

## Mesure en ligne de l'humidité des solides

SPÉCIALISTE DES SYSTÈMES DE MESURES POUR SOLIDES

Information Produit



### FONCTIONNALITÉS :

- Large plage de mesure d'humidité
- Mesure précise, instantanée en ligne de l'humidité
- Robuste
- Pour tout types de matière
- Version hautes températures 190 °C
- Disponible pour zone ATEX 22



Certifié **ATEX**

# TECHNOLOGIE

## UTILISATION

Le capteur M-Sens WR a été spécialement conçu pour déterminer la teneur en humidité de matières solides ayant un fort taux ou une forte amplitude d'humidité.

Le M-Sens WR est un capteur robuste pour la mesure en ligne de l'humidité de poussières, poudres, granulés, copeaux et autres.

Un montage simple et une mesure précise caractérisent le M-Sens WR. La résistance de l'ensemble du capteur aux chocs, à l'eau et à l'abrasion lui garantit une fiabilité de fonctionnement et une longue durée de vie.

La fenêtre de mesure de la sonde est protégée par un disque en céramique mixte qui présente une bonne résistance mécanique à l'abrasion et à la pression.

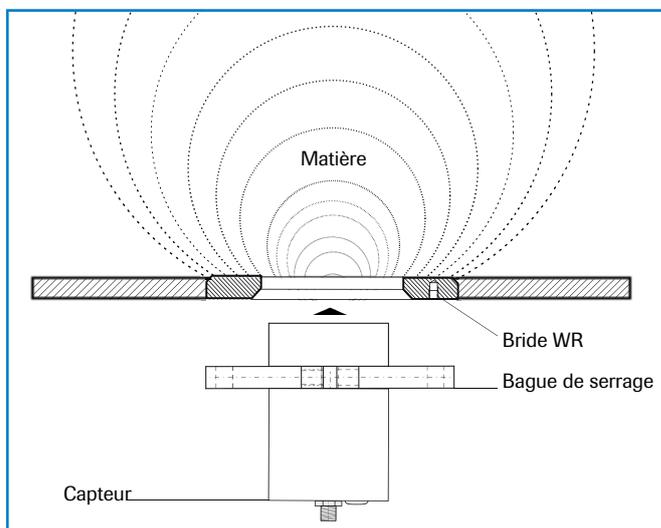


## FONCTIONNEMENT

Le capteur M-Sens WR se base sur une méthode de mesure capacitive à haute fréquence. Ainsi la différence entre la constance diélectrique de l'eau ( $\epsilon_r = 80$ ) et celle de la matière mesurée sera particulièrement visible.

Grâce à l'influence de l'humidité de surface et de l'humidité capillaire d'une matière sur sa constance diélectrique pour des densités en vrac constantes, le taux d'humidité de la matière peut-être calculé avec précision. Il est à noter que les variations de valeur liées aux densités en vrac sont compensées par une fonction de filtre interne.

L'utilisateur peut lui-même effectuer le calibrage du système sans grande difficulté. Il s'effectue après le montage de l'appareil par simple pression de bouton et par saisie du taux d'humidité de référence.



## SYSTÈME

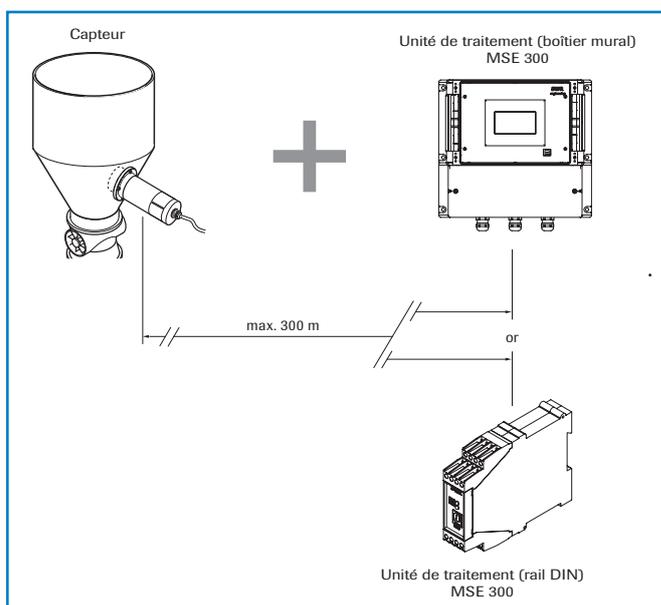
Un ensemble de mesure complet comprend les éléments suivants :

- une bride à souder avec bague de serrage
- un capteur avec connecteur
- Unité d'évaluation MSE 300 dans un boîtier mural ou au format rail DIN

Le capteur se raccorde à l'électronique avec un câble blindé à 4 fils. La longueur du câble ne doit pas dépasser 300 mètres.

L'unité de traitement peut être installée dans un boîtier mural avec écran de configuration tactile et affichage ou dans une électronique rail DIN pour armoire électrique.

Dans ce cas, un logiciel de configuration est fourni avec.

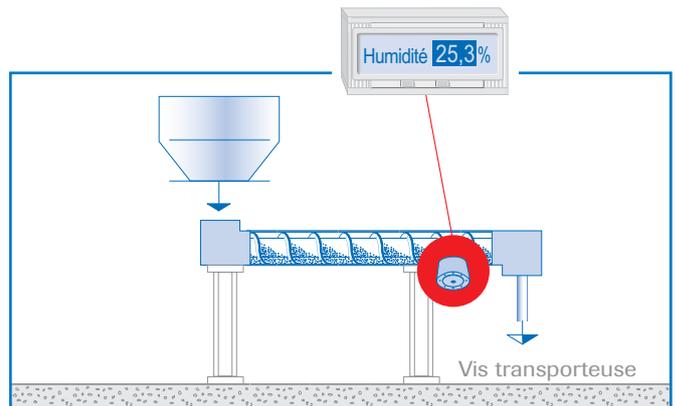


# APPLICATION

## EXEMPLES D'APPLICATIONS

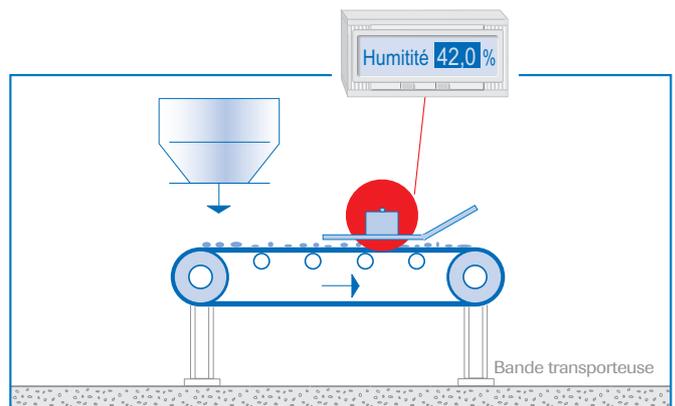
### • Montage sur vis transporteuse

Le montage du capteur d'humidité sur les transporteurs à vis s'est avéré particulièrement intéressant car le produit passe régulièrement et avec une densité en vrac assez constante devant la sonde.



### • Montage sur une bande transporteuse

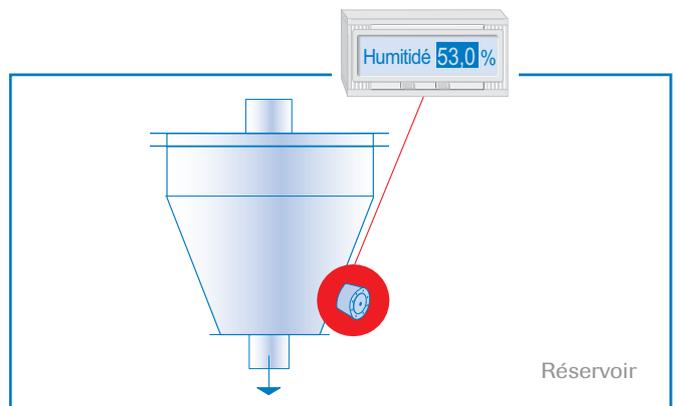
Pour la mesure en ligne de la teneur en humidité de solides sur une bande transporteuse, le capteur est installé sur un support. Cette combinaison permet au capteur d'être toujours en contact avec la matière.



### • Montage sur une trémie

Une autre position de montage pour le M-Sens WR est sur la sortie conique des trémies. En raison de la densité en vrac constante des matières lorsque la trémie est pleine, le capteur se trouve en face d'un champ magnétique relativement constant lors de la mesure du taux résiduel d'humidité.

Le capteur s'installe ici à fleur avec la paroi interne de la trémie.



### • Pilotage d'un sécheur à l'aide de la mesure d'humidité en ligne

Après avoir traversé le tunnel de séchage, le produit sur le tapis est évacué de la zone à air chaud. A la fin du tapis, le produit séché tombe dans un transporteur à vis pour accéder aux étapes suivantes de la fabrication.

Pour les responsables du process, la question suivante se pose :

Le produit a-t-il réellement atteint le taux d'humidité résiduelle souhaité ? A savoir : la durée et la température du séchage ont-elles été bien choisies ?

M-Sens WR permet la régulation du process en indiquant la teneur en humidité en instantané garantissant alors des taux d'humidité à la sortie constants dans d'étroites limites de tolérance.

Cette optimisation du process constitue un fort potentiel d'économie et une amélioration de la qualité.

