

P03/3-RS485-GPS, P03/3-RS485-CET

Station météorologique

Données techniques et indications d'installation

Numéros d'article

30145 (P03/3-RS485-GPS)

30151 (P03/3-RS485-CET)



1. Description

La **Station Météo P03/3-RS485-GPS/CET** mesure la température, la vitesse du vent, la luminosité (soleil à l'Est, au Sud ou à l'Ouest). Elle détecte les précipitations et reçoit le signal temps par GPS. La station météorologique P03/3-RS485-GPS fournit le temps UTC et les coordonnées de position. La direction du soleil (azimut) et la hauteur du soleil (élévation) sont aussi calculées et affichées. Pour la station météorologique P03/3-RS485-CET, l'heure d'Europe centrale (CET) est émise, le réglage de l'heure d'été/hiver se fait automatiquement selon les indications pour l'Europe centrale.

La station météo émet une fois par seconde les données météorologiques, date et heure 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 du vent** : La mesure de la vitesse du vent se fait par voie électronique et donc de façon silencieuse et fiable, même en cas de grêle, de neige et de températures négatives. Les turbulences de l'air et les vents ascendants dans la zone de la station météo sont également captés
- **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

Fonctions P03/3-RS485-GPS :

- **Récepteur GPS** intégré. Sortie UTC (temps universel coordonné), position (degré de longitude, degré de latitude) et position du soleil (azimut, élévation)

Fonctions P03/3-RS485-CET :

- **Récepteur GPS** intégré. Indication de l'heure d'Europe centrale (CET), réglage automatique de l'heure d'été/d'hiver

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 !

- 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.

2.0.1. Emplacement du montage

Sélectionner une position de montage dans le bâtiment, un endroit où le vent, la pluie et le soleil peuvent être détectés sans entrave par les détecteurs. Ne jamais installer sur la station météorologique des éléments de construction desquels des gouttes d'eau pourraient s'écouler sur le détecteur de précipitations après des chutes de pluie ou de neige. 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 perturbations atmosphériques. En même temps, la distance empêche que les éclaboussures d'eau (gouttes de pluie qui rebondissent) ou la neige (enneigement) n'altère la mesure. Cela permet d'éviter les coups de bec.

Faites attention à ce que le store extérieur ne jette pas de l'ombre sur l'appareil et le mette dans le côté abrité du vent.

Le mesurage de la température peut aussi être dénaturé par des influences extérieures, par exemple par le réchauffement ou refroidissement du corps de bâtiment sur lequel est monté le capteur (irradiation solaire, conduites de chauffage ou tuyaux d'eau froide).

Des champs magnétiques, des émetteurs et les champs parasites des appareils électriques (comme les tubes néons, les enseignes lumineuses, les réseaux électriques, etc.) peuvent perturber ou empêcher la réception du signal GPS.

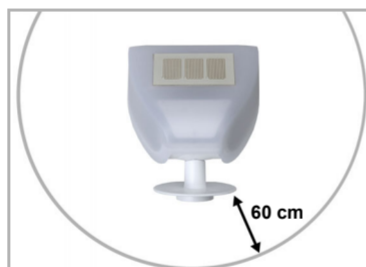


Fig. 1
La station météorologique doit avoir au-dessous, latéralement et sur le devant au moins 60 cm de distance avec les autres éléments (constructions, éléments de constructions, etc.).

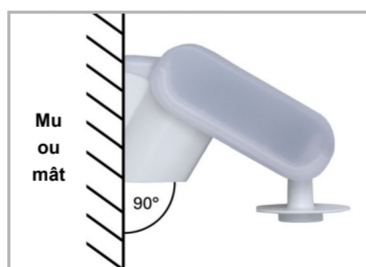


Fig. 2
La station météorologique doit être installée sur un mur vertical (et/ou un pylône).



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

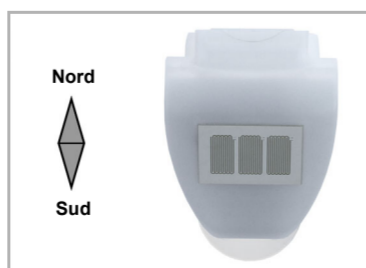


Fig. 4
Lorsqu'elle est installée sur l'hémisphère nord, la station météorologique doit être orientée vers le sud.

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

2.1. Montage du détecteur

2.1.1. 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.

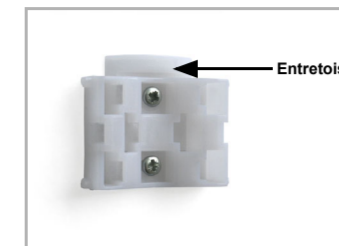


Fig. 5
Pour le montage mural : fixer le côté plan sur le mur, l'entretoise en forme de demi-lune doit être dirigée vers le haut.

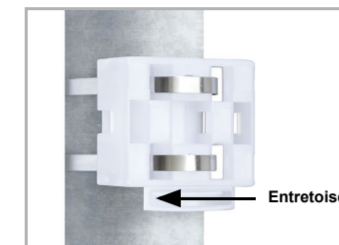


Fig. 6
Pour le montage sur un pylône : placer le côté courbé contre le pylône, l'entretoise doit être dirigée vers le bas.



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.

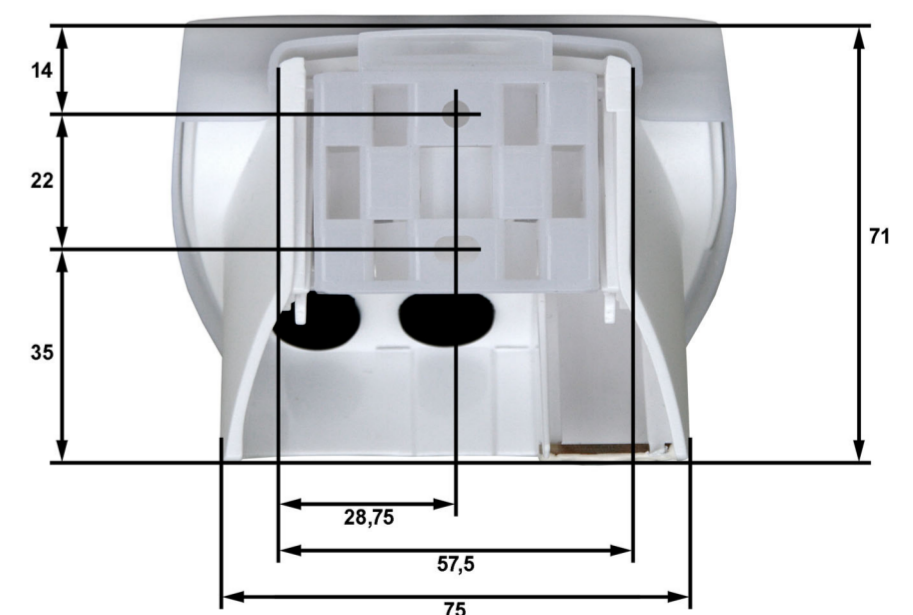
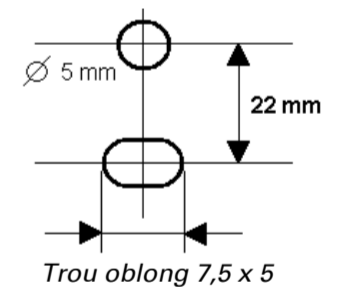


Fig. 9
Exemples d'application du bras articulé : Montage sur un pylône à l'aide d'un collier de serrage

2.1.2. 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.



2.1.3. Raccordement

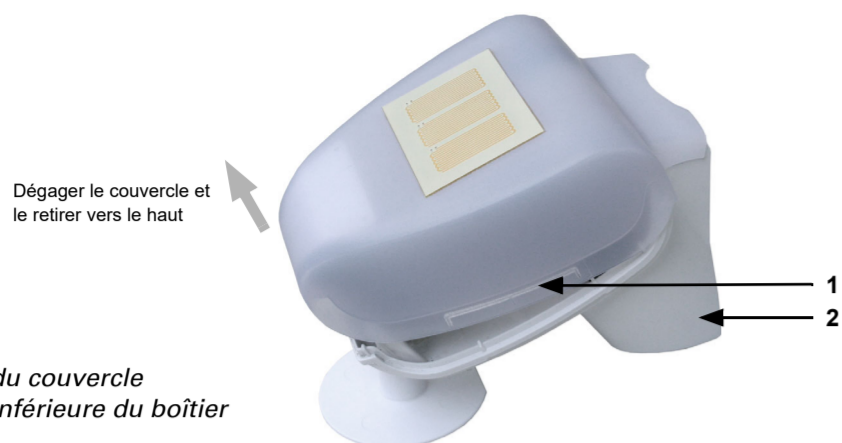


Fig. 11
1 Crans du couvercle
2 Partie inférieure du boîtier

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.

2.1.4. Structure de la platine de raccordement

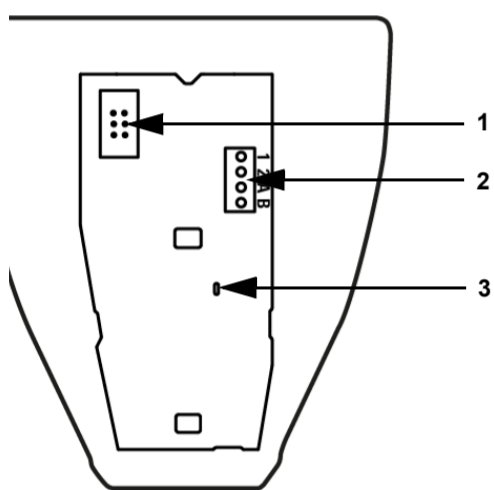


Fig. 12: Vue d'ensemble platine
1 Câble au détecteur de pluie dans le couvercle du boîtier
2 Borne pour le raccordement
1 : +24 V DC | 2 : „-“
A: Données | B: Données
3 LED de contrôle réception GPS

2.1.5. Montage de la station météorologique

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.

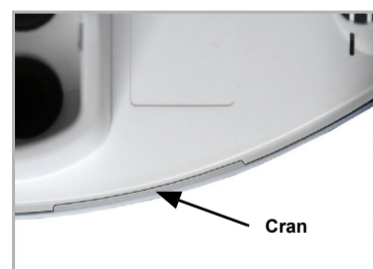


Fig. 13
Vérifier que le couvercle et la partie inférieure sont correctement clipsés ! Le schéma montre la station météorologique fermée, vue du bas.



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 la station météorologique, la tirer vers le haut dans la direction opposée aux crans.



Fig. 15
Après l'installation, retirez l'autocollant de protection sur le capteur de vent et l'autocollant d'information "Distance" sur le dessus du couvercle.

2.2. Informations sur le montage et la mise en service

Ne pas ouvrir la station météorologique si de l'eau (de pluie) risque d'y pénétrer: Quelques gouttes peuvent endommager le système électronique.

Veillez à ce que le raccordement soit correct. Une mauvaise connexion peut endommager la station météorologique ou les appareils 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) n'est pas endommagé. Veillez aussi à ce que, lors de la connexion, le câble de raccordement entre la platine et le capteur de pluie ne soit pas arraché ou fortement plié.

La valeur de mesure correcte du vent ne pourra être communiquée qu'environs 10 secondes après la mise sous tension.

2.3. 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	Bits de données	Bit de blocage	Parité
19200 Baud	8	1	Aucune

Vitesse de transmission : 19200 Baud

Bits de données : 8

Bit de blocage : 1

Parité : Aucune

La somme de contrôle est calculée par le destinataire par l'addition de tous les octets reçus jusqu'à l'octet 35 et ensuite comparée avec la somme de contrôle transmises depuis le P03.

Unités :

Températures	Soleil	Lumière naturelle	Vent
en degrés Celsius	en Kilolux	en Lux	en mètres/seconde

P03/3-RS485-GPS:

Byte Nr.	Caractère	Description
1	G	Démarrage
2	+ / -	Température extérieure en °C, signe précédent
3	0 ... 9	Température extérieure en °C, dizaine
4	0 ... 9	Température extérieure en °C, unité
5	.	Température extérieure en °C, virgule
6	0 ... 9	Température extérieure en °C, dixième
7	0 ... 9	Soleil sud en kLux, dizaine
8	0 ... 9	Soleil sud en kLux, unité
9	0 ... 9	Soleil ouest en kLux, dizaine
10	0 ... 9	Soleil ouest en kLux, unité
11	0 ... 9	Soleil est en kLux, dizaine
12	0 ... 9	Soleil est en kLux, unité
13	J / N	Lux Crépuscule
14	0 ... 9	Lumière du jour en Lux, centaine
15	0 ... 9	Lumière du jour en Lux, dizaine
16	0 ... 9	Lumière du jour en Lux, unité
17	0 ... 9	Vent en m/s, dizaine
18	0 ... 9	Vent en m/s, unité
19	.	Vent en m/s, virgule
20	0 ... 9	Vent en m/s, dixième
21	J / N	Pluie
22	? / 1 ... 7	UTC Jour de la semaine (1 = Lun ... 7 = Dim ? = UTC non défini)
23	0 ... 9	UTC Date jour, dizaine
24	0 ... 9	UTC Date jour, unité
25	0 ... 9	UTC Date mois, dizaine
26	0 ... 9	UTC Date mois, unité
27	0 ... 9	UTC Date année, dizaine
28	0 ... 9	UTC Date année, unité
29	0 ... 9	UTC Heure heure, dizaine
30	0 ... 9	UTC Heure heure, unité
31	0 ... 9	UTC Heure minute, dizaine
32	0 ... 9	UTC Heure minute, unité
33	0 ... 9	UTC Heure seconde, dizaine
34	0 ... 9	UTC Heure seconde, unité

Byte Nr.	Caractère	Description
35	0 / 1	GPS Azimuth/Elevation/Longitude/Latitude (1 = OK, 0 = non défini)
36	0 ... 3	Azimut en °, centaine
37	0 ... 9	Azimut en °, dizaine
38	0 ... 9	Azimut en °, unité
39	.	Azimut en °, virgule
40	0 ... 9	Azimut en °, dixième
41	+ / -	Elevation en °, signe précédent
42	0 ... 9	Elevation en °, dizaine
43	0 ... 9	Elevation en °, unité
44	.	Elevation en °, virgule
45	0 ... 9	Elevation en °, dixième
46	O / W	Longitude en ° (O = Ost, W = West)
47	0 / 1	Longitude en °, centaine
48	0 ... 9	Longitude en °, dizaine
49	0 ... 9	Longitude en °, unité
50	.	Longitude en °, virgule
51	0 ... 9	Longitude en °, dixième
52	N / S	Latitude en ° (N = Nord, S = Süd)
53	0 ... 9	Latitude en °, dizaine
54	0 ... 9	Latitude en °, unité
55	.	Latitude en °, virgule
56	0 ... 9	Latitude en °, dixième
57	0 ... 9	Somme de contrôle millier
58	0 ... 9	Somme de contrôle centaine
59	0 ... 9	Somme de contrôle dizaine
60	0 ... 9	Somme de contrôle unité
61	0x03	Caractère de fin de chaîne

P03/3-RS485-CET:

Octet N°	char	Désignation	
1	W	Données météorologiques démarrage	
2	AT : Signe	Température extérieure signe - / +	en °C
3	AT : 1. chiffre	Température extérieure 1 Chiffre (décimale)	
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 : 1-7	Jour de la semaine : 1 = Lu, 7 = Di	
23	Date : Jour 1. chiffre	Date : Jour 1. Chiffre (décimale)	
24	Date : Jour 2. chiffre	Date : Jour 2. Chiffre (unité)	
25	Date : Mois 1. chiffre	Date : Mois 1. Chiffre (décimale)	
26	Date : Mois 2. chiffre	Date : Mois 2. Chiffre (unité)	
27	Date : année 1. chiffre	Date : année 1. Chiffre (décimale)	
28	Date : année 2. chiffre	Date : année 2. Chiffre (unité)	
29	Heure : Heure 1. chiffre	Heure : Heure 1. Chiffre (décimale)	
30	Heure : Heure 2. chiffre	Heure : Heure 2. Chiffre (unité)	
31	Heure : Min. 1. chiffre	Heure : Min. 1. Chiffre (décimale)	
32	Heure : Min. 2. chiffre	Heure : Min. 2. Chiffre (unité)	
33	Heure : Sec 1. chiffre	Heure : Sec 1. Chiffre (décimale)	
34	Heure : Sec 2. chiffre	Heure : Sec 2. Chiffre (unité)	
35	Heure d'été	J = heure d'été N = heure d'hiver ? = pas défini	
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 !