

Horloge

Profil TGV 950

Profil TGV 970



Réceptrice impulsion
Minute, 1/2 minute

Réceptrice AFNOR /
IRIG B

Réceptrice radio ALS



INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE ET D'UTILISATION



B.P. 1
49340 TRÉMENTINES
FRANCE
Tél. : 02 41 71 72 00
Fax : 02 41 71 72 01
www.bodet.fr



Réf.: 605694 G

s'assurer à réception que le produit n'a pas été endommagé durant le transport pour réserve au transporteur

Table des matières

I - VÉRIFICATION INITIALE	3
1.1 Déballage de l'horloge	3
1.2 Nettoyage	4
II - INSTALLATION	5
2.1 Mise en place de l'horloge	6
2.2 Mise en place de l'antenne	7
III - MISE EN SERVICE	8
3.1 Connexion de l'alimentation externe	8
3.2 Raccordement des horloges et mise à l'heure	9
3.2.1. Horloge réceptrice d'impulsions	9
3.2.2. Réceptrice temps codé AFNOR/IRIG-B	11
3.2.3. Horloge réceptrice radio ALS	12
IV - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	13
TGV 950	13
TGV 970	14
V - QUE FAIRE SI...? ...VÉRIFIER.	16

I - VÉRIFICATION INITIALE

Nous vous remercions d'avoir choisi une horloge BODET. Ce produit a été conçu avec soin pour votre satisfaction d'après les bases qualité ISO9001.

Nous vous recommandons, de lire attentivement ce manuel avant de commencer à manipuler l'horloge.

Conserver ce manuel pendant toute la durée de vie de votre horloge afin de pouvoir vous y reporter à chaque fois que cela sera nécessaire.

Tout usage non conforme à la présente notice peut causer des dommages irréversibles sur l'horloge, et entraîne l'annulation de la garantie.

1.1 Déballage de l'horloge

Déballer soigneusement l'horloge et vérifier le contenu de l'emballage. Celui-ci doit comprendre :

- l'horloge TGV,
- pour les modèles radio synchronisés, l'antenne,
- une clé pour l'ouverture du boîtier,
- une pochette de nettoyage antistatique,
- ce manuel,
- en option, un support de table.

Versions : à l'intérieur de l'horloge, une étiquette signalétique précise la version de l'horloge :

AFNOR/ALS HMS ou **AF/ALS HMS** = l'horloge est une réceptrice pilotée par : une horloge mère délivrant des messages temps codé AFNOR NFS-87500A ou une antenne réceptrice ALS, et alimentée par le réseau 240 VAC, avec trotteuse seconde asservie.

AFNOR HM = l'horloge est une réceptrice pilotée par une horloge mère délivrant des messages temps codé AFNOR NFS-87500A et alimentée par le réseau 240 VAC.

AF/ALS HM = l'horloge est une réceptrice pilotée par : une horloge mère délivrant des messages temps codé AFNOR NFS-87500A ou une antenne réceptrice ALS, et alimentée par le réseau 240 VAC.

MN 24V // HM = l'horloge est une réceptrice pilotée par une horloge mère délivrant des impulsions minute sur ligne parallèle.

MN 24V // HMS = l'horloge est une réceptrice, pilotée par une horloge mère délivrant des impulsions minute sur ligne parallèle, et alimentée par le réseau 240 VAC, avec trotteuse seconde asservie.

1/2MN SER HM = l'horloge est une réceptrice pilotée par une horloge mère délivrant des impulsions ½ minute sur ligne série.

1/2MN SER HMS = l'horloge est une réceptrice, pilotée par une horloge mère délivrant des impulsions ½ minute sur ligne série, et alimentée par le réseau 240 VAC, avec trotteuse seconde asservie.

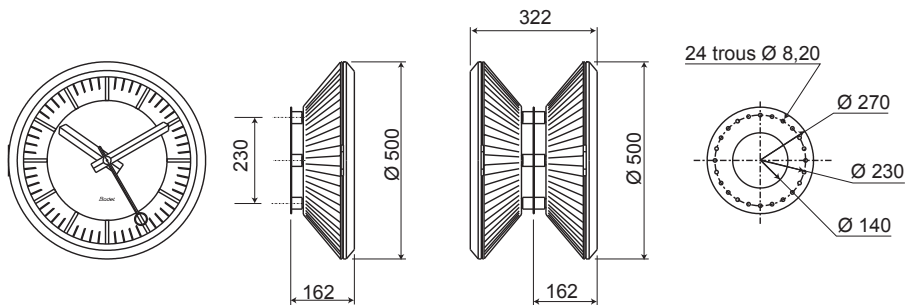
1.2 Nettoyage

Utiliser un produit anti-statique identique à celui de la pochette de nettoyage fournie. Ne jamais utiliser d'alcool, d'acétone ou autres solvants susceptibles d'endommager le boîtier et la vitre de votre horloge.

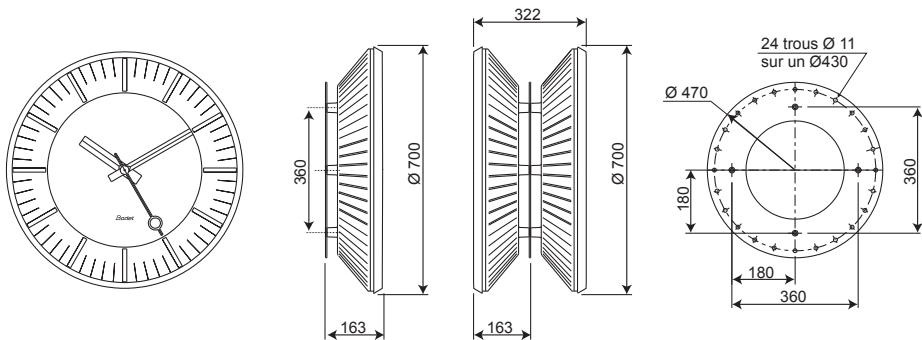
II - INSTALLATION

Choisir l'emplacement où sera installée l'horloge en s'assurant pour le modèle à radio synchronisation que la réception radio soit correcte.

Horloge TGV 950



Horloge TGV 970



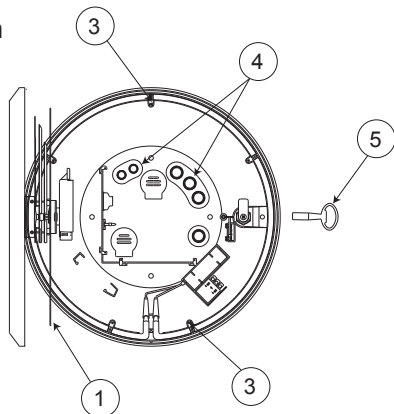
2.1 Mise en place de l'horloge

- Ouvrir l'horloge en tournant le verrou d'un quart de tour avec la clé (5).

- Sur les horloges TGV950, enlever les 2 vis (3) de blocage (vis prévues pour le transport).

- Dégager le support mouvement (1) en le tirant en face du verrou.

Le système d'ouverture à compas permet d'assurer une maintenance rapide et fiable de l'éclairage sans déposer au sol la partie avant de l'horloge.



- Mettre l'horloge en place, et la fixer, sans la bloquer, après avoir passé les câbles (entre Ø7 et Ø10) par les presses étoupes (4).

- Effectuer les différentes connexions (voir § alimentation externe page 8 et § raccordement sur un réseau de distribution page 9).

- Bloquer l'horloge.

- Mettre l'horloge sous tension.

- Si besoin est, faire la mise à l'heure.

- Refermer l'horloge.

2.2 Mise en place de l'antenne

Pour les horloges radio synchronisées :

Les meilleures conditions de réception sont à l'extérieur des bâtiments ou près des fenêtres.

L'orientation de l'antenne (antenne perpendiculaire à la direction de l'émetteur) améliore la réception.

L'antenne ne doit pas être posée sur un support métallique.

Comme pour les systèmes radios, un bâtiment avec des structures métalliques peut perturber la réception du signal.

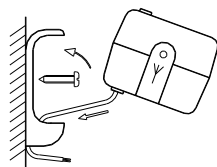
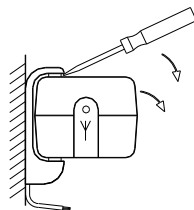
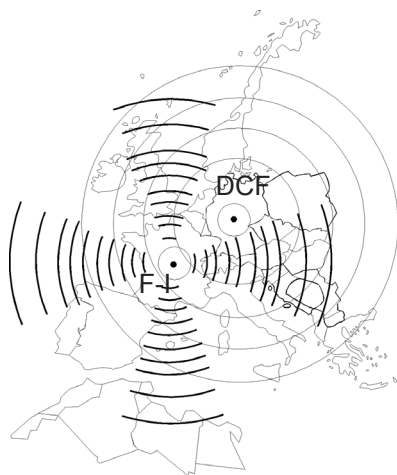
Les ordinateurs, les téléviseurs et les appareils ménagers peuvent également créer des perturbations affectant la réception du signal radio.

- Déclipser l'antenne de son support.

- Fixer le support à l'aide de la vis fournie puis reclipser l'antenne.

Attention : dans le cas d'une utilisation en double face.

Pour ne pas avoir de perturbation de réception entre les 2 antennes ; celles-ci devront être fixées à **plus d'un mètre l'une de l'autre.**



III - MISE EN SERVICE

3.1 Connexion de l'alimentation externe

L'installation et l'entretien de ce matériel doit être réalisé par du personnel habilité. L'installation électrique doit être conforme à la norme en vigueur CEI 364. (exemple NF C15-100 en France).

Le dispositif d'alimentation de ces horloges doit comporter un disjoncteur Phase / Neutre 10A courbe C réenclenchable, rapidement accessible.

Ce disjoncteur doit être coupé en cas de maintenance.

Nota : les fils d'alimentation doivent être liés à proximité de leur point de fixation.

Horloge AFNOR/ALS :

- Raccorder l'alimentation secteur 230 Volt 50 Hz (éclairage + alimentation de la base de temps) sur le bornier de la carte d'alimentation : fil de section de 1,5 mm² maximum et dénudé sur 5 mm.

Le conducteur de terre doit être plus long que ceux de la phase et du neutre.

- Bloquer les câbles avec des serre-câbles.

Cette carte est protégée par 2 fusibles (F) 2A 250V.

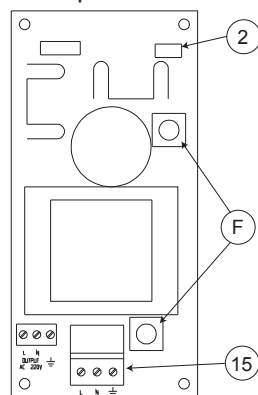
- Connecter le bornier (2) de la batterie, sur cette carte alimentation.

Horloge réceptrice minute, ½ minute, seconde asservie

- La trotteuse est pilotée par un moteur indépendant. Ce moteur doit être alimenté en permanence.
- Connecter l'alimentation permanente 230V + terre (éclairage + alimentation de la base de temps) sur le bornier (4).

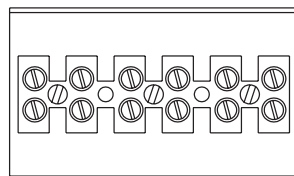
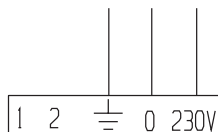
Le conducteur de terre doit être plus long que ceux de la phase et du neutre.

Nota : Les fils d'alimentation doivent être liés à proximité de leur point de fixation.



Alimentation
230V
permanente

Alim permanente
230V + terre



3.2 Raccordement des horloges et mise à l'heure

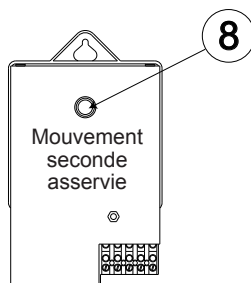
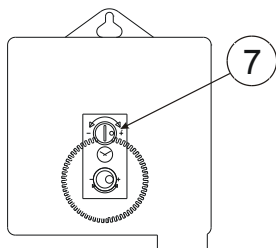
NOTA : pour respecter les règles de sécurité, le réseau de distribution horaire doit impérativement être de **TRÈS BASSE TENSION**.

- Les fils d'impulsions doivent être liés à proximité de leur point de fixation.

3.2.1. Horloge réceptrice d'impulsions

Un réseau de distribution horaire n'émet que des impulsions. Il est nécessaire d'arrêter le réseau et de mettre toutes les horloges réceptrices à la même heure avant le démarrage.

Pour mettre à l'heure l'horloge, tourner la molette (7 ou 8).



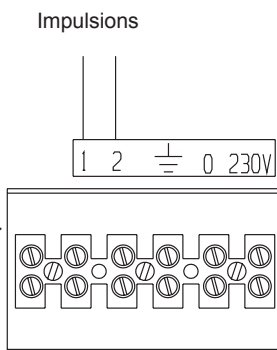
Réceptrice Minute 24V parallèle,

- Raccorder la ligne d'impulsions aux bornes 1 et 2 du bornier.

Laisser fonctionner 2 minutes.

- Si l'horloge, ou l'une des horloges dans le cas d'un montage double faces, présente une minute de retard : inverser la connexion sur le domino et avancer l'horloge de 2 minutes.

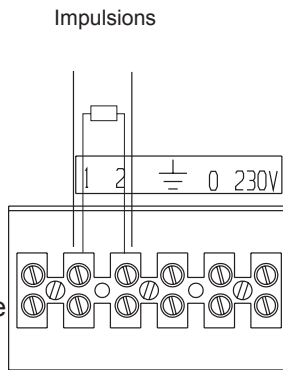
En effet, la même impulsion est soit positive soit négative suivant la façon de brancher et l'une des deux impulsions émise est le top minute (seconde zéro).



Réceptrice ½ minute série,

- Raccorder la ligne d'impulsions aux bornes 1 et 2 du bornier.
- Une borne est libre. Vous pouvez l'utiliser pour le raccordement des horloges double face.

Pour assurer la continuité du câble de distribution des impulsions série, (afin d'éviter de couper le réseau lorsque l'on déconnecte une réceptrice) connecter une résistance en fonction de l'intensité du réseau.



Intensité du réseau	Shunt mouvement minute	Shunt mouvement seconde
65 mA	100 Ohms	150 Ohms
80 mA	47 Ohms	56 Ohms

Laisser fonctionner 2 minutes.

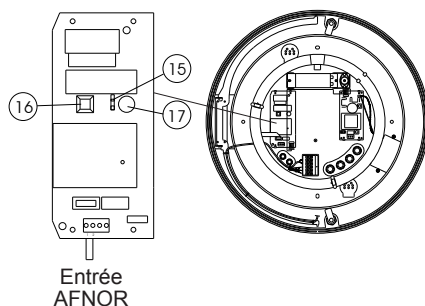
- Si l'horloge, ou l'une des horloges dans le cas d'un montage double face, présente 30 secondes de retard : inverser la connexion sur le domino et avancer l'horloge d'une minute.

En effet, la même impulsion est soit positive soit négative suivant la façon de brancher et l'une des deux impulsions émise est le top minute (seconde zéro).

3.2.2. Réceptrice temps codé AFNOR/IRIG-B

- Raccorder la ligne temps codé aux bornes 1 et 2 du bornier de la carte réception AFNOR.

Vérifier que le dip (15), sur la carte de l'horloge, est bien en position réception AFNOR, poussé vers le haut de la carte.



Sur les horloges AFNOR/IRIG-B HMS, il est possible de faire une mise à l'heure manuelle :

- Au premier appui sur la touche "remise à l'heure" (17) , l'horloge interne démarre.
- Chaque appui sur la touche "remise à l'heure" (17) avance d'une minute.
- Après la mise à l'heure manuelle, l'horloge fonctionne en autonome jusqu'à réception d'un message horaire, d'un reset (touche 16) ou d'une chute d'alimentation.

Principe de fonctionnement de l'horloge réceptrice AFNOR HMS :

Une absence de signal d'une durée de 15 minutes est autorisée; pendant ce temps l'horloge fonctionne en autonome. Si le signal revient pendant cette période, l'horloge se recale. Au delà, les aiguilles se placent à midi jusqu'au retour des données.

Fonctionnement sur batterie :

- Lors d'une coupure secteur, l'horloge fonctionne normalement sur batterie pendant 1 heure.
- Après cette période ou si la tension de batterie est faible, les aiguilles se placent sur midi jusqu'au retour secteur.
- Pour les horloges avec aiguille "seconde", l'aiguille des secondes fonctionnant en 12V 50Hz, elle s'arrêtera dès la coupure secteur

3.2.3. Horloge réceptrice radio ALS

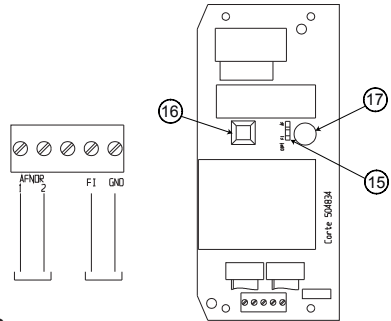
Raccordement de l'antenne :

Connecter les 2 fils de l'antenne en ALS et GND sur le bornier.

Vérifier que le dip (15) est bien en position réception ALS, poussé vers le bas de la carte.

A la mise sous tension les aiguilles se positionnent à midi jusqu'à réception d'un message horaire ou une avance manuelle.

Après la validation des données (3 réceptions successives cohérentes d'un message ALS) l'horloge interne se charge et démarre.



Mise à l'heure manuelle :

L'horloge ouverte, au premier appui sur la touche "remise à l'heure" (17) l'horloge interne démarre. Chaque appui sur la touche "remise à l'heure" (17) avance d'une minute.

après la mise à l'heure manuelle, l'horloge fonctionne en autonome jusqu'à réception d'un message horaire, d'un reset (touche 16) ou d'une chute d'alimentation.

Caractéristique en réception ALS :

Une fois synchronisée l'horloge fonctionnera en autonome même si elle ne reçoit pas d'autre message, tant qu'elle est sous tension.

Fonctionnement sur batterie :

Lors d'une coupure secteur l'horloge fonctionne normalement sur batterie pendant 1 heure. Après cette heure de fonctionnement sur batterie, ou si la tension de batterie descend en dessous de 7,7V, les aiguilles se placent à midi jusqu'au retour secteur.

L'aiguille des secondes fonctionnant en 12V 50 HZ, elle s'arrêtera dès la coupure secteur.

IV - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation : 230 Volt 50 Hz $\pm 10\%$

Température de fonctionnement : -25°C à $+70^{\circ}\text{C}$

Indice de protection : IP55

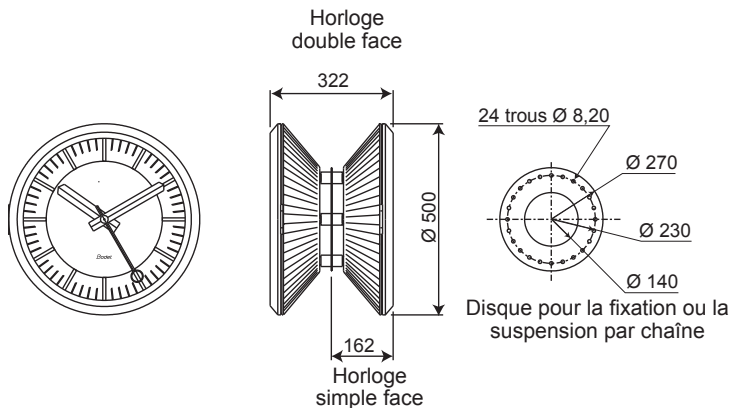
TGV 950

Lisibilité : 40m.

Poids : 9 kg.

Consommation : 60 VA.

Dimensions :



Eclairage : par tube néon lumière du jour, fonctionnant avec transformateur 30mA 1500V.

Référence à commander pour le remplacement : 404562

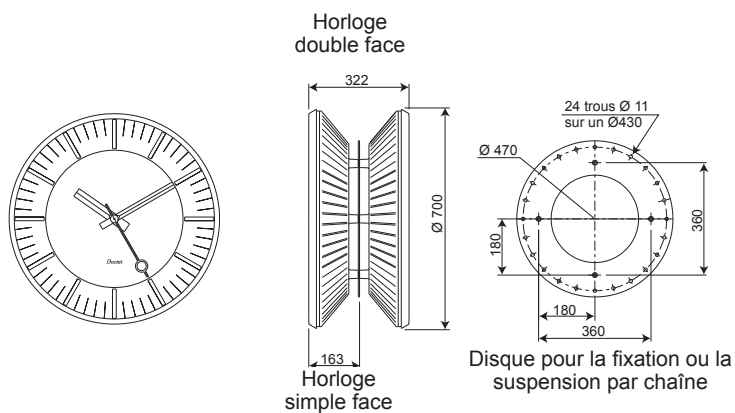
TGV 970

Lisibilité : 50m.

Poids : 16 kg

Consommation : 100 VA.

Dimensions :



Eclairage : par tube néon lumière du jour, fonctionnant avec transformateur 50mA 1500V.

Référence à commander pour le remplacement : 404561

Horloge réceptrice radio ALS Seconde asservie :

Alimentation permanente : 230V ; 70mA.

Schéma d'alimentation secteur : TT ou TN.

Précision : absolue avec changement été/hiver automatique.

L'électronique de cette horloge est protégée par 1 fusible 0,2AT/250V.

Réceptrice impulsions Minute 24V parallèle HM :

Impulsions minutes polarisées inversées 9,6 mA.

Précision de l'horloge mère.

Réceptrice impulsions Minute 24V parallèle seconde asservie :

Impulsions minutes polarisées inversées 9,6 mA.

Alimentation permanente : 15mA.

Précision de l'horloge mère.

Réceptrice impulsions ½ minute série HM :

Impulsions ½ minutes série polarisées inversées 0,9V/65 mA.

Précision de l'horloge mère.

Réceptrice impulsions ½ minute série seconde asservie :

Impulsions ½ minutes série polarisées inversées 0,9V/65 mA.

Alimentation permanente : 15mA.

Précision de l'horloge mère.

Réceptrice temps codé AFNOR/IRIG-B HM :

Alimentation permanente : 230V ; 15mA.

Schéma d'alimentation secteur : TT ou TN.

Précision de l'horloge mère.

L'électronique de cette horloge est protégée par 2 fusibles 2A/250V.

Réceptrice temps codé AFNOR/IRIG-B Seconde asservie :

Alimentation permanente : 230V ; 70mA.

Schéma d'alimentation secteur : TT ou TN.

Précision de l'horloge mère.

L'électronique de cette horloge est protégée par 1 fusible 0,2AT/250V.

V - QUE FAIRE SI...? ...VÉRIFIER.

Que faire si...?	... Vérifier.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Pas de synchronisation après l'installation. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vérifier que le type de signal émis par l'horloge mère (min, 1/2 min, AFNOR/ Irig-B), est de même type que celui du mouvement l'horloge.
<ul style="list-style-type: none"> ■ La réceptrice sur un réseau ½ minute est décalée de 30s après l'installation. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Comme il est impossible à l'horloge réceptrice de distinguer entre deux impulsions 1/2 minute laquelle est le top minute de l'horloge mère, il faut inverser les fils d'entrée pour pouvoir corriger l'heure.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Réceptrice minute ou ½ minute arrêtée. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Absence d'impulsion, vérifier l'horloge mère et le réseau.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Réceptrice AFNOR / Irig-B arrêtée à 12h00. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Absence de message horaire ou d'alimentation depuis plus d'une heure. Vérifier l'horloge mère et le réseau.
<ul style="list-style-type: none"> ■ L'aiguille des secondes est arrêtée sur une horloge réceptrice. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'alimentation permanente pour l'asservissement des secondes est coupée. Vérifier cette alimentation.