



VAISALA

**eBook sur la
mesure de
l'humidité pour
une fabrication efficace**

Des observations essentielles pour un monde meilleur



Bienvenue ! L'objectif de l'eBook de Vaisala sur la mesure de l'humidité consiste à partager des informations théoriques et des exemples pratiques sur la manière dont la mesure de l'humidité et du point de rosée permettent d'apporter de la valeur aux différents process de fabrication.

Vaisala est le leader mondial des mesures industrielles et environnementales. Notre ambition est de proposer des observations fiables en matière d'environnement afin de favoriser la sécurité, l'efficacité ainsi que de meilleures prises de décision.

Observer : Vaisala - Une vision pour l'avenir



Explorer



APPRENDRE

Formules, calculateur d'humidité, etc.



OBSERVER

Vidéos et webinaires



DÉCOUVRIR

Simulation et technologie



MESURER

Instruments et applications



EXPÉRIENCE

Exemples de succès de nos clients



S'INFORMER

Contactez-nous



Formules d'humidité

Il existe divers paramètres et formules de conversion de l'humidité que vous pouvez commencer à utiliser dès maintenant. Nous avons créé un document complet qui vous permet de vous familiariser simplement avec les principales formules de conversion d'humidité à votre rythme, et d'acquérir la confiance et les connaissances nécessaires pour effectuer vos propres calculs d'humidité.

Découvrez la corrélation entre les différents paramètres d'humidité et apprenez à effectuer des conversions et des calculs :

- point de rosée à partir de l'humidité relative ou à différentes pressions
- humidité relative à partir de l'enthalpie ou du rapport de mélange et du point de rosée
- humidité absolue et parties par million (ppm)

[Ouvrir le document sur les Formules de conversion de l'humidité](#)





Calculateur d'humidité

Grâce à votre ordinateur ou votre appareil mobile, vous pouvez réaliser des conversions et calculs d'humidité de manière simple et pratique. Le calculateur d'humidité gratuit de Vaisala vous permet de calculer plusieurs paramètres d'humidité à partir d'une seule valeur connue. Vous pouvez également effectuer des conversions d'unités et observer les effets du changement des conditions ambiantes (comme la température et la pression) sur les paramètres d'humidité.

Utilisez l'outil en ligne ou ajoutez-le à vos favoris pour l'utiliser hors-ligne. Ce même outil est également optimisé pour les appareils mobiles.

Cliquez simplement pour l'ouvrir.

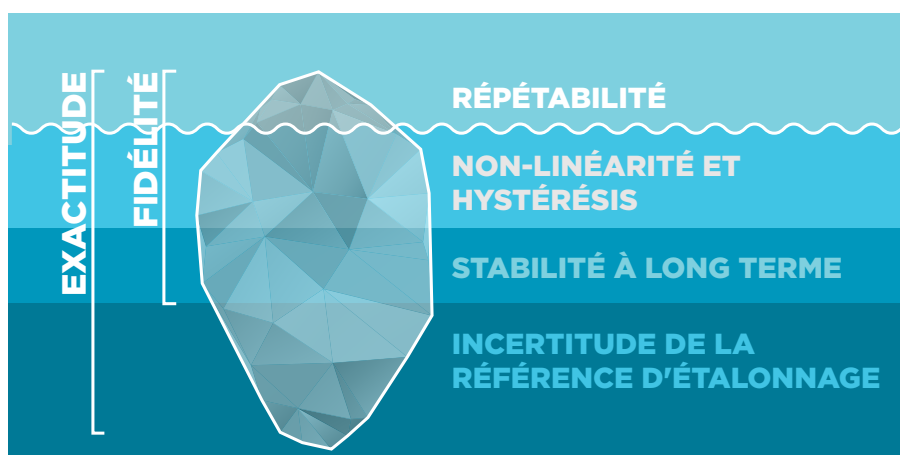
VAISALA / Humidity Calculator 5.0		
	English	⚙️ 📄 ?
Ambient conditions	Value	Unit/Conversion
Temperature	<input type="text" value="21"/>	°C
Pressure	<input type="text" value="1013.3"/>	mbar
Gas type	Air	
Psychrometer	Standard	
Fill in the known parameter to calculate other values	Value	Unit/Conversion
Relative humidity (RH)	<input type="text" value="20"/>	%RH



Glossaire des mesures

Glossaire	
Exactitude de la mesure :	Correspondance entre la valeur mesurée et la valeur réelle d'un mesurande.
Justesse de la mesure :	Correspondance entre les indications ou les valeurs mesurées obtenues par des mesures répétitives. Parfois utilisée à tort pour signifier la justesse de la mesure .
Hystérésis :	Variation de la mesure induite par un changement de direction.
Non-linéarité :	Modification de la sensibilité de la mesure en fonction de la magnitude du mesurande.
Étalonnage :	Comparaison d'une valeur mesurée avec une valeur de référence ou d'un étalon de référence.
Incertitude de l'étalonnage :	La somme de l'incertitude de la référence de l'étalonnage au long du process de traçabilité de la référence d'étalonnage (étalon de travail) jusqu'à la référence de niveau supérieur (étalon primaire).
Réglage :	L'ajustement de la fonction de transfert par rapport à un étalon primaire. La nécessité d'ajustement en plus de deux points sur la gamme de mesure est le signe d'une mauvaise linéarité de l'instrument de mesure.
Traçabilité métrologique :	Propriété d'une mesure dans laquelle le résultat peut être lié à une référence via une chaîne d'étalonnage , documentée et ininterrompue, chacun contribuant à l'incertitude totale de la mesure.
Sensibilité :	Relation entre ce qu'indique un instrument et la variation de la valeur de la quantité mesurée.
Sélectivité :	Indépendance d'un système de mesure aux changements de facteurs autres que le mesurande (variables environnementales, produits chimiques, etc.).
Résolution :	La plus petite variation de la quantité mesurée qui cause un changement perceptible dans l'indication de la mesure. Sur les instruments électroniques, la résolution peut être affectée par la résolution de la sortie analogique et par l'échelle.
Stabilité :	Propriété d'un instrument de mesure pour lequel les propriétés métrologiques demeurent constantes dans le temps.

[En savoir plus et télécharger le document Comprendre les caractéristiques et les performances de mesure](#)





Sécurité intrinsèque et humidité

La sécurité intrinsèque (SI) est un concept utilisé afin d'éviter toute explosion de l'équipement électrique dans des environnements à risque. Un environnement à risque est un lieu où des mélanges potentiellement explosifs de gaz ou de poudres fines peuvent être présents. L'équipement électrique peut enflammer ces mélanges en cas d'étincelles ou de températures élevées se produisant lors du fonctionnement de l'équipement. Dans un système SI, les équipements sont conçus et installés de telle sorte que l'énergie nécessaire à l'embrasement du mélange de gaz potentiellement explosif ne soit pas suffisante, même en cas de défaillance.

En savoir plus et télécharger le document : Des instruments intrinsèquement sûrs pour réduire les risques dans les lieux dangereux

VAISALA / APPLICATION NOTE

Intrinsically Safe Instruments Help to Minimize Risks in Hazardous Locations

Intrinsic Safety

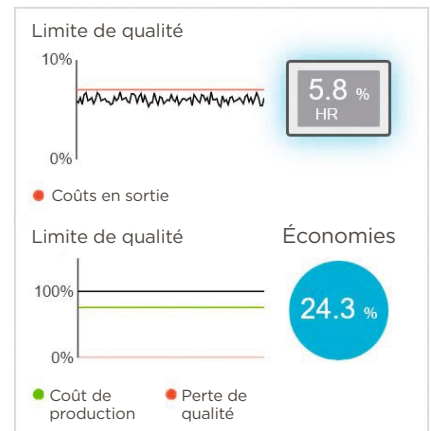
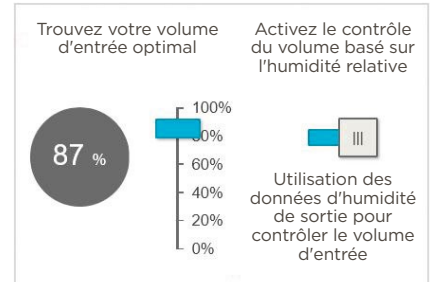
■ Hazardous facilities



Simulation de séchage

Économisez de l'énergie et réduisez vos coûts ou augmentez votre rendement avec la même quantité d'énergie en cas de sur-séchage de votre produit. Essayez notre simulation de séchage et découvrez par un exemple comment l'utilisation de l'humidité relative en entrée peut vous permettre d'optimiser votre process de séchage.

SIMULATION OUVERTE





DÉCOUVRIR

La technologie

Vaisala



HUMIDITÉ
RELATIVE

La mesure de l'humidité relative de Vaisala est basée sur la technologie de capteurs HUMICAP® leader du marché.

[Découvrir la description de la technologie.](#)

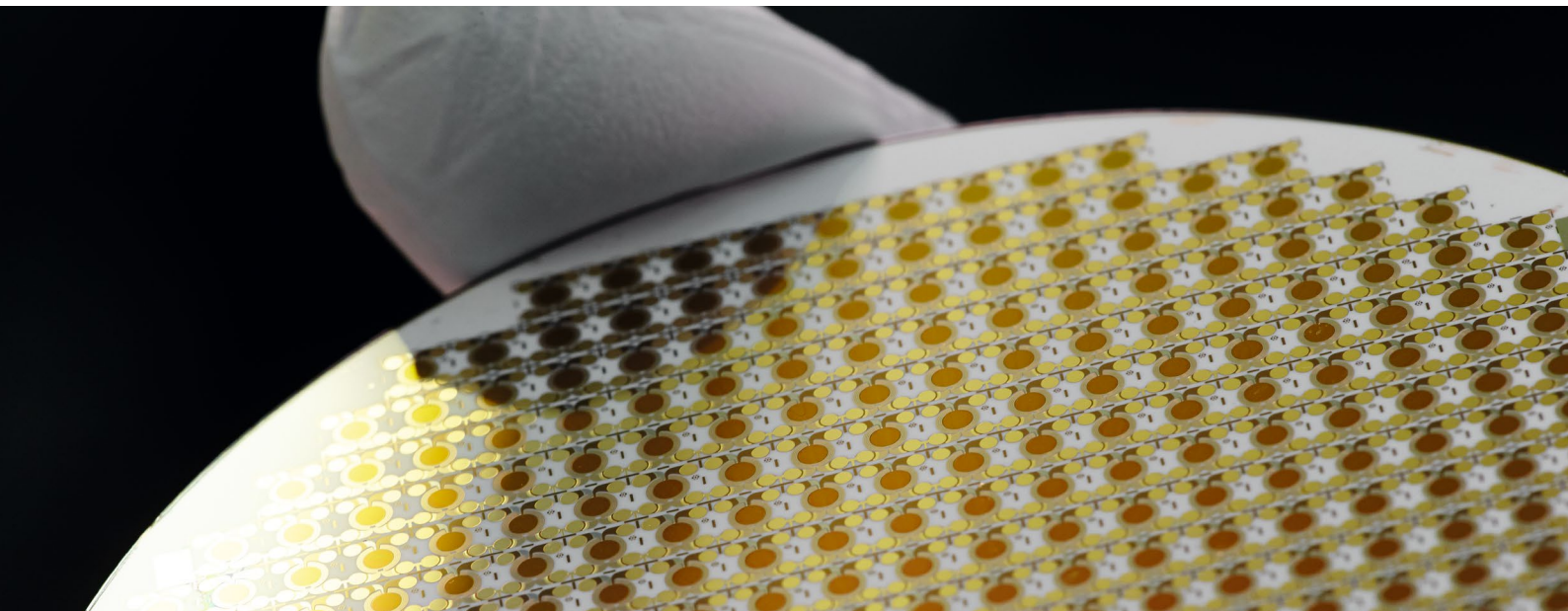
[Découvrir également les différents types de capteurs HUMICAP® ici.](#)



POINT DE
ROSÉE

La mesure du point de rosée de Vaisala est basée sur la technologie avancée de capteurs DRYCAP®.

[Découvrir la description de la technologie.](#)





Webinaires et vidéo



Théorie de l'humidité et technologies de capteurs

Regardez le webinaire

Bonnes pratiques pour la mesure d'humidité relative

Regardez le webinaire



Étallonnage d'un transmetteur d'humidité mural avec une référence portable

Regardez le video





Instruments

Vaisala offre une large gamme d'instruments de mesure du point de rosée et de l'humidité, optimisés pour différents types d'applications. Découvrez nos produits de premier plan ci-dessous.



HUMICAP® série HMT330 de Vaisala

pour les humidités normales à élevées



DRYCAP® série DMT340 de Vaisala

pour les applications très sèches



HUMICAP® série HMT360 de Vaisala

pour les environnements à risque



HUMICAP® série MMT330 de Vaisala

pour réaliser des mesures d'humidité dans l'huile



Indicateurs portables Vaisala

pour des vérifications ponctuelles



HUMICAP® SHM40 de Vaisala

Kit de mesure de l'humidité structurelle



Analyseurs de gaz dissous

pour les transformateurs



Série WXT530 de Vaisala

Transmetteurs météorologiques



Système de surveillance environnementale viewLinc

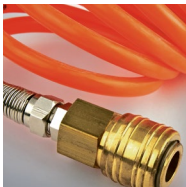
Surveillez l'humidité et la température sans fil

EN DÉCOUVRIR PLUS



Applications

La plupart des secteurs, de l'énergie et de l'acier au transport maritime et aux matières plastiques, tirent profit de la surveillance de l'humidité relative, du point de rosée ou de l'humidité dans l'huile. Le contrôle garantit que les process sont réalisés de manière efficace et qu'ils sont économes en énergie, et permet d'assurer la qualité du produit fini. Parmi les applications classiques bénéficiant de la mesure de l'humidité :



Air comprimé

Évite le sur-séchage de l'air en mesurant le point de rosée.



Fabrication des matériaux de construction

Mesure la vapeur d'eau dans le process de séchage.



Séchage par pulvérisation

Contrôle l'humidité de sortie pour optimiser la consommation d'énergie.



Fours de traitement thermique des métaux

Mesure du point d'humidité dans le gaz des fours.



Fabrication de batteries au lithium

Détection de la vapeur d'eau dans le process.



Humidité structurelle

Détecte l'humidité structurelle afin d'éviter la formation de mousse et de composés organiques volatils (COV).

EN DÉCOUVRIR PLUS



Mona Lisa protégée grâce à Vaisala

Vous savez probablement déjà que Mona Lisa, également connue sous le nom de « La Joconde », est l'une des œuvres d'art les plus populaires au monde. Vous savez également qu'elle se trouve au Musée du Louvre à Paris. Mais ce que vous ne savez peut être pas, c'est que Vaisala contribue à préserver Mona Lisa en mesurant la stabilité de l'humidité et de la température ambiante à l'intérieur de sa vitrine de verre. Découvrez l'étude de cas complète.

EN SAVOIR PLUS





Vaisala dans l'espace

Pour quelle raison la technologie Vaisala est-elle utilisée dans l'exploration spatiale ? Notre technologie est extrêmement stable, or cette qualité est indispensable en raison des conditions environnementales exceptionnelles que l'on rencontre dans l'espace. Les capteurs Vaisala sont capables de résister à des températures extrêmes et de supporter des secousses et des vibrations. C'est ce niveau de stabilité impressionnant qui permet de garantir des relevés précis des changements réels, même sur d'autres planètes.

EN SAVOIR PLUS

SATURNE ET TITAN

Mission Cassini - 1997

MARS

ExoMars Lander - 2016
Mars Rovers Curiosity - 2011
Phoenix Mars Lander - 2007
Beagle 2 britannique - 2003
Mars Polar Lander - 1999
Mars 96 - lancée en 1996

SPOUTNIK 1

1957

STATION SPATIALE INTERNATIONALE

Recherche sur les sciences de la vie dans l'espace depuis 1992



À votre service

Vaisala offre la meilleure valeur ajoutée à ses clients chaque jour. Afin de veiller à comprendre vos besoins en permanence, nous prenons les commentaires de nos clients très au sérieux et accédons à vos demandes spécifiques. Notre usine de fabrication de pointe donne la garantie que les instruments que nous vous fournissons respectent vos exigences les plus extrêmes dans une grande variété d'applications.

L'expérience Vaisala comprend également l'étalonnage, la maintenance et le réglage minutieux. Les clients qui bénéficient de l'étalonnage réalisé par Vaisala profitent d'un produit aussi précis que s'il était neuf, avec un certificat pour en attester. Ils peuvent ainsi travailler sereinement. Nos contrats d'étalonnage et de maintenance Premium vous permettent de prendre facilement soin de vos instruments de grande qualité pendant des années.

EN SAVOIR PLUS



« Nos équipes d'ingénierie et de ventes sont toujours disponibles pour aider nos clients en leur conseillant des solutions optimales adaptées aux besoins de leur entreprise. »

*Kimmo Korpela,
Responsable
EMEA, Groupe
environnement
contrôlé*



S'INFORMER

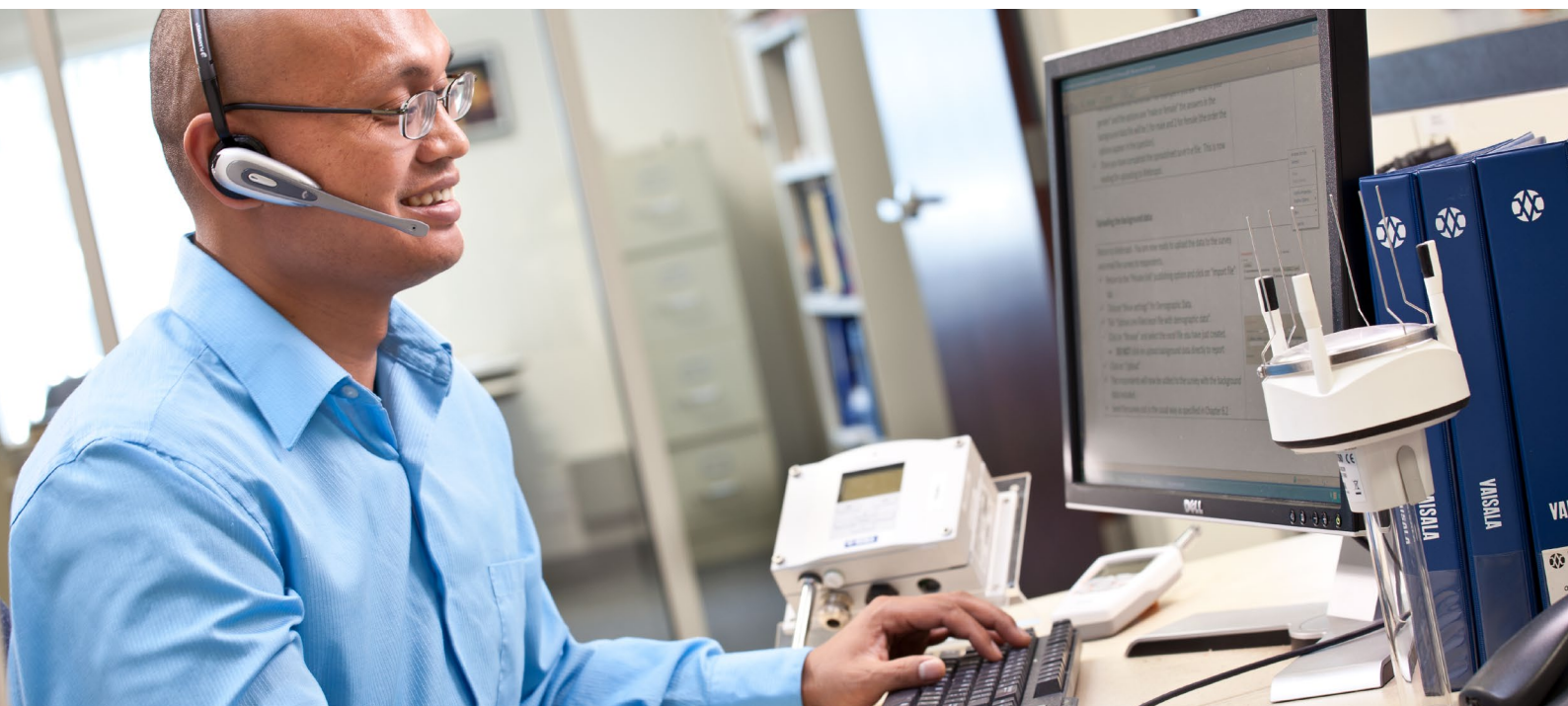
S'informer

Les ingénieurs de Vaisala sont disponibles pour vous assister lorsque vous avez des questions relatives à votre produit ou votre application.

Contactez Vaisala :

Vaisala SAS
39/41, avenue des 3 Peuples
Bât. B - Entrée B1
78180 Montigny-le-Bretonneux
Tél: +33 1 3057 2728
ventes@vaisala.com

Vaisala SAS
12, avenue des Saules
69600 OULLINS
Tél: +33 4 72 68 80 54
ventes@vaisala.com





Mesurez et réussissez

VAISALA

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

www.vaisala.fr

Ref. B211616FR-A ©Vaisala 2017

Le présent matériel est soumis à la protection du copyright, tous les droits étant réservés 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 prévaut.