

P03/3-RS485 basic Station météorologique

Données techniques et indications d'installation

Numéro d'article 30140



1. Description

La **Station Météo P03/3-RS485 basic** mesure la température, la vitesse du vent, la luminosité (soleil à l'Est, au Sud ou à l'Ouest) et détecte les précipitations.

La station météo émet une fois par seconde les données météorologiques actuelles. Ce flux de données peut être reçu et évalué par un appareil terminal tel que PLC, PC ou MC.

Fonctions :

- **Mesure de luminosité** avec trois détecteurs séparés pour l'Est, le Sud et l'Ouest. Détection crépusculaire
- **Mesure de la vitesse du vent** : par capteur électronique sans usure. Aucun endommagement par la tempête ou la grêle comme avec les anémomètres à croix
- **Mesure de la température**
- **Détecteur de précipitations** chauffé (1,2 Watt) : Aucune mesure incorrecte en cas de rosée ou de brouillard, séchage rapide à l'arrêt des précipitations
- Cycle d'envoi de données 1 seconde

1.0.1. Contenu de la livraison

- Station météorologique

1.1. Caractéristiques techniques

Boîtier	Matière plastique
Couleur	Blanc / translucide
Montage	Apparent
Indice de protection	IP 44
Dimensions	env. 96 x 77 x 118 (L x H x P, mm)
Poids	env. 160 g
Température ambiante	Exploitation -30...+50°C, stockage -30...+70°C
Tension de service	24 V DC ±10%. Un bloc d'alimentation secteur adapté est disponible auprès de Elsner Elektronik.
Raccordement	Borne à vis
Section du conducteur	Conducteur à fil plein / à fil fin jusqu'à 0,5...1,0 mm ²
Longueur de dénudage	6 mm
Intensité électrique	max. 130 mA, ondulation résiduelle 10%
Sortie des données	RS485
Chauffage du détecteur de pluie	env. 1,2 W
Plage de mesure température	-40...+80°C
Plage de mesure vent	0...35 m/s
Plage de mesure luminosité	0 ... 99.000 Lux

Le produit est certifié conforme aux normes des directives CE en vigueur.

2. Installation et mise en service



L'installation, le contrôle, la mise en service et le dépannage de l'appareil sont strictement réservés aux électriciens agréés.



ATTENTION ! Tension électrique !

L'appareil contient des composants sous tension sans protection.

- Inspectez l'appareil avant de l'installer pour vérifier qu'il n'est pas endommagé. Ne mettre en service que des appareils non endommagés.
- Respecter les directives, règlements et dispositions en vigueur au niveau local en matière d'installation électrique.
- Mettez immédiatement l'appareil ou le système hors service et sécurisez-le afin d'éviter toute utilisation accidentelle lorsqu'un fonctionnement sans danger n'est plus garanti.

Utilisez l'appareil exclusivement pour l'automatisation des bâtiments et respectez le mode d'emploi. Une utilisation incorrecte, des modifications apportées à l'appareil ou le non-respect du mode d'emploi invalident toute garantie ou droit à la garantie.

N'utilisez l'appareil qu'en tant qu'installation fixe, c'est-à-dire uniquement en état monté et après l'achèvement de tous les travaux d'installation et de mise en service et uniquement dans l'environnement prévu à cet effet.

La société Elsner Elektronik décline toute responsabilité pour d'éventuelles modifications des normes et standards appliqués après la date de parution du présent manuel.

2.1. Emplacement du montage

Sélectionnez une position de montage sur le bâtiment, où le vent, la pluie et le soleil peuvent être détectés sans entraves par les détecteurs. Ne jamais installer des éléments de construction au-dessus de la station météorologique, d'où des gouttes d'eau peuvent s'égoutter sur le détecteur des précipitations, après qu'il a fini de pleuvoir ou de neiger. La station météorologique ne doit pas être ombragée par des constructions ou, par exemple, par des arbres.

Autour de la station météorologique, il convient de laisser un espace libre d'au moins 60 cm. Cela permet une mesure du vent correcte sans turbulences. L'espace libre évite en même temps que des projections d'eau (gouttes de pluie qui rebondissent) ou de la neige (enneigement) n'altèrent la mesure. Cela permet également d'éviter les coups de bec des oiseaux.

Veillez vous assurer qu'un store sorti ne projette pas d'ombre sur l'appareil et que celui-ci ne soit pas abrité du vent.

La mesure de température peut également être altérée par des influences extérieures, par ex. par le réchauffement ou le refroidissement du corps de bâtiment sur lequel le détecteur est monté (rayonnement solaire, conduites de chauffage ou d'eau froide).

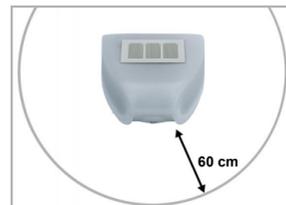


Fig. 1
La station météorologique doit avoir au-dessous, latéralement et sur le devant au moins 60 cm d'espace libre avec les autres éléments (constructions, éléments de constructions, etc.).

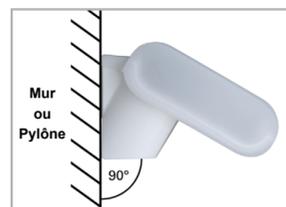


Fig. 2
La station météorologique doit être installée sur un mur vertical (et/ou un pylône).

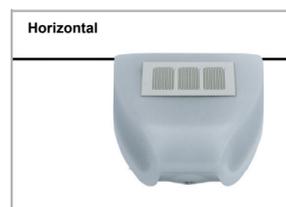


Fig. 3
La station météorologique doit être montée horizontalement, dans le sens transversal.

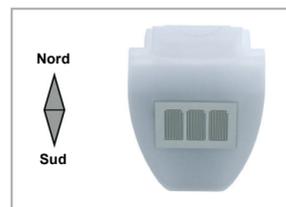


Fig. 4
Lorsqu'elle est installée sur l'hémisphère nord, la station météorologique doit être orientée vers le sud.

Lorsqu'elle est installée sur l'hémisphère sud, la station météorologique doit être orientée vers le nord.

2.2. Montage du détecteur

2.2.1. Montage du support

Le capteur est équipé d'un support combiné pour un montage mural / sur un pylône. À la livraison, le support est fixé au dos du boîtier par des bandes adhésives.

Fixer verticalement le support sur un mur ou sur un pylône.

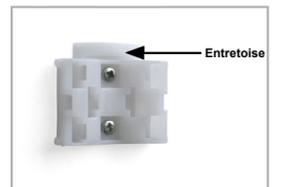


Fig. 5
Pour le montage mural : fixer le côté plan sur le mur, l'entretoise en forme de demi-lune doit être dirigée vers le haut.

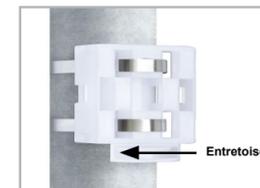


Fig. 6
Pour le montage sur un pylône : placer le côté courbé contre le pylône, l'entretoise doit être dirigée vers le bas.



Fig. 7
Elsner Elektronik propose, en option, différents bras pour le montage flexible du capteur sur un mur, un pylône ou une poutre. Exemple d'utilisation d'un bras : les articulations sphériques permettent de tourner le capteur dans la position optimale.



Fig. 8
Exemples d'application du bras articulé : Le bras articulé permet à la station météorologique de surplomber l'avancée du toit. Le soleil, le vent et les précipitations peuvent être interceptés sans entraves par les détecteurs.

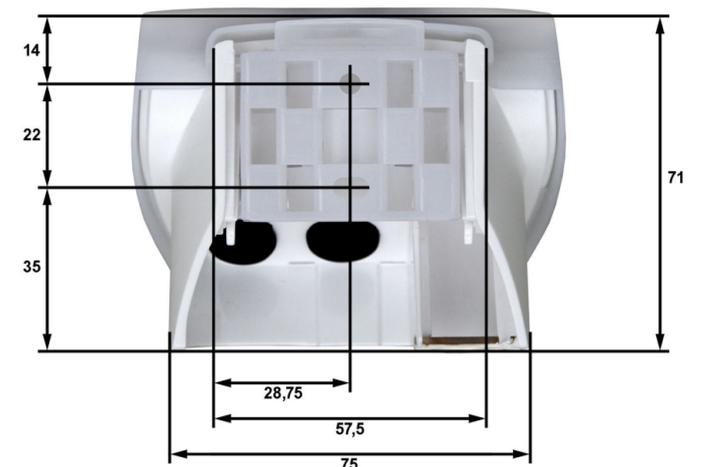
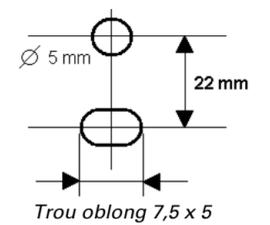


Fig. 9
Exemples d'application du bras articulé : Montage sur un pylône à l'aide d'un collier de serrage

2.2.2. Vue de la paroi arrière et du plan de perçage

Fig. 10 a+b
Plan de perçage.

Dimensionnement du dos du boîtier avec support, dimensions en mm. Différences possibles déterminées par les aspects techniques.



2.2.3. Raccordement

Dégager le couvercle et le retirer vers le haut

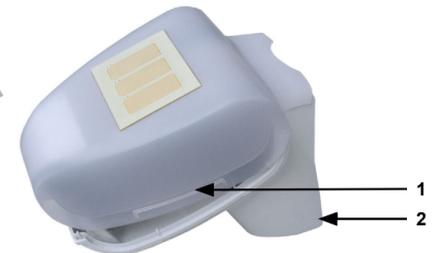


Fig. 11
1 Crans du couvercle
2 Partie inférieure du boîtier

Le couvercle de la station météorologique, portant le détecteur de pluie, est inséré dans le bord inférieur, à droite et à gauche (voir la figure). Retirez le couvercle de la station météorologique. Procédez avec minutie afin de ne pas arracher le **câblage** entre la platine située dans la partie inférieure et le capteur de pluie situé dans le couvercle (câble avec prise de courant).

Connectez la ligne de données Modbus aux bornes A et B. Branchez l'alimentation en tension (24 V DC) aux bornes 1 et 2. Assurez-vous d'une connexion correcte !

Faites passer le câble de raccordement par les joints d'étanchéité caoutchoutés qui se trouvent sur la face inférieure de la station météorologique et fixez-les aux bornes prévues à cet effet.

Le raccordement s'effectue via un câble de téléphone normal (J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8).

Le câble connecteur entre le couvercle et la platine doit être branché.

2.2.4. Structure de la platine de raccordement

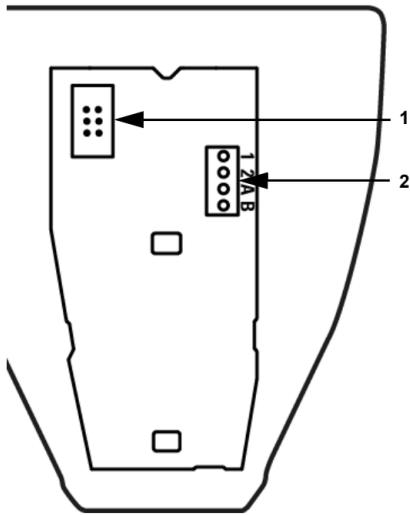


Fig. 12: Vue d'ensemble platine
1 Câble au détecteur de pluie dans le couvercle du boîtier
2 Borne pour le raccordement
1 : +24 V courant continu
2: „-“
A: Données | B: Données

2.2.5. Montage du capteur

Refermer le boîtier en plaçant le couvercle sur la partie inférieure. Le couvercle doit se clipser et vous devez entendre un « clic » à droite et à gauche.

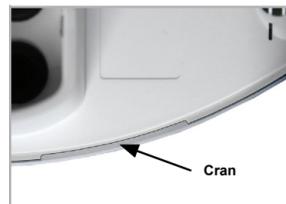


Fig. 13
Prenez garde que le couvercle et la partie inférieure soient correctement clipsés ! Le schéma montre le boîtier fermé, vue du bas.



Fig. 14
Pousser le boîtier du haut dans le support monté. Les tenons du support doivent s'insérer dans les rails du boîtier.

Pour démonter le capteur, le tirer vers le haut dans la direction opposée aux crans.



Fig. 15
Après l'installation, retirez l'autocollant d'information "Distance" sur le dessus du couvercle.

2.3. Instructions de montage et de mise en service

N'ouvrez pas la station météorologique si de l'eau (de pluie) risque d'y pénétrer : quelques gouttes de pluie suffisent à détruire le système électronique.

Veillez à ce que le raccordement soit correct. Un raccordement incorrect peut provoquer la destruction de la station météorologique ou des dispositifs électroniques raccordés à celle-ci.

Lors du montage, il faut s'assurer que le détecteur de température (petite platine sur la face inférieure du boîtier) ne soit pas endommagé. De plus, veiller à ne pas arracher ou tordre la connexion câblée entre la platine et le détecteur de pluie lors du montage.

Après le montage, éliminez tous les adhésifs de protection destinés au transport de la station.

La valeur de mesure correcte du vent ne pourra être communiquée qu'env. 30 secondes après la mise sous tension.

2.4. Maintenance de la station météo



AVERTISSEMENT ! Danger de blessures par les composants à déplacement automatique !

La commande automatique peut démarrer certaines pièces de l'installation et mettre en danger des personnes.

- Pour la maintenance et le nettoyage, toujours débrancher l'alimentation électrique du système.

Il est recommandé de contrôler régulièrement d'éventuels encrassements de l'appareil, deux fois par an, et de le nettoyer au besoin. Un fort encrassement peut entraîner une panne du détecteur.



ATTENTION

Danger de détérioration de l'appareil en cas de pénétration d'eau à l'intérieur du boîtier.

- Ne pas nettoyer à l'aide de nettoyeurs haute pression ou de nettoyeurs à vapeur.

3. Protocole de transmission

Tous les caractères ou chiffres employés sont basés sur la norme ASCII, cela signifie que chaque valeur de mesure, qui est traitée en interne comme intégrale ou valeur Float, est toujours décomposée et transmise dans ses caractères individuels en format ASCII. Ces derniers doivent être recomposés par le destinataire dans un processus inverse.

Vitesse de transmission : 19200 Baud

Bits de données : 8

Bit de blocage : 1

Parité : Aucune

La somme de contrôle est calculée par l'addition de tous les octets reçus jusqu'à l'octet 35

par le destinataire et ensuite comparée avec la somme de contrôle transmise depuis le P03.

Unités :

Températures en degrés Celsius

Soleil en Kilolux

Lumière naturelle en Lux

Vent en mètres/seconde

Octet N°	char	Désignation	
1	W	Données météorologiques démarrage	
2	AT : Signe	Température extérieure signe - / +	
3	AT : 1. chiffre	Température extérieure 1 Chiffre (décimale)	en °C
4	AT : 2. chiffre	Température extérieure 2 Chiffre (unité)	
5	AT : Point	Température extérieure point	
6	AT : 3. chiffre	Température extérieure 3 Chiffre (dixième)	
7	SoS : 1. chiffre	Soleil Sud 1 Chiffre (décimale)	1-99 klx
8	SoS : 2. chiffre	Soleil Sud 2 Chiffre (unité)	
9	SoW : 1. chiffre	Soleil Ouest 1 Chiffre (décimale)	
10	SoW : 2. chiffre	Soleil Ouest 2 Chiffre (unité)	
11	SoO : 1. chiffre	Soleil Est 1 Chiffre (décimale)	
12	SoO : 2. chiffre	Soleil Est 2 Chiffre (unité)	
13	Crépuscule	Crépuscule : J = oui ; N = non	< 10 lx
14	Lumière naturelle 0-999Lx	Lumière naturelle 1 Chiffre (centaine)	0-999 lx
15	Lumière naturelle 0-999Lx	Lumière naturelle 2 Chiffre (décimale)	
16	Lumière naturelle 0-999Lx	Lumière naturelle 3 Chiffre (unité)	
17	Vent : 1. chiffre	Vent, 1. Chiffre (décimale)	en m/s
18	Vent : 2. chiffre	Vent, 2. Chiffre (unité)	
19	Vent : Point	Point vent	
20	Vent : 3. chiffre	Vent, 3. Chiffre (dixième)	
21	Pluie	Pluie : J = oui ; N = non	
22	Jour de la semaine : ?	Fonction non exécutée	
23	Date : ?	Fonction non exécutée	
24	Date : ?	Fonction non exécutée	
25	Date : ?	Fonction non exécutée	
26	Date : ?	Fonction non exécutée	
27	Date : ?	Fonction non exécutée	
28	Date : ?	Fonction non exécutée	
29	Heure : ?	Fonction non exécutée	
30	Heure : ?	Fonction non exécutée	
31	Heure : ?	Fonction non exécutée	
32	Heure : ?	Fonction non exécutée	
33	Heure : ?	Fonction non exécutée	
34	Heure : ?	Fonction non exécutée	
35	Heure d'été : ?	Fonction non exécutée	
36	Somme de contrôle : 1. chiffre	Somme de contrôle 1. Chiffre (millier)	
37	Somme de contrôle : 2. chiffre	Somme de contrôle 2. Chiffre (centaine)	
38	Somme de contrôle : 3. chiffre	Somme de contrôle 3. Chiffre (décimale)	
39	Somme de contrôle : 4. chiffre	Somme de contrôle 4. Chiffre (unité)	
40	Indicateur de fin	Indicateur de fin 0x03	

4. Elimination

Après utilisation, l'appareil doit être éliminé conformément aux dispositions légales. Ne le jetez pas avec les ordures ménagères !