

# JUMO Wtrans B

Convertisseur de mesure compact  
programmable avec transmission radio



**B 707060.0**

Notice de mise en service





<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>.5</b>
1.1	Instructions de sécurité	5
1.2	Description	6
1.3	Synoptique	6
1.4	Dimensions	7
1.4.1	Convertisseur de mesure	7
1.4.2	Boîtier pile-antenne	7
1.5	Éléments de raccordement et prises	8
<b>2</b>	<b>Identification de l'exécution de l'appareil</b>	<b>.9</b>
2.1	Plaque signalétique	9
2.2	Références de commande	10
2.3	Matériel livré	10
2.4	Accessoires	10
<b>3</b>	<b>Préparer l'émetteur</b>	<b>.11</b>
3.1	Mise en place/remplacement de la pile	11
3.2	Conseils de sécurité pour les piles au lithium	13
3.3	Durée de vie de la pile	13
3.4	Recyclage des piles au lithium	13
<b>4</b>	<b>Portée de l'émetteur</b>	<b>.15</b>
4.1	Généralités sur la transmission radio	15
4.2	Altérations éventuelles de la transmission radio	16
<b>5</b>	<b>Montage</b>	<b>.19</b>
5.1	Instructions pour la fixation, protection et disposition	19
5.2	Monter le boîtier pile-antenne	20
5.3	Monter le convertisseur de mesure	21
5.4	Orientation de l'antenne	22
<b>6</b>	<b>Raccordement électrique</b>	<b>.23</b>
6.1	Instructions de sécurité	23
6.2	Éléments de raccordement et prises	24
6.3	Schéma de raccordement	25
6.3.1	Alimentation	25
6.3.2	Entrées analogiques	25
6.3.3	Sortie	26
6.3.4	Interface	26
<b>7</b>	<b>Logiciel Setup</b>	<b>.27</b>

# Sommaire

---

7.1	Généralités sur le logiciel Setup .....	27
7.2	Conditions logicielles et matérielles .....	28
7.3	Connexion entre PC et émetteur .....	29
7.4	Configurer l'émetteur .....	32
7.4.1	Etablir la communication .....	32
7.4.2	Extraire les paramètres actuels de l'émetteur .....	33
7.4.3	Editer les paramètres de l'émetteur .....	33
7.4.4	Transférer le nouveau paramètre à l'émetteur. ....	34
7.5	Paramètre Aperçu .....	35
<b>8</b>	<b>Annexe .....</b>	<b>37</b>
8.1	Caractéristiques techniques .....	37
8.1.1	Entrées analogiques .....	37
8.1.2	Sortie (transmission radio) .....	39
8.1.3	Caractéristiques électriques .....	39
8.1.4	Influences de l'environnement .....	40
8.1.5	Boîtier .....	41

## 1.1 Instructions de sécurité

### Généralité

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.



#### **RENOI !**

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

# 1 Introduction

## 1.2 Description

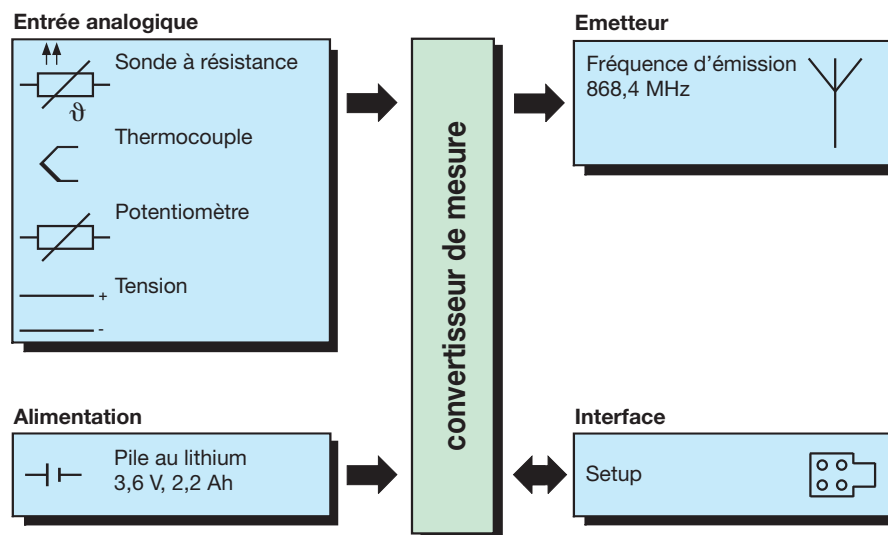
Le convertisseur de mesure compact destiné aux applications industrielles se compose de son propre convertisseur de mesure avec émetteur intégré et d'un boîtier pile-antenne. Le convertisseur de mesure est conçu pour être monté dans des têtes de raccordement, forme B. Le montage dans des têtes de raccordement spécifiques au client est également possible. Le boîtier pile-antenne est monté sur la tête de raccordement à l'aide d'un filetage (M20×1,5).

La température mesurée est transmise sans fil au récepteur du système par affichage à cristaux liquides ; elle est disponible au niveau du récepteur via le port RS485 et en tant que sortie analogique. La fréquence radio à l'intérieur de la bande ISM (Industrial, Scientific and Medical Band) est de 868,4 MHz. 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 max. en champ libre est de 300 m.

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

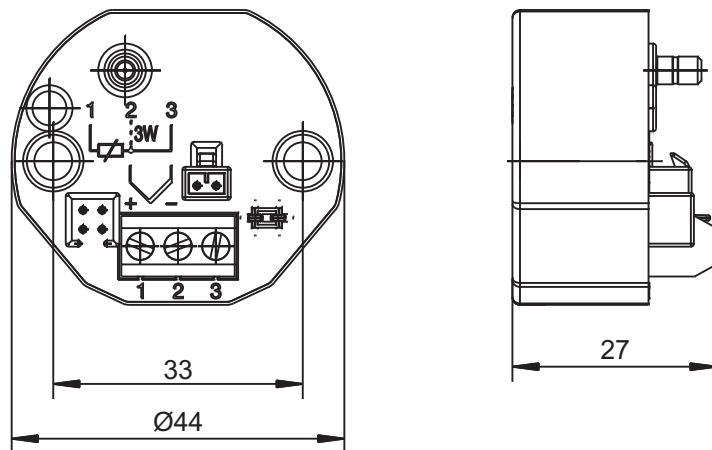
Convertisseur de mesure (émetteur) et récepteur peuvent être configurés avec le logiciel Setup (option) (identifiant émetteur, intervalle d'émission, étendue de mesure et le cas échéant type de capteur). Les données de configuration peuvent être archivées et imprimées sur des supports de données. Les paramètres modifiés peuvent être écrasés à tout moment par le réglage d'usine. La connexion entre convertisseur de mesure et PC s'établit via une interface pour PC (convertisseur USB/TTL ou TTL/RS232).

## 1.3 Synoptique

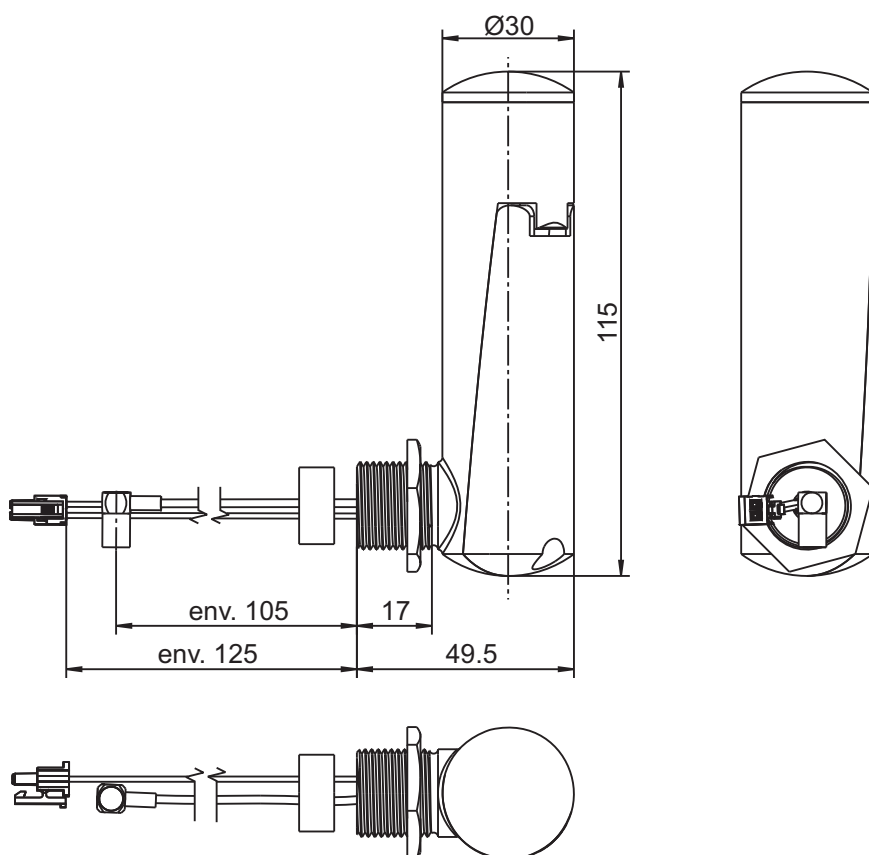


## 1.4 Dimensions

### 1.4.1 Convertisseur de mesure

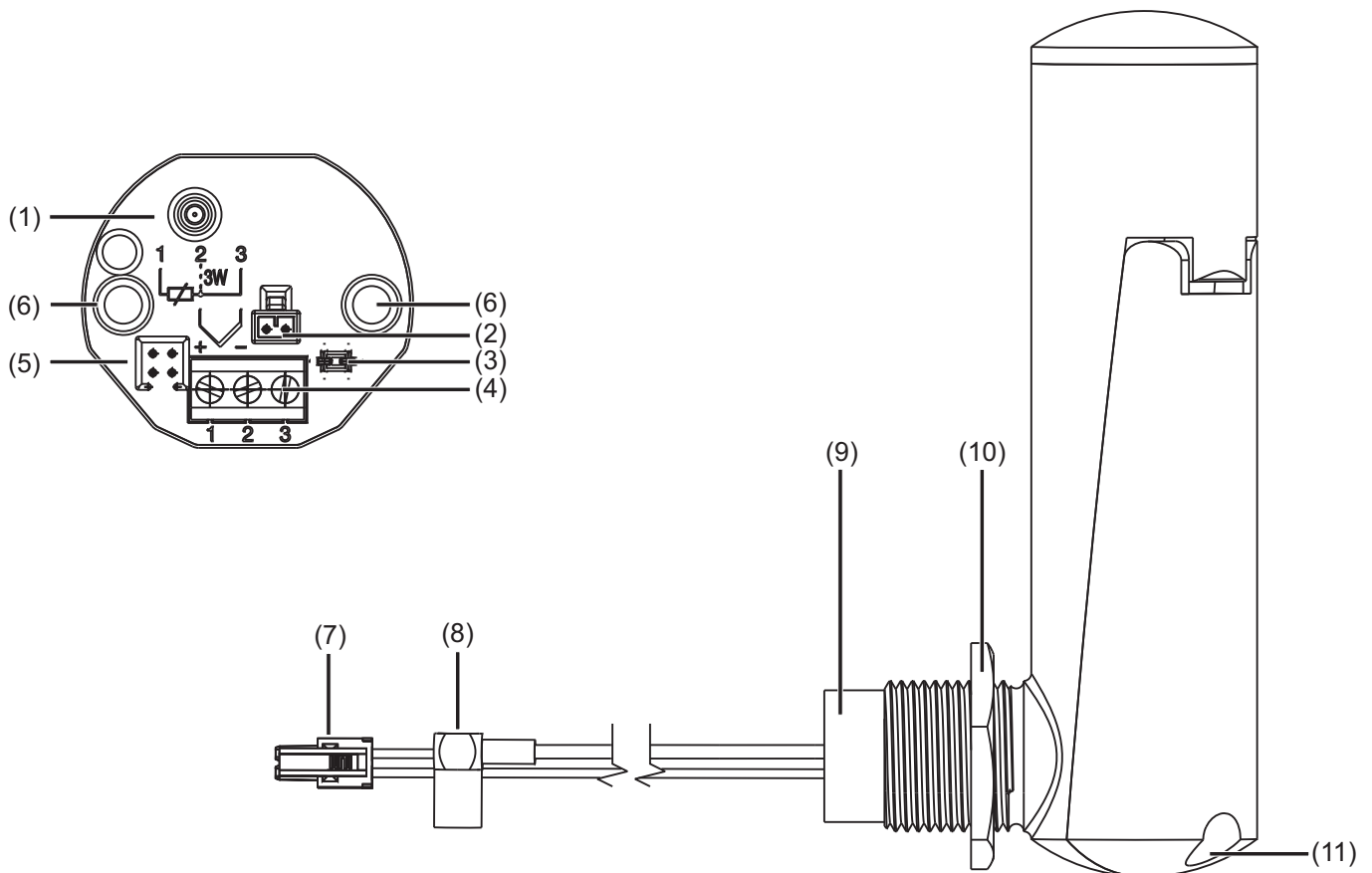


### 1.4.2 Boîtier pile-antenne



# 1 Introduction

## 1.5 Eléments de raccordement et prises



(1) Prise d'antenne SMB (branchement antenne)

(2) Prise mâle (branchement pile)

(3) Passe câble pour câble d'antenne et alimentation

(4) Branchement capteur

(5) Connecteur Setup

(6) Trous de fixation pour montage dans la tête de raccordement, forme B

(7) Prise femelle (branchement pile)

(8) Connecteur d'antenne SMB (branchement antenne)

(9) Joint

(10) Contre-écrou

(11) Vis du couvercle de la pile



## 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, dont

Description	Désignation sur la plaque signalétique	Exemple
Type d'appareil	Type	707060/8-10/000
Numéro d'article	VARTN	70/XXXXXXXX
Numéro de série	F-Nr	0070033801210220006
Alimentation		DC 3,6 V
Identifiant de l'émetteur (ID émetteur)		123
Fréquence d'émission		868,4 MHz

#### Type d'appareil (type)

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 10.

#### Numéro d'article (VARTN)

Le numéro d'article identifie sans ambiguïté un article dans le catalogue. Il sert à la communication entre les clients et le service des ventes.

#### Numéro de série (F-Nr)

La date de fabrication (année/semaine) et le numéro de version du hardware peuvent être extraits du numéro de série.

#### Date de fabrication

Exemple : F-Nr = 0070033801210220006

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

L'appareil a été produit en semaine 22 en 2010.

#### Identifiant de l'émetteur (ID 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 d'émission

La fréquence d'émission est la fréquence ou la bande de fréquence sur laquelle émet l'appareil. Dans la bande ISM 868,4 MHz (Europe), l'émetteur émet avec 868,4 MHz.

## 2 Identification de l'exécution de l'appareil

### 2.2 Références de commande

<b>(1) Type de base</b>	
707060	JUMO Wtrans B Convertisseur de mesure compact programmable avec transmission radio <sup>a</sup>
<b>(2) Entrée</b>	
8	Standard avec réglages d'usine
9	Programmation spécifique suivant indications <sup>b</sup>
<b>(3) Sortie (émetteur)</b>	
10	Fréquence d'émission 868,4 MHz (Europe)
<b>(4) Options</b>	
000	Aucune

<sup>a</sup> La tête de raccordement, forme B n'est pas fournie.

<sup>b</sup> Préciser l'ID émetteur, la cadence d'émission, l'étendue de mesure et le cas échéant le type de capteur.

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

### 2.3 Matériel livré

1 convertisseur de mesure dans l'exécution commandée (sans tête de raccordement 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 3,6 V, 2,2 Ah (taille AA) prêt à l'emploi placée dans le boîtier pile de l'antenne
1 notice en mise en service B707060.0

### 2.4 Accessoires

Article	Numéro d'article
Pile au lithium 3,6 V, 2,2 Ah (taille AA)	70/00547559
Interface-PC avec convertisseur USB/TTL, adaptateur (prise femelle) et adaptateur (broche)	70/00456352
Interface pour PC avec convertisseur TTL/RS232 et adaptateur (prise femelle)	70/00350260
Logiciel Setup sur CD-ROM, multilingue	70/00488887
Logiciel Setup incluant OnlineChart sur CD-ROM, multilingue	70/00549067
Déblocage OnlineChart	70/00549188

### 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, humidité, 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 !**

De mauvaises piles compromettent la sécurité.

De mauvaises piles peuvent abîmer l'appareil.

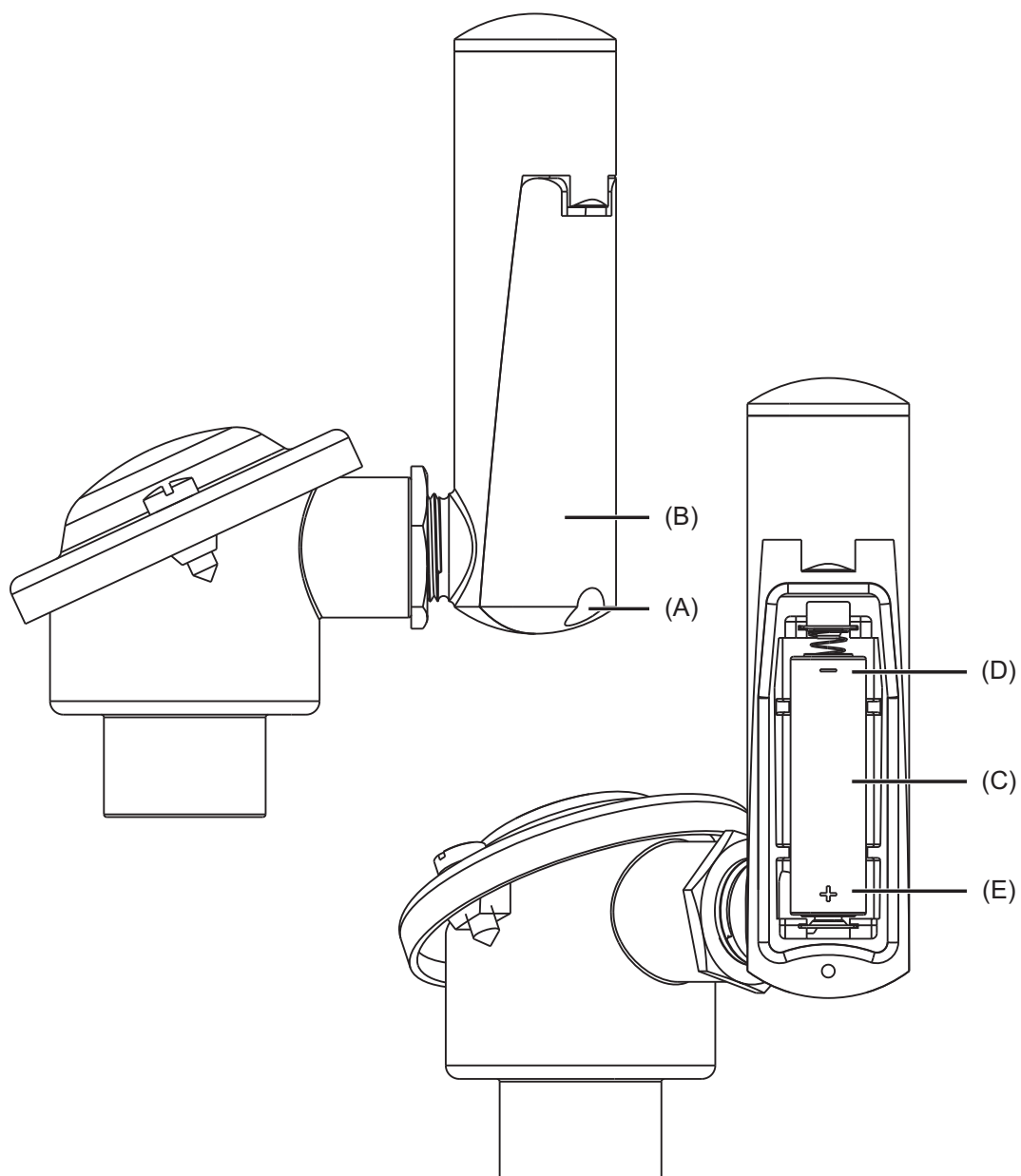
Utiliser seulement la pile au lithium proposée dans les "Accessoires"

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

La durée de vie d'environ un an dépend de la cadence d'émission réglée et de la température ambiante ; avec réglage d'usine (cadence d'émission de 15 s).

### 3 Préparer l'émetteur

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



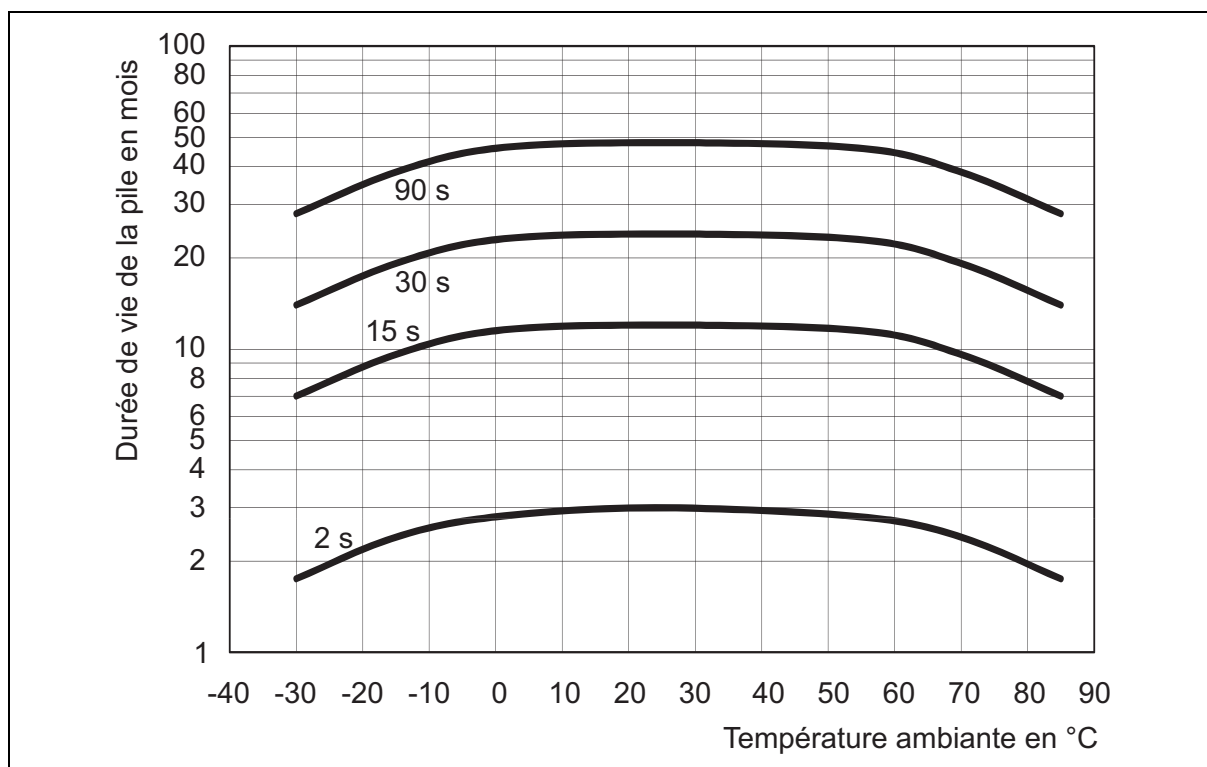
Etape	Action
1	Dévisser la vis du boîtier de la pile de l'antenne (A) et ouvrir le couvercle du boîtier (B).
2	Pour sortir une pile (C) du côté du moins (D) appuyer sur la pile et la retirer.
3	Pour insérer une pile la mettre d'abord du côté du pôle négatif (D) puis le pôle positif (E).
4	Refermer le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

### 3.2 Conseils de sécurité pour les piles au lithium

⇒ <http://batterie.jumo.info>

### 3.3 Durée de vie de la pile

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 Préparer 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 isolations thermiques ou verre calorifuge métallisé réfléchissent et absorbent les ondes électromagnétiques, derrière lesquels se forme une zone dite morte.
- Des tubes de métal, des chaînes etc... au niveau du boîtier de l'émetteur, donc ne pas fixer de corps étrangers 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 maximale entre l'émetteur et le récepteur est de 300 m en champ libre si l'on utilise une fixation murale d'antenne du côté du récepteur. La réception est optimale lorsqu'on a pu établir un contact visuel entre émetteur et récepteur

En cas de montage du récepteur dans une armoire de commande, derrière des murs ou des planchers en béton, il est indispensable d'installer l'antenne avec sa fixation murale et son câble.

# 4 Portée de l'émetteur

## 4.2 Altérations éventuelles de la transmission radio

### Collisions s'il y a plusieurs 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, cela signifie un très gros flux de données sur la fréquence choisie, ce qui peut provoquer des collisions avec d'autres émetteurs. Les collisions peuvent occasionner la perte de télégrammes pendant la transmission radio.

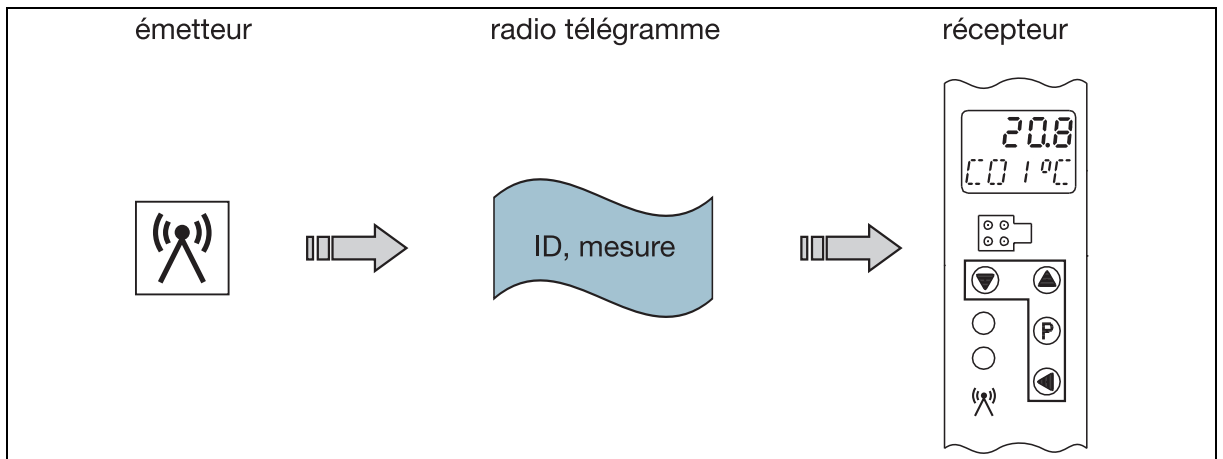


Figure 1: Les télégrammes d'un émetteur atteignent le récepteur, sans collision

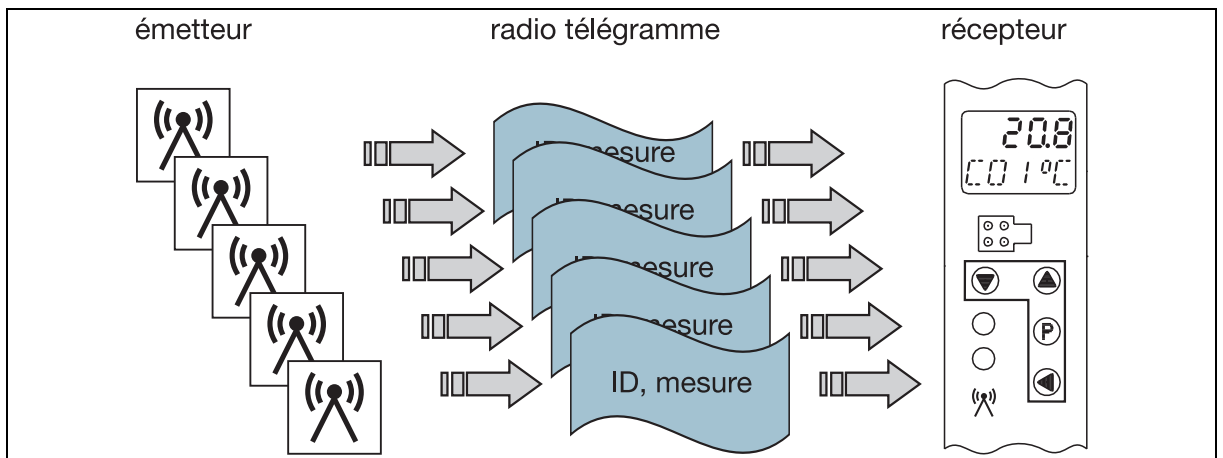
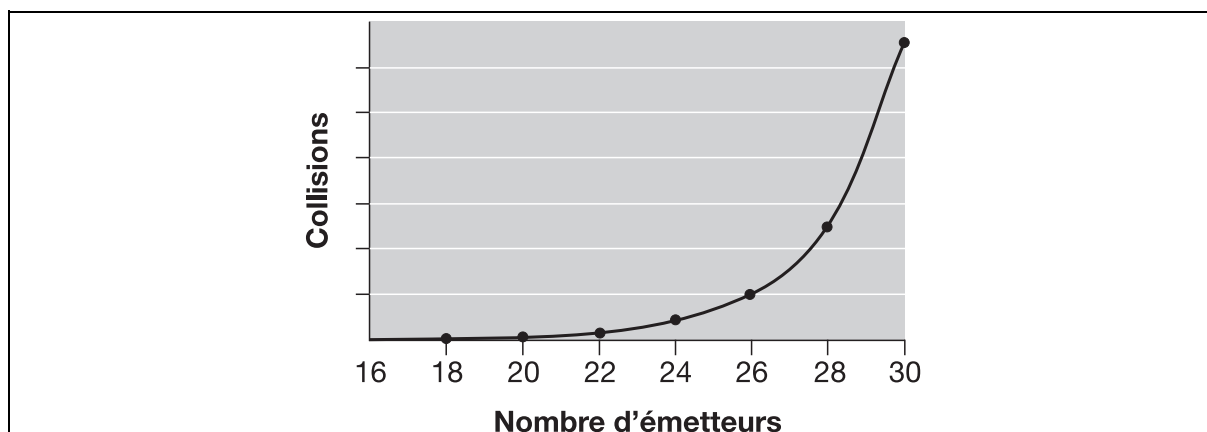


Figure 2: Les télégrammes de plusieurs émetteurs peuvent entrer en collision





**Figure 3: Les collisions dépendent du nombre d'émetteurs pour une cadence d'émission d'1 s**

Comme le montre la figure 3 le nombre d'erreurs monte en flèche à partir de 24 émetteurs. C'est pour cette raison, que nous recommandons si la cadence d'émission est inférieure à 1 s, un nombre maximal de 16 émetteurs. En réglage d'usine la cadence 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 à 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 avec une cadence d'émission de 1 s = 32 émetteurs avec 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 3s (en théorie)

A partir d'une cadence d'émission  $\geq 3s$  le télégramme est toutefois envoyé 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 3 s (en pratique)

Même comportement pour une cadence d'émission  $\geq 60s$ . A partir de cette cadence, le télégramme est envoyé trois fois.

### Emetteur étranger

La bande ISM est également disponible pour d'autres appareils. Des émetteurs étrangers peuvent se trouver sur la même fréquence. Si par ex. l'émetteur émet son radio-télégramme en même temps que l'émetteur étranger, le radio-télégramme est détruit. Comme pendant l'émission, les émetteurs ne peuvent pas vérifier leur propre transmission, aucune erreur n'est détectée.

### Appareils électriques

Dans un environnement industriel difficile, des radio-télégramme peuvent être détruits par exemple par des changeurs de fréquence, des appareils de soudage électrique ou des PC

## 4 Portée de l'émetteur

---

avec un mauvais blindage, des installations audio/vidéo, des transformateurs électroniques, des ballasts, etc

### Masquage des erreurs

Du côté du récepteur, les télégrammes égarés à cause de sources de parasites étrangères ou de collisions lorsque le nombre d'émetteurs est élevé peuvent être masqués à l'aide du paramètre time out radio et n'occasionnent pas de message d'erreur. La dernière valeur reçue est conservée pendant une durée de 2 à 10 s, c'est seulement après écoulement de cette durée que l'alarme time out radio est activée (affichage „----“).



#### **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.

### 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 !**

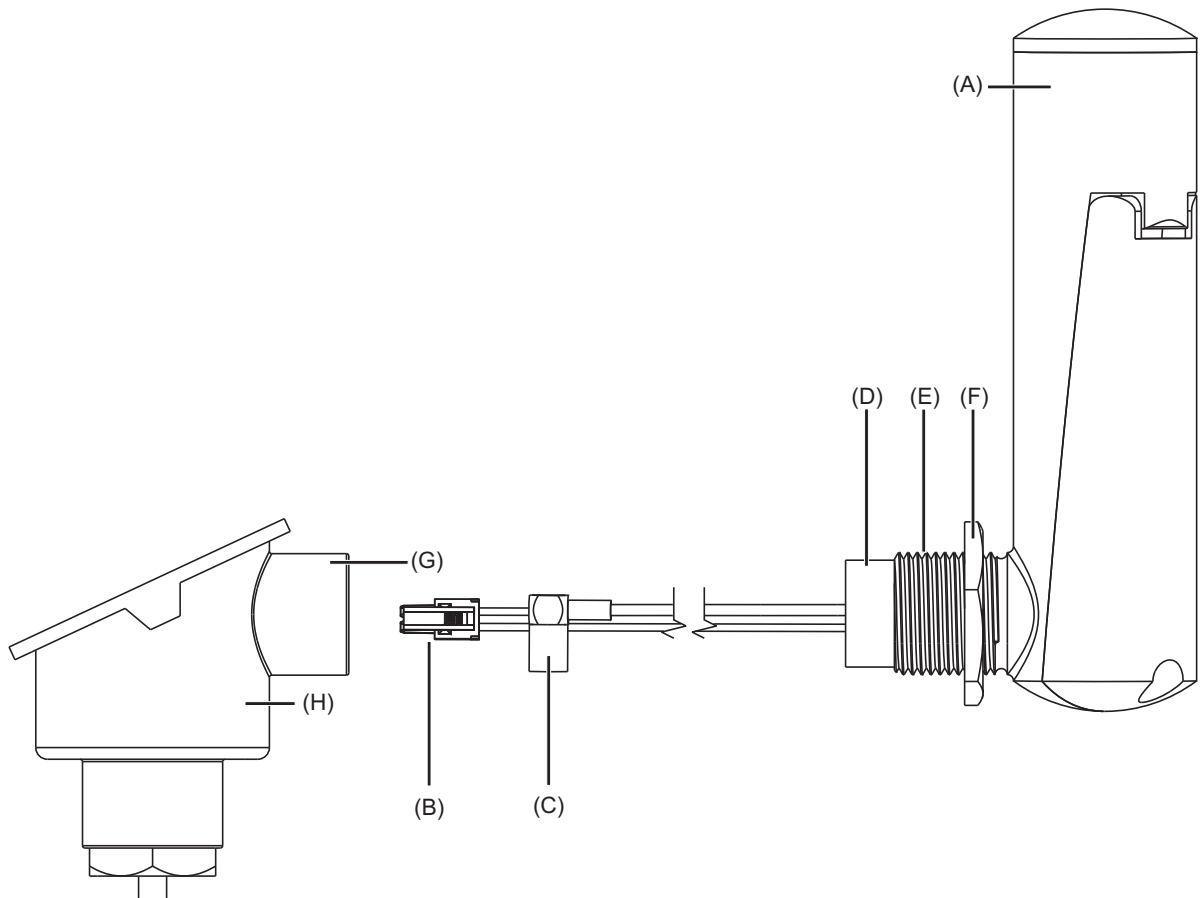
Le boîtier de la pile de l'antenne ne doit pas être entouré d'objets métalliques. Le non respect de ceci influence la portée de l'émetteur.

**REMARQUE !**

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

## 5 Montage

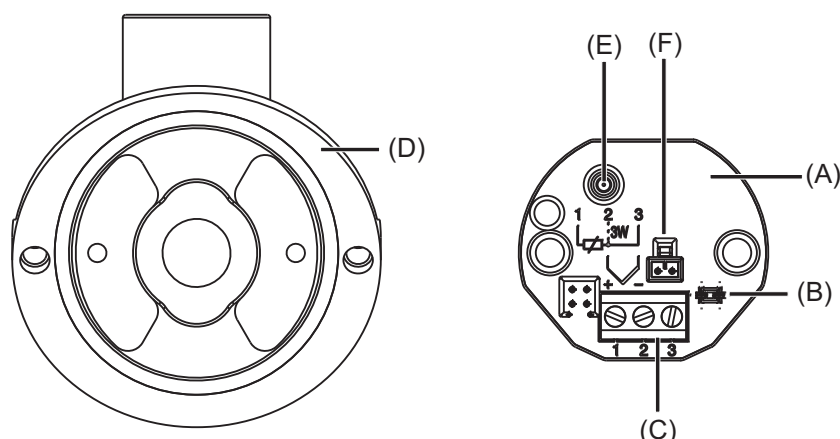
### 5.2 Monter le boîtier pile-antenne



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

Etape	Action
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 $\frac{1}{2}$ à $1\frac{1}{2}$ 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



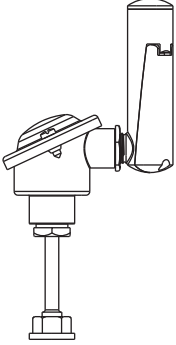
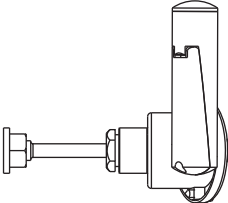
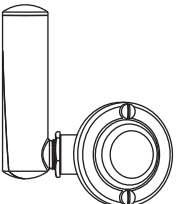
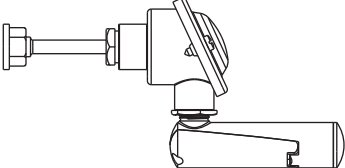
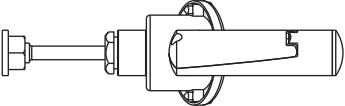
Le montage du support mural et de l'émetteur s'effectue comme suit :

Etape	Action
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 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 (F).
8	Placer le câble d'antenne et l'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.

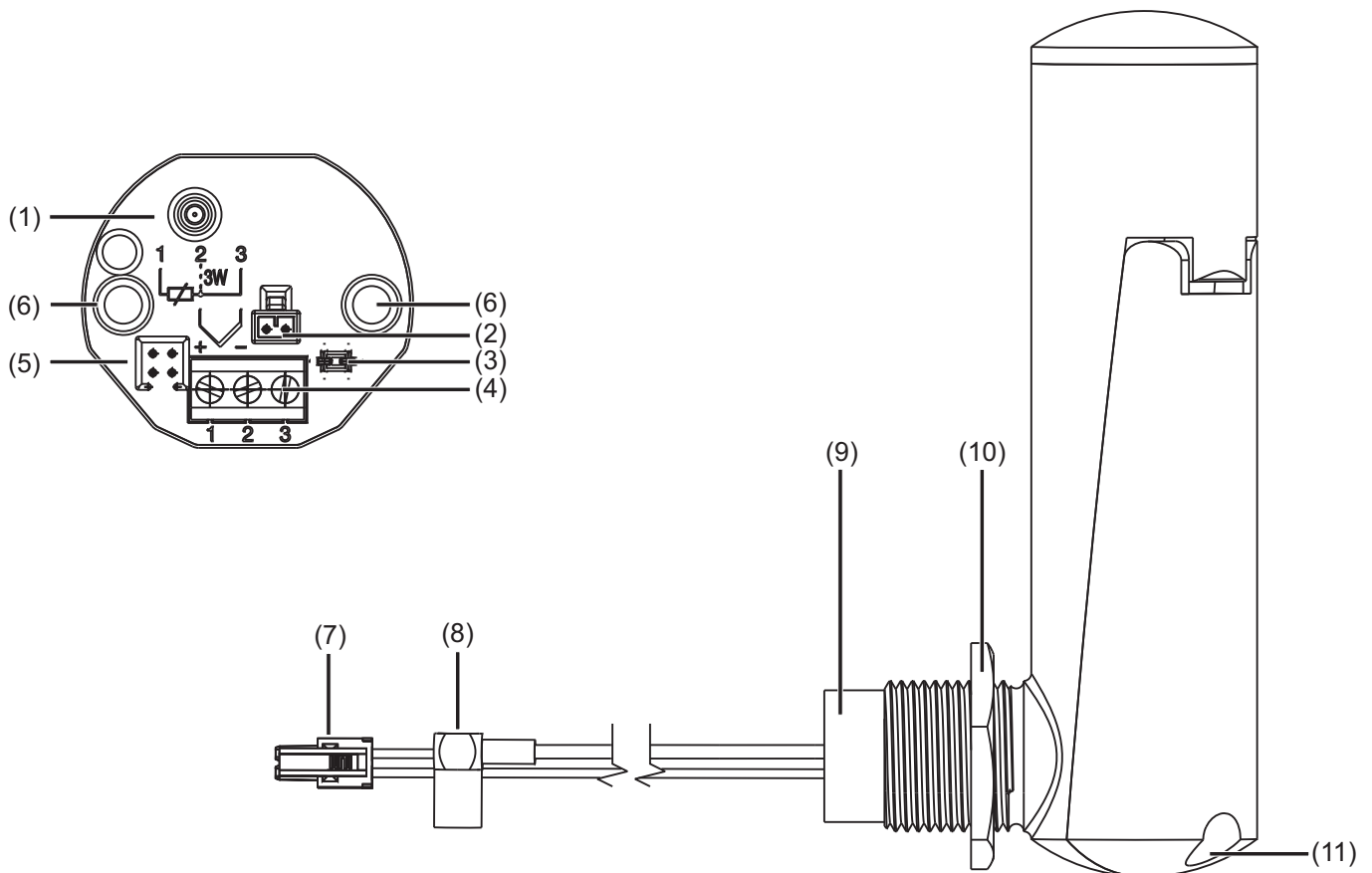
	Montage recommandé : tête de raccordement à la verticale et boîtier pile-antenne verticalement vers le haut
	Montage recommandé : tête de raccordement à l'horizontale boîtier pile-antenne verticalement vers le haut
	Montage recommandé : tête de raccordement à l'horizontale boîtier pile-antenne verticalement 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

### 6.1 Instructions de sécurité

- Le raccordement électrique ne doit être effectué que par du personnel qualifié.
- Lors de la construction 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, radiotéléphones ou décharges électrostatiques).
- Un branchement électrique divergeant du schéma de raccordement peut endommager le convertisseur de mesure.

## 6 Raccordement électrique

### 6.2 Eléments de raccordement et prises



(1) Prise d'antenne SMB (branchement antenne)

(2) Prise mâle (branchement pile)

(3) Passe câble pour câble d'antenne et alimentation

(4) Branchement capteur

(5) Connecteur Setup

(6) Trous de fixation pour montage dans la tête de raccordement, forme B

(7) Prise femelle (branchement pile)

(8) Connecteur d'antenne SMB (branchement antenne)

(9) Joint

(10) Contre-écrou


(11) Vis du couvercle de la pile



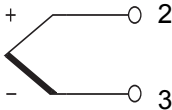
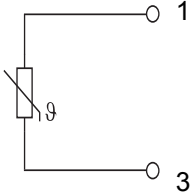
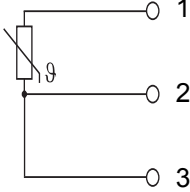
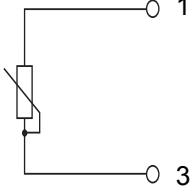
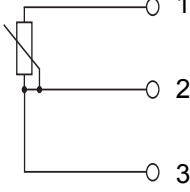
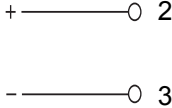
# 6 Raccordement électrique

## 6.3 Schéma de raccordement

### 6.3.1 Alimentation

Raccordement	Prise	Bornes	Symbole et repérage des bornes
Pile au lithium, DC 3,6 V	2		


### 6.3.2 Entrées analogiques

Raccordement	Prise	Bornes	Symbole et repérage des bornes
Thermocouple	4	2 et 3	
Sonde à résistance en montage 2 fils	4	1 et 3	
Sonde à résistance en montage 3 fils	4	1 à 3	
Potentiomètre en montage 2 fils	4	1 et 3	
Potentiomètre en montage 3 fils	4	1 à 3	
Tension (0 à 50 mV)	4	2 et 3	


## 6 Raccordement électrique

---

### 6.3.3 Sortie

Raccordement	Prise	Bornes	Symbole et repérage des bornes
Prise d'antenne	1		

### 6.3.4 Interface

Raccordement	Prise	Bornes	Symbole et repérage des bornes
Setup	5		

## 7.1 Généralités sur le logiciel Setup

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

Les paramètres configurables sont :

- Identifiant de l'émetteur (ID 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 (ex. : Pt100 en montage 3 fils, -200 à +600 °C)

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

The screenshot shows the 'Setup' software interface. The main window is titled 'Wtrans' and contains a tree view on the left and a configuration panel on the right. The tree view shows a hierarchy: Récepteur EC, Hardware, Canaux, Linéarisation spécifique, Sorties analogiques, Relais, Données appareil, Interface, Paramètre non documenté, Texte d'info fichier, and Emetteur. Under 'Emetteur', there are five entries: 'Emetteur 1: Convertisseur de mesure', 'Emetteur 2: Pas d'émetteur', 'Emetteur 3: Pas d'émetteur', 'Emetteur 4: Pas d'émetteur', and 'Emetteur 5: Pas d'émetteur'. The configuration panel on the right is titled 'Canaux:' and shows settings for 'Canal 1:'. The settings are: 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, and Unité: Pour cent.

At the bottom of the window, there is a table with the following data:

Canal	Date	Temps	ID émetteur	Format de la décimale	Valeur	Min.	Max.	Qualité du canal de radio	T
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 of the window, there is a status bar that reads: 'Connecté avec : EC - Adr.:1 , USB <-> Serial (LID: 00000514)'. The user is identified as 'Utilisateur: Spécialiste' and the window title is 'Setup1\_FR...'.

# 7 Logiciel Setup

---

## 7.2 Conditions logicielles et matérielles

Les conditions logicielles et matérielles suivantes doivent être remplies pour l'installation et l'exploitation du logiciel :

### Configuration minimale

- Intel Pentium III<sup>1</sup> ou supérieur
- Microsoft Windows 2000 ou XP<sup>2</sup>
- mémoire centrale 256 Mo
- lecteur CD
- souris
- un port USB libre ou
- une interface série libre (suivant l'interface utilisée)
- 120 Mo disponibles sur le disque dur

### Configuration recommandée

- Intel Pentium 4<sup>1</sup>
- Microsoft Windows XP<sup>2</sup>
- mémoire centrale 512Mo

### Informations concernant Windows 2000 ou XP

Si plusieurs utilisateurs se connectent à l'ordinateur, il faut que soit connecté l'utilisateur qui travaillera ensuite avec le logiciel. Pendant l'installation du logiciel, l'utilisateur doit posséder les droits d'administrateur. Après l'installation, il est possible de limiter à nouveau les droits de l'utilisateur.

En cas de non observation de ces indications, l'installation complète et correcte ne peut être garantie !



#### 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.

---

<sup>1</sup> Intel et Pentium sont des marques déposées de Intel Corporation.

<sup>2</sup> Microsoft et Windows sont des marques déposées de Microsoft Corporation.

### 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 !**

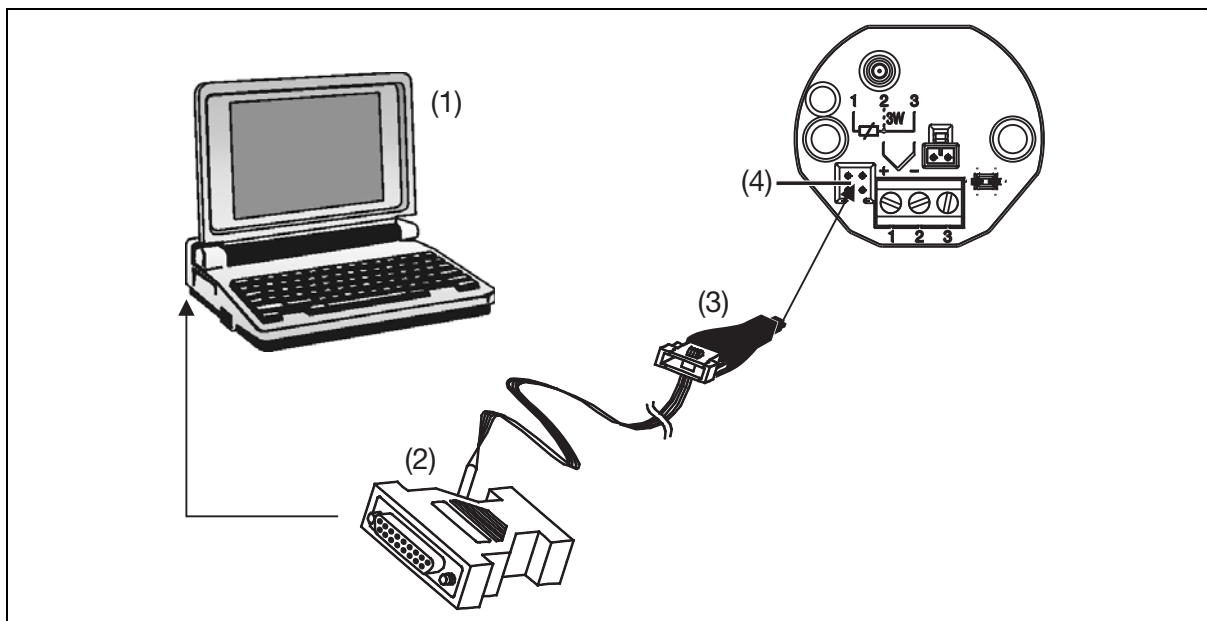
Pile faible !

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

Attention : lorsque vous raccordez un émetteur à un PC, il est impératif que la pile de l'émetteur ne soit pas faible.

# 7 Logiciel Setup

## 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 :

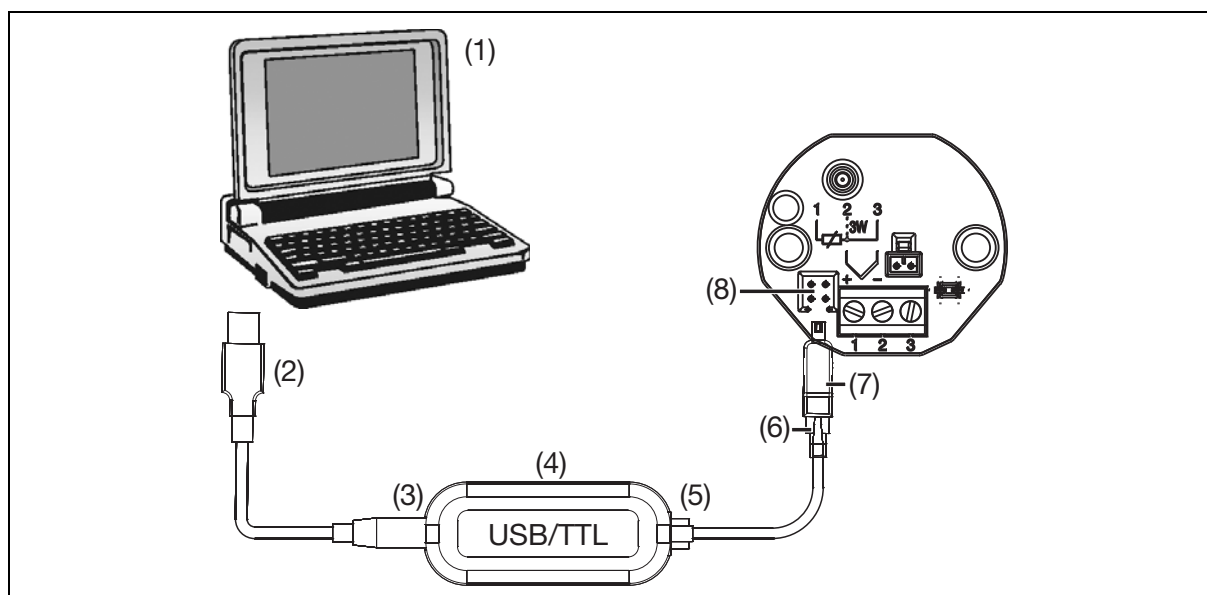
Etape	Action
1	Brancher la fiche RS232 (2) dans l'ordinateur portable/PC (1).
2	Enficher l'adaptateur femelle à 4 pôles (3) dans l'interface de l'émetteur (4).



### REMARQUE !

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

## USB/TTL



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

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

Etape	Action
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 de la pile-antenne.

# 7 Logiciel Setup

---

## 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 :

Etape	Action
1	Démarrer le logiciel Setup.
2	Sélectionner dans le menu "Transfert de données" "Etablir la connexion". <i>L'„Assistant pour les réglages“ s'affiche.</i>
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". <i>La liste des appareils est affiché avec l'émetteur sélectionné.</i>
8	Cliquer sur le bouton "Connecter". <i>La liste des appareils est fermée, l'assistant également et la communication entre émetteur et logiciel Setup est établie.</i>



### Etablissement de la communication sans Assistant

Instruction :

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

### 7.4.2 Extraire les paramètres actuels de l'émetteur

Instruction :

Etape	Action
1	Sélectionner dans le menu "Fichier" la fonction "Nouveau". <i>Démarrer l'„assistant appareil“ .</i>
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". <i>Les réglages actuels sont affichés dans le logiciel Setup.</i>
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 :

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

## 7 Logiciel Setup


---

### 7.4.4 Transférer le nouveau paramètre à l'émetteur.

Instruction :

Etape	Action
1	Sélectionner dans le menu "Transfert de données" la fonction "Transfert de données vers l'appareil". <i>Les paramètres actuels sont transférés à l'émetteur .</i>
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 Paramètre Aperçu

Paramètre	d'usine	Plage des valeurs/Sélection	
Identifiant de l'émetteur (ID émetteur)	désactivé	1 à 99999	
Cadence d'émission	15 s	1 à 3600 s	
Fréquence d'émission	868,4 MHz	868,4 MHz Uniquement affichage, pas d'édition !	
Type de capteur	Sonde à résistance	Potentiomètre, tension, thermocouple, <b>sonde à résistance</b>	
Capteur	Pt100	dépendant du type de capteur, <b>Pt100 EN 60751 -200 à +600 °C</b>	
Type de raccordement	en montage 3 fils	<b>en montage 3 fils</b> , en montage 2 fils	
Résistance de ligne	0 Ohm	0 à 22 Ohm Uniquement en montage 2 fils !	
Résistance RP	10000 Ohm	5 à <b>10000</b> Ohm Uniquement type de capteur Potentiomètre !	
Résistance R0	0 Ohm	0 à 4000 Ohm Uniquement type de capteur Potentiomètre !	
Numéro TAG		Numéro à 10 chiffres	
Texte Info		Numéro à 10 chiffres	
Date d'installation	date actuelle	date au choix	

**REMARQUE !**

Si la cadence d'émission est > 15 s, l'émetteur émet un tétégramme lien, cela signifie que pendant 30 minutes les télégrammes sont envoyés à la cadence d'usine de 15 s, ils sont seulement envoyés après à la cadence réglée.

**REMARQUE !**

Lorsque le connecteur Setup est occupé, l'émetteur envoie automatiquement des télégrammes à la cadence de 1 s, ainsi les modifications sont immédiatement détectées par le récepteur. Dès que le connecteur Setup est libre, les télégrammes sont envoyés à nouveau à la cadence réglée. Dès que le connecteur Setup est retiré, les télégrammes sont envoyés à nouveau à la cadence réglée.

# 7 Logiciel 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 d'émission

La fréquence d'émission détermine la bande de fréquence dans laquelle les données sont envoyées au récepteur. La fréquence d'émission a été fixée en Europe à 868,4 MHz parce que la bande ISM (Industrial Scientific Medical) est soumise à des règlements spéciaux en ce qui concerne la cadence d'émission et la puissance d'émission.

## 8.1 Caractéristiques techniques

### 8.1.1 Entrées analogiques

#### Thermocouples

Désignation	Norme	Etendue de mesure	Précision de mesure
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	

## 8 Annexe

### Sonde à résistance

Désignation	Norme	Etendue de mesure	Précision de mesure
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
Ni 100) (valeur CT = $6,18 \times 10^{-3}$ 1/K)	DIN 43760	-60 à +250°C	± 0,2 K
Ni 500 (valeur CT = $6,18 \times 10^{-3}$ 1/K)	DIN 43760	-60 à +150°C	± 0,2 K
Ni 1000 (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 1 985	-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		
Résistance de ligne du capteur en montage 2 fils en montage 3 fils	résistance de mesure + $\leq 22 \Omega$ résistance de ligne totale 11 $\Omega$ par ligne		
Courant du capteur	< 0,5 mA		
Tarage de ligne	n'est pas nécessaire en montage 3 fils (max. 11 $\Omega$ autorisé par ligne). Réglable du côté de l'émetteur en montage deux fils ( $\leq 22 \Omega$ ).		

**Potentiomètre**

Désignation	Etendue de mesure	Précision de mesure
Potentiomètre	< 400 $\Omega$ $\geq 400 \Omega \dots \leq 4000 \Omega$ $> 4000 \Omega \dots \leq 10000 \Omega$	$\pm 400 \text{ m}\Omega$ $\pm 4 \Omega$ $\pm 10 \Omega$
Type de raccordement	en montage deux ou trois fils	
Résistance du câble du capteur en montage 2 fils en montage 3 fils	$\leq 22 \Omega$ $\leq 11 \Omega$ par ligne	

**Tension**

Désignation	Etendue de mesure	Précision de mesure
Tension	0 à 50 mV	$\pm 0,1 \%$

**8.1.2 Sortie (transmission radio)**

Identifiant de l'émetteur (ID émetteur)	ID 5 chiffres max., réglé en usine, configuration spécifique
Cadence d'émission	réglable entre 1 et 3600 s (d'usine 15 s)
Fréquence d'émission	Bande ISM 868,4 MHz (Europe)
Puissance d'émission	+10 dBm
Portée en espace libre	max. 300 m avec utilisation de la fixation murale de l'antenne et 3 m de câble d'antenne. Si l'on monte l'antenne directement sur le récepteur, on perd 40 % de portée.
Signal de sortie Thermocouple Sonde à résistance Potentiomètre Tension	Tension (mV) Résistance ( $\Omega$ ) Pourcent (%) et résistance ( $\Omega$ ) Tension (mV)
Configuration	avec le logiciel Setup
Paramètres configurables	Identifiant de l'émetteur (ID à 5 chiffres max.), cadence d'émission

**8.1.3 Caractéristiques électriques**

Alimentation Pile au lithium Taille	Tension nominale: 3,6 V, capacité nominale: 2,2 Ah AA
Durée de vie	env. 1 an pour réglage d'usine (intervalle d'émission = 15 s) et température ambiante (forte puissance d'émission, intervalle d'émission rapide et température ambiante haute ou basse réduisent la durée de vie de la pile)
Remplacement de la pile	Utiliser seulement la pile au lithium proposée dans les "Accessoires"

## 8 Annexe

---

### 8.1.4 Influences de l'environnement

#### Convertisseur de mesure dans la tête B avec boîtier pile-antenne

Plage de la température ambiante	-30 à +85°C
Plage de la température de stockage / humidité	-40 à +85°C / humidité rel. ≤ 95 %
Influence de la température <sup>a</sup>	
Thermocouple	≤ ± 0,005 % / K d'écart par rapport au 22 °C plus la précision de la compensation de soudure froide
Sonde à résistance	≤ ± 0,005 % / K d'écart par rapport au 22 °C
Potentiomètre	≤ ± 0,01 % / K d'écart par rapport au 22 °C
Tension	≤ ± 0,005 % / K d'écart par rapport au 22 °C
Résistance climatique	10 cycles à 10 °C / 80 °C, suivant CEI 68-2-30, humidité rel. 95 %, en fonctionnement
Résistance aux vibrations	suivant GL caractéristique 2
Tenue mécanique admissible face aux chocs	10 g / 6 ms, suivant CEI 68-2.29
Compatibilité électrique (CEM)	suivant EN 61010-1
Emission de parasites	Classe B
Résistance aux vibrations	normes industrielles
Spectre radioélectrique	ETSI EN 300 220-1 (V 2.3.1) et ETSI EN 300 220-2 (V 2.3.1)

<sup>a</sup> Toutes les indications de précision en % se rapportent à l'amplitude de mesure maximale.



## 8.1.5 Boîtier

### Convertisseur de mesure

Type	Boîtier en matière plastique pour montage dans une tête 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	IP65, monté (dans une tête adaptée forme B)
Raccordements	
Capteur	Borne de raccordement à 3 pôles RM 5 mm, section de conducteur 1,5 mm <sup>2</sup>
Antenne	Fiche SMB
Alimentation	Connecteur RM, 2 pôles 2,54 mm
Setup	Connecteur 4 pôles
Poids	env. 35 g

### Boîtier pile-antenne

Type	Boîtier en matière plastique avec filetage M20x1,5 pour tête de raccordement, forme B
Matériau	Polyetherimid
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
Raccordement	
Antenne	Douille de câble SMB, 50 Ω
Pile	Connecteur RM, 2 pôles 2,54 mm
Position d'utilisation	verticalement de préférence (alignement optimal par rapport à l'antenne réceptrice)
Poids (pile comprise)	env. 80 g





**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 Mess- und Regeltechnik AG**

Laubisrütistrasse 70  
8712 Stäfa, Switzerland  
Telefon: +41 44 928 24 44  
Telefax: +41 44 928 24 48  
E-Mail: info@jumo.ch  
Internet: www.jumo.ch

**JUMO Régulation SAS**

Actipôle Borny  
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

