

Mesure de l'humidité en météorologie

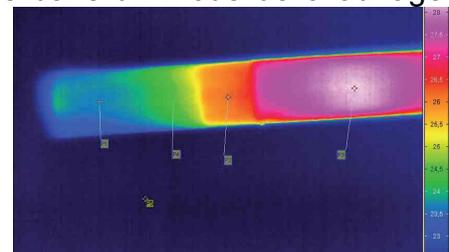


L'humidité de l'air et la température jouent un rôle important en météorologie. Des mesures très précises de ces paramètres climatiques constituent la base de prévisions précises et d'enregistrements significatifs.

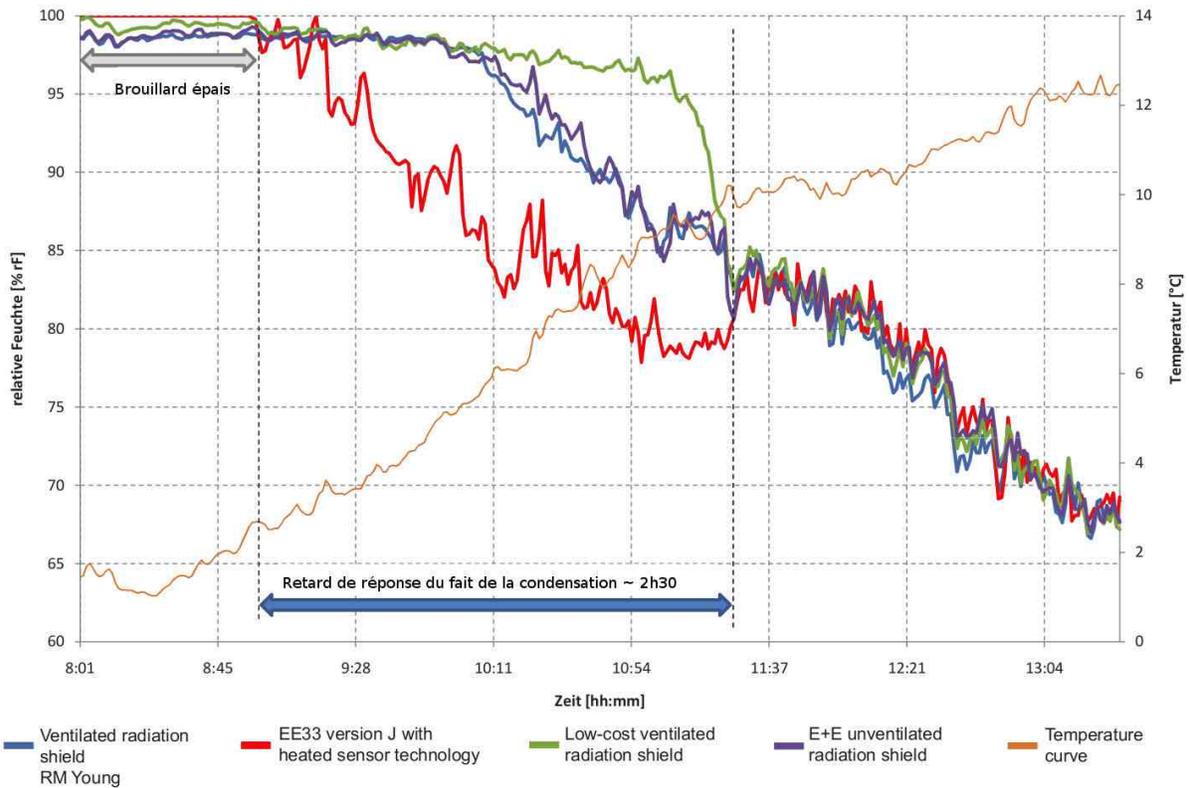
Pour assurer des mesures précises, la sonde est toujours installée sous une protection anti-rayonnement. La condensation sur la sonde lors de la brume matinale ou dans le brouillard donne lieu à des mesures incorrectes en raison d'un retard de mesure lorsque les conditions météorologiques changent à cause du soleil ou si le brouillard disparaît. Dans ce cas, une protection ventilée contre les radiations ne peut pas apporter d'amélioration, puisqu'elle ne peut pas empêcher la condensation sur le capteur. Le capteur d'humidité et de température de la série EE33 est le seul sur le marché qui est équipé avec une sonde double-chauffée. Le tube de capteur et l'élément sensible sont chauffés tous deux. La condensation sur la sonde est empêchée même dans les conditions les plus extrêmes et les valeurs mesurées correspondent toujours aux conditions réelles.

Comment travaille la sonde de mesure chauffée ?

Le double chauffage de sonde signifie que le tube de capteur et l'élément sensible sont chauffés séparément. Un capteur monolithique humidité / température MNC01 est utilisé comme élément sensible. Il est utilisé dans un mode de chauffage contrôlé. L'image faite avec une caméra thermique montre clairement comment la résistance du tube de la sonde fonctionne. La partie avant de la sonde est chauffée à une température dépassant de 5-7 ° C, ce qui empêche la condensation de manière fiable. Le paramètre primaire qui est mesuré est le point de rosée, qui est toujours indépendant de l'excès de température de la sonde et du capteur chauffant. Tous les autres paramètres d'humidité dérivés peuvent être calculés par l'utilisation d'une sonde de température supplémentaire. La sonde de température supplémentaire est positionnée de manière à ce que la sonde d'humidité chauffée n'affecte pas la mesure de température. Des résultats de mesure très précis sont obtenus lorsque les sondes sont installées dans deux abris anti-rayonnement séparés.



Comparaison du EE33 avec d'autres transmetteurs



Pour les applications sophistiquées telles que les systèmes d'alerte de givre pour la circulation routière, il est essentiel d'éviter les retards de mesure dus à la condensation et d'éviter les fausses mesures. Le EE33 remplit ces exigences, la sonde et l'élément de capteur sont tous deux chauffés. La version K émetteur fournit la température du point de rosée ainsi que la mesure initiale. Avec la version J, tous les paramètres d'humidité calculés sont disponibles via le capteur de température supplémentaire.