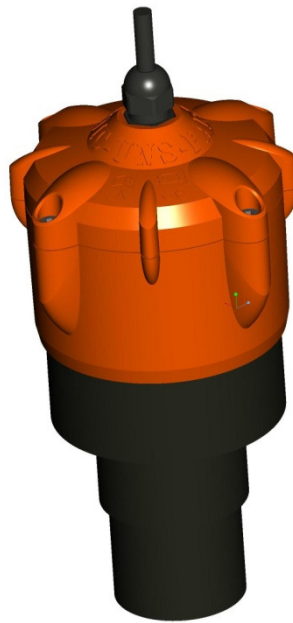



# **CAPTEUR ULTRASON AUTONOME RADIUS**



## Sommaire

1	CONSIGNES DE SECURITE .....	3
2	PRESENTATION .....	3
3	CAPTEUR ULTRASON RADIUS.....	3
3.1	CARACTERISTIQUES MECANQUES.....	3
3.2	CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES .....	3
3.3	ENREGISTREMENTS.....	4
3.4	ENVIRONNEMENT, NORMES .....	4
3.5	PARAMETRAGE .....	4
3.6	ENCOMBREMENT .....	4
3.7	INSTALLATION.....	5
3.8	IMPLANTATION .....	6
3.9	RACCORDEMENT .....	7
3.10	ORIENTATION ANTENNE RMA.....	7
4	BASE RADIO RECD .....	8
4.1	CARACTERISTIQUES MECANQUES.....	8
4.2	CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES .....	8
4.3	ENVIRONNEMENT, NORMES .....	8
4.1	PARAMETRAGE .....	8
4.2	ENCOMBREMENT .....	9
4.3	RACCORDEMENT .....	9
4.4	TABLES JBUS.....	10
4.4.1	Table des informations liées à la base radio RECD .....	10
4.4.2	Table pour chaque capteur associé .....	10
5	ANTENNE RMA .....	10
5.1	CARACTERISTIQUES MECANQUES.....	10
5.2	CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES .....	10
5.3	ENVIRONNEMENT, NORMES .....	11
5.4	ENCOMBREMENT .....	11
5.5	FIXATION.....	11
5.6	RACCORDEMENT .....	12
6	SYMBOLES ET MARQUAGES DE SECURITE.....	12

# **1 CONSIGNES DE SECURITE**

 : AVERTISSEMENT : Le Radius doit être alimenté exclusivement avec le modèle de piles spécifié. S'il est utilisé d'une façon qui n'est pas spécifiée, la protection assurée par celui-ci peut être compromise. Le détail des informations, traitant des symboles et marquages de sécurité, est situé en dernière page de cette documentation (§6).

## **2 PRESENTATION**

Le capteur Radius **PARATRONIC** est un capteur ultrason autonome et communicant. Destiné à la mesure de niveau sans immersion et sans contact avec les liquides, il est particulièrement adapté pour les sites dépourvus d'alimentation. Il est paramétrable via l'« IHM » capteurs » **PARATRONIC (Cf. : notice i158F)**. Il peut être associé à une base radio RECD distante de 400 mètres (à vue). Il est utilisable sur : déversoir d'orage, poste d'eaux usées, réservoirs, cours d'eau, canaux de rejet, etc. La mise en œuvre du Radius est simple et rapide (suspension par le câble ou fixation via support adapté). Il est protégé contre les effets d'une immersion accidentelle (IP68).

La base radio RECD peut communiquer avec des Radius distants de 400 mètres à vue (jusqu'à 3 capteurs), collecter et stocker les valeurs envoyées par chacun d'eux.

RECD peut être connectée à un automate ou une centrale d'acquisition via son port RS 485 esclave afin qu'ils puissent lire des informations issues des capteurs Radius distants.

RECD permet également, via son port RS 485 maître, le raccordement de modules de sortie 4/20 mA **PARATRONIC** (jusqu'à 9 modules). Cette particularité offre la possibilité de disposer, pour chacune des informations envoyées par Radius, d'une sortie courant 4/20 mA.

## **3 CAPTEUR ULTRASON RADIUS**

### **3.1 CARACTERISTIQUES MECANIQUES**

Présentation :	Coque plastique
Matière :	PTFE
Dimensions (mm) :	Ø=100, H=217
Poids (g) :	780 (hors antenne)
Fixation :	Axe fileté Ø=47,8 mm et écrou G 1"½ (40-49) pour support adapté ou suspendu par le câble
Câble :	Cf. § antenne RMA

### **3.2 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES**

Tension d'alimentation :	Piles 7,2V=
Consommations typiques :	(pour une tension de 7,2V= « avec antenne RMA raccordée ») :
En veille :	90µA
En acquisition :	25mA
En émission :	60mA
Etendue de mesure :	3200 mm (tirant d'air)
Zone d'imprécision :	160 mm de tirant d'air
Cône d'émission :	± 7° à -3dB
Résolution :	1 mm (dans la zone 160mm à 3200 mm)
Linéarité :	0,2 % de la pleine échelle (dans la zone 160mm à 3200 mm)
Compensation en T° :	Oui
Dérive résiduelle en T° :	0,05 %/°C
Mesure de défaut :	Paramétrable de 0 à 65535
Signal de sortie :	Radio
Connexions :	
Port radio :	Connecteur 4 points, débrochable avec bornes à insertion
Port USB :	Connecteur USB type mini-B [USB device], permet d'alimenter Radius en mode réduit (tension = 4,6V)
Pile 7,2V :	Connecteur 3 points débrochable

Autonomie ≥ 2 ans : 1 mesure et 1 transmission radio par minute

### 3.3 ENREGISTREMENTS

Enregistrements : 54 000 mesures  
2 500 surverses

Mesures sauvegardées par Radius :

- Niveau (mm),
- Tirant d'air (mm),
- Débit,
- Puissance écho (%),
- Température (°C/10),
- Tension pile (mV)
- Surverse en cours (0 ou 1)

### 3.4 ENVIRONNEMENT, NORMES

Indice de protection : IP68  
Température de stockage : -20 à 60°C  
Température de fonctionnement : -20 à 60°C  
Compatibilité électromagnétique : EN 61000-6-2, EN 61000-6-3  
Sécurité électrique : EN 61010-1  
Santé : EN 62479

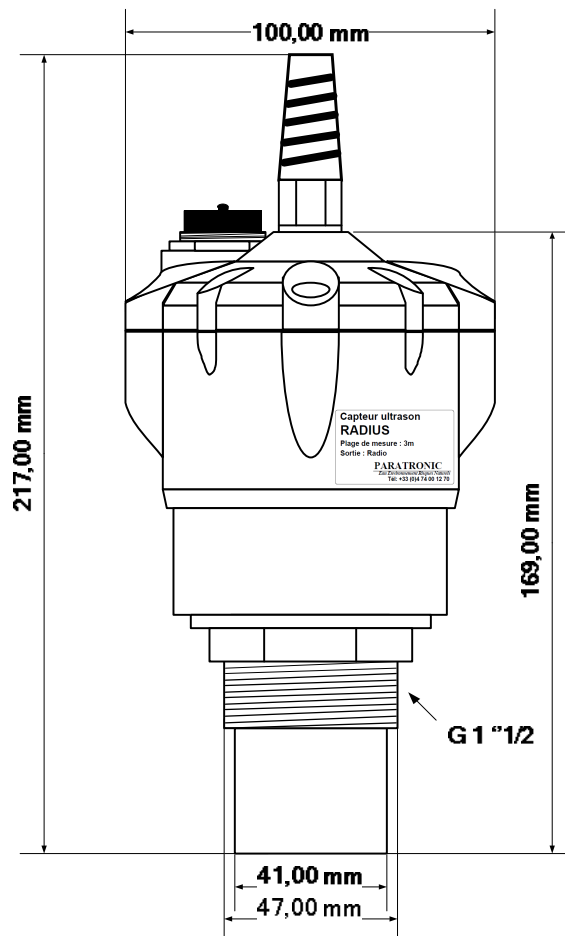
Marquage CE :



### 3.5 PARAMETRAGE

Voir notice « IHM capteurs » **PARATRONIC**.

### 3.6 ENCOMBREMENT



### 3.7 INSTALLATION

Le capteur radius peut, en fonction des options retenues être fourni avec ou sans antenne RMA, et avec ou sans équerre de fixation. Différents possibilités de fixation et de montage sont donc possible.

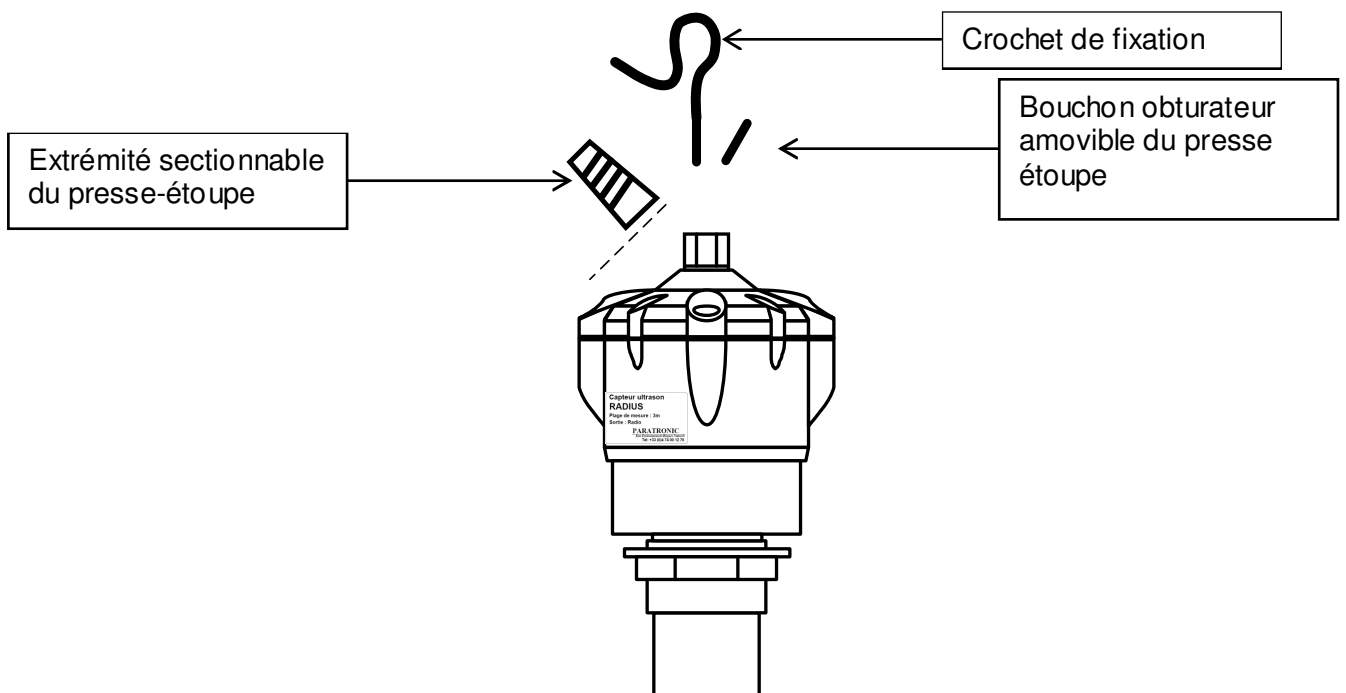
Le Radius est livré avec un presse étoupe obturé par un bouchon afin de garantir l'étanchéité du produit lorsqu'il est utilisé sans transmission radio et fixé sur une équerre.

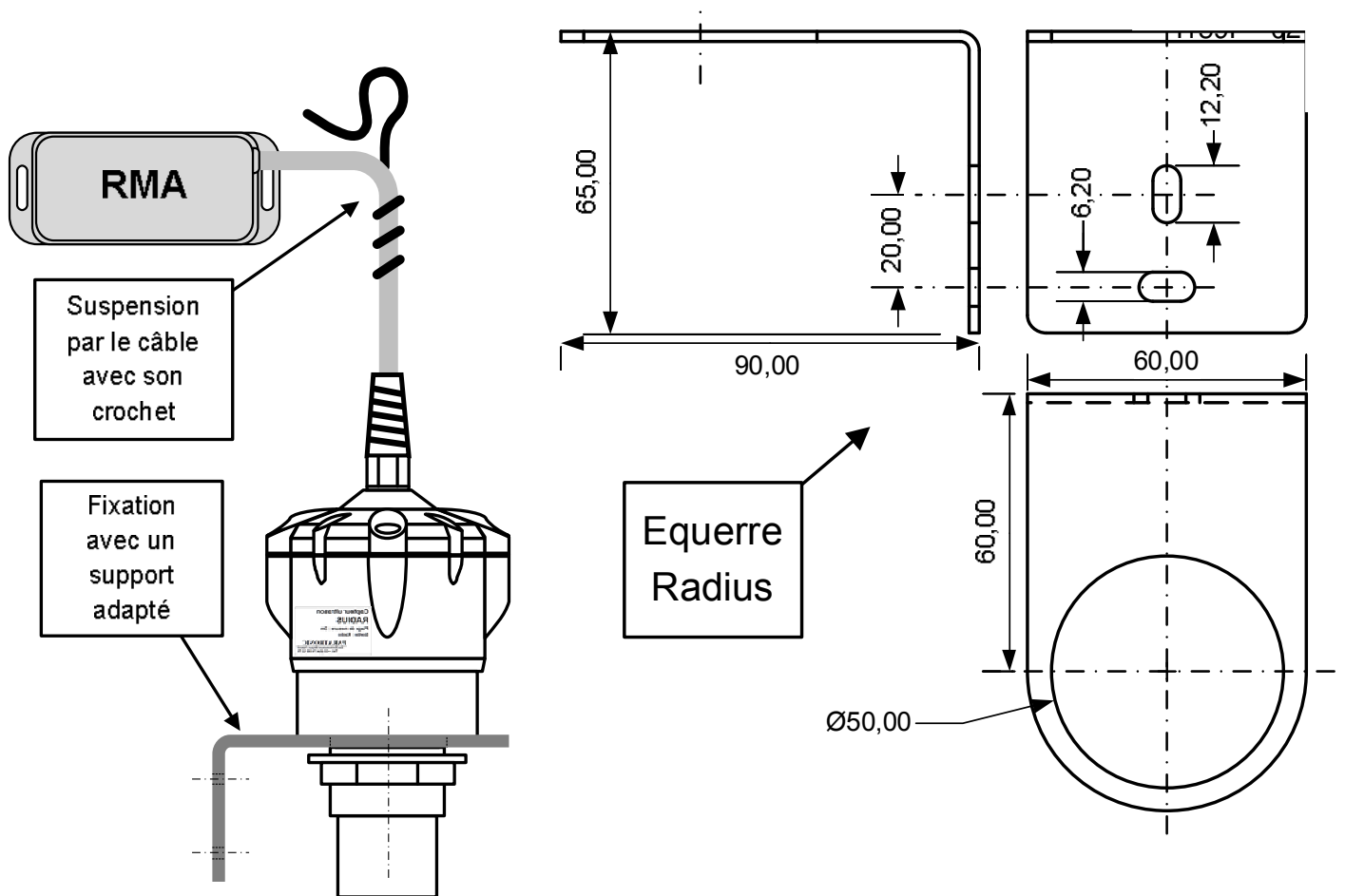
Afin de permettre la fixation par suspension des capteurs Radius, un crochet de fixation séparé est livré avec chaque capteur. Pour être utilisé, ce crochet doit être mis en lieu et place du bouchon obturateur du presse étoupe.

Dans le cas de l'utilisation d'une antenne radio RMA, le bouchon obturateur du presse étoupe doit être retiré afin de permettre la mise en place du câble de l'antenne. Un crochet « queue de cochon » est livré avec l'antenne afin de pouvoir suspendre le Radius par le câble de l'antenne.

Un kit de fixation (disponible en option) contient une équerre de fixation pour le capteur Radius ainsi qu'une plaque pré-percée pour l'éventuelle antenne RMA.

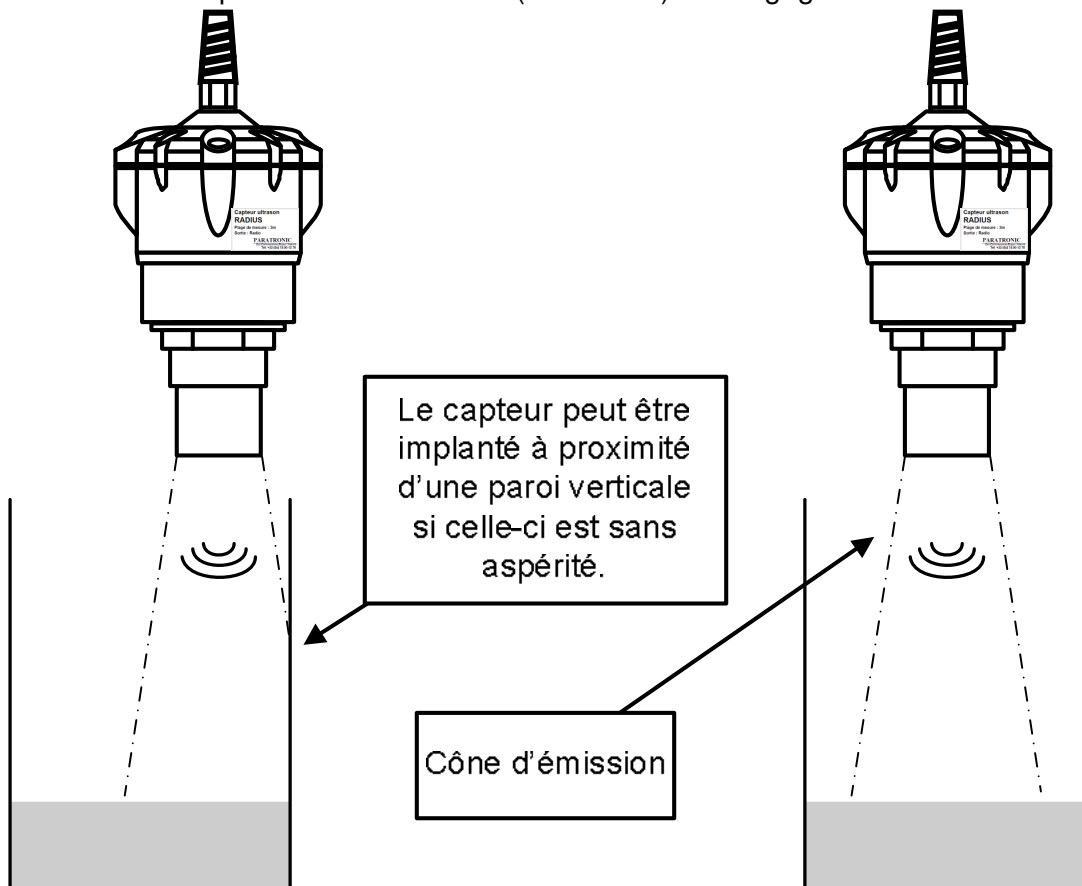
Lorsque la fixation par suspension n'est pas envisagée et afin de diminuer l'emprise verticale du capteur, il est possible de sectionner la partie supérieur de du presse étoupe qui n'est utile que dans le cas de l'utilisation d'une antenne RMA.





### 3.8 IMPLANTATION

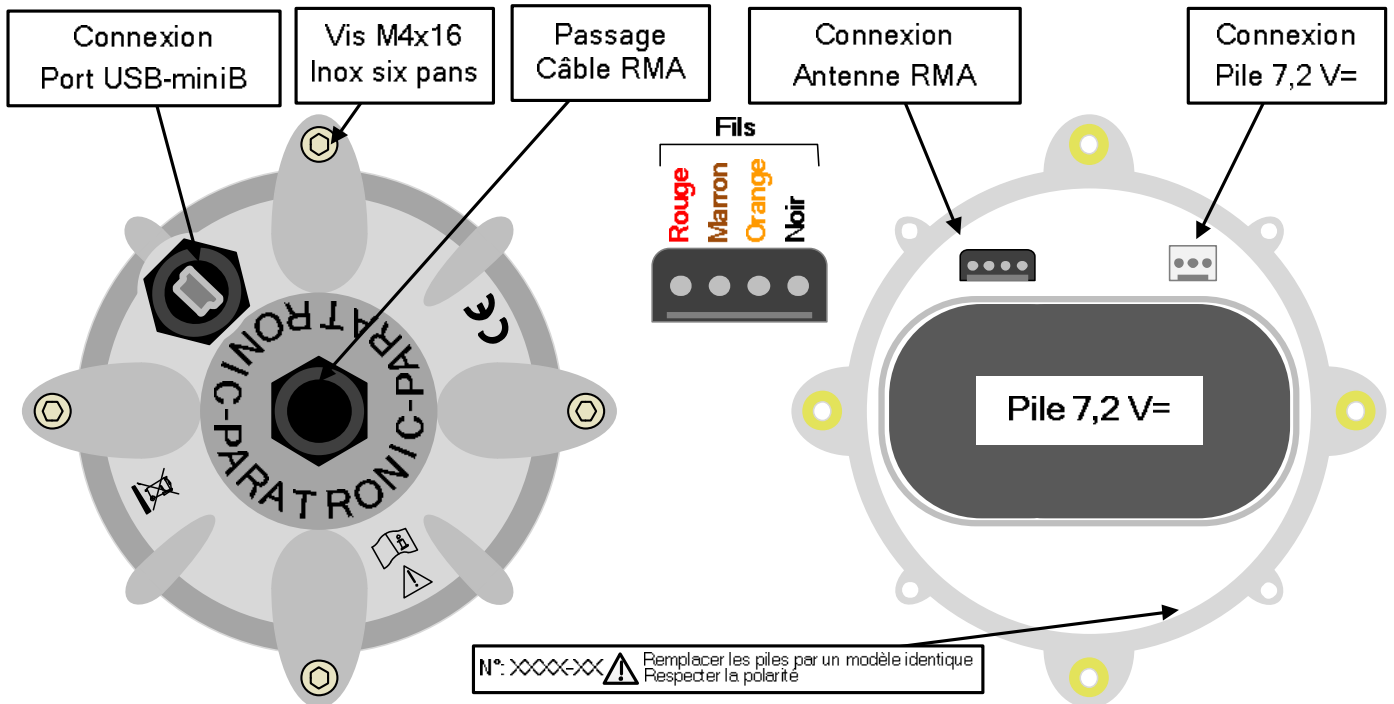
Afin de limiter le risque d'échos indésirables, le capteur doit être installé perpendiculaire à la surface à mesurer et de manière telle que le cône d'émission ( $\pm 7^\circ$  à  $-3\text{db}$ ) soit dégagé de tout obstacle.



Le capteur doit être protégé des rayonnements direct du soleil par un écran.

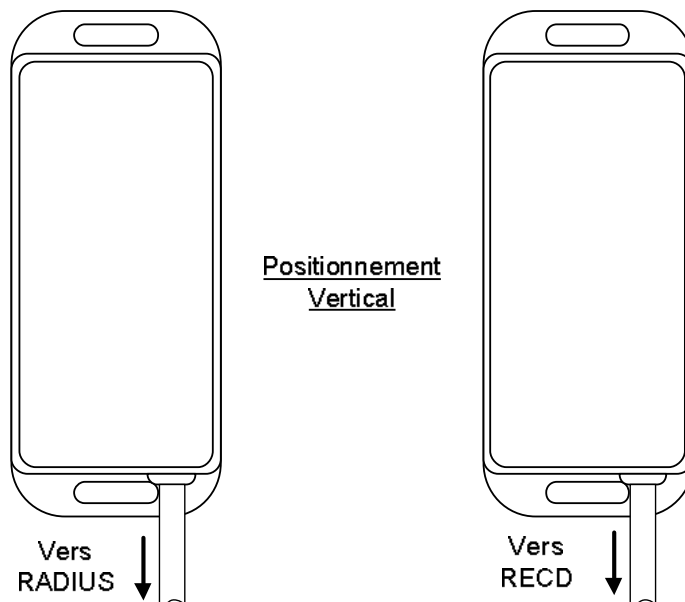
### 3.9 RACCORDEMENT

- Pour ouvrir le couvercle, utiliser une clé Allen de 4mm.
- L'antenne RMA est raccordée à l'aide d'un connecteur débrochable avec bornes à insertion.



### 3.10 ORIENTATION ANTENNE RMA

Pour assurer une transmission optimale, les antennes RMA, en vis-à-vis, doivent être correctement positionnées.



## **4 BASE RADIO RECD**


### **4.1 CARACTERISTIQUES MECANIQUES**

Présentation :	Boitier plastique
Matière :	Polycarbonate
Dimensions (mm) :	L=53 x l=58 x H=90
Nombre de module x 17,5mm :	3
Poids (g) :	130
Fixation :	Rail DIN

### **4.2 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES**

Type d'alimentation :	TBTS (source à puissance limitée à 1A)
Tension d'alimentation :	12 à 24 V= ou ~
Consommation max :	380mA
Courant max disponible :	150mA (toutes sorties confondues)
Connectique débrochable :	A visser, en polyamide 6.6 pour fils de section 0,5 à 0,75 mm <sup>2</sup> , couple de serrage 0,5Nm (0,6Nm max)
Alimentation :	Connecteur 2 points (+,-)
Liaison radio :	Connecteur 4 points (+, Tx, Rx, masse), alimentation fournie par RECD [12V= si RECD alimenté par connecteur alimentation, 5V= si RECD alimenté par le port USB]
RS485 Maître :	Connecteur 3 points (+12V, A, B, masse), alimentation fournie par RECD Format : 9600 bauds, 8 bits, sans parité, 1 bit de stop
RS485 Esclave :	Connecteur 4 points (A, B, masse), alimentation non fournie par RECD Format : vitesse de 1200 à 115 200 bauds, Par défaut : 9600 bauds, 8 bits, sans parité, 1 bit de stop
Interface de communication :	Connecteur USB type mini-B [USB device], Permet d'alimenter RECD en mode réduit (RS485 Maître n'est alors plus alimenté)
Présence tension :	Led verte
Réception radio :	Led rouge
Enregistrements :	130 000 mesures

### **4.3 ENVIRONNEMENT, NORMES**

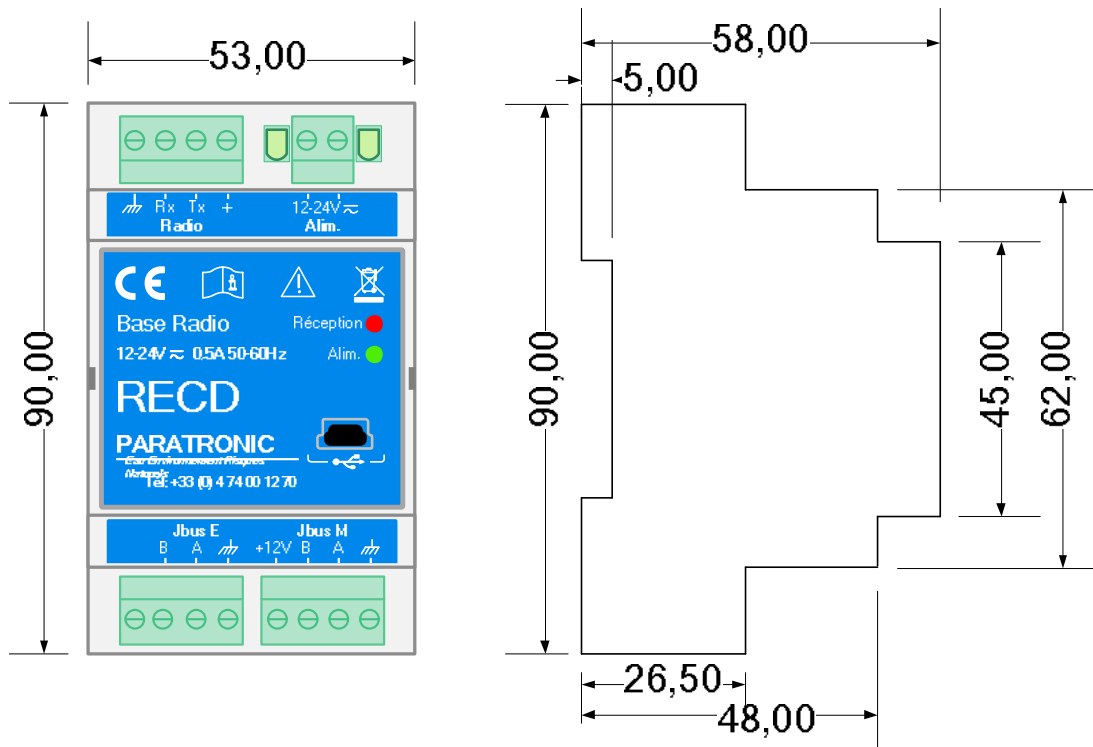
Indice de protection :	IP20
Température de stockage :	-20 à 60°C
Température de fonctionnement :	-20 à 60°C
Compatibilité électromagnétique :	Transitoires rapides niveau 4 Chocs de foudre onde 8/20, 2kV EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
Sécurité électrique :	EN 60950-1
Santé :	EN 62479
Marquage CE :	

### **4.1 PARAMETRAGE**

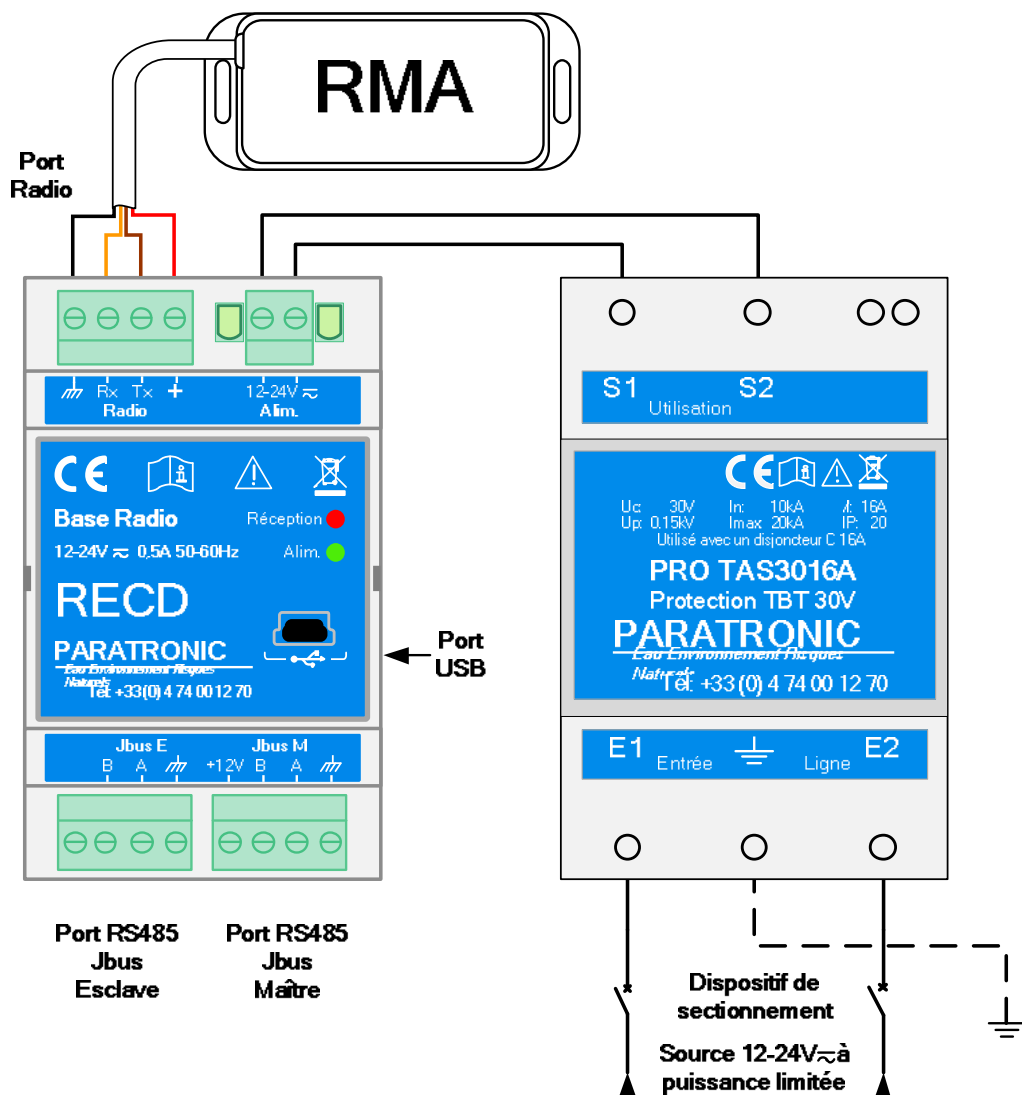
Voir notice « IHM capteur **I158F**» **PARATRONIC**.



## 4.2 ENCUMBREMENT



## 4.3 RACCORDEMENT



## 4.4 TABLES JBUS

### 4.4.1 Table des informations liées à la base radio RECD

Adresse JBus	Donnée	Fonction JBUS
0	Modèle de la base radio RECD	3,4
1	Version de la base radio RECD	3,4
2	Défaut réception radio (1 bit par capteur)	3,4
3	Défaut transmission module Jbus esclave (1 bit par module)	3,4

### 4.4.2 Table pour chaque capteur associé

#### 4.4.2.1 Jbus commun à tous les capteurs

Adresse JBus	Donnée	Fonction JBUS
0	Modèle du capteur	3,4
1	Version du capteur	3,4

#### 4.4.2.2 Jbus pour Radius

Adresse JBus	Donnée	Fonction JBUS
2*	Niveau (mm)	3,4
3*	Tirant d'air (mm)	3,4
4-5**	Débit (poids fort – poids faible)	3,4
6*	Réservé	3,4
7*	Température (°C/10)	3,4
8*	Tension de piles (mV)	3,4
9	Alarme	3,4
10	Défaut capteur : Bit 0 = Alimentation faible Bit 1 = Défaut mesure	3,4
14-15**	Débit (poids faible – poids fort)	3,4

\* : Valeur en 16 bits signés

\*\* : Valeur en flottant

## 5 ANTENNE RMA

 : Ce produit ne peut être utilisé qu'en association avec des matériels **PARATRONIC** spécifiés.

### 5.1 CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Présentation : Boitier plastique  
Matière : ABS  
Dimensions (mm) : L=96 x l=40 x H=20 (hors câble)  
Poids (g) : 86  
Fixation : Par brides, vis Ø=3,2 mm ou suspension

### 5.2 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

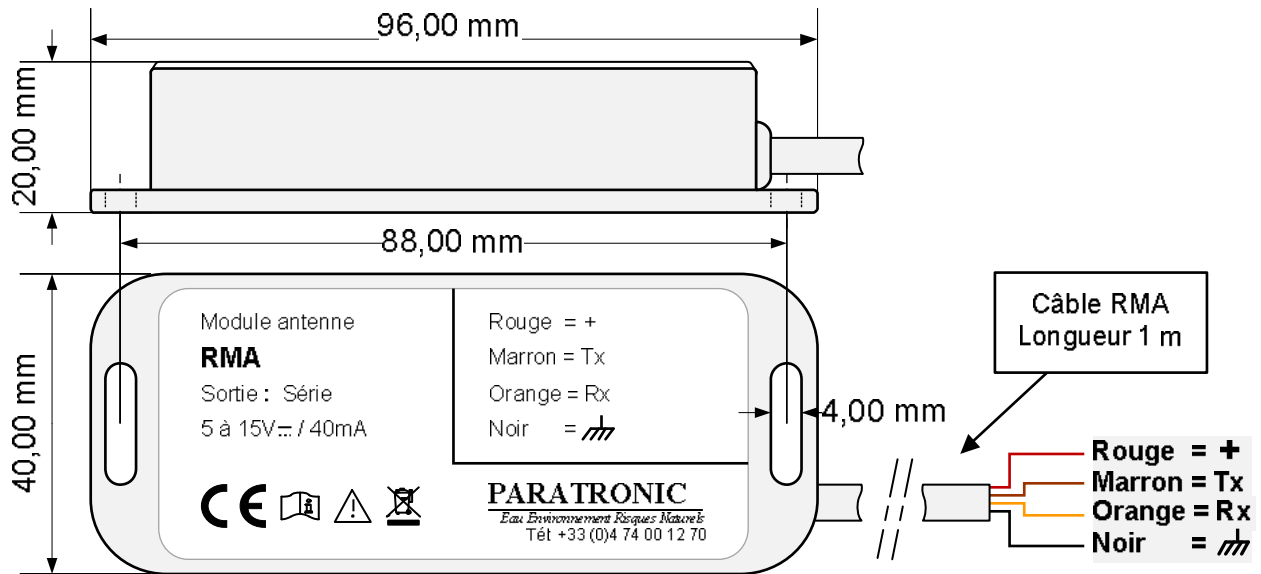
Type d'alimentation : TBTS (source à puissance limitée)  
Tension d'alimentation : 5 à 15 V=  
Raccordement par câble : Rouge=+, Marron=Tx, Orange=Rx, Noir=Masse  
(Interface série : 115200 bauds, 8 bits, sans parité, 1 bit de stop)  
Type de câble : 4 conducteurs, non blindé, section 0,34 mm<sup>2</sup>,  
Longueur = 1 m, gaine PVC, Ø=4,8 mm, 37 g/m  
Consommation : En veille : 2µA  
En émission : 35mA  
En réception : 9mA  
Fréquence radio : 865,4 à 866,3 MHz  
Nombre de canaux : 4  
Portée : 400 mètres à vue  
Catégorie de récepteur : 2

### 5.3 ENVIRONNEMENT, NORMES

Altitude maximum :	2000 m au-dessus du niveau de la mer
Indice de protection :	IP68
Température de stockage :	-20 à 60°C
Température de fonctionnement :	-20 à 60°C
Compatibilité électromagnétique :	EN 301489
Sécurité électrique :	EN 60950-1
Radio :	EN 300 200
Santé :	EN 62479

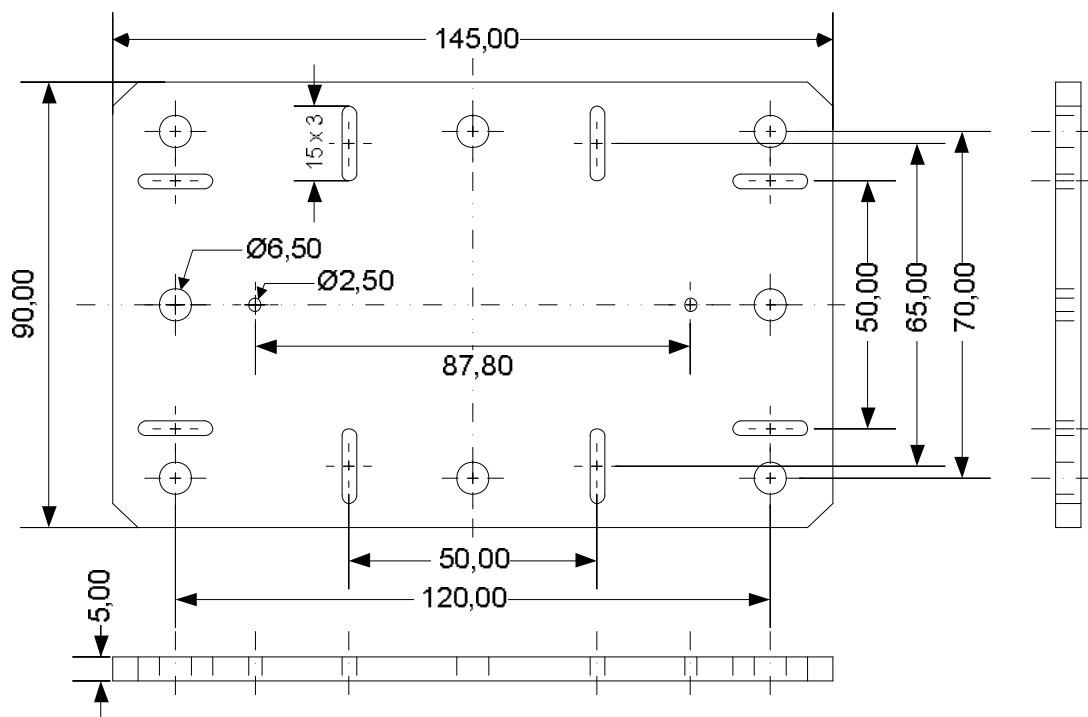
Marquage CE : **CE**

### 5.4 ENCOMBREMENT



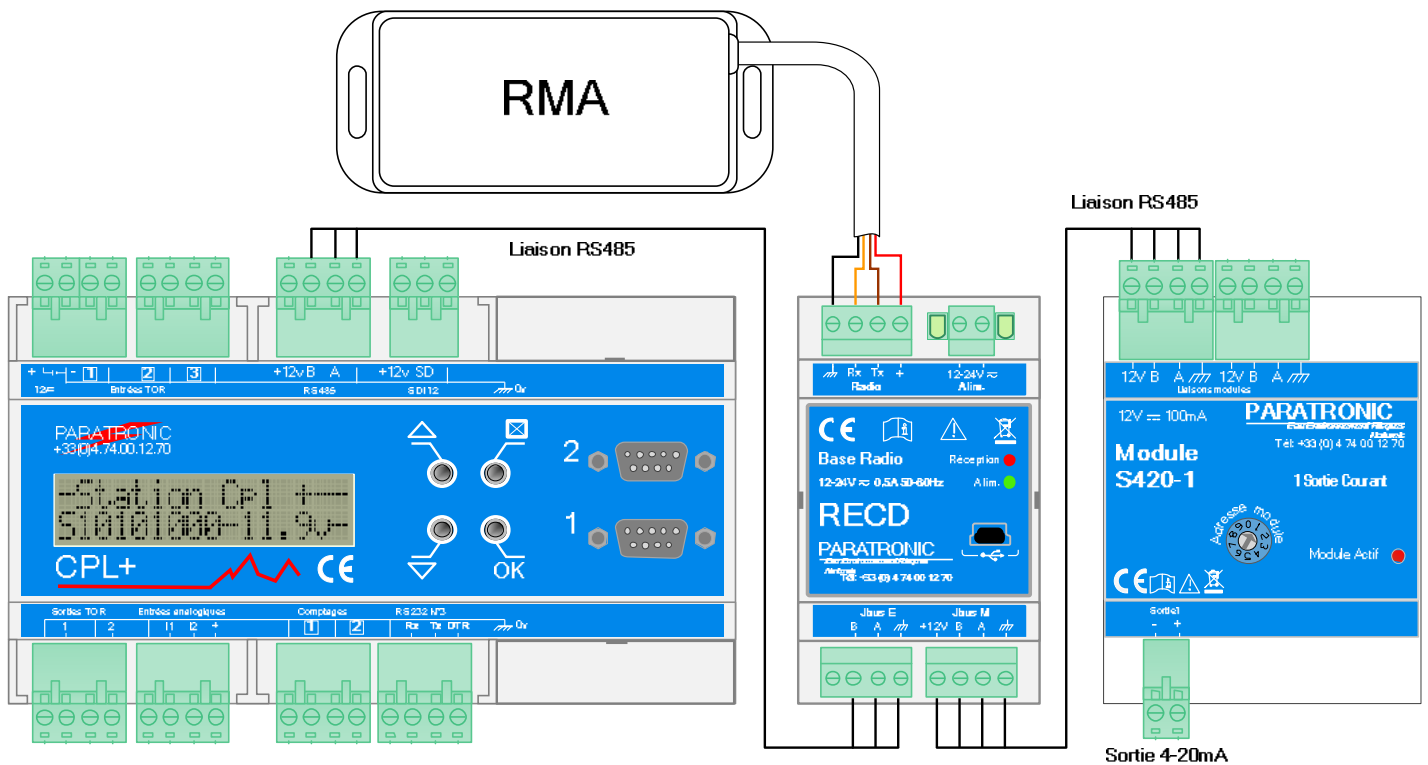
### 5.5 FIXATION

Afin de positionner au mieux l'antenne RMA, il est possible d'utiliser un support adapté (support RMA, disponible en option). Cet élément permet de fixer l'antenne RMA sur une paroi ou un tube




## 5.6 RACCORDEMENT


### ➤ Exemple de mise en œuvre.




## 6 SYMBOLES ET MARQUAGES DE SECURITE

 : Risque de danger. Informations importantes. Se reporter au mode d'emploi.

 : Lire le mode d'emploi.

 : Conforme aux directives de l'union européenne et de l'AELE.

 : La directive européenne 2002/96/CE du 27 janvier 2003, relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (Directive DEEE) a été transposée en France par le Décret n°2005-829 du 20 juillet 2005.

Les appareils électriques ou électroniques, ainsi que leurs pièces détachées et consommables ne doivent en aucun cas être jetés dans les ordures ménagères.

La société **PARATRONIC** s'est engagée à mettre en place un Système Individuel de Collecte.

Les déchets d'équipements électriques et électroniques de la société **PARATRONIC** sont à retourner, par les clients (Utilisateurs finaux), à l'adresse suivante :

**PARATRONIC** - Zone Industrielle - Rue des Genêts, 01600 REYRIEUX, France.  
**Service Recyclage DEEE**