



# Des sondes de température toujours plus intelligentes

## Mesure de température



**sans fil pour diverses  
applications dans  
le domaine  
agroalimentaire:  
JUMO Wtrans**

La sonde de température radio T01.G1 de la série JUMO Wtrans pour la mesure de température sur des points de mesure mobiles ou fixes, ainsi que le récepteur multifonction T01.EC1 de la série JUMO Wtrans, ont été développés pour pouvoir transmettre sans fil des mesures de température.

L'émetteur se trouve dans la poignée de la sonde, protégé par un boîtier étanche à l'eau. Les fréquences radio utilisées sont insensibles aux perturbations externes et elles permettent une transmission même dans un environnement industriel difficile.

L'émetteur est conçu sous la forme d'une sonde de mesure à piquer. La sonde est disponible avec une longueur utile comprise entre 50 et 100 mm;

l'élément de mesure est une résistance à couche mince en platine. Du côté de l'émetteur, sur le capteur, la température d'utilisation s'étend de  $-30$  à  $+260$  °C. La plage de température ambiante sur l'électronique s'étend de  $-30$  à  $+85$  °C.

Pour tenir compte des textes de loi en vigueur et respecter les normes et standards industriels disponibles, la solution radio du système Wtrans de JUMO repose sur un protocole avec une très bonne immunité aux perturbations, dans la bande ISM, à la fréquence de 868 MHz (Europe) ou 915 MHz (Etats-Unis, Canada, Australie, Nouvelle-Zélande).

Le récepteur à monter sur rail restitue les mesures sur quatre sorties analogiques [0(4) à 20 mA, 0 à 10 V] et sur

un port RS 485 avec protocole MOD-Bus. Chaque récepteur permet de gérer jusqu'à 16 émetteurs (sondes de température à piquer) via l'interface RS 485.

Des fonctions utiles rendent l'utilisation agréable et apportent de multiples possibilités de mise en oeuvre. Un logiciel Setup pratique permet de modifier les paramètres du système et de procéder aux réglages nécessaires ou souhaités. Les touches et l'écran du récepteur permettent également de



**Auteur**

Michael Braun – Ingénieur diplômé  
responsable produits du service  
Capteurs de température

consulter et de régler toutes les fonctions. Il est possible de régler séparément, pour chacune des sorties analogiques, les paramètres comme la linéarisation, les valeurs de début et de fin d'échelle, les constantes de filtre, l'offset ainsi que la mémorisation du maximum et du minimum. La possibilité de sélectionner les paramètres (ceux mentionnés ainsi



que d'autres) pour déclencher une alarme apporte à l'utilisateur de nombreuses possibilités d'utilisation et de surveillance. Toutes les sorties de l'appareil sont séparées galvaniquement les unes des autres. Pour les mesures de température, on a visé un mode temps réel des différentes mesures.

Récepteur: récepteur multifonction T01.EC1 de la série JUMO Wtrans avec quatre sorties analogiques et une interface RS 485 avec protocole MOD-Bus.



Grâce à l'utilisation d'une technologie avancée de transmission radio, le coût d'installation est fortement réduit

puisque les longs fils de raccordement des systèmes câblés sont toujours gênants pour l'utilisateur. Les sondes de température de type radio offrent, par rapport aux solutions câblées, des alternatives efficaces et avantageuses. Les atouts des solutions sans fil sont évidents. Les liaisons par fil coûteuses et sensibles aux parasites sont supprimées, les capteurs de température de type radio fonctionnent même dans un environnement industriel difficile. Comparativement à la transmission de données par fil, les coûts d'entretien, de réparation et de nouvelle installa-

tion diminuent. La technologie JUMO Wtrans ouvre des domaines d'utilisation totalement nouveaux à la transmission de données de température.

#### Informations complémentaires

Internet: [www.jumo.fr](http://www.jumo.fr)  
Tél.: 03 87 37 53 00  
e-Mail: [info@jumo.net](mailto:info@jumo.net)

Émetteur: sonde de température radio à piquer T01.G1 de la série JUMO Wtrans avec une portée en espace libre de 300 m.



## Domaines d'utilisation

L'émetteur convient particulièrement bien aux mesures de température lors des différentes étapes de traitement des denrées alimentaires. Dans les process de cuisson et de fumage par exemple, il faut toujours surveiller la température à cœur de la viande sans intervenir dans le process. La technologie radio de JUMO est tout simplement prédestinée à cela. Grâce à la transmission par radio de la température, le client dispose à tout moment de l'ensemble des mesures pour chaque étape du process dans les différentes zones de cuisson dans des installations de fumage à chaud. En sortie, les chambres de refroidissement rapide des denrées alimentaires permettent d'éviter la perte de poids et de prolonger la durée de conservation. Les sondes de température radio de la série JUMO Wtrans servent

même à cette étape du process car elles permettent d'effectuer des contrôles précis sur la plage de température  $-30$  à  $+260^{\circ}\text{C}$ .

Dans l'industrie agroalimentaire, la chronologie dans la transformation du produit suivante est très souvent employée: dans un premier temps, le produit est séché, fumé et cuit à différentes températures et dans différentes cellules. Dans un deuxième temps, les denrées sont refroidies rapidement et retirées du process. Dans l'industrie agroalimentaire, les différents chariots transporteurs sont codés individuellement pour garantir une affectation juste des denrées aux étapes du process; il est également possible de coder individuellement les émetteurs Wtrans: d'une part avec les anneaux de couleur fournis (mise en place par le client), d'autre part avec un numéro d'identification unique à cinq chiffres.

