

JUMO Wtrans B

Convertisseur de mesure compact programmable
avec transmission des mesures par radio



Notice de mise en service



70706000T90Z002K000

V1.01/FR/00536758

1	Introduction	5
1.1	Instructions relatives à la sécurité	5
1.2	Description	6
1.3	Synoptique	6
1.4	Éléments de raccordement et prises	7
1.5	Dimensions	8
1.5.1	Convertisseur de mesure	8
1.5.2	Boîtier pile-antenne	8
1.6	Déclaration de conformité	9
2	Identification de l'exécution de l'appareil	11
2.1	Plaque signalétique	11
2.2	Références de commande	12
2.3	Matériel livré	12
2.4	Accessoires	12
3	Préparation de l'émetteur	13
3.1	Mise en place/remplacement de la pile	13
3.2	Conseils de sécurité pour les piles au lithium	15
3.3	Durée de vie des piles	15
3.4	Recyclage des piles au lithium	15
4	Portée d'émission	17
4.1	Généralités sur la transmission radio	17
4.2	Altérations éventuelles de la transmission radio	18
5	Montage	21
5.1	Instructions pour la fixation, protection et disposition	21
5.2	Monter le boîtier pile-antenne	22
5.3	Monter le convertisseur de mesure	23
5.4	Orientation de l'antenne	24
6	Raccordement électrique	25
6.1	Instructions relatives à la sécurité	25
6.2	Éléments de raccordement et prises	25
6.3	Schéma de raccordement	26
6.3.1	Alimentation	26
6.3.2	Entrée analogique	26
6.3.3	Sortie	27
6.3.4	Interface	27

Sommaire

7	Programme Setup	29
7.1	Généralités sur le programme Setup	29
7.2	Conditions logicielles et matérielles	29
7.3	Connexion entre PC et émetteur	30
7.4	Configurer l'émetteur.	33
7.4.1	Etablir la communication.	33
7.4.2	Extraire les paramètres actuels de l'émetteur.	34
7.4.3	Editer les paramètres de l'émetteur	34
7.4.4	Transférer le nouveau paramètre à l'émetteur.	34
7.5	Vue d'ensemble des paramètres.	35
8	Caractéristiques techniques	37
8.1	Entrée analogique.	37
8.2	Sortie (transmission radio)	39
8.3	Caractéristiques électriques	39
8.4	Influences de l'environnement	40
8.5	Boîtier	40
9	China RoHS	43

1.1 Instructions relatives à la sécurité

Généralités

Cette notice contient des instructions dont vous devez tenir compte aussi bien pour assurer votre propre sécurité que pour éviter des dégâts matériels. Ces instructions sont appuyées par des pictogrammes et sont utilisées dans cette notice comme indiqué.

Lisez cette notice avant de mettre en service l'appareil. Conservez-la dans un endroit accessible à tout moment par l'ensemble des utilisateurs.

Si vous rencontrez des difficultés lors de la mise en service, ne procédez à aucune manipulation qui pourrait compromettre votre droit à la garantie !

Symboles d'avertissement



ATTENTION!

Ce pictogramme associé à un mot clé signale que si l'on ne prend pas des mesures adéquates, cela provoque des **dégâts matériels ou des pertes de données**.

Symboles indiquant une remarque



REMARQUE !

Ce pictogramme renvoie à une **information importante** sur le produit, sur son maniement ou ses applications annexes.



Renvoi !

Ce pictogramme renvoie à des **informations supplémentaires** dans d'autres sections, chapitres ou notices.

1 Introduction

1.2 Description

Le convertisseur de mesure Wtrans B avec transmission radio combiné à un récepteur Wtrans est utilisé pour la mesure mobile ou fixe de température à l'aide de sondes à résistance ou de thermocouples. Des résistances jusqu'à 10 k Ω , des tensions jusqu'à 50 mV et des courants jusqu'à 20 mA peuvent être mesurés avec un shunt externe. Linéarisations spécifiques possibles.

Les valeurs mesurées sont transmises sans fil au récepteur du système de mesure Wtrans. Les valeurs mesurées sont affichées sur le récepteur et mises à disposition sur le port RS485 sous forme numérique ainsi que sur les sorties analogiques. Il est possible de déclencher différentes alarmes via deux sorties à relais.

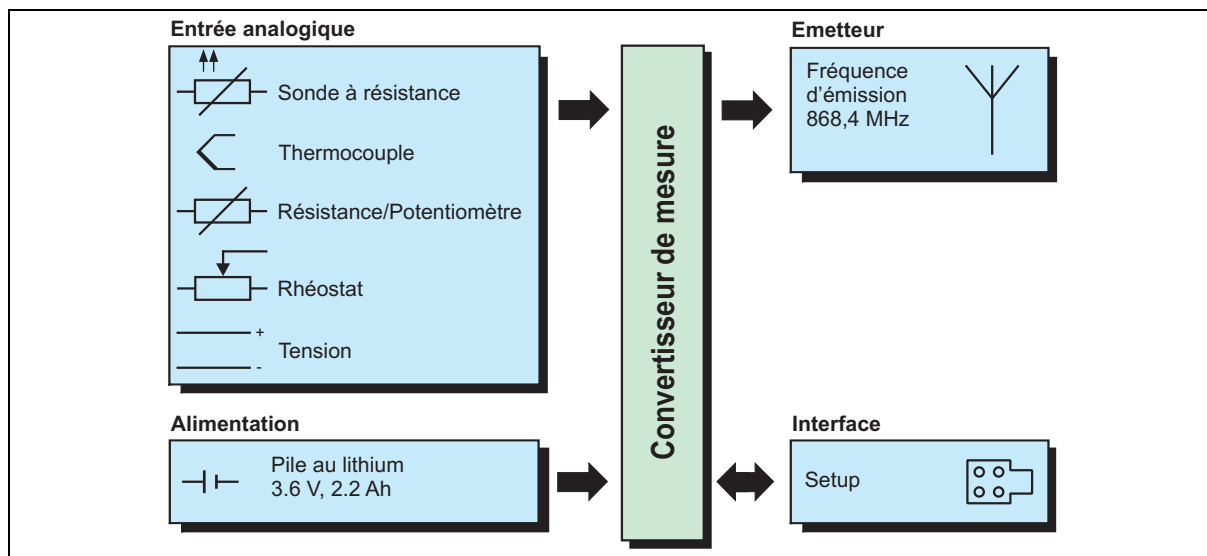
Le convertisseur de mesure destiné aux applications industrielles se compose du convertisseur de mesure avec émetteur intégré et d'un boîtier pile-antenne. Le convertisseur de mesure est conçu pour être monté dans des têtes de raccordement de forme B et fonctionne dans des plages de températures ambiantes comprises entre -30 et +85 °C. Le montage dans des têtes de raccordement spécifiques au client est également possible. Le boîtier pile-antenne est relié à la tête de raccordement via un filetage (M20 \times 1,5).

La fréquence radio du système de mesure Wtrans est de 868,4 MHz (Europe). Cette fréquence est largement insensible aux perturbations externes et permet une transmission même dans un environnement industriel difficile. Du côté récepteur, si on utilise le support mural d'antenne avec un câble d'antenne de 3 m de long, la portée en champ libre est de 300 m.

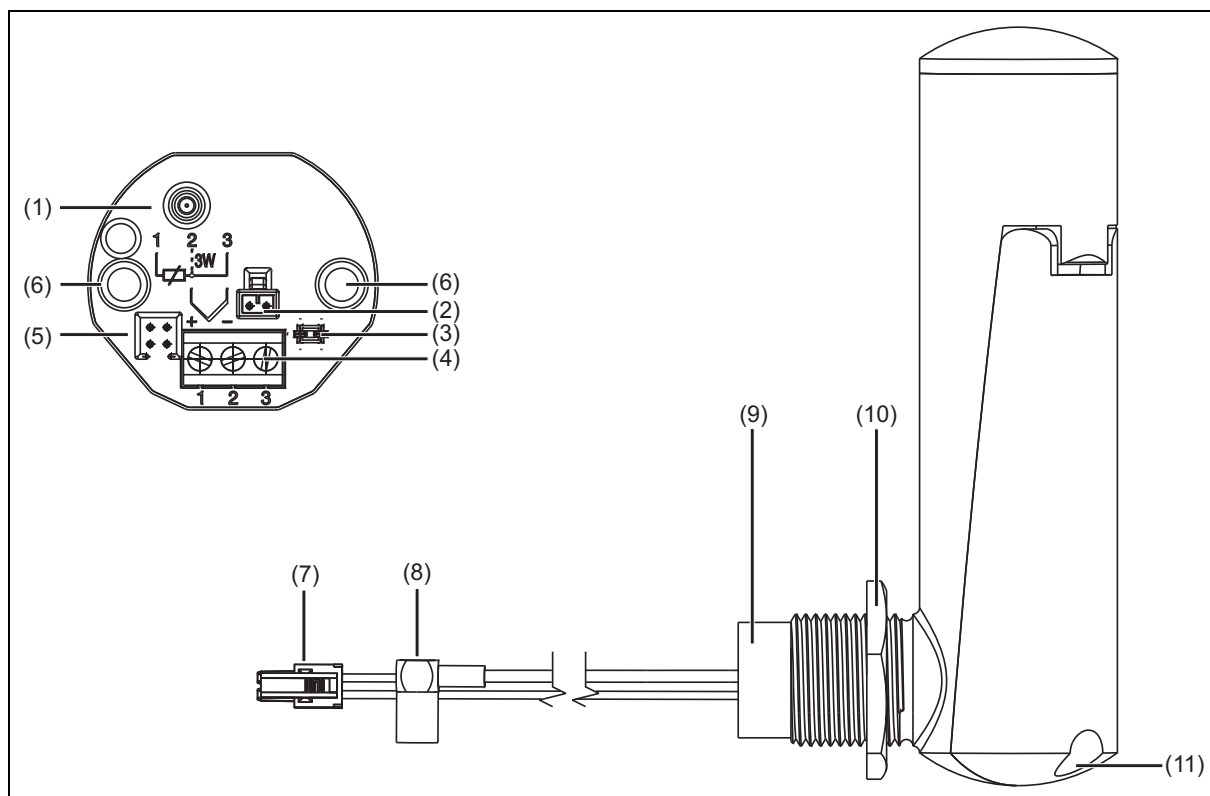
Une pile au lithium de 3,6 V, 2,2 Ah (taille AA) est utilisée pour l'alimentation du convertisseur de mesure.

Un programme Setup, en option, est disponible pour configurer et paramétrer simplement le convertisseur de mesure et le récepteur Wtrans sur PC. La fonction OnlineChart (en option) permet d'enregistrer les valeurs mesurées sur le PC.

1.3 Synoptique



1.4 Éléments de raccordement et prises

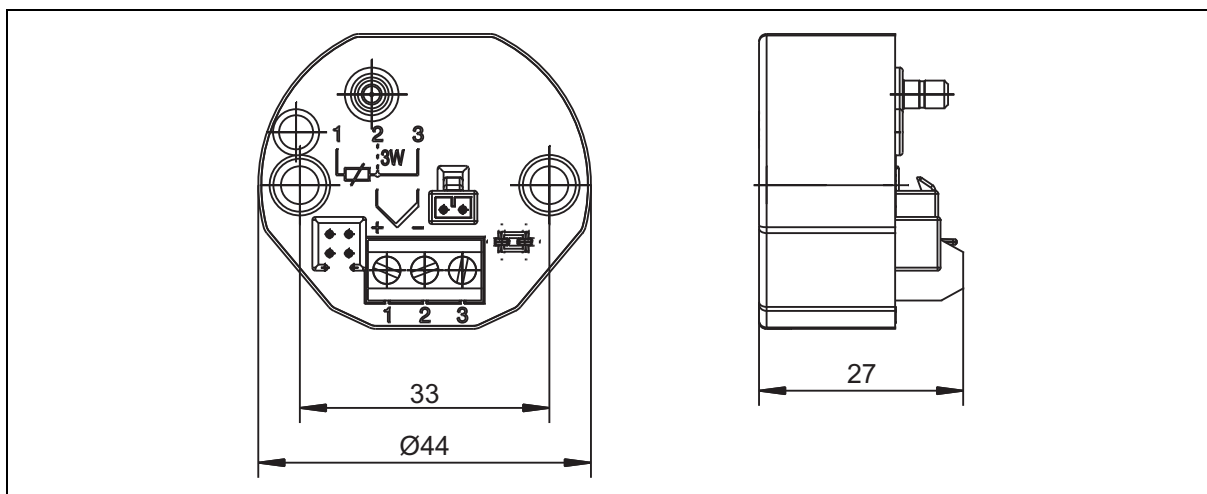


- (1) Prise d'antenne SMB (branchement de l'antenne)
- (2) Prise mâle (branchement de la pile)
- (3) Passe-câble pour câble d'antenne et alimentation
- (4) Branchement du capteur
- (5) Connecteur Setup
- (6) Trous de fixation pour montage dans la tête de raccordement, forme B
- (7) Prise femelle (branchement de la pile)
- (8) Connecteur d'antenne SMB (branchement de l'antenne)
- (9) Joint
- (10) Contre-écrou
- (11) Vis du couvercle de la pile

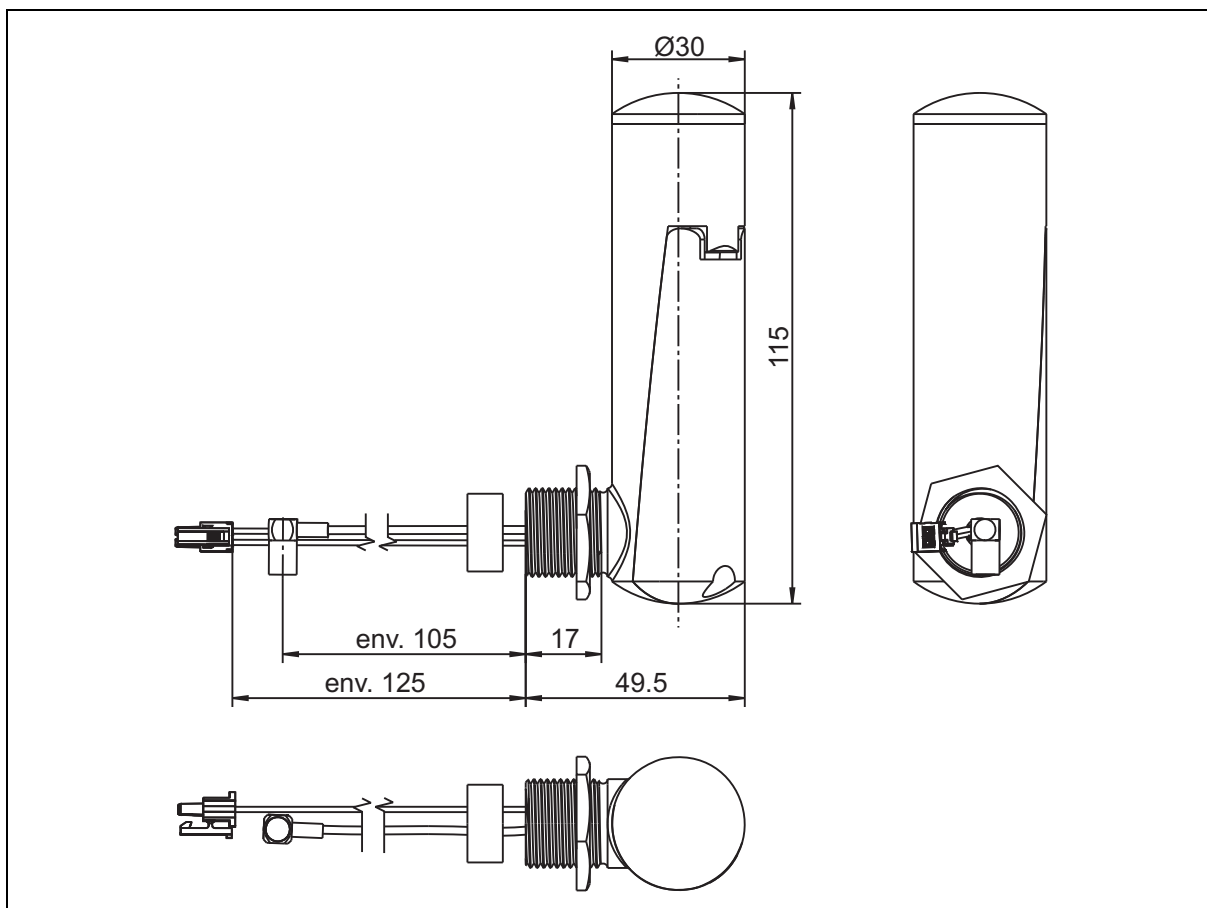
1 Introduction

1.5 Dimensions

1.5.1 Convertisseur de mesure



1.5.2 Boîtier pile-antenne



1.6 Déclaration de conformité



REMARQUE !

Le soussigné, JUMO GmbH & Co. KG, déclare que l'équipement radioélectrique du type Wtrans est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse Internet suivante : www.jumo.net

1 Introduction

2 Identification de l'exécution de l'appareil

2.1 Plaque signalétique


Position

La plaque signalétique est collée sur le côté du convertisseur de mesure.

Vous trouverez également l'identifiant de l'émetteur, réglé en usine, sur la plaque en haut du convertisseur de mesure.

Contenu

La plaque signalétique contient des informations importantes. Il s'agit entre autres de :

Description	Désignation sur la plaque signalétique	Exemple
Type d'appareil	Typ	707060/8-10/000
Référence article	TN	00XXXXXX
Numéro de série	F-Nr	0063134566
Alimentation		DC 3,6 V
Identifiant de l'émetteur (ID de l'émetteur)		123
Fréquence radio		868,4 MHz

Type d'appareil (Typ)

Comparez les indications de la plaque signalétique avec votre bon de commande. Vous pouvez identifier l'exécution livrée à l'aide du code d'identification dans chapitre 2.2 "Références de commande", page 12.

Référence article (TN)

La référence article caractérise de manière univoque un article du catalogue. Elle est importante pour la communication entre les clients et le service des ventes.

Numéro de série

La date de fabrication (année/semaine) peut être extraite du numéro de série.

Date de fabrication

Exemple : F-Nr = 00700338012**16**220006

Il s'agit des chiffres 12, 13, 14 et 15 (à partir de la gauche).

L'appareil a été fabriqué en 2016, semaine 22.

Identifiant de l'émetteur (ID de l'émetteur)

L'identifiant de l'émetteur est réglé en usine. Il faut le saisir et l'activer sur le récepteur pour établir une connexion entre émetteur et récepteur. Le logiciel Setup permet de modifier l'identifiant de l'émetteur. L'utilisateur doit s'assurer qu'il n'y ait pas plusieurs émetteurs actifs avec le même ID émetteur.

Fréquence radio

La fréquence radio est la fréquence avec laquelle l'émetteur transmet les données. Dans la bande 868 MHz (Europe), l'émetteur émet à 868,4 MHz.

2 Identification de l'exécution de l'appareil

2.2 Références de commande

(1)	Type de base
707060	JUMO Wtrans B Convertisseur de mesure compact programmable avec transmission des mesures par radio ^a
(2)	Entrée
8	Standard avec réglages d'usine
9	Programmation spécifique au client, suivant indications ^b
(3)	Sortie (émetteur)
10	Fréquence radio : 868,4 MHz (Europe)
(4)	Options
000	Sans

^a La tête de raccordement, forme B, n'est pas fournie.

^b Préciser l'ID émetteur, la cadence d'émission, l'étendue de mesure et le type de capteur.

	(1)	/	(2)	-	(3)	/	(4)
Code de commande	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>
Exemple de commande	707060	/	8	-	10	/	000

2.3 Matériel livré

1 convertisseur de mesure dans l'exécution commandée (sans tête de raccordement de forme B), incluant le matériel de fixation (2 vis et 2 ressorts de pression)
1 boîtier pile-antenne avec connecteurs enfichables protégés contre les inversions de polarité
1 pile au lithium de 3,6 V, 2,2 Ah (taille AA) prête à l'emploi, placée dans le boîtier pile-antenne
1 notice de mise en service

2.4 Accessoires

Désignation	Référence article
Pile au lithium de 3,6 V, 2,2 Ah (taille AA)	00547559
Interface PC avec convertisseur USB/TTL, adaptateur (femelle) et adaptateur (mâle)	00456352
Programme Setup sur CD-ROM, multilingue	00488887
Programme Setup incluant fonction OnlineChart sur CD-ROM, multilingue	00549067
Déblocage OnlineChart	00549188
Résistance de précision 2,5 Ω / 0,1 % (Shunt)	00555645

3.1 Mise en place/remplacement de la pile



ATTENTION!

L'appareil doit être exempt de salissures, d'humidité et de buée.

L'appareil peut être abîmé.

- ▶ Veillez lors de la mise en place/du remplacement de la pile au lithium à ce que l'appareil ne soit exposé à aucune salissure, ni humidité ou buée.
-



ATTENTION!

S'il y a inversion de polarité, l'émetteur ne fonctionne pas.

La pile et le circuit électronique de l'émetteur peuvent être endommagés.

- ▶ Il faut respecter la polarité de la pile.
-



ATTENTION!

Des piles inadéquates compromettent la sécurité.

L'utilisation de piles non adaptées peut endommager l'appareil.

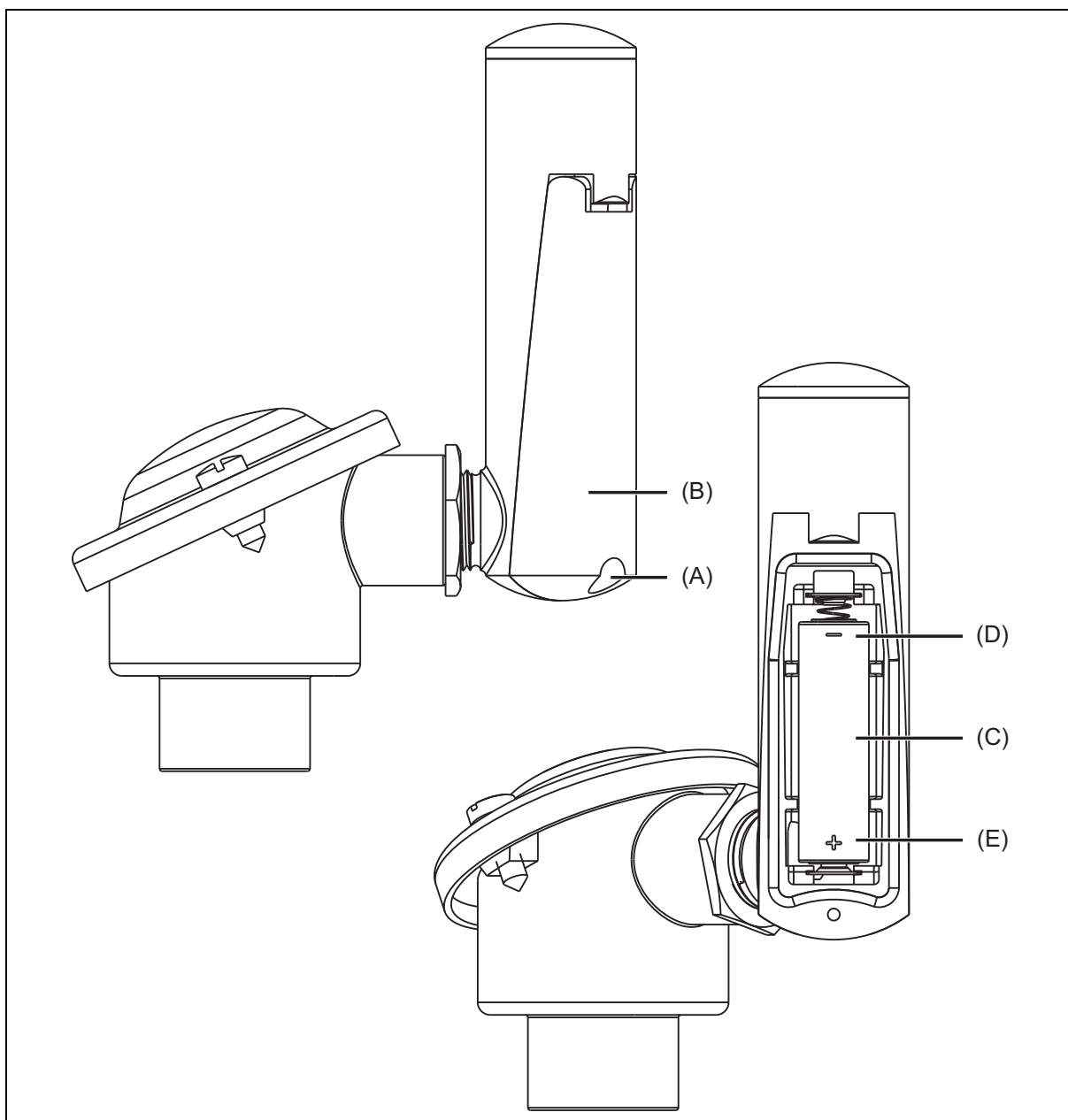
- ▶ Utiliser seulement la pile au lithium proposée dans les "Accessoires".
-

Une pile au lithium de 3,6 V, 2,2 Ah, prête à l'emploi pour l'alimentation de l'émetteur est placée dans le boîtier pile-antenne.

La durée de vie de la pile dépend de la cadence d'émission et de la température ambiante ; avec le réglage d'usine (cadence d'émission de 15 s) et à température ambiante, elle est d'environ un an.

3 Préparation de l'émetteur

Lorsque la pile a été retirée ou lorsqu'elle doit être remplacée, il faut suivre les instructions suivantes :



1. Dévisser la vis du boîtier de la pile de l'antenne (A) et ouvrir le couvercle du boîtier (B).
2. Pour sortir une pile (C) du côté du moins (D) appuyer sur la pile et la retirer.
3. Pour insérer une pile la mettre d'abord du côté du pôle négatif (D) puis le pôle positif (E).
4. Refermer le couvercle (B) du boîtier et veiller que le joint soit correctement placé !
5. Resserrer la vis du couvercle de la pile (A).

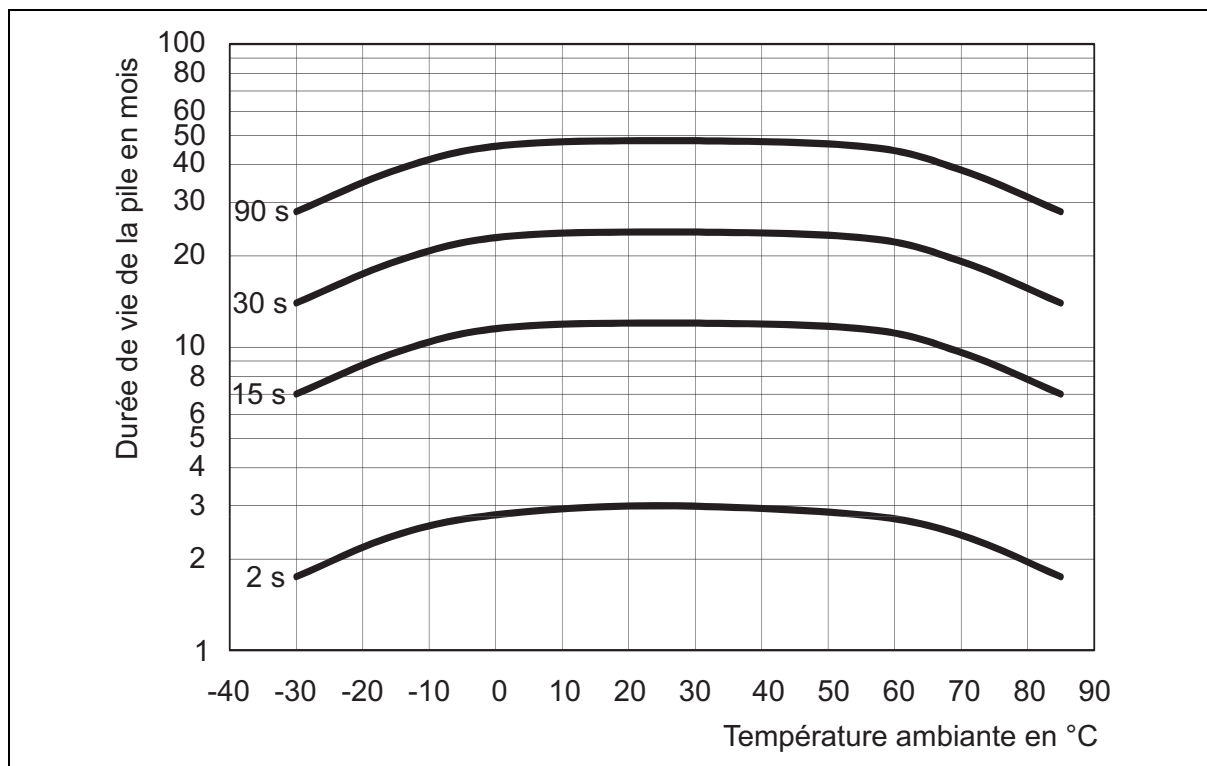
3 Préparation de l'émetteur

3.2 Conseils de sécurité pour les piles au lithium

⇒ <http://batterie.fr.jumo.info>

3.3 Durée de vie des piles

La figure suivante montre la durée de vie de la pile en fonction de la cadence d'émission (2 s, 15 s, 30 s, 90 s) et de la température ambiante.



3.4 Recyclage des piles au lithium

Pour l'évacuation des piles usagées, respectez la législation en vigueur.

Il faut isoler les contacts des piles au lithium qui ne sont pas totalement déchargées. Il est formellement interdit de jeter les piles à la poubelle. Vous pouvez les rapporter dans les lieux où elles sont collectées.

3 Préparation de l'émetteur

4.1 Généralités sur la transmission radio

Les signaux radio sont des ondes magnétiques dont l'intensité diminue sur le chemin entre l'émetteur et le récepteur (on parle d'atténuation). L'intensité du courant électrique ainsi que celle du champ magnétique diminuent, cela proportionnellement et inversement au carré de la distance entre l'émetteur et le récepteur.

Outre ces limitations naturelles, la portée peut être diminuée pour d'autres raisons :

- Les murs en béton armé, les objets et surfaces métalliques, les isolants thermiques ou le verre calorifuge métallisé réfléchissent et absorbent les ondes électromagnétiques, c'est pourquoi il se forme une zone dite morte derrière toutes ces parois.
- Des tubes de métal, des chaînes etc. sur le boîtier de l'émetteur, c'est pourquoi il ne faut pas fixer d'objets métalliques sur le boîtier de l'émetteur.
- Trop peu de distance entre les émetteurs, il faut donc respecter un écart min. de 20 cm.
- Position de l'antenne trop basse, c'est pourquoi il faut l'installer dans la mesure du possible en hauteur, avec un contact visuel entre l'émetteur et le récepteur.

Le tableau suivant donne quelques valeurs indicatives sur la pénétration des signaux radio :

Matériau	Pénétration
Bois, plâtre, verre non enduits	90 à 100 %
Ouvrage de maçonnerie, panneaux durs	65 à 95 %
Béton armé	10 à 90 %
Métal, placage en aluminium	0 à 10 %

La portée en champ libre entre émetteur et récepteur est de 300 m lorsque l'on utilise un support mural d'antenne côté récepteur. La réception est la meilleure lorsque l'on peut établir un contact visuel entre émetteur et récepteur.

En cas de montage du récepteur dans une armoire de commande, derrière des murs en béton ou à proximité immédiate d'une dalle en béton, il est indispensable d'installer sur le récepteur l'antenne (à la verticale) avec le support mural et le câble adapté.

4 Portée d'émission

4.2 Altérations éventuelles de la transmission radio

Collisions s'il y a trop d'émetteurs

S'il y a beaucoup d'émetteurs, il ne faut pas choisir une cadence d'émission trop soutenue, sinon la fréquence d'émission est inutilement occupée. Si la cadence d'émission est trop soutenue, le flux de données sur la fréquence choisie est très élevé, ce qui peut provoquer des collisions avec les autres émetteurs. Les collisions peuvent provoquer la perte de trames pendant la transmission radio.

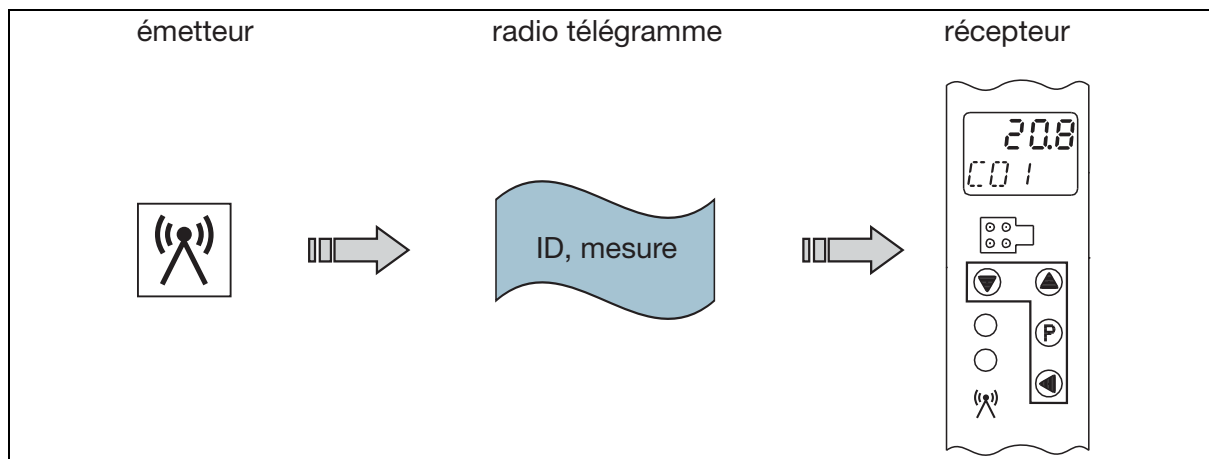


Fig. 4-1 Les trames d'un émetteur atteignent le récepteur, sans collision.

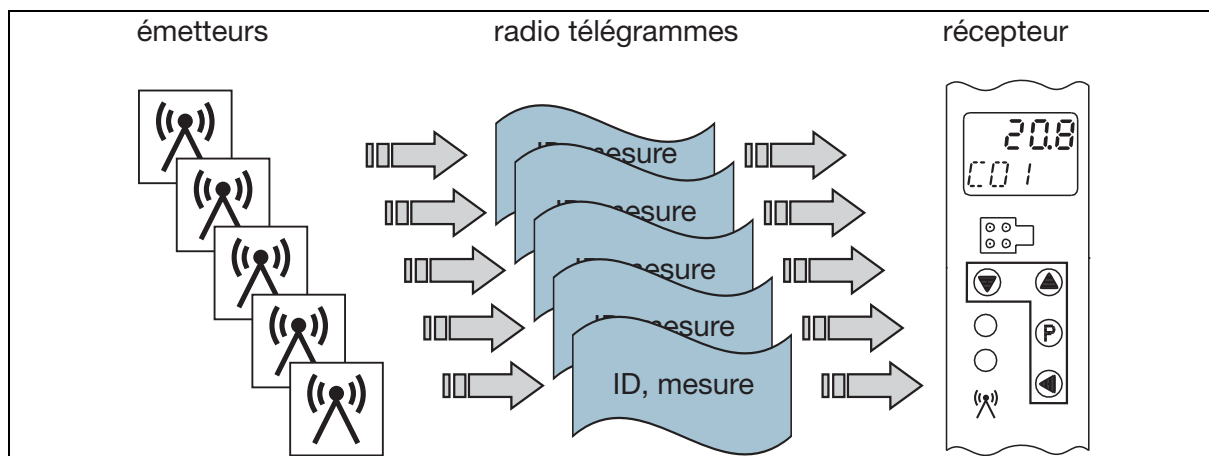


Fig. 4-2 Les trames de plusieurs émetteurs peuvent entrer en collision.

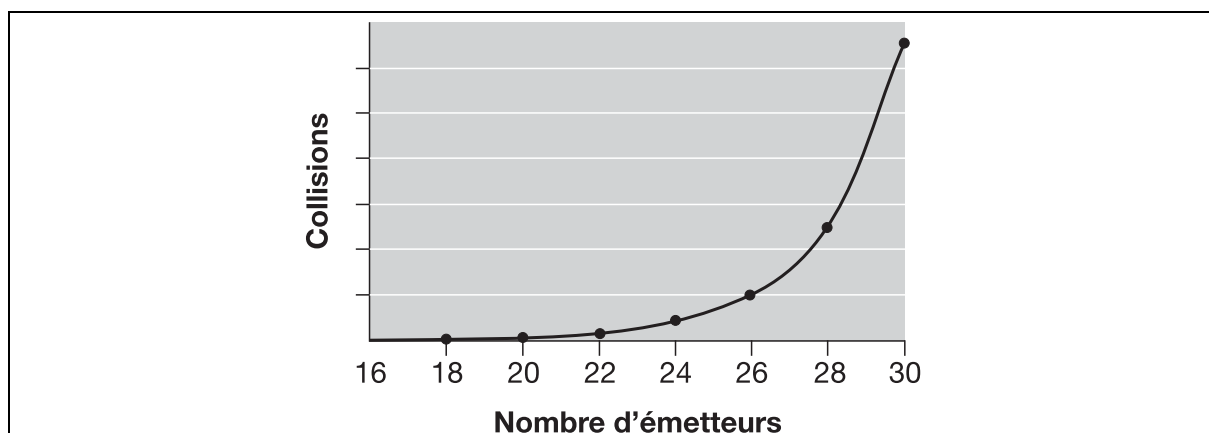


Fig. 4-3 Collisions en fonction du nombre d'émetteurs pour une cadence d'émission de 1 s

Comme le montre la figure Fig. 4-3, le nombre d'erreurs monte en flèche à partir de 24 émetteurs.

4 Portée d'émission

C'est pour cette raison, que si la cadence d'émission est inférieure à 1 s, nous recommandons un nombre maximal de 16 émetteurs. Avec le réglage d'usine, la cadence d'émission est réglée sur 15 s, un plus grand nombre d'émetteurs est donc possible.

Estimation du nombre maximal d'émetteurs

Si on souhaite utiliser plus que les 16 émetteurs recommandés pour une cadence d'émission de 1 s, il faut augmenter la cadence d'émission pour que le taux d'erreur ne continue pas d'augmenter.

Exemple :

16 émetteurs, cadence d'émission de 1 s = 32 émetteurs, cadence d'émission de 2 s

Si on augmente à nouveau le nombre d'émetteurs, on applique le calcul suivant :

Exemple :

16 émetteurs avec une cadence d'émission de 1 s = 48 émetteurs avec une cadence d'émission de 3 s (en théorie)

Toutefois, à partir d'une cadence d'émission ≥ 3 s, la trame est envoyée deux fois. C'est pourquoi le nombre d'émetteurs utilisables est divisé par deux.

16 émetteurs avec une cadence d'émission de 1 s = 24 émetteurs avec une cadence d'émission de 3 s (en pratique)

Même comportement pour une cadence d'émission ≥ 60 s. A partir de cette cadence, la trame est envoyée trois fois.

Emetteurs étrangers

La bande des 868 MHz est également disponible pour d'autres appareils. Des émetteurs d'autres fabricants peuvent se trouver sur la même fréquence que les appareils Wtrans. Si notre émetteur envoie sa trame radio et si un émetteur "étranger" en envoie une simultanément, la trame est perdue. Comme les émetteurs ne peuvent pas vérifier leur propre transmission pendant l'émission, aucune erreur n'est détectée.

Appareils électriques

Dans un environnement industriel difficile, les trames radio peuvent être détruites par ex. par des changeurs de fréquence, des appareils de soudage électrique, des PC avec un mauvais blindage, des installations audio/vidéo, des transformateurs électroniques ou des ballasts.

Suppression des défauts

Du côté du récepteur, le paramètre "timeout radio" permet de remédier à la perte de trames due à des sources de parasites externes ou des collisions quand il y a beaucoup d'émetteurs, ce qui évite un message d'erreur. La dernière valeur reçue est conservée au-delà de la cadence d'émission (2 à 10 s) et ce n'est qu'après écoulement de cette durée que l'alarme "timeout radio" (affichage de "----") est activée et que l'information de défaut est signalée sur les sorties analogiques du récepteur.



REMARQUE !

En cas de collisions dues à un nombre trop élevé d'émetteurs, il faut tenir compte des facteurs "nombre d'émetteurs", "cadence d'émission" et "time out radio" (côté récepteur), et les corriger le cas échéant.

4 Portée d'émission

5.1 Instructions pour la fixation, protection et disposition



REMARQUE !

Monter le boîtier de la pile de l'antenne verticalement vers le haut et si possible avec vue libre sur l'antenne du récepteur.



REMARQUE !

Le boîtier de la pile de l'antenne ne doit pas être entouré d'objets métalliques. Le non respect de ceci influence la portée de l'émetteur.

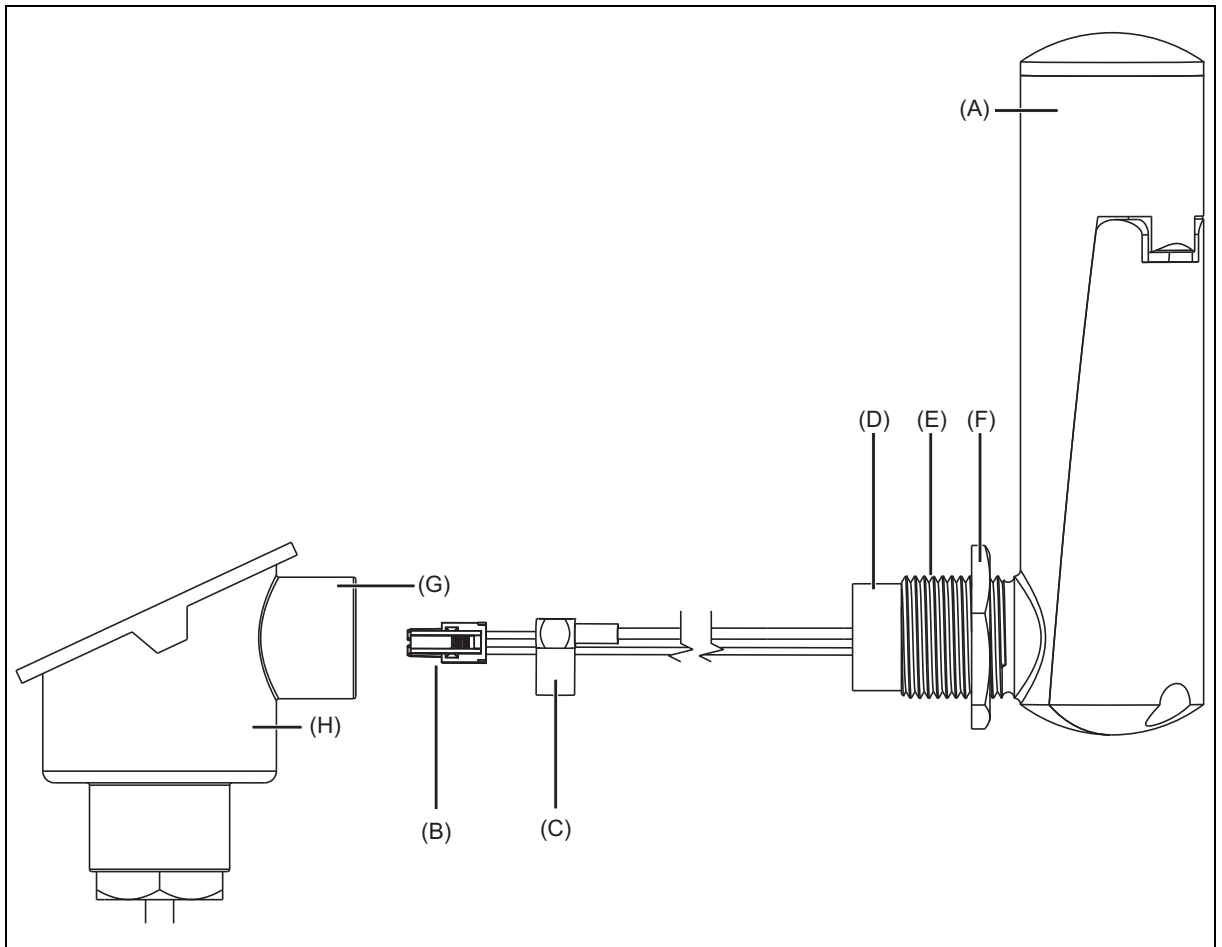


REMARQUE !

Les émetteurs doivent être distants de 200 mm min. pour un fonctionnement optimal.

5 Montage

5.2 Monter le boîtier pile-antenne



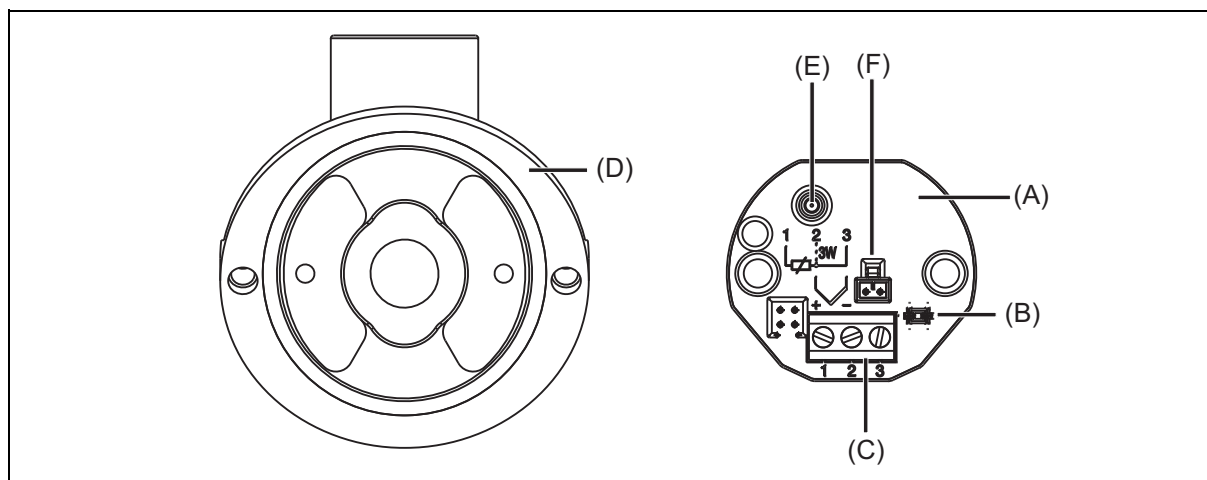
Le montage du boîtier pile-antenne se fait comme suit :

1. Passer la prise femelle (B) et la prise d'antenne SMB (C) du boîtier pile-antenne (A) par l'ouverture (G) de la tête de raccordement (H).
2. Placer le joint (D) dans l'ouverture (G).
3. Visser le filetage (E) dans l'ouverture (G). Tourner le boîtier pile-antenne jusqu'à ce qu'il y ait contact avec le joint (D). Pour garantir l'étanchéité, visser encore 1/2 à 1 1/2 tours max.

Pour une émission idéale, il faudrait que le boîtier pile-antenne se trouve à la verticale (vers le haut) indépendamment de la position de la tête de raccordement. Il faut veiller à ce que les câbles tournent avec les prises femelles (B) et (C) lorsque l'on visse le boîtier pile-antenne. Il faut éviter une torsion des câbles.

4. Serrer le contre-écrou (F) et assurer ainsi que le boîtier pile-antenne ne se desserre pas.

5.3 Monter le convertisseur de mesure



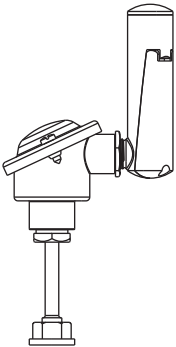
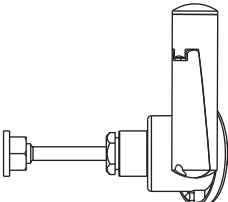
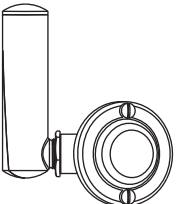
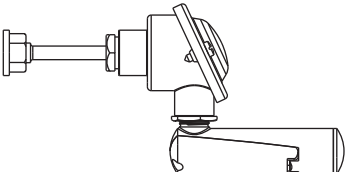
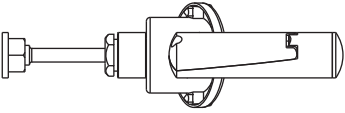
Le montage du support mural et de l'émetteur s'effectue comme suit :

1. Laisser pendre tous les câbles de raccordement de la tête de raccordement.
2. Placer le convertisseur de mesure (A) dans la tête de raccordement (D).
3. Monter le convertisseur de mesure (A) dans la tête de raccordement (D) à l'aide des vis et des ressorts de pression (fournis).
4. Raccorder les câbles du capteur à la prise (C) conformément au schéma de raccordement.
5. Diriger le branchement de l'antenne et le branchement de l'alimentation dans le sens des aiguilles d'une montre dans le grand arc.
6. Relier la prise d'antenne SMB sans effort de traction avec la prise mâle (E).
7. Relier la prise femelle sans effort de traction avec la prise mâle (E).
8. Placer le câble d'antenne et d'alimentation dans le passe-câble (B).
9. Monter le couvercle de la tête de raccordement.

5 Montage

5.4 Orientation de l'antenne

Les figures suivantes montrent les orientations d'antenne recommandées et inadaptées. Les orientations conseillées garantissent la meilleure réception possible.

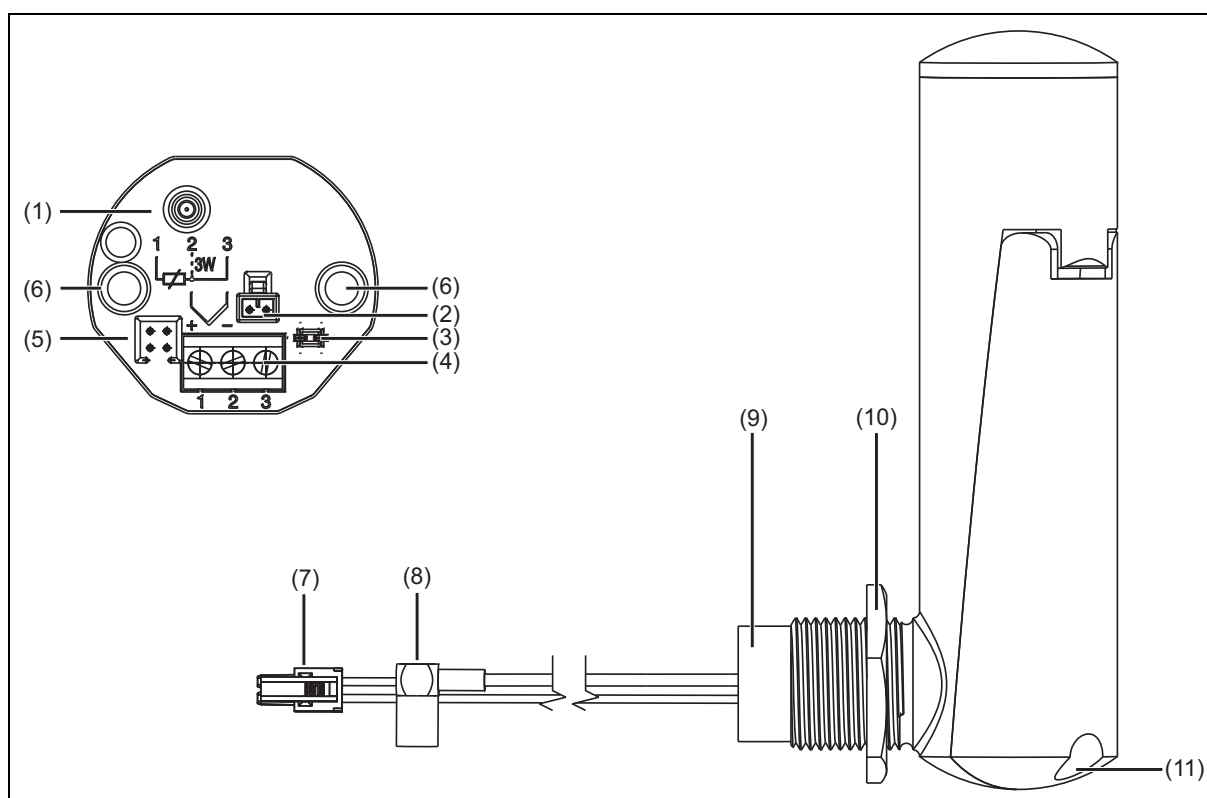
	Montage recommandé : tête de raccordement à la verticale et boîtier pile-antenne verticalement vers le haut
	Montage recommandé : tête de raccordement à l'horizontale boîtier pile-antenne verticalement vers le haut
	Montage recommandé : tête de raccordement à l'horizontale boîtier pile-antenne verticalement vers le haut
	Montage inapproprié : le boîtier pile-antenne ne doit pas être monté à l'horizontale
	Montage inapproprié : le boîtier pile-antenne ne doit pas être monté à l'horizontale

6 Raccordement électrique

6.1 Instructions relatives à la sécurité

- Le raccordement électrique ne doit être effectué que par du personnel qualifié.
- Lors de l'installation et de la mise en service du convertisseur de mesure, il faut veiller à ce qu'aucune charge électrostatique ne puisse se produire.
- L'appareil n'est pas conçu pour être installé dans des zones exposées à un risque d'explosion.
- Le convertisseur de mesure ne doit être exposé à aucun champ magnétique ou électrique (par ex. par des transformateurs, radiotéléphone ou décharge électrostatique).
- Un branchement électrique divergeant du schéma de raccordement peut endommager le convertisseur de mesure.

6.2 Éléments de raccordement et prises




- (1) Prise d'antenne SMB (branchement de l'antenne)
- (2) Prise mâle (branchement de la pile)
- (3) Passe-câble pour câble d'antenne et alimentation
- (4) Branchement du capteur
- (5) Connecteur Setup
- (6) Trous de fixation pour montage dans la tête de raccordement, forme B
- (7) Prise femelle (branchement de la pile)
- (8) Connecteur d'antenne SMB (branchement de l'antenne)
- (9) Joint
- (10) Contre-écrou
- (11) Vis du couvercle de la pile

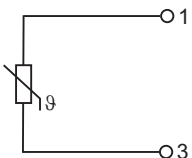
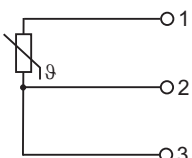
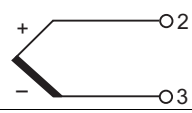
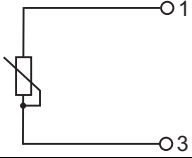
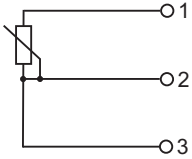
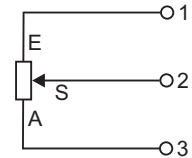
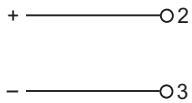
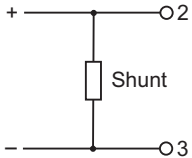
6 Raccordement électrique

6.3 Schéma de raccordement

6.3.1 Alimentation


Raccord	Connecteur mâle	Bornes	Symbole et repérage des bornes
Pile au lithium, 3,6 V DC	2		

6.3.2 Entrée analogique


Raccord	Connecteur mâle	Bornes	Symbole et repérage des bornes
Sonde à résistance en montage 2 fils	4	1 et 3	
Sonde à résistance en montage 3 fils	4	1 à 3	
Thermocouple	4	2 et 3	
Résistance/Potentiomètre en montage 2 fils	4	1 et 3	
Résistance/Potentiomètre en montage 3 fils	4	1 à 3	
Rhéostat A = début S = curseur E = fin	4	1 à 3	
Tension (0 à 50 mV)	4	2 et 3	
Courant (0 à 20 mA) Etendue de mesure : tension (0 à 50 mV) avec shunt 2,5 Ω (voir accessoire)	4	2 et 3	

6 Raccordement électrique

6.3.3 Sortie

Raccord	Connec- teur mâle	Bornes	Symbole et repérage des bornes
Prise d'antenne	1		

6.3.4 Interface

Raccord	Connec- teur mâle	Bornes	Symbole et repérage des bornes
Setup	5		

6 Raccordement électrique

7.1 Généralités sur le programme Setup

Le programme Setup sert à configurer les émetteurs et les récepteurs à l'aide d'un PC. Les données de configuration peuvent être archivées sur des supports et imprimées.

Les paramètres configurables sont :

- Identifiant de l'émetteur (ID de l'émetteur)
- Cadence d'émission
- Configuration du capteur utilisé

Sont réglés en usine :

- Identifiant de l'émetteur (ID émetteur) en continu
- Cadence d'émission (15 s)
- Réglage du capteur suivant références de commande (exemple : Pt100 en montage 3 fils, -200 à +600 °C)

Une interface pour PC (convertisseur USB/TTL ou TTL/RS232) établit la liaison entre émetteur et PC.

The screenshot shows the 'Canaux' configuration window in the Setup software. The left pane shows a tree view with 'Emetteur' expanded to 'Emetteur 1: Convertisseur de mesure'. The right pane shows the configuration for 'Canal 1' with the following parameters:

ID émetteur:	113
Valeur limite 1:	0.000
Valeur limite 2:	0.000
Hystérésis:	0.000
Début d'échelle:	0.000
Fin d'échelle:	100.0
Offset:	0.000 °C
Constante de temps du filtre:	0 s
Format de la décimale:	xxx.x
Timeout radio:	3 Intervalles d'émission
Type d'alarme 1:	Désactivé(e)
Type d'alarme 2:	Désactivé(e)
Temporisation au démarrage:	0 s
Linéarisation:	Linéaire
Unité:	Pour cent

Below the configuration window is a table showing the status of the channels:

Canal	Date	Temps	ID émetteur	Format de la décimale	Valeur	Min.	Max.	Qualité du canal de radio
1	13.9.2010	09:21:38	113	Décimale automatique	22.881 °C	0.0020 °C	35.514 °C	100 %
2	13.9.2010	09:21:38	no link	Décimale automatique	---	---	---	---
3	13.9.2010	09:21:38	no link	Décimale automatique	---	---	---	---
4	13.9.2010	09:21:38	no link	Décimale automatique	---	---	---	---
5	13.9.2010	09:21:38	no link	Décimale automatique	---	---	---	---
6	13.9.2010	09:21:38	no link	Décimale automatique	---	---	---	---

At the bottom, the status bar indicates: 'Connecté avec : EC - Adr.:1 , USB <-> Serial (LID: 00000514)' and 'Utilisateur: Spécialiste'.

7.2 Conditions logicielles et matérielles

Vous trouverez sur la page Internet du fabricant les conditions matérielles et logicielles.



REMARQUE !

Pas de connexion possible avec l'émetteur ou le récepteur avec le programme Setup, une mise à jour est nécessaire.

La dernière version du programme Setup peut être téléchargée via le site Internet du fabricant.

7 Programme Setup

7.3 Connexion entre PC et émetteur

La liaison entre l'émetteur et le PC est établie via une interface PC avec convertisseur TTL/RS232 et adaptateur (femelle), ou avec convertisseur USB/TTL et adaptateur (femelle).



ATTENTION!

Fonctionnement continu de l'interface !

L'interface pour PC avec convertisseur TTL/RS232 ou convertisseur USB/TTL est seulement conçue pour une connexion limitée dans le temps.

- ▶ Veillez à ce que la connexion d'interface soit interrompue après le transfert des données Setup et que l'émetteur soit correctement refermé.
-



ATTENTION!

Suppression de l'alimentation!

Lorsque la connexion entre pile et convertisseur de mesure est interrompue et que le connecteur Setup est enfiché, cela peut provoquer des défaillances.

- ▶ Ne pas sortir la pile du convertisseur de mesure tant que le connecteur Setup est enfiché.
-



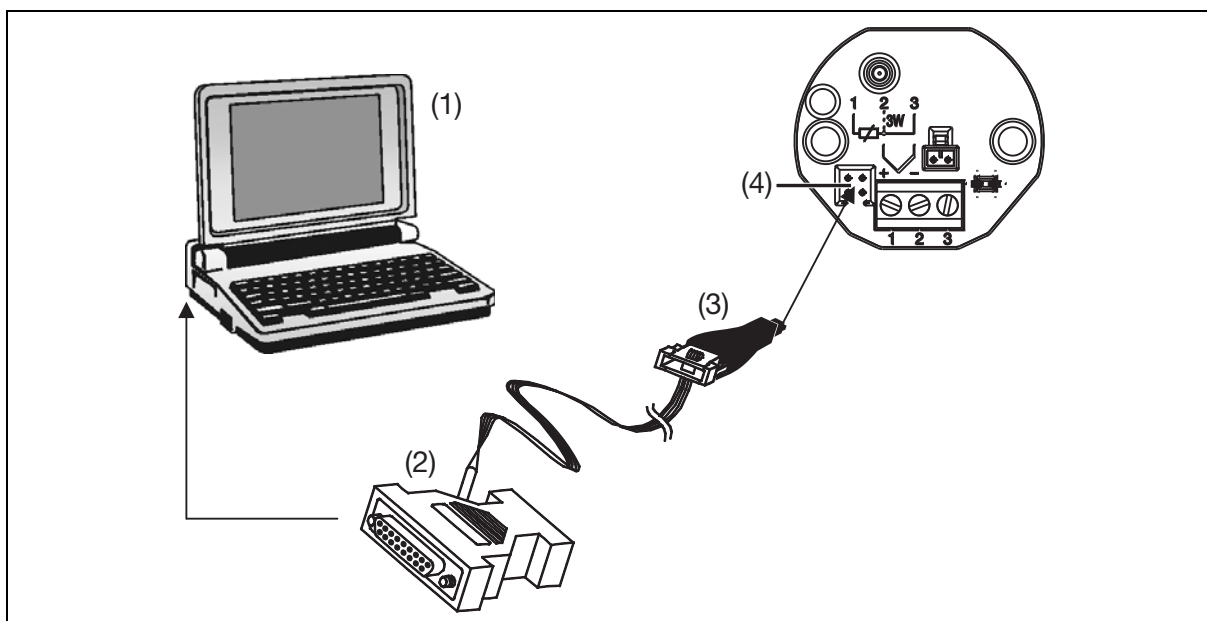
ATTENTION!

Pile faible !

Une pile faible peut provoquer des problèmes d'interface, donc une mauvaise configuration ou une perte de données.

- ▶ Veillez à ce que la pile de l'émetteur ne soit pas faible lorsque vous raccordez un émetteur à un PC.
-

TTL/RS232



- 1 Ordinateur portable/PC
- 3 Adaptateur femelle à 4 pôles
- 2 Fiche RS232
- 4 Interface de l'émetteur

Pour le Setup via le convertisseur TTL/RS232, il faut procéder aux raccordements suivants :

1. Brancher la fiche RS232 (2) dans l'ordinateur portable/PC (1).
2. Enficher l'adaptateur femelle à 4 pôles (3) dans l'interface de l'émetteur (4).

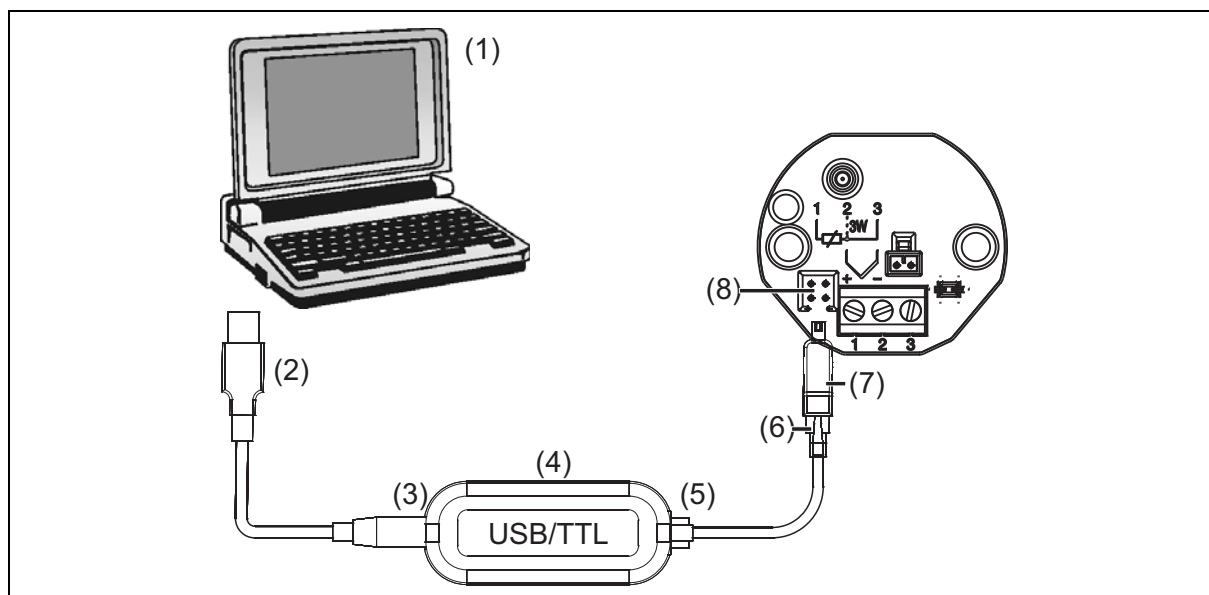


REMARQUE !

Pour pouvoir configurer l'émetteur, celui-ci doit être raccordé à l'alimentation du boîtier de la pile-antenne.

7 Programme Setup

USB/TTL



- (1) Ordinateur portable/PC
- (2) Connecteur USB
- (3) Connecteur femelle USB
- (4) Convertisseur USB/TTL
- (5) Fiche Western RJ-45
- (6) Support de fixation pour câble modulaire
- (7) Adaptateur femelle à 4 pôles
- (8) Interface de l'émetteur

Pour le Setup via le convertisseur USB/TTL, il faut procéder aux raccordements suivants :

1. Brancher le connecteur mâle USB du câble USB (2) dans l'ordinateur portable/PC (1).
2. Brancher le connecteur femelle USB du câble USB (3) dans le connecteur mâle du convertisseur USB/TTL (4).
3. Brancher la prise Western RJ-45 (5) du câble modulaire dans la prise femelle RJ-45 du convertisseur USB/TTL (4).
4. Enficher l'adaptateur femelle à 4 pôles (7) dans l'adaptateur du câble modulaire (6).
5. Enficher l'adaptateur femelle à 4 pôles (7) dans l'interface de l'émetteur (8).



REMARQUE !

Pour pouvoir configurer l'émetteur, celui-ci doit être raccordé à l'alimentation du boîtier pile-antenne.

7.4 Configurer l'émetteur

Ce chapitre explique comment configurer un émetteur avec le logiciel Setup. Pour cela, il est impératif que l'émetteur et le PC soient reliés entre-eux via une interface.

7.4.1 Etablir la communication

Pour établir la communication entre émetteur et logiciel Setup, deux façons de procéder se différencient :

- Etablir la communication avec "Assistant pour les réglages de l'appareil". Ceci est le cas, lorsque le logiciel Setup est utilisé pour la première fois (liste des appareils vide).
- Etablir la communication sans "Assistant pour les réglages de l'appareil". Ceci est le cas lorsqu'une communication est déjà établie entre émetteur/récepteur et le logiciel Setup (liste des appareils avec enregistrements).

Etablissement de la communication avec Assistant

Instruction :

1. Démarrer le logiciel Setup.
2. Sélectionner dans le menu "Transfert de données" "Etablir la connexion".
L'"Assistant pour les réglages" s'affiche.
3. Sélectionner l'émetteur sous "Version appareil" puis valider avec "Continuer".
4. Valider l'interface de communication pour PC "Port série" avec "Continuer".
5. Sélectionner le port série (par ex. COM1) puis valider avec "Continuer".
6. Valider le protocole MU (convertisseur de mesure) avec "Continuer".
7. Quitter l'assistant avec "Terminer".
La liste des appareils est affichée avec l'émetteur sélectionné.
8. Cliquer sur le bouton "Connecter".
La liste des appareils est fermée, l'assistant également et la communication entre émetteur et logiciel Setup est établie.

Etablissement de la communication sans Assistant

Instruction :

1. Démarrer le logiciel Setup.
2. Sélectionner dans le menu "Transfert de données" "Etablir la connexion".
La liste des appareils est affichée avec tous les appareils enregistrés.
3. Sélectionner l'émetteur souhaité par un clic sur le bouton gauche de la souris.
4. Cliquer sur le bouton "Connecter".
La liste des appareils est fermée, l'assistant également et la communication entre émetteur et logiciel Setup est établie.

7 Programme Setup

7.4.2 Extraire les paramètres actuels de l'émetteur

Instruction :

1. Sélectionner dans le menu "Fichier" la fonction "Nouveau".
Démarrer l'"Assistant appareil".
2. Valider "Réglage personnalisé" avec "Continuer".
3. Sélectionner "la bande de fréquence" et valider avec "Continuer".
4. Sélectionner la variante récepteur et valider avec "Continuer".
5. Quitter l'aperçu des réglages sélectionnés avec "Terminer".
Les réglages actuels sont affichés dans le logiciel Setup.
6. Sélectionner dans l'arbre de navigation, l'émetteur souhaité par un clic sur le bouton gauche de la souris.
7. Sélectionner dans le menu "Transfert de données" la fonction "Transfert de données depuis l'appareil".
8. Arrêter "Enregistrer fichier" avec "Ignorer".
Les paramètres actuels de l'émetteur sont enregistrés dans le logiciel Setup.

7.4.3 Editer les paramètres de l'émetteur

Instruction :


1. Sélectionner dans l'arbre de navigation, l'émetteur à éditer par un double clic sur le bouton gauche de la souris
"Configuration de l'émetteur" s'ouvre.
2. Editer les paramètres souhaités.
3. Arrêter "Editer" avec "OK".
4. Sauvegarder les paramètres dans le menu "Fichier" avec la fonction "Enregistrer".

7.4.4 Transférer le nouveau paramètre à l'émetteur.

Instruction :

1. Sélectionner dans le menu "Transfert de données" la fonction "Transfert de données vers l'appareil".
Les paramètres actuels sont transférés à l'émetteur .
2. Arrêter la communication entre le logiciel Setup et l'émetteur dans le menu "Transfert de données" avec la fonction "Interrompre la connexion".

7.5 Vue d'ensemble des paramètres

Paramètre	Réglage d'usine	Plage de valeurs/Sélection	
Identifiant de l'émetteur (ID émetteur)	désactivé	1 à 99999	
Cadence d'émission	15 s	1 à 3600 s	
Fréquence radio	868,4 MHz	Affichage uniquement, pas de modification !	
Type de capteur	Sondes à résistance	sonde à résistance, thermocouple, rhéostat, résistance/potentiomètre, tension	
Capteur	Pt100 EN 60751 -200 à +600 °C	suivant le type du capteur	
Type de raccordement	En montage 3 fils	en montage 3 fils, en montage 2 fils	
Résistance de ligne R_l	0 Ohm	0 à 22 Ohm Uniquement en montage 2 fils !	
Résistance R_X	10000 Ohm	5 à 10000 Ohm Uniquement pour type de capteur Résistance/Potentiomètre !	
Résistance R_0	0 Ohm	0 à 4000 Ohm Uniquement pour type de capteur Résistance/Potentiomètre ! Uniquement pour linéarisation 0 à 100 % !	
Résistance R_A	0 Ohm	0 à 10000 Ohm Uniquement pour type de capteur Rhéostat !	
Résistance R_S	10000 Ohm	5 à 10000 Ohm Uniquement pour type de capteur Rhéostat !	
Résistance R_E	0 Ohm	0 à 10000 Ohm Uniquement pour type de capteur Rhéostat !	
Numéro d'identification		Numéro à 10 chiffres	
Texte Info		Numéro à 10 chiffres	
Date d'installation	Date actuelle	Date au choix	

REMARQUE !



Pour une cadence d'émission > 15 s, l'émetteur envoie une trame dite "link" (après un transfert Setup), c'est-à-dire que pendant 30 mn les trames sont envoyées à la cadence de 15 s, ensuite seulement elles sont envoyées à la cadence réglée.

REMARQUE !



Lorsque le connecteur Setup est enfiché, l'émetteur envoie automatiquement des trames à la cadence de 1 s, ainsi les modifications sont immédiatement détectées par le récepteur. Après retrait du connecteur Setup, les trames sont à nouveau envoyées à la cadence d'émission réglée.

7 Programme Setup

Définition

Identifiant de l'émetteur (ID émetteur)

L'identifiant émetteur (ID émetteur) est un ID unique à 5 caractères max., identifié par le récepteur. L'ID peut être modifié individuellement, afin d'obtenir par ex. un meilleur aperçu de l'installation. Il faut toutefois veiller à ce qu'un ID ne soit attribué qu'une seule fois dans un rayon de réception afin d'éviter toute perturbation.

Cadence d'émission

Ce paramètre définit à quel intervalle de temps les données sont envoyées au récepteur. Le réglage du paramètre "Cadence d'émission" influence la durée de vie de la pile. C'est pourquoi le choix doit être réfléchi, sans considérer uniquement la qualité de transmission.

Fréquence radio

La fréquence radio est la fréquence avec laquelle l'émetteur transmet les données. Dans la bande 868 MHz (Europe), l'émetteur émet à 868,4 MHz.

8 Caractéristiques techniques

8.1 Entrée analogique

Sondes à résistance

Désignation	Norme	Etendue de mesure	Précision
Pt100 (valeur CT = $3,85 \times 10^{-3}$ 1/K)	EN 60751	-100 à +200 °C -200 à +600 °C	±0,1 K ±0,2 K
Pt500 (valeur CT = $3,85 \times 10^{-3}$ 1/K)	EN 60751	-100 à +200 °C -200 à +600 °C	±0,1 K ±0,2 K
Pt1000 (valeur CT = $3,85 \times 10^{-3}$ 1/K)	EN 60751	-100 à +200 °C -200 à +600 °C	±0,1 K ±0,2 K
Ni100 (valeur CT = $6,18 \times 10^{-3}$ 1/K)	DIN 43760	-60 à +250 °C	±0,2 K
Ni500 (valeur CT = $6,18 \times 10^{-3}$ 1/K)	DIN 43760	-60 à +150 °C	±0,2 K
Ni1000 (valeur CT = $6,18 \times 10^{-3}$ 1/K)	DIN 43760	-60 à +150 °C	±0,2 K
Pt100 (valeur CT = $3,917 \times 10^{-3}$ 1/K)	JIS 1604	-100 à +200 °C -200 à +600 °C	±0,1 K ±0,2 K
Pt50 (valeur CT = $3,91 \times 10^{-3}$ 1/K)	ST RGW 1057 1985	-200 à +600 °C	±0,2 K
Pt100 (valeur CT = $3,91 \times 10^{-3}$ 1/K)	GOST 6651-94 A.1	-100 à +200 °C -200 à +600 °C	±0,1 K ±0,2 K
Cu50 (valeur CT = $4,26 \times 10^{-3}$ 1/K)	GOST 6651-94 A.4	-50 à +200 °C	±0,2 K
Cu100 (valeur CT = $4,26 \times 10^{-3}$ 1/K)	GOST 6651-94 A.4	-50 à +200 °C	±0,2 K
Type de raccordement		en montage deux ou trois fils	
Courant du capteur		< 0,5 mA	
Tarage de ligne		n'est pas nécessaire en montage 3 fils (max. autorisé 11 Ω par ligne), résistance de ligne max. réglable en montage 2 fils : 22 Ω	

8 Caractéristiques techniques

Thermocouples

Désignation	Norme	Etendue de mesure	Précision ^a
Fe-CuNi "L"	DIN 43710	-200 à +900 °C	±0,1 %
Fe-CuNi "J"	EN 60584	-210 à +1200 °C	±0,1 % à partir de -100 °C
Cu-CuNi "U"	DIN 43710	-200 à +600 °C	±0,1 % à partir de -100 °C
Cu-CuNi "T"	EN 60584	-270 à +400 °C	±0,1 % à partir de -150 °C
NiCr-Ni "K"	EN 60584	-270 à +1372 °C	±0,1 % à partir de -80 °C
NiCr-CuNi "E"	EN 60584	-270 à +1000 °C	±0,1 % à partir de -80 °C
NiCrSi-NiSi "N"	EN 60584	-270 à +1300 °C	±0,1 % à partir de -80 °C
Pt10Rh-Pt "S"	EN 60584	-50 à +1768 °C	±0,15 % à partir de 20 °C
Pt13Rh-Pt "R"	EN 60584	-50 à +1768 °C	±0,15 % à partir de 50 °C
Pt30Rh-Pt6Rh "B"	EN 60584	0 à 1820 °C	±0,15 % à partir de 400 °C
W5Re-W26Re "C"		0 à 2320 °C	±0,15 %
W3Re-W25Re "D"		0 à 2495 °C	±0,25 %
W3Re-W26Re		0 à 2400 °C	±0,15 %
Chromel-Copel		-200 à +800 °C	±0,1 % à partir de -80 °C
Chromel-Alumel		-200 à +1372 °C	±0,1 % à partir de -80 °C
PLII (Platinel II)		0 à 1395 °C	±0,15 %
MoRe5-MoRe41		0 à 2000 °C	±0,2 %
Compensation de soudure froide		Pt1000 interne	
Précision de la compensation de soudure froide		±1 K	

^a Toutes les indications de précision en % se rapportent à l'amplitude de mesure max.

Résistance/Potentiomètre

Désignation	Etendue de mesure	Précision ^a
Résistance/Potentiomètre Linéarisation : 0 à 100 %	> 50 à ≤ 400 Ω > 400 à ≤ 4000 Ω > 4000 à ≤ 10000 Ω	±400 mΩ ±4 Ω ±10 Ω
Résistance/Potentiomètre Linéarisation : résistance en Ω	> 50 à ≤ 10000 Ω	±0,1 %
Type de raccordement	en montage deux ou trois fils	
Tarage de ligne	n'est pas nécessaire en montage 3 fils (max. autorisé 11 Ω par ligne), résistance de ligne max. réglable en montage 2 fils : 22 Ω	

^a Toutes les indications de précision en % se rapportent à l'amplitude de mesure max.

Rhéostat

Désignation	Etendue de mesure	Précision
Rhéostat	> 50 à ≤ 400 Ω > 400 à ≤ 4000 Ω > 4000 à ≤ 10000 Ω	±400 mΩ ±4 Ω ±10 Ω
Type de raccordement	3 fils	
Condition	$R_e + R_a + R_s \leq 10000 \Omega$ et $R_e + R_a \leq 1/3 R_s$	

8 Caractéristiques techniques

Tension

Désignation	Etendue de mesure	Précision ^a
Tension	0 à 50 mV	±0,1 %

^a Toutes les indications de précision en % se rapportent à l'amplitude de mesure max.

Surveillance du circuit de mesure

Capteur	Détection dépassement inf./ sup. de l'étendue de mesure	Détection court-circuit sonde/ ligne	Détection rupture de sonde/ de ligne
Thermocouple	oui/oui	non	oui
Sondes à résistance	oui/oui	oui	oui
Résistance/Potentiomètre	oui/oui	oui	oui
Rhéostat	non/non	non	non
Tension	oui/oui	non	oui

8.2 Sortie (transmission radio)

Identifiant de l'émetteur (ID de l'émetteur)	ID à 5 chiffres max., réglé en usine, configuration spécifique possible
Cadence d'émission	réglable de 1 à 3600 s (réglage d'usine 15 s)
Fréquence radio	868,4 MHz (Europe)
Puissance d'émission	< +10 dBm
Portée en champ libre	Max. 300 m si on utilise la fixation murale de l'antenne et le câble d'antenne de 3 m de long. Si l'on monte l'antenne directement sur le récepteur, on perd env. 40 % de portée.
Signal de sortie	
Thermocouple	Tension (mV)
Sondes à résistance	Résistance (Ω)
Résistance/Potentiomètre	Pourcent (%) ou résistance (Ω)
Rhéostat	Pourcent (%)
Tension	Tension (mV)
Configuration	via le programme Setup
Paramètres configurables	Identifiant de l'émetteur (ID à 5 chiffres max.) et cadence d'émission

8.3 Caractéristiques électriques

Alimentation	
Pile au lithium	Tension nominale : 3,6 V ; capacité nominale : 2,2 Ah ; taille AA
Durée de vie	Env. 1 an pour réglage d'usine (cadence d'émission = 15 s) et température ambiante ; une cadence d'émission rapide et une température ambiante inférieure ou supérieure réduisent la durée de vie de la pile
Remplacement de la pile	Utiliser seulement la pile au lithium proposée dans les "Accessoires"

8 Caractéristiques techniques

8.4 Influences de l'environnement

Convertisseur de mesure dans la tête de raccordement, forme B, avec boîtier pile-antenne

Plage de température ambiante	-30 à +85 °C
Plage de la température de stockage ; humidité pendant stockage	-40 à +85 °C ; humidité rel. ≤ 95 %
Influence de la température ^a Thermocouple	≤ ±0,005 %/K d'écart par rapport à 22 °C (majoré de la précision de la compensation de soudure froide)
Sondes à résistance	≤ ±0,005 %/K par rapport à 22 °C
Résistance/Potentiomètre	≤ ±0,01 %/K par rapport à 22 °C
Rhéostat	≤ ±0,01 %/K par rapport à 22 °C
Tension	≤ ±0,005 %/K par rapport à 22 °C
Classe climatique	10 cycles à 10 °C/80 °C, suivant CEI 68-2-30, humidité rel. 95 %, en fonctionnement
Résistance aux vibrations	suyant GL caractéristique 2
Résistance mécanique aux chocs admissible	10 g pour 6 ms, suivant CEI 68-2.29
Compatibilité électromagnétique (CEM)	EN 61326-1
Emission de parasites	Classe B - ménages et petites entreprises -
Résistance aux parasites	Normes industrielles
Spectre de fréquence radio	ETSI EN 300 220-1 et ETSI EN 300 220-2

^a Toutes les indications de précision en % se rapportent à l'amplitude de mesure max.

8.5 Boîtier

Convertisseur de mesure


Type	Boîtier en matière plastique pour montage dans une tête de forme B
Matériau	Polycarbonate
Classe d'inflammabilité	UL 94 V2
Dimensions	
Diamètre	44 mm
Hauteur avec/sans connecteur	31 mm / 27 mm
Indice de protection	IP00 : si montage ouvert IP65 : si montage dans tête de raccordement de forme B adaptée
Raccordements	
Capteur	Borne de raccordement à 3 pôles, au pas de 5 mm, section du conducteur 1,5 mm ²
Antenne	Fiche SMB
Alimentation	Bornier à 2 pôles, au pas de 2,54 mm
Setup	Connecteur mâle à 4 pôles
Poids	Env. 35 g

8 Caractéristiques techniques

Boîtier pile-antenne

Type	Boîtier en matière plastique avec filetage M20 × 1,5 pour tête de raccordement, de forme B
Matériau	Polyétherimide
Classe d'inflammabilité	UL 94 HB ou UL 94 V-0
Dimensions	
Diamètre	30 mm
Hauteur	115 mm
Indice de protection	IP65, suivant EN 60529
Raccord	
Antenne	Douille de câble SMB, 50
Raccordement pile	Connecteur à 2 pôles, au pas de 2,54 mm
Position de montage	verticalement de préférence (alignement optimal par rapport à l'antenne réceptrice)
Poids (pile comprise)	Env. 80 g

8 Caractéristiques techniques

 有毒有害物质或元素 Hazardous substances		铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
		部件名称 Product group: 707060 外壳 Housing (Gehäuse) 过程连接 Process connection (Prozessanschluss) -螺母 Nut (Mutter) 螺钉 Screw (Schraube)	○	○	○	○	○
本表格依据 SJ/T 11364-2014 的规定编制。 (This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364-2014.) O : 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。 (O: Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.) X : 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。 (X: Indicates that said hazardous substance contained in one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.)							

9 China RoHS



JUMO GmbH & Co. KG

Adresse :

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Allemagne

Adresse de livraison :

Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Allemagne

Adresse postale :

36035 Fulda, Allemagne

Téléphone : +49 661 6003-0

Télécopieur : +49 661 6003-607

E-Mail: mail@jumo.net

Internet: www.jumo.net

JUMO-REGULATION SAS

7 rue des Drapiers

B.P. 45200

57075 Metz Cedex 3, France

Téléphone : +33 3 87 37 53 00

Télécopieur : +33 3 87 37 89 00

E-Mail: info.fr@jumo.net

Internet: www.jumo.fr

Service de soutien à la vente :

0892 700 733 (0,337 Euro/min)

JUMO Automation

S.P.R.L. / P.G.M.B.H. / B.V.B.A.

Industriestraße 18

4700 Eupen, Belgique

Téléphone : +32 87 59 53 00

Télécopieur : +32 87 74 02 03

E-Mail: info@jumo.be

Internet: www.jumo.be

JUMO Mess- und Regeltechnik AG

Laubisrütistrasse 70

8712 Stäfa, Suisse

Téléphone : +41 44 928 24 44

Télécopieur : +41 44 928 24 48

E-Mail: info@jumo.ch

Internet: www.jumo.ch

