



Étalonnage d'humidité

L'humidité affecte de nombreuses propriétés de l'air et des matériaux qui s'y exposent. Il est important de surveiller et mesurer l'humidité dans les situations pour lesquelles il est nécessaire d'empêcher la condensation, la corrosion, l'apparition de moisissure, la déformation ou la détérioration des produits. Par exemple, les mesures d'humidités sont essentielles dans les secteurs suivants : production et transport d'aliments, pharmacie, chimie, carburants, bois, textiles et papier. Les musées, galeries d'art, centres de données, hôpitaux, laboratoires de recherche et fabricants de semiconducteur sont d'autres types d'organisations pour lesquelles l'humidité est essentielle.

Les capteurs qui mesurent l'humidité doivent être étalonnés régulièrement pour garantir leurs spécifications de fonctionnement. L'étalonnage est généralement effectué à l'aide d'un générateur d'humidité.

La plupart des générateurs d'humidité reposent sur un ou deux designs. Un générateur à débit mixte contrôle l'humidité en appliquant la méthode des courants divergents. Avec cette méthode, du gaz sec est acheminé dans le générateur et divisé en deux parties. Une partie est partiellement ou

entièrement saturée avec de la vapeur d'eau, l'autre partie est incorporée jusqu'à ce que l'humidité cible de sortie soit atteinte. L'humidité dépend de l'humidité de l'air et du rapport de mélange. Un ventilateur à volume élevé situé dans le compartiment de test assure l'homogénéité de la température et de l'humidité.

Un générateur à double pression comporte deux compartiments. La première, le saturateur, contient de l'air saturé avec de la vapeur d'eau à haute pression. L'air passe du saturateur au second compartiment, le compartiment de test. La pression du compartiment de test est plus faible. Alors que la pression de l'air qui entre dans le compartiment de test baisse, son humidité relative baisse également.

Un générateur à débit mixte fonctionne plus rapidement qu'un générateur standard à double pression. Il est également plus facile à transporter et constitue donc une solution adaptée aux travaux en laboratoire ou de terrain. Bien qu'un générateur à double pression soit généralement plus précis qu'un générateur à débit mixte, les spécifications de ce dernier sont suffisantes pour étalonner une grande variété de sondes d'humidité.