

EMETTEUR / RECEPTEUR RADIO SOLAIRE TBR-S



Sommaire

1	CONSIGNES DE SECURITE	4
2	PRESENTATION (VERSION 1.16)	4
3	MODELES (ENSEMBLE COMPLET)	4
4	EMETTEUR	5
4.1	Caractéristiques générales	5
4.2	Alimentation électrique	5
4.3	Entrées / sorties (selon modèles).....	5
5	RECEPTEUR.....	6
5.1	Caractéristiques générales	6
5.2	Alimentation électrique	6
5.3	Entrées / sorties.....	6
5.3.1	TBRSP.....	6
5.3.2	TBRSP	6
5.4	Signalisations.....	6
5.4.1	TBRSP et TBRSP	6
5.4.2	TBRSP	7
6	ANTENNES (AVEC EMETTEUR / RECEPTEUR RADIO INTEGRE)	7
6.1	Antennes YAGI et dipôle.....	7
6.1.1	Caractéristiques générales	7
6.1.2	Alimentation électrique	7
6.2	Antenne YAGI 869 MHz (-Y869) 9 canaux (modèle standard)	7
6.2.1	Caractéristiques de l'antenne	7
6.2.2	Caractéristiques de l'émetteur récepteur radio, canaux 1 à 5	7
6.2.3	Caractéristiques de l'émetteur récepteur radio, canaux 6 à 9	8
6.3	Antenne DIPOLE 869 MHz (-D869) 9 canaux (modèle sur demande).....	8
6.3.1	Caractéristiques de l'antenne	8
6.3.2	Caractéristiques de l'émetteur / récepteur radio, canaux 1 à 5	8
6.3.3	Caractéristiques de l'émetteur / récepteur radio, canaux 6 à 9	8
6.4	Portées à vue (en mètres) selon le couple d'antennes et le canal (marge>30dB)	8
7	POSE ET RACCORDEMENT.....	9
7.1	Installation d'un émetteur TBRSP.....	9
7.2	Installation des antennes externes	9
7.3	Raccordement des antennes externes	10
7.4	Raccordement sur un émetteur TBRSP.....	10
7.5	Raccordement sur un récepteur TBRSP	10
8	REGLAGES.....	11
8.1	Cycles d'émission (émetteur uniquement)	11
8.2	Canal d'émission	11
8.3	Numéro d'esclave (récepteur TBRSP uniquement)	11
9	FONCTIONNEMENT	11
9.1	Messages normaux	11
9.2	Messages alarmes	11

10	PARAMETRAGES	11
10.1	Code d'accès télé-paramétrage	11
10.2	Adresse radio.....	11
10.3	Temps de chauffe.....	12
10.4	Défaut de transmission	12
10.5	JBUS.....	12
10.6	Adresse JBUS maître.....	12
10.7	Timeout JBUS maître	12
10.8	Réponse en défaut transmission (JBUS esclave)	12
10.9	Extensions.....	12
11	TABLE JBUS DES RECEPTEURS TBR ET TBRS	12
11.1	Parties 1 et 2 de la table du récepteur TBRS, avec un module distant de type émetteur TBRSE...	13
11.2	Partie 3 de la table des récepteurs TBR/TBRS, quel que soit le module distant.....	14
11.3	Défauts	14
11.4	Trames maître des modules de base TBRS	14
11.5	Données des modules d'extensions transmises par les TBRS.....	15
11.6	Données des extensions (radar Cruzoé RS485) transmises par les TBRS.....	15
12	ENTRETIEN.....	15
13	SYMBOLES ET MARQUAGES DE SECURITE.....	16

1 CONSIGNES DE SECURITE

 : AVERTISSEMENT : Les transmetteurs doivent être alimentés par une SOURCE A PUISSANCE LIMITEE.

Si les transmetteurs TBRS sont utilisés d'une façon qui n'est pas spécifiée, la protection assurée par les transmetteurs peut être compromise.

Un dispositif de sectionnement approprié doit être prévu à l'extérieur du matériel.

Le détail des informations, traitant des symboles et marquages de sécurité, est situé en dernière page de cette documentation (§13).

2 PRESENTATION (VERSION 1.16)

Le TBRS est constitué d'un module émetteur autonome et d'un module récepteur, associés chacun à une antenne.

En standard, l'antenne est intégrée dans le boîtier de l'émetteur mais peut, sur demande et afin d'augmenter les portées, être remplacée par une antenne externe de type YAGI ou dipôle.

Côté récepteur, l'antenne externe est de type YAGI (en standard) ou dipôle (sur demande).

3 MODELES (ENSEMBLE COMPLET)

Nombre d'entrées de l'émetteur en fonction des références des ensembles (émetteur + récepteur + antennes):

Modèle	RS485*	Analogiques	Alarmes	Comptages
TBRS 1000	1	0	0	0
TBRS 0100	0	1	0	0
TBRS 0022	0	0	2	2
TBRS 1122	1	1	2	2
TBRS 0100P	0	1	0	0
TBRS 0022P	0	0	2	2
TBRS 1122P	1	1	2	2

*: Liaison série RS485 JBUS/MODBUS maître, dédiée à un capteur radar CRUZOE RS485 ou un module d'extension **PARATRONIC**.

Nombre de sorties du récepteur en fonction des références des ensembles (émetteur + récepteur + antennes):

Modèle	RS485**	Analogiques	Alarmes	Comptages
TBRS XXXX	1	0	0	0
TBRS XXXX P	1	1	2	2

Les récepteurs seront identifiés TBRS pour les modèles avec sortie JBUS uniquement ou TBRSP pour les modèles «P» avec sorties physiques et JBUS.

** Port RS485 JBUS/MODBUS maître, à connecter sur des modules d'extension **PARATRONIC**, pour des entrées/sorties supplémentaires ou sur «automate / télégestion» en maître ou esclave.

4 EMETTEUR

4.1 CARACTERISTIQUES GENERALES

Présentation :	boîtier plastique
Matière :	Polycarbonate
Dimensions (mm) :	250 x 175 x 80
Poids (g) :	2500
Fixation (mm) :	sous la fixation du couvercle, avec 4 vis de Ø4, entraxes 235 X 160
Indice de protection :	IP33
Température d'utilisation :	-20°C à +60°C
Température de stockage :	-20°C à +80°C
Altitude maximum :	2000m au-dessus du niveau de la mer

Mise à la pression atmosphérique avec soupape de régulation

Compatibilité électromagnétique : transitoires rapides niveau 3
chocs foudre onde 8/20, 2 KV sur toutes les entrées (MC, MD)
EN 61000-6-2, EN 61000-6-3

Sécurité électrique : EN 61010-1

Santé : EN 62479

Marquage CE



4.2 ALIMENTATION ELECTRIQUE

Panneau solaire intégré :	Poly cristallin 2W	
Batteries intégrées :	Sanyo cadnica 9 x 1.2V= 600mA	
Piles de secours intégrées :	LR20 6 x1.5V= Varta Industry ou Duracell PROCELL	
Défaut batteries et piles :	en dessous de 7.8V= < 8V=	
Consommation (sur les piles ou batteries internes) :		
en veille :	0,6mA + antenne en veille + capteur ou extensions en veille	
en acquisition :	7mA, + antenne en veille + extensions + analogique (60 mA pour générer 20 mA sous 24V=)	
en émission :	3mA + antenne en émission	
Consommation maxi, capteur 4-20mA :	sortie 4-20mA à 9V= :	22mA
	sortie 4-20mA à 12V= :	30mA
	sortie 4-20mA à 18V= :	45mA
	sortie 4-20mA à 24V= :	60mA

Cycle d'émission : 10 sec (réservé aux tests), 5 min (paramétrable de 10 à 3600 s) 15 min ou 30 min

Durée de l'acquisition : selon temps de chauffe (voir § «PARAMETRAGES»)

4.3 ENTREES / SORTIES (SELON MODELES)

1 liaison série RS485 : (2 fils signaux + 2 fils alimentation) pour raccordement d'un capteur radar CRUZOE RS485 ou un module d'extension **PARATRONIC**.

La tension d'alimentation fournie par le TBRS varie entre 7V= et 15V= selon l'état de charge des batteries, 300 mA maximum.

1 entrée analogique 4-20mA 2 ou 3 fils : La tension d'alimentation fournie par le TBRS pendant le temps de chauffe se sélectionne par commutateur: 9, 12, 18 ou 24V= (tension minimum fournie à la boucle 4-20).

Résolution voie analogique : 12 bits.

Entrées alarmes : Contact fermé de 0 à 5 kΩ et ouvert à partir de 10 kΩ.

Entrées comptages : Contact fermé de 0 à 5 kΩ et ouvert à partir de 10 kΩ.

Fréquence maximum : 25 Hz, anti rebond 10ms.

5 RECEPTEUR

5.1 CARACTERISTIQUES GENERALES

Présentation :	boîtier plastique modulaire
Matière :	Polyphénylène oxyde et Macrolon
Fixation :	rail DIN
Dimensions (mm) :	TBRS = 70 x 90 x 58, TBRSP = 160 x 90 x 58
Nombre de module x 17,5mm :	TBRS = 4, TBRSP = 9
Poids (g) :	TBRS = 110, TBRSP = 370
Indice de protection :	IP20
Température de fonctionnement :	-20°C à +50°C
Température de stockage :	-20°C à +60°C
Altitude maximum :	2000m au-dessus du niveau de la mer
Compatibilité électromagnétique :	transitoires rapides niveau 3 chocs foudre onde 8/20, 2 KV sur toutes les entrées (MC, MD) EN 61000-6-2, EN 61000-6-3
Sécurité électrique:	EN 60950-1
Santé :	EN 62479
Marquage CE	

5.2 ALIMENTATION ELECTRIQUE

Alimentation continue de :	11V= à 18V=, 12V= nominal
Défaut batterie en dessous de :	10V=. 10.5V=
Consommation à U nominal :	TBRS = 4 mA + antenne en émission ou réception + extension TBRSP = 12mA + 20mA par relais collés + analogiques + antenne

5.3 ENTREES / SORTIES

5.3.1 TBRS

Liaison série RS485 :	Permet de se raccorder en JBUS à un automate ou une centrale d'acquisition. (2 fils signaux, + 2 fils alimentation 12V=).
-----------------------	---

5.3.2 TBRSP

Liaison série RS485 :	JBUS/MODBUS esclave (par défaut) maître (sur paramétrage): Permet de se raccorder à un automate, une centrale d'acquisition ou de connecter des modules d'extension PARATRONIC (2 fils signaux + 2 fils alimentation 12V=)
Sortie défaut :	1 contact RT 5A 30V (sur retombée du relais d'état).Le relais retombe en cas de défaut de communication ou de défaut d'alimentation de l'émetteur et du récepteur
Sorties analogiques :	4-20 mA 2 fils. Résolution: 12 bits
Alimentation de la boucle 4/20 :	tension d'alimentation - 1,5V=. 0 mA en cas de défaut de communication ou de défaut d'alimentation de l'émetteur
Sorties TOR :	1 contact NO 5A 30V. Les relais retombent en cas de défaut de communication
Sorties alarmes :	1 contact NO 5A 30V. Les relais ne retombent pas en cas de défaut de communication
Sorties comptages :	1 contact NO 5A 30V. Les relais retombent en cas de défaut de communication

5.4 SIGNALISATIONS

5.4.1 TBRS et TBRSP

Led verte "Alim" :	allumée lorsque le module est sous tension. Eteinte hors tension
Led rouge "Réception" :	
➤	clignotement 50 ms = réception
➤	clignotement 200 ms = émission
➤	clignotement 2s = défaut antenne ou saturation canal

5.4.2 TBRSP

Led verte (relais d'état) :	allumée lorsque la transmission et l'alimentation de l'émetteur sont normales
➤	clignote en cas de défaut d'alimentation de l'émetteur
➤	éteinte en cas de défaut de transmission
Led rouge :	allumées lorsque les relais sont collés (état des relais alarme, comptage)

6 ANTENNES (AVEC EMETTEUR / RECEPTEUR RADIO INTEGRE)

Les antennes YAGI (-Y869) sont directives alors que les dipôles (-D869) et les antennes intégrées (-C869) sont omnidirectionnelles.

Les antennes YAGI et dipôles sont des antennes externes, avec leur émetteur / récepteur radio incorporé, alors que les antennes intégrées (chip) se montent directement dans les coffrets des TBRS émetteurs.

6.1 ANTENNES YAGI ET DIPOLE

6.1.1 Caractéristiques générales

Fixation :	tube horizontal Ø 44 mm et étrier
Indice de protection :	IP65
Température d'utilisation :	-20°C à +55°C
Température de stockage :	-20°C à +60°C
Altitude maximum :	2000m au-dessus du niveau de la mer
Compatibilité électromagnétique :	transitoires rapides niveau 4 chocs foudre onde 8/20, (MC 10kA, MD 2kA) ETSI EN301-489-1
Utilisation du spectre radio :	ETSI EN300-220-1
Sécurité électrique :	EN 60950-1
Marquage CE	
Raccordement par câble :	«+12V=» marron ou bleu, «signal» blanc ou noir, «masse» tresse.
Type de câble :	2 fils avec tresse, (Poids = 35g/m)
Longueur du câble :	10m (autres longueurs sur demande – maxi 50m)

6.1.2 Alimentation électrique

Alimentation continue de :	7V=à 18V=, 12V= nominal
Consommation typique :	
en veille:	0,080 mA
en réception :	25 mA
en émission :	240 mA pour une puissance en sortie d'émetteur de 100 mW 185 mA pour une puissance en sortie d'émetteur de 20 mW 175 mA pour une puissance en sortie d'émetteur de 5 mW

6.2 ANTENNE YAGI 869 MHZ (-Y869) 9 CANAUX (MODELE STANDARD)

6.2.1 Caractéristiques de l'antenne

Gain :	7 dB
Angle d'ouverture à -3dB :	plan E = 60°
Angle d'ouverture à -3dB :	plan H = 120°
Polarisation :	horizontale ou verticale
Dimensions (mm) :	485 x 220 x 44
Poids (g) :	1000

6.2.2 Caractéristiques de l'émetteur récepteur radio, canaux 1 à 5

Durée d'une émission :	< 1 sec
Rapport cyclique :	< 10%
Fréquence des canaux :	869.425MHz à 869.625MHz
Espacement entre canaux :	50 kHz
Puissance en sortie d'émetteur :	100 mW (20 dBm)
Puissance rayonnée :	500 mW (27 dBm)
Sensibilité récepteur :	-103 dBm
Puissance max en réception hors bande :	-10 dBm

6.2.3 Caractéristiques de l'émetteur récepteur radio, canaux 6 à 9

Durée d'une émission :	< 1 sec
Rapport cyclique :	< 1%
Fréquence des canaux :	868.075MHz à 868.225MHz
Espacement entre canaux :	50 kHz
Puissance en sortie d'émetteur :	5 mW (7 dBm)
Puissance rayonnée :	25 mW (14 dBm)
Sensibilité récepteur :	-103 dBm
Puissance max en réception hors bande :	10 dBm

6.3 ANTENNE DIPOLE 869 MHZ (-D869) 9 CANAUX (MODELE SUR DEMANDE)

6.3.1 Caractéristiques de l'antenne

Gain :	1dB
Omnidirectionnelle	
Polarisation verticale	
Dimensions (mm) :	275 x 166 x 44
Poids (g) :	800

6.3.2 Caractéristiques de l'émetteur / récepteur radio, canaux 1 à 5

Durée d'une émission :	< 1 sec
Rapport cyclique :	< 10%
Fréquence des canaux :	869.425MHz à 869.625MHz
Espacement entre canaux :	50 kHz
Puissance en sortie d'émetteur :	100mW (20 dBm)
Puissance rayonnée :	125mW (21 dBm)
Sensibilité récepteur :	-103 dBm
Puissance max en réception hors bande :	-10 dBm

6.3.3 Caractéristiques de l'émetteur / récepteur radio, canaux 6 à 9

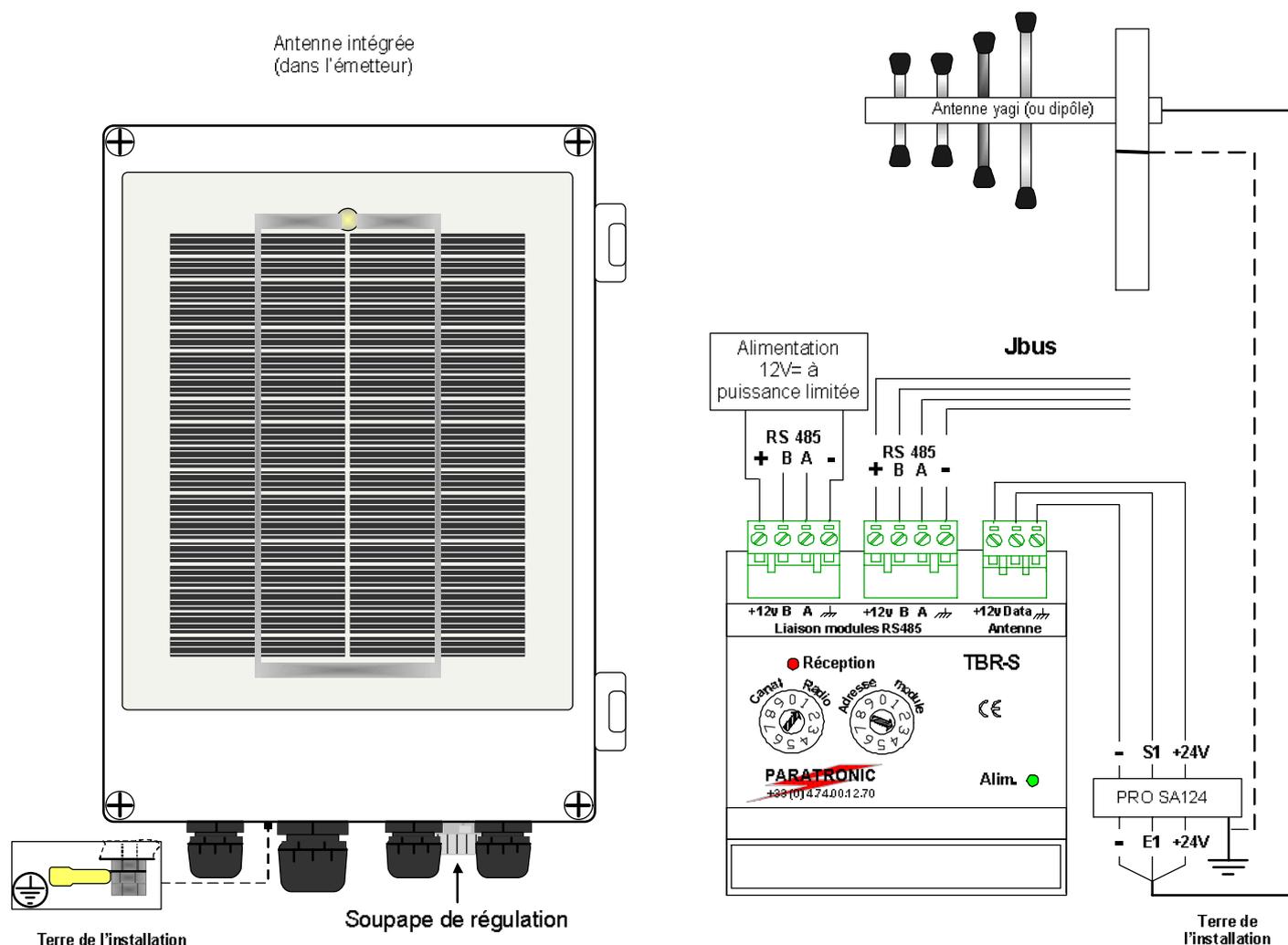
Durée d'une émission :	< 1 sec
Rapport cyclique :	< 1%
Fréquence des canaux :	868.075MHz à 868.225MHz
Espacement entre canaux :	50 kHz
Puissance en sortie d'émetteur :	20mW (13 dBm)
Puissance rayonnée :	25mW (14 dBm)
Sensibilité récepteur :	-103 dBm
Puissance max en réception hors bande :	-10 dBm

6.4 PORTEES A VUE (EN METRES) SELON LE COUPLE D'ANTENNES ET LE CANAL (MARGE>30DB)

Antennes, canal 1 à 5	Yagi	Dipôle	Intégrée
Yagi	5000	2500	1000
Dipôle	2500	1000	500

Antennes, canal 6 à 9	Yagi	Dipôle	Intégrée
Yagi	1000	500	200
Dipôle	500	500	200

7 POSE ET RACCORDEMENT



Attention, l'alimentation du TBR Récepteur doit être protégée (limitée) par un fusible 1A ou tout système équivalent assurant la protection.

7.1 INSTALLATION D'UN EMETTEUR TBR-S

Dans tous les cas, l'émetteur TBR-S doit être placé en hauteur et dans un endroit dégagé afin d'optimiser l'ensoleillement de son panneau solaire.

En cas d'antenne intégrée, fixer le boîtier horizontalement sur une surface plane (panneau solaire orienté vers le zénith). L'onde radio générée dans ce cas est polarisée verticalement.

Sur le modèle analogique, raccorder la vis de terre du boîtier émetteur à la terre locale (généralement le mât métallique), avec une liaison courte. La terre du capteur doit aussi être raccordée à ce point. Si la tresse du câble analogique sert de conducteur de terre pour le capteur, veiller à la raccorder sur la broche du connecteur analogique prévue à cet effet.

7.2 INSTALLATION DES ANTENNES EXTERNES

Choisir un endroit dégagé pour installer les antennes. Les antennes ne doivent pas être placées à proximité d'un émetteur à forte puissance (type téléphone portable, télévision, ...), afin de ne pas dépasser la puissance maximum admissible en réception hors bande (-10 dBm).

Fixer chaque antenne sur un mât métallique, interconnecté à la terre de l'installation. Aligner les 2 antennes en les orientant en site et en azimut. Choisir la même polarisation (sens des brins) pour les 2 antennes. Si l'une des 2 antennes est de type dipôle, on choisira obligatoirement la polarisation verticale.

NB : En polarisation horizontale, l'étiquette PARATRONIC doit se situer en-dessous.

7.3 RACCORDEMENT DES ANTENNES EXTERNES

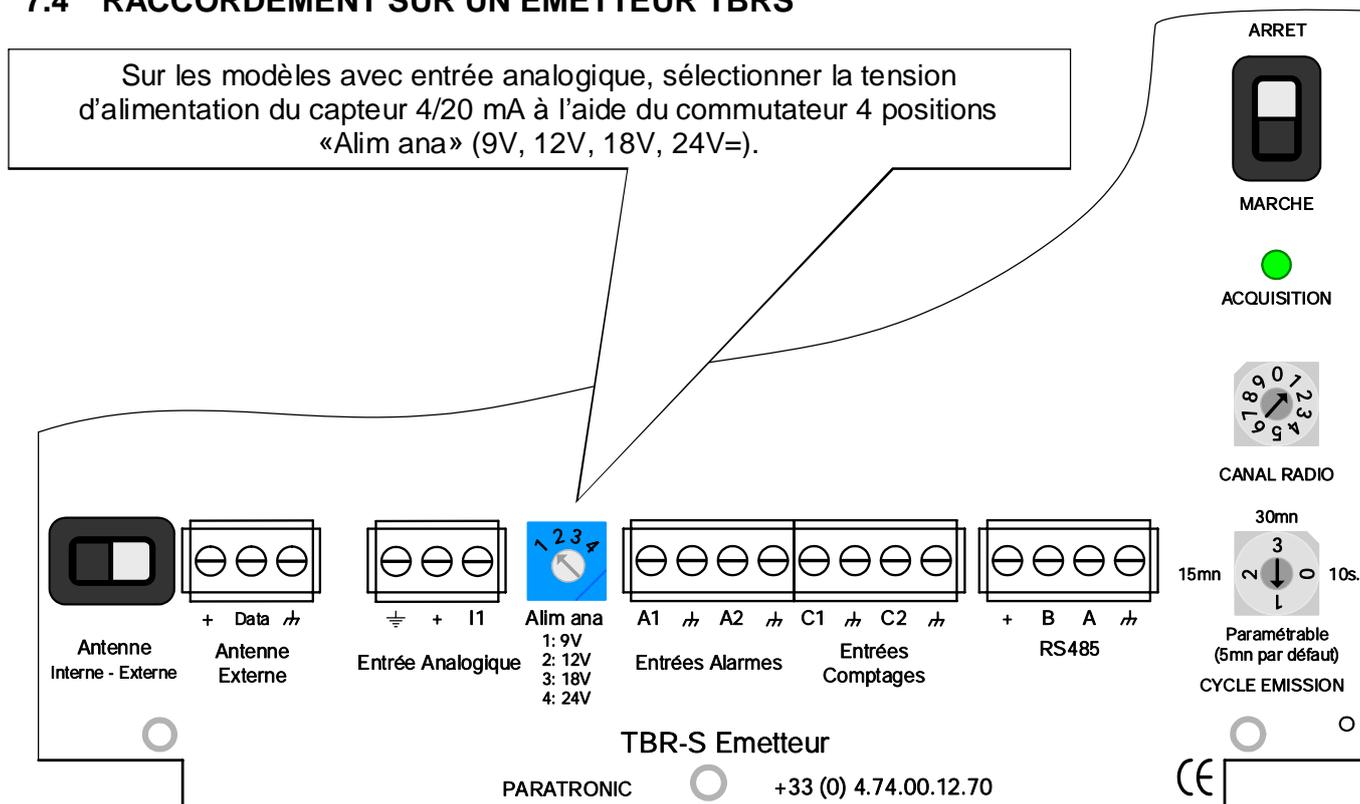
Les antennes sont livrées avec un câble de 10m, à raccorder sur le connecteur des TBRS au travers d'un parafoudre, de type PRO SA124 installé, au plus près des modules de base. Au besoin, raccourcir le câble d'antenne au moment de l'installation. Si au final celui-ci ne dépasse pas 3 m et que le boîtier du module de base est fixé sur une platine conductrice interconnectée à la fixation de l'antenne, le parafoudre n'est pas nécessaire.

Il est également possible d'allonger le câble d'antenne jusqu'à une longueur totale de 50m (Option câble **PARATRONIC** réf : CABTBR ou à défaut, 3x1 mm² mini).

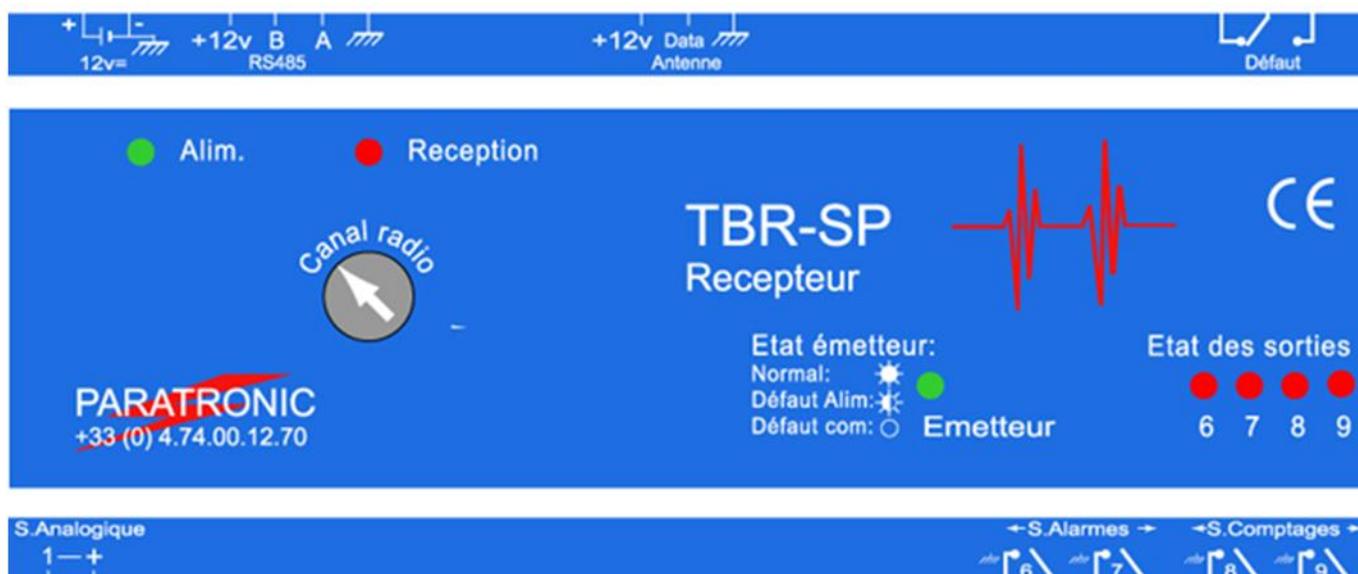
La mise à la terre de l'antenne se fait par sa fixation au mât.

NB : Ne pas mettre à la terre la tresse du câble de l'antenne.

7.4 RACCORDEMENT SUR UN EMETTEUR TBRS



7.5 RACCORDEMENT SUR UN RECEPTEUR TBRSP



8 REGLAGES

8.1 CYCLES D'EMISSION (EMETTEUR UNIQUEMENT)

Sur l'émetteur TBRS, le cycle d'émission se sélectionne par le commutateur «CYCLE EMISSION».

- 10sec, 5min (paramétrable de 10 à 3600 s), 15min ou 30min.

Le cycle d'émission de 10s est destiné aux essais. Ne pas utiliser de cycle d'émission inférieur à 30s en fonctionnement normal sur les canaux 1 à 5, ni inférieur à 2 minutes sur les canaux 6 à 9.

8.2 CANAL D'EMISSION

Sélectionner le même canal radio sur l'émetteur et le récepteur. Il peut être utile de changer de canal si plusieurs TBRS sont utilisés dans un même secteur, ou si la fréquence est occupée par d'autres utilisateurs. Les canaux 1 à 5 donnent des puissances d'émission plus élevées et permettent des émissions plus rapprochées que les canaux 6 à 9.

8.3 NUMERO D'ESCLAVE (RECEPTEUR TBRS UNIQUEMENT)

Le commutateur «Adresse module» DU TBRS permet de sélectionner un numéro d'esclave JBUS dans le cas d'une liaison RS485 avec par exemple : une CPL+, un API, une télégestion.

A choisir entre 1 et 9 : 0 = désactivé.

Pour obtenir un autre numéro d'esclave, (Cf. § «paramétrage»).

Le numéro d'esclave du TBRSP récepteur est 0A hexa par défaut

9 FONCTIONNEMENT

9.1 MESSAGES NORMAUX

L'émetteur transmet, à chaque période de son cycle d'émission, la valeur de ses entrées propres ainsi que celle de ses capteurs RS485. Le récepteur correspondant envoie un acquit en réponse. En cas de non réponse, une seconde tentative est effectuée 5 secondes plus tard, si le cycle d'émission est supérieur à 20 secondes.

9.2 MESSAGES ALARMES

Lorsque qu'une entrée alarme change d'état, l'émetteur la transmet immédiatement au récepteur, en respectant un délai minimum de 5 secondes depuis la dernière émission. En cas de non réponse, 4 nouvelles tentatives sont effectuées. De nouvelles tentatives sont également effectuées aux prochains cycles d'émission.

10 PARAMETRAGES

Utiliser le kit de paramétrage comprenant le logiciel **PARATRONIC** «TBRW» et l'adaptateur «ADP 232-TBR».

Le paramétrage peut s'effectuer localement en raccordant directement le kit de paramétrage à la place de l'antenne, ou à distance en raccordant le kit de paramétrage sur une autre antenne (voir notice d'installation TBRW).

10.1 CODE D'ACCES TELE-PARAMETRAGE

Configuration par défaut : 0 (télé-paramétrage désactivé)

Le code d'accès protège d'une intervention sur les paramètres, et différencie des matériels situés dans un même secteur.

Pour accéder à un émetteur, il faut attendre le passage d'une émission cyclique.

Pour entrer le 1er code d'accès (ou en cas d'oubli), il faut se reconnecter en direct.

10.2 ADRESSE RADIO

Configuration par défaut émetteur et récepteur : 0101 hexa

A modifier en cas de risque d'interférence, lorsque d'autres TBR fonctionnant sur le même canal sont susceptibles d'être reçus. Mettre la même adresse radio sur émetteur et récepteur.

10.3 TEMPS DE CHAUFFE

Configuration par défaut : automatique

Le temps de chauffe est réglable de 1 à 60 s en manuel. En mode automatique, il varie de 1 à 5 seconde en cas de capteur analogique (le capteur génère un courant > 21 mA tant que sa mesure n'est pas prête), ou 5 secondes pour les capteurs JBUS déclarés en manuel (16 secondes si un radar CRUZOE RS485 ou un module RS232 est présent).

10.4 DEFAUT DE TRANSMISSION

Configuration par défaut : automatique (0)

Réglable de 1 à 255 minutes en manuel, ou 4 fois le cycle d'émission en automatique

10.5 JBUS

Sur le récepteur, la RS485 est configurée par défaut en JBUS esclave.

Sur l'émetteur, la RS485 est toujours en JBUS maître.

Côté récepteur, la RS485 peut se configurer en JBUS maître ou esclave. Le mode esclave permet de raccorder plusieurs TBR/TBRS récepteurs à un automate maître. L'automate maître lit les données du TBR/TBRS récepteur local et celles du TBR/TBRS émetteur distant, selon la table JBUS donnée ci-après. Il écrit les données destinées aux différentes extensions du TBR/TBRS émetteur distant, aux adresses 257, 513, ..., 2305, en un seul transfert JBUS par extension, avec la fonction 16. L'automate renouvelle régulièrement ces écritures, plus vite que le cycle d'émission, par exemple toutes les 9 secondes pour que tous les cycles d'émission soit utilisables. Si les extensions distantes sont des modules d'extension physiques, les données doivent être conformes à ce que le module attend (voir données des extensions). Le numéro d'esclave du TBRS récepteur est paramétrable; 0A hexa par défaut pour TBRSP, 1 sur TBRS.

10.6 ADRESSE JBUS MAITRE

Configuration par défaut : 0001 hexa

En mode maître, les TBRS envoient à cette adresse une 1ère trame, à chaque acquisition, puis une 2ème trame aux adresses suivantes, à chaque réception radio (voir paragraphe «Tables JBUS»).

10.7 TIMEOUT JBUS MAITRE

Configuration par défaut : 30 ms

Au bout de ce temps, le TBRS répète son interrogation JBUS (une seule répétition avant de considérer le correspondant en défaut).

10.8 REPONSE EN DEFAUT TRANSMISSION (JBUS ESCLAVE)

Configuration par défaut : non

En cas de défaut de transmission, le TBRS répond ou ne répond pas aux adresses correspondantes aux données du TBRS distant.

10.9 EXTENSIONS

	Nombre d'octets disponibles dans la trame radio	Nombre de mots maximum répartis sur 2 extensions	Nombre de mots maximum répartis sur 9 extensions
Récepteur TBRS	57	27	24
Emetteur TBRS	48	23	19

Format de transmission : 8 bits, 9600 bauds, sans parité, 1 stop

11 TABLE JBUS DES RECEPTEURS TBR ET TBRS

Les données sont disponibles en lecture sur l'extension RS485 des récepteurs, lorsque celui-ci est configuré en esclave, avec une interrogation en JBUS (fonction 3 ou 4, lecture de n mots).

La 1ère partie de la table (adresses 0-5) concerne les entrées du module de base local.

La 2ème partie de la table 6-25 concerne les entrées du module de base distant.

La 3ème partie de la table (adresses >=256) concerne les informations des extensions ou CRUZOE RS485 du module de base distant.

11.1 PARTIES 1 ET 2 DE LA TABLE DU RECEPTEUR TBRS, AVEC UN MODULE DISTANT DE TYPE EMETTEUR TBRSE

Adresse JBUS (décimal)	Adresse JBUS (hexa)	Données	Remarques
0	0	identification module de base récepteur TBRS = 2188h	
1	1	Réservé	
2	2	présence extensions sur récepteur (bit 9-1)	
3	3	défauts récepteur: défaut transmission instantané (bit 15) défaut transmission temporisé (bit 14) défaut antenne préventif en émission (bit 13) défaut antenne préventif en réception (bit 12) défaut antenne instantané (bit 11) défaut alimentation (bit 10)	
4	4	Réservé	
5	5	tension d'alimentation du récepteur (V/10)	
6	6	identification module de base émetteur = 2088h, 2098h	
7	7	cycle d'émission en secondes (bit 11-0)	
8	8	présence extensions sur émetteur (bit 9-1) présence répéteur (bit 15)	
9	9	défauts émetteur: défaut transmission instantané (bit 15) défaut transmission temporisé (bit 14) défaut antenne préventif en émission (bit 13) défaut antenne préventif en réception (bit 12) défaut antenne instantané (bit 11) défaut alimentation (bit 10)	
10	A	alarmes émetteur (bit 11-8)	
11	B	tension piles (V/10)	
12	C	tension batteries (V/10)	
13	D	tension capteur solaire (V/10)	
14	E	courant de charge batteries (mA/10)	
15	F	température (°C)	
16	10	analogique (format 0-22 mA)	(1) (4)
17	11	Réservé	
18	12	débit 1 (impulsions / 20 minutes)	(2)
19	13	débit 2 (impulsions / 20 minutes)	(2)
20	14	Réservé	
21	15	Réservé	
22, 23	16, 17	index comptage 1	(3)
24, 25	18, 19	index comptage 2	(3)

(1) : 0000 = 0mA, FFFF = 22 mA

(2) : débit instantané, mis à jour à chaque impulsion

(3) : format "mot faible – mot fort"

(4) : sur TBRS 0100 (analogique) uniquement

11.2 PARTIE 3 DE LA TABLE DES RECEPTEURS TBR/TBRS, QUEL QUE SOIT LE MODULE DISTANT

Adresse JBUS (décimal)	Adresse JBUS (hexa)	Données	Remarques
256	100	nombre de mots sur extension distante n°1 (0 si déconnectée ou en défaut)	
257-271	101-10F	données de l'extension n°1	
512	200	nombre de mots sur extension distante n°2 (0 si déconnectée ou en défaut)	
513-527	201-20F	données de l'extension n°2	
768	300	nombre de mots sur extension distante n°3 (0 si déconnectée ou en défaut)	
769-783	301-30F	données de l'extension n°3	
1024	400	nombre de mots sur extension distante n°4 (0 si déconnectée ou en défaut)	
1025-1039	401-40F	données de l'extension n°4	
1280	500	nombre de mots sur extension distante n°5 (0 si déconnectée ou en défaut)	
1281-1295	501-50F	données de l'extension n°5	
1536	600	nombre de mots sur extension distante n°6 (0 si déconnectée ou en défaut)	
1537-1551	601-60F	données de l'extension n°6	
1792	700	nombre de mots sur extension distante n°7 (0 si déconnectée ou en défaut)	
1793-1807	701-70F	données de l'extension n°7	
2048	800	nombre de mots sur extension distante n°8 (0 si déconnectée ou en défaut)	
2049-2063	801-80F	données de l'extension n°8	
2304	900	nombre de mots sur extension distante n°9 (0 si déconnectée ou en défaut)	
2305-2319	901-90F	données de l'extension n°9	

11.3 DEFAUTS

- Défaut transmission instantané : Pour l'émetteur, aucune réponse reçue après l'envoi d'un message.
Pour le récepteur, aucun message au moment où celui-ci était attendu.
- Défaut transmission temporisé : Aucun message reçu pendant toute la durée de la temporisation de défaut. Les anciennes données de la table JBUS sont conservées.
- Défaut antenne préventif en émission : Puissance d'émission inférieure à la valeur nominale.
- Défaut antenne préventif en réception : La réception est brouillée.
- Défaut antenne instantané : Pas de réponse de l'antenne ou saturation du canal.
- Défaut alimentation : Tension d'alimentation trop faible.

11.4 TRAMES MAITRE DES MODULES DE BASE TBRS

Le récepteur envoie 2 trames lorsqu'il est configuré en maître. La 1ère trame est envoyée à l'adresse maître paramétrée (par défaut 0001), la 2ème aux adresses suivantes :

- trame n°1 = données locales = adresses 0-5 de la table.
- trame n°2 = données distantes = adresses 6-25 de la table si l'émetteur distant est un TBRS.

L'émetteur TBRS, toujours en mode maître, envoie aussi 2 trames de la même manière, à l'adresse maître paramétrée (par défaut 0001), et aux adresses suivantes :

- trame n°1 = données locales = adresses 6-25 la table dans le cas d'un émetteur TBRS.
- trame n°2 = données distantes = adresses 0-5 de la table.

11.5 DONNEES DES MODULES D'EXTENSIONS TRANSMISES PAR LES TBRS

Type d'extension en entrée	Mots lus dans l'extension en automatique	Format	Nombre d'octets associés à la trame radio
MOD1A	courant, format 0-22mA	16 bits non signé	3
MOD2A	courant voie 1, format 0-22mA courant voie 2, format 0-22mA	16 bits non signé 16 bits non signé	5
MOD2A5T	tors (bits4-bit0) courant voie 1, format 0-22mA courant voie 2, format 0-22mA	5 bits faibles 16 bits non signé 16 bits non signé	7
MOD2A2C3T	tors (bits2-bit0) courant voie 1, format 0-22mA courant voie 2, format 0-22mA réservé réservé index compteur 1 faible index compteur 1 fort index compteur 2 faible index compteur 2 fort	3 bits faibles 16 bits non signé 16 bits non signé index sur 32 bits index sur 32 bits	19
MOD4T	tors (bits3-bit0)	4 bits faibles	3
MOD8T	tors (bits7-bit0)	8 bits faibles	3
MODNUM (16T)	tors (bits15-bit0)	16 bits	3
MODPT100	résistance en ohm /100	16 bits non signé	3
CRUZOE	qualité mesure mesure en mm	8 + 4 + 4 bits 16 bits non signé	5
MOD232	indicateurs mesure mesure	8 + 8 bits 16 bits signé	5
Type d'extension en sortie	Mots écrits dans l'extension en automatique	Format	
MOD1SA	courant, format 0-22mA	16 bits non signé	3
MOD2SA	courant voie 1, format 0-22mA courant voie 2, format 0-22mA	16 bits non signé 16 bits non signé	5
MOD4ST	tors (bits3-bit0)	4 bits faibles	3

11.6 DONNEES DES EXTENSIONS (RADAR CRUZOE RS485) TRANSMISES PAR LES TBRS

Type d'extension en entrée	Mots lus dans l'extension en automatique	Format	Nombre d'octets associés à la trame radio
CRUZOE RS485	qualité mesure mesure en mm	8 + 4 + 4 bits 16 bits non signé	5

12 ENTRETIEN

Si la tension des piles est inférieure à 8V=, elles doivent être remplacées.

Positionner l'interrupteur «MARCHE / ARRET» sur ARRET, remplacer les piles usagées et repositionner l'interrupteur sur «MARCHE».

Les piles et batteries devront être remplacées par les modèles suivants uniquement :

- Piles : LR20 1V5 Varta Industry ou Duracell PROCELL.
- Batteries : Sanyo cadnica 1.2V 600mA.

La surface du panneau solaire doit être maintenue propre. Veiller à ne pas la rayer, ni la nettoyer avec un produit agressif.

13 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

Les caractéristiques décrites dans ce document peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur.