

Manuel d'instructions



Émetteur d'humidité à copeaux de bois

pour déterminer la teneur en eau des copeaux de bois

Table des matières

1. Généralités	3
2. Instructions d'installation	3
3. Montage du capteur	4
3.1. Vue de dessus	4
3.2. Vue latérale	4
4. Connexion électrique	5
5. Mise à l'échelle de sortie analogique	5
6. Courbes caractéristiques	5
7. Tables de points de support pour un contrôleur	6
7.1 Table de points de support pour copeaux de bois grossiers	6
7.2 Table de support pour copeaux de bois industriels	7
7.3 Table de points de support pour copeaux de bois fins	7
8. Avertissement	7
9. Données techniques	7
10. Photos Notes de copeaux de bois pour la sélection des courbes caractéristiques	8
11. Instructions de soins	10
12. Causes fréquentes de mesures incorrectes	10
13. Option : bloc test	10

1. Généralités

Le transmetteur d'humidité des copeaux de bois permet de mesurer en ligne la teneur en eau (éventuellement la teneur et la température en eau) des copeaux de bois. À cette fin, un capteur est installé dans le flux de matériaux. Il s'agit d'un système entièrement calibré, les valeurs mesurées sont calculées par l'unité d'émetteur. La teneur en eau (éventuellement aussi la température) est émise via une sortie analogique de 4 à 20 mA.

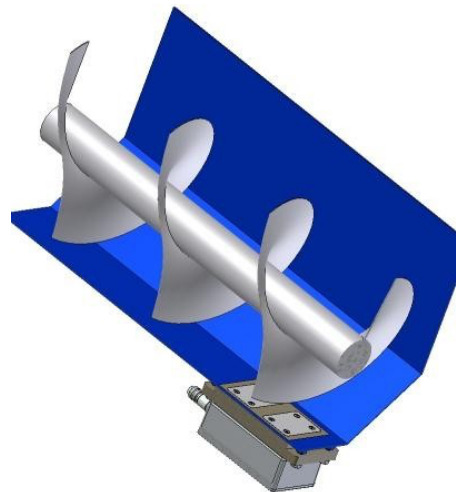
2. Instructions d'installation

Prérequis :

Lors de la mesure, il faut s'assurer que les deux surfaces métalliques inoxydables du capteur sont en contact constant avec le produit (copeaux de bois). Pour un résultat de mesure correct, le produit doit exercer une pression d'au moins 20 N/dm² sur les surfaces du capteur. Le matériau qui est directement est fixé aux surfaces des capteurs. Il ne doit y avoir aucun matériau conducteur électrique sur les surfaces des capteurs.

Emplacements possibles d'installation :

- Convoyeur à vis :
Installation au fond de la mange
- Canal d'alimentation avec rame hydraulique : installation sur la paroi latérale
- Bunker :
Installation sur le mur latéral (pour obtenir la pression minimale, le capteur peut devoir être installé en angle)



Principe de mesure :

Le transmetteur d'humidité à copeaux de bois fonctionne selon un principe spécial de mesure de conductivité développé par Schaller GmbH. Ce principe de mesure repose sur le fait que la conductivité électrique varie en fonction de l'humidité d'une substance poreuse. Dans les matériaux secs, la conductivité électrique est inférieure à dans mouillée. Le Électronique d'évaluation calcule le mesuré Conductivité en pourcentages de poids et les affiche à l'écran comme teneur en eau.

Note pour l'installation après sèche-linge :

Après le sèche-linge, le matériau à mesurer (copeaux de bois) est beaucoup plus sec à l'extérieur que dans le noyau. En conséquence, vous obtiendrez des résultats de mesure trop faibles lors de l'installation juste après le sèche-linge. La plage minimale de mesure spécifiée de 10 % d'eau (pour les copeaux de bois) ne sera pas possible, la limite de mesure sera alors plus élevée.

3. Montage du capteur

3.1. Vue de dessus

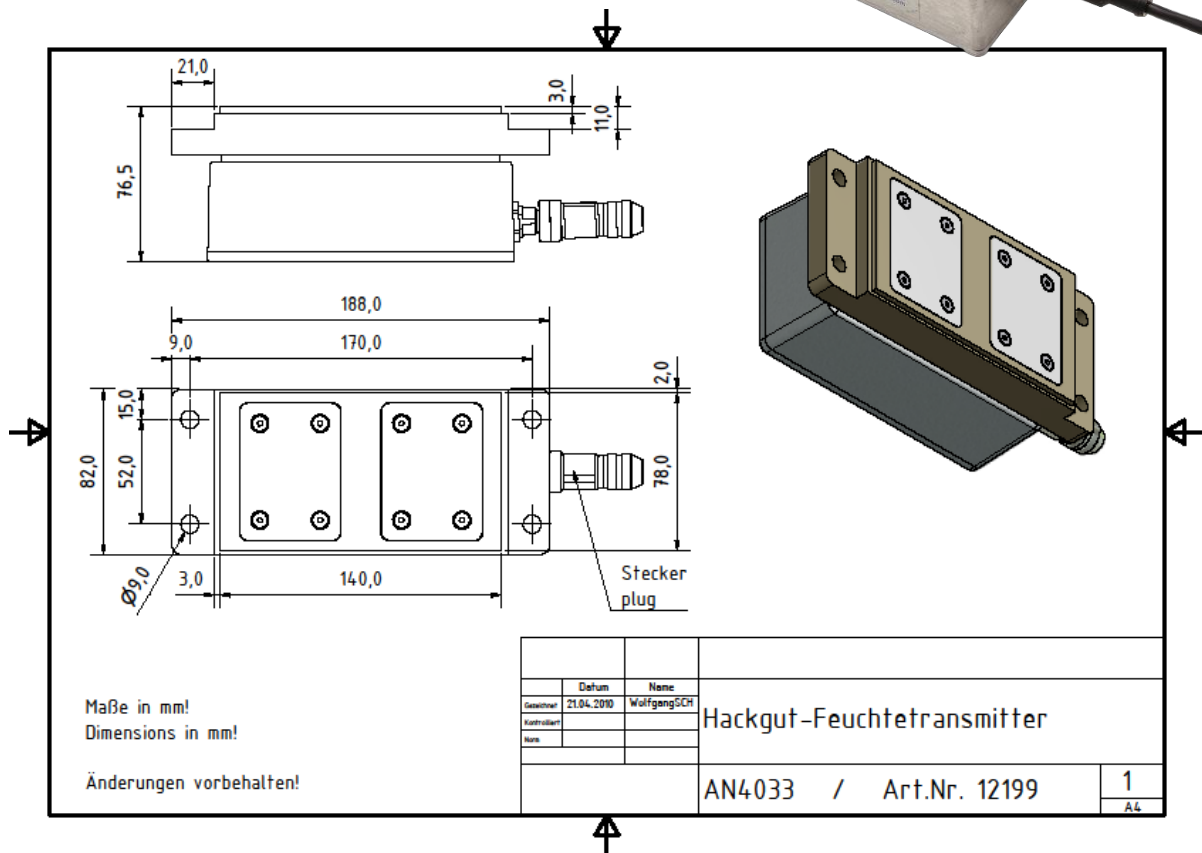
Montez le capteur sur les quatre trous de forage (Ø 9,0 mm). À prendre en compte le Exact Direction de l'écoulement de copeaux de bois (voir Photo) et Postes Assurez-vous que les deux plaques métalliques sont en constante harmonie Contactez maintenant avec le À mesurer.



Direction d'écoulement du matériau

3.2. Vue latérale

Branchez le connecteur capteur du câble dans la prise de l'émetteur d'humidité et vissez-le fermement. Veuillez noter que le capteur peut être détruit s'il est vissé trop fort !

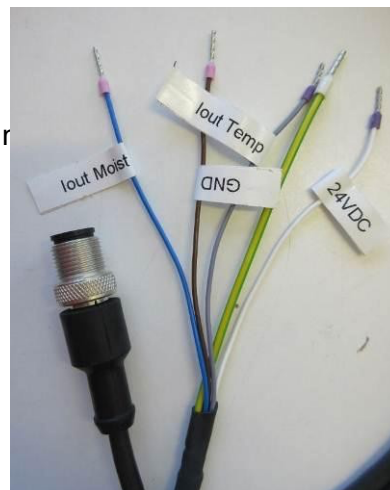


4. Connexion électrique

L'émetteur d'humidité en copeaux de bois doit être alimenté en 24 VDC (15 à 29 VDC). Le résultat de la mesure est délivré via une sortie analogique courante de 4 à 20 mA. Le champ de distribution inclut une prise avec des extrémités de câbles ouvertes pour l'alimentation et la sortie analogique.

Câble de connexion assigné :

Blanc	Alimentation 24VDC (15 à 29VDC) Down	Alimentation
Blanc	Blindage de câble	Blindage de câble
Bleu	Sortie analogique de contenu en eau de 4 à 20 mA	Sortie analogique
Grey	Température de sortie analogique optionnelle de 4 à 20 mA	Température de sortie



Pour se connecter à l'unité d'évaluation (API) du client, un câble blindé avec un fil d'au moins 0,25 mm² doit être utilisé. Le blindage des câbles doit être mis à la terre à l'unité d'évaluation (PLC) !

5. Mise à l'échelle de sortie analogique

La teneur en eau est continuellement transmis via la sortie analogique de 4 à 20 mA. La température sur la sortie analogique est disponible en option !

Signal	Type	Valeur minimale	Valeur maximale
Teneur en eau	4 à 20 mA	4mA 0%	20mA 80%
<i>Température</i>	<i>4 à 20 mA</i>	<i>4mA \triangleq -10°C</i>	<i>20mA \triangleq 70°C</i>

6. Courbes caractéristiques

Nom	Description	Plage de mesure
Copeaux de bois	Copeaux de bois P31 à P45	10 - 50%

Le système a été calibré pour les copeaux de bois standards de la classe P30 à P45. En pratique, il peut arriver que la valeur affichée diffère de la valeur réelle. Cela signifie que le matériau en question présente une « caractéristique d'étalonnage de l'humidité » différente du type de matériau utilisé pour l'étalonnage.

- **Copeaux de bois** : copeaux de bois des classes **P31** et **P45** (copeaux forestiers) selon l'EN ISO 17225-1 (similaires aux **G30** et **G50** selon l'ÖNORM M 7133).
- **Copeaux de bois grossiers** : Copeaux de bois grossiers de taille **P31** ou **P45** avec peu de fines selon la norme EN ISO 17225-1 (similaire à la **G50** avec de faibles amendes).
- **Copeaux de bois industriels** : copeaux de bois **industriels sans écorce ni fines** (similaires au **P45** ou **P63**).
- **Copeaux de bois fins** : copeaux de bois avec une forte proportion de fines (classe P16).

Définition des classes de copeaux de bois (norme EN ISO 17225-1)

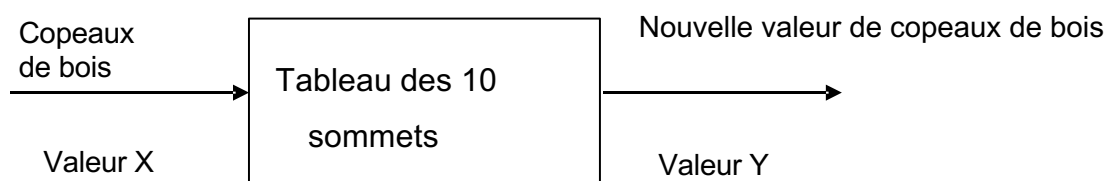
Les figures données font référence aux tailles de particules qui passent à travers les ouvertures rondes du tamis (ÖNORM M 7133).

- **P16** **(G30)** Au moins 75 % de la masse entre 3,15 et 16 mm
- **P31** **(G50)** Au moins 75 % de la masse entre 8 et 31,5 mm
- **P45** **(G50)** Au moins 75 % de la masse entre 8 et 45 mm
- **P63** **(G100)** Au moins 75 % de la masse entre 8 et 63 mm

7. Tables de points de support pour un contrôleur

Pour mesurer des puces grossières ou industrielles, une courbe spéciale pour ces grades doit être stockée dans la programmation du système de contrôle. Cela se fait via les tables de points dites de support. Ces courbes sont reproduites par des points fixes. L'interpolation est actuellement en cours entre les bases.

La valeur d'entrée pour le calcul de la table des points de support est la teneur en eau de l'émetteur. C'est la valeur des copeaux de bois standards et correspond à une teneur en eau de 4 à 20 mA et de 0 à 80 %.



7.1 Table de soutien pour copeaux de bois grossiers :

Base	Sortie analogique [mA] (valeur X)	Copeaux de bois [%WG] (valeur X)	Copeaux de bois grossiers [%WG] (Valeur Y)
0	4,00	0,0	0,0
1	5,20	6,0	6,0
2	5,80	9,0	9,0
3	7,20	16,0	16,0
4	8,70	23,5	24,9
5	10,40	32,0	37,2
6	11,20	36,0	43,0
7	12,16	40,8	50,0
8	14,10	50,5	55,0
9	20,00	80,0	55,0

7.2 Table de soutien pour copeaux de bois industriels :

Base	Sortie analogique [mA] (valeur X)	Copeaux de bois [%WG] (valeur X)	Copeaux de bois industriels [%WG] (Valeur Y)
0	4,00	0,0	0,0
1	5,20	6,0	6,0
2	5,80	9,0	9,0
3	7,20	16,0	16,0
4	8,70	23,5	26,3
5	10,40	32,0	42,3
6	11,20	36,0	50,0
7	13,24	46,2	55,0
8	17,00	65,0	55,0
9	20,00	80,0	55,0

7.3 Table de soutien pour copeaux de bois fins :

Base	Sortie analogique [mA] (valeur X)	Copeaux de bois [%WG] (valeur X)	Copeaux de bois fins [%WG] (Valeur Y)
0	4,00	0,0	0,0
1	5,20	6,0	6,0
2	5,80	9,0	9,0
3	7,20	16,0	16,0
4	8,70	23,5	22,8
5	10,40	32,0	29,4
6	11,20	36,0	32,5
7	14,00	50,0	43,5
8	14,56	52,8	50,0
9	20,00	80,0	55,0

8. Avertissement

En tant que fabricant, nous ne sommes pas responsables des mesures incorrectes ni des dommages qui en résultent. Puisque cette méthode de mesure rapide est un principe de mesure Actes, lepar Produit et Conditions aux limites spécifiques à l'application Influencés le sera peut être recommande Ça À vous-même, Effectuer une vérification de plausibilité des valeurs mesurées. Chaque appareil comprend un numéro de série et un sceau de garantie. Si cela est défectueux, aucune réclamation de garantie ne pourra être faite. En cas de défaut, veuillez contacter Schaller GmbH ou votre concessionnaire.

9. Données techniques

Plage de mesure	10 à 50 % de teneur en eau
Température du matériau	+5 à +70 °C
Température ambiante	-10 à +60 °C
Degré de protection	IP 65
Fournitures	24 VDC (15 - 29 VDC)
Consommation actuelle	90 mA & sortie analogique (4-20 mA)

10. Photos Types de copeaux de bois pour la sélection des courbes caractéristiques des copeaux



Copeaux de bois grossiers



Copeaux de bois industriels



Copeaux de bois fins



11. Instructions de soins

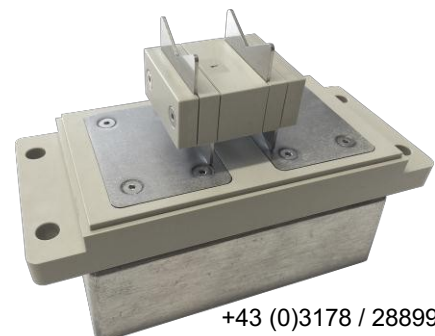
- Veuillez noter que les capteurs d'humidité sont des instruments de mesure sensibles et les manipulent **donc AVEC PRÉCAUTION**.
- S'il y a des problèmes de mesure, veuillez d'abord redémarrer (interrompre l'alimentation).
- Nettoyez régulièrement le capteur pour éviter la saleté.
- Le câble du capteur ne doit pas être fortement plié. Nous recommandons d'installer une protection pour cela. Si le câble est trop souvent plié, cela peut endommager le capteur.
- Une mauvaise connexion du capteur peut le détruire ! Dans ce cas, aucune réclamation de garantie ne peut être faite.

12. Causes fréquentes de mesures incorrectes

- S'il n'y a pas de matériau au-dessus du capteur, la valeur de l'air est affichée (5,5 %)
- Une valeur mesurée est également affichée par de la poussière (ou un élément similaire) sur le capteur
- Condensation des gouttelettes d'eau sur la surface de mesure du capteur
- La température (matériau ou environnement) est en dehors de la plage spécifiée. En général, en raison du facteur de compensation plus élevé, la précision de la mesure diminue avec l'augmentation de la température
- Trop peu de pression de contact du matériau sur le capteur
- Les câbles ne doivent pas être placés dans la zone des champs d'interférence électromagnétique
- Les capteurs doivent être nettoyés régulièrement
- Le connecteur du capteur n'est pas bien connecté
- N'ouvrez pas le capteur vous-même, mais contactez directement votre concessionnaire local ou Schaller GmbH afin de pouvoir clarifier les erreurs éventuelles à l'avance.

13. Option : bloc test

Avec le bloc d'essai accessoire optionnel (Art.Nr. 12308), le Fonction et le Étalonnage du transmetteur d'humidité des copeaux de bois. En pressant le bloc de test sur les surfaces des capteurs en acier inoxydable, une teneur en eau fixe est simulée. En tournant le bloc de test, une



autre valeur fixe est simulée.