

# Horloge

## Profil 960



Éclairage LED

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](http://www.bodet.fr)



▶ N° Indigo 0 825 07 10 10

Réf.: 607059 E

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	3
1.3. Recommandations	4
II - INSTALLATION	4
2.1. Horloge Simple Face	4
2.2. Horloge Double Face	5
2.2.1. Horloge Double Face intégrée	5
2.2.2. Horloge sur console	6
2.3. Mise en place de l'antenne	6
III - ALIMENTATION	8
3.1. Horloge AFNOR :	8
3.2. Horloge Quartz secteur :	9
3.3. Raccordement de l'éclairage	9
IV - MISE EN SERVICE ET MISE À L'HEURE	10
4.1. Horloge réceptrice d'impulsions	10
4.1.1. Réceptrice Minute 24V parallèle,	10
4.1.2. Réceptrice ½ minute et minute série	10
4.2. Réceptrice temps codé AFNOR/IRIG-B	11
4.3. Horloge réceptrice radio	12
4.4. Quartz secteur avec boîtier de remise à l'heure	12
V - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	13
VI - QUE FAIRE SI...? ...VÉRIFIER.	15

# 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 Profil,
- pour les modèles radio synchronisés, l'antenne,
- une clé pour l'ouverture du boîtier,
- une pochette de nettoyage antistatique,
- ce manuel.

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

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

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

**REC MN 1V5** = l'horloge est une réceptrice pilotée par une base de temps "Boîtier de remise à l'heure" ou par un "BT radio" boîtier de radio synchronisation lui délivrant des impulsions minute 1,5V.

## 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.

## 1.3. Recommandations

Les éclairages Led peuvent présenter un risque pour les yeux.

Les LED sont des systèmes d'éclairage beaucoup moins consommateurs d'énergie que d'autres types d'éclairage et ont des durées de vie beaucoup plus longues.

En raison notamment du caractère ponctuel de leur surface d'émission, les LED ont des luminances au moins 1 000 fois plus élevées que celles d'une source d'éclairage traditionnelle. Le niveau de rayonnement direct de ce type de source dépasse largement le niveau d'inconfort visuel.

La conception des horloges Bodet est prévue pour qu'il n'y ait pas d'éclairage direct et donc de risque.

Il est toutefois recommandé à la personne ayant à intervenir pour la maintenance de couper l'alimentation de l'éclairage avant d'ouvrir l'horloge.

## **II - INSTALLATION**

---

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

L'horloge réceptrice radio sera installée dans un endroit exempt de parasites électriques (tube cathodique, transformateur, ...).

Éviter de fixer l'horloge directement contre une paroi métallique ou du béton armé.

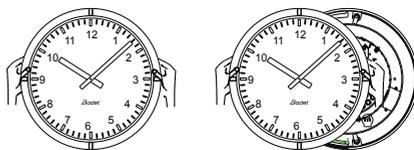
L'orientation de l'horloge (cadran perpendiculaire à la direction de l'émetteur) améliore la réception.

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

### 2.1. Horloge Simple Face

- Ouvrir l'horloge en tournant les 2 verrous (3) d'un quart de tour avec la clé (1), puis en tirant l'ensemble cadran vers l'avant (ouverture par compas).

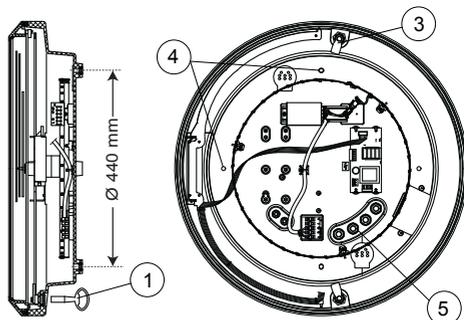
Le système d'ouverture à compas permet d'assurer une maintenance rapide et fiable de l'éclairage sans déposer au sol la partie avant de l'horloge.



- Mettre l'horloge en place, et la fixer à l'aide de vis M8 (4), sans la bloquer, après avoir passé les câbles (entre Ø7 et Ø10) par les presses étoupes (5).

- Effectuer les différentes connexions (voir § alimentation externe page 8 et § raccordement sur un réseau de distribution page 10 ).

- Bloquer l'horloge.
- Mettre l'horloge sous tension.
- Si besoin est, faire la mise à l'heure.
- Refermer l'horloge.



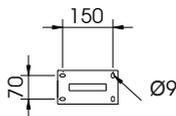
## 2.2. Horloge Double Face

Il existe 2 modèles d'horloges double face :

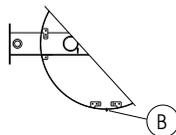
- 1 modèle intégré, avec un support intégrant les 2 faces de l'horloge.
- 1 modèle avec un support double face (console), sur lequel sont fixées 2 horloges simple face.

### 2.2.1. Horloge Double Face intégrée

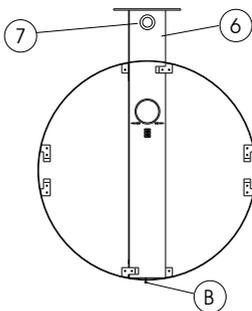
Percer le support (mur, colonne, ...) aux dimensions données puis fixer la potence.



- Dévisser de 10mm les 2 vis (B) de chaque façade.



- Retirer chaque façade en les tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (pour les horloges réceptrices, attention de ne pas oublier de déconnecter les 2 mouvements).

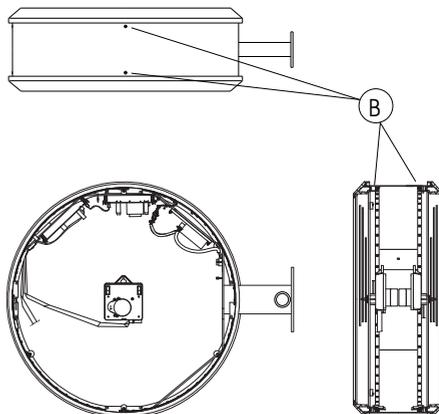


- Fixer la potence double face après avoir passé les câbles, soit par la platine (6), soit par le passe fils sur le côté de la potence (7).

- Effectuer les différentes connexions (voir § alimentation externe page 8 et § raccordement sur un réseau de distribution page 10 ).
- Mettre l'horloge sous tension.
- Si besoin, faire la mise à l'heure.

- Présenter chaque face de l'horloge sur le support puis tourner celle-ci dans le sens des aiguilles d'une montre afin d'amener l'horloge dans sa position définitive.

- Serrer les vis (B) afin de bloquer en rotation les horloges.



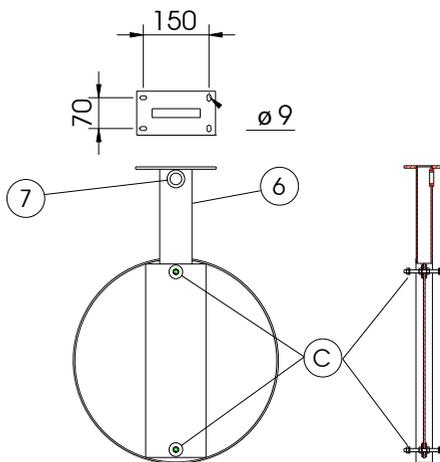
## 2.2.2. Horloge sur console

- Percer le support (mur, colonne, ...) aux dimensions données puis fixer la potence.

- Si besoin effectuer les différentes connexions (voir § alimentation externe page 8 et § raccordement sur un réseau de distribution page 10 ).

- Pour cela, passer les câbles, soit par la platine (6), soit par le passe fils sur le côté de la potence (7).

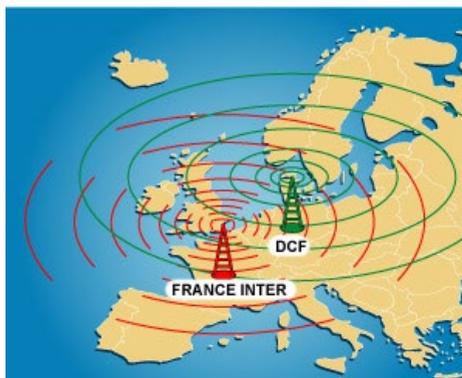
- Fixer l'horloge (ou les horloges) sur cette console par les 2 tiges filetées (C).



## 2.3. Mise en place de l'antenne

Pour les horloges radio synchronisées :  
 Les meilleurs 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.

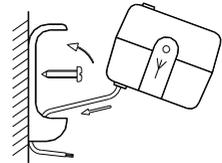
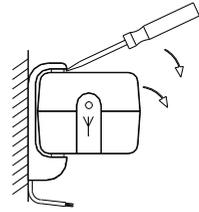


Comme pour les systèmes radios, un bâtiment avec des structures métalliques peut perturber la réception du signal. Les ordinateurs, les téléviseurs et les appareils ménagers peuvent également créer des perturbations affectant la réception du signal radio.

- 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 - ALIMENTATION

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.

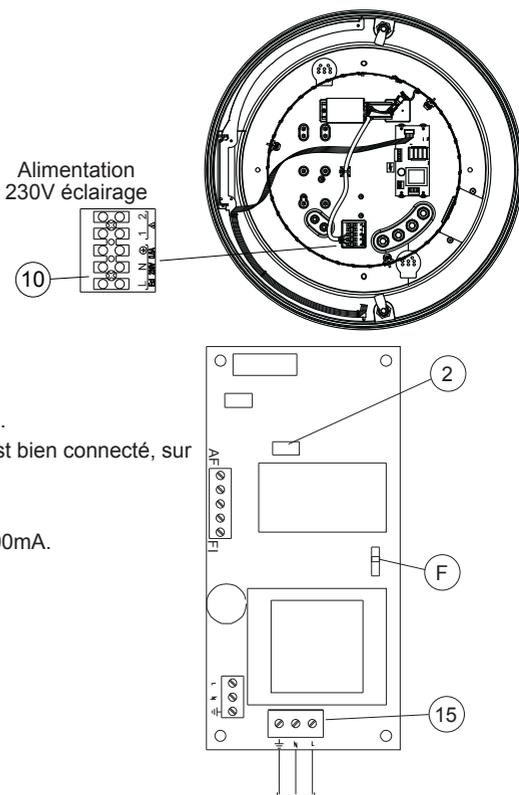
Nota : les fils d'alimentation doivent être liés à proximité de leur point de fixation.

#### 3.1. Horloge AFNOR :

- Raccorder l'alimentation secteur 230 Volt 50 Hz de l'éclairage sur le bornier (10) : fil de section de 1,5 mm<sup>2</sup> maximum et dénudé sur 5 mm. Le conducteur de terre doit être plus long que ceux de la phase et du neutre.

- Raccorder l'alimentation secteur 230 Volt 50 Hz permanente sur le bornier (15) de la carte électronique.
- Bloquer les câbles avec des serre-câbles.
- Vérifier que le bornier (2) de la batterie est bien connecté, sur cette carte électronique.

- La carte est protégé par un polyswitch 500mA.

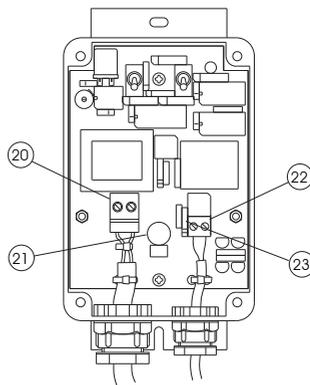


### 3.2. Horloge Quartz secteur :

#### Simple face.

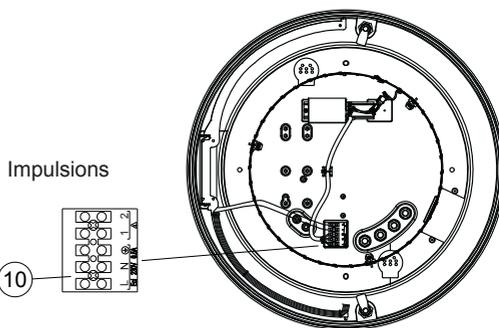
- Brancher le secteur (230VAC) sur le bornier (20) du chargeur secteur (réf.933006).
- Connecter la ligne d'impulsions entre le bornier (22) du chargeur et le bornier (10) de l'horloge (bornes 1 et 2).

La base de temps est protégée par un fusible (21) de 0,2AT / 250V.



#### Double face.

- Brancher le secteur (230VAC) sur le bornier (20) du chargeur secteur.
- Connecter la ligne d'impulsions entre le bornier (22) du chargeur et le bornier (10) de l'horloge (bornes 1 et 2).
- Vérifier que le dip (23) est bien en position "DF" sur la carte du boîtier de remise à l'heure.



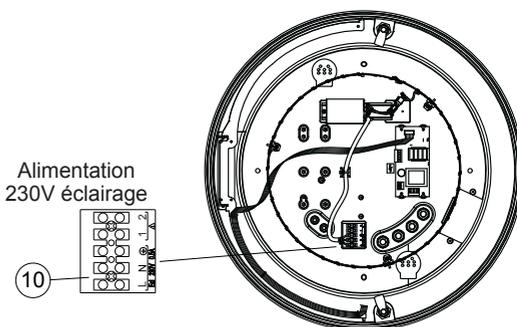
### 3.3. Raccordement de l'éclairage

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

Ce disjoncteur doit être coupé en cas de maintenance.

- Connecter l'éclairage 230V + Terre (0,10A) sur le bornier (10), 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.



## IV - MISE EN SERVICE 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.

### 4.1. 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).

#### 4.1.1. Réceptrice Minute 24V parallèle,

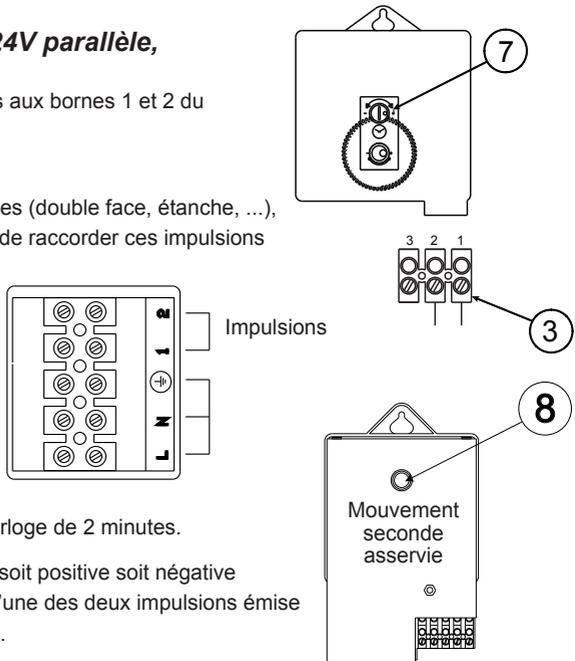
- Raccorder la ligne d'impulsions aux bornes 1 et 2 du bornier (3).

Remarque : sur certaines horloges (double face, étanche, ...), un bornier intermédiaire permet de raccorder ces impulsions avec plus de facilité.

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 (3) 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).

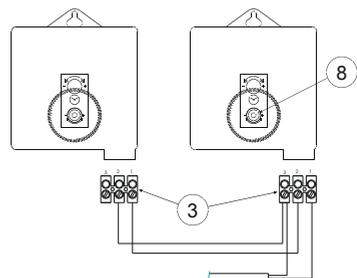


#### 4.1.2. Réceptrice ½ minute et minute série

(radio synchronisée par le boîtier BTradio),

- Raccorder la ligne d'impulsions aux bornes 1 et 2 du bornier (3).

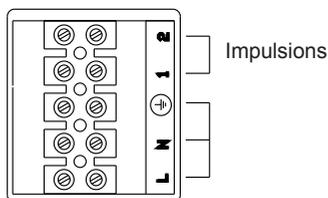
- La borne 3 du bornier (3) est libre. Vous pouvez l'utiliser pour le raccordement des horloges double



face suivant le schéma ci-contre.

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 la résistance fournie de 100 Ohms 1/2 Watt.

Remarque : sur certaines horloges (double face, étanche, ...), un bornier intermédiaire permet de raccorder ces impulsions avec plus de facilité.



Laisser fonctionner 2 minutes.

- Si l'horloge, ou l'une des horloges dans le cas d'un montage double face, présente 30 secondes (ou 1 minute pour les mouvements minute) de retard : inverser la connexion sur le domino (3) et avancer l'horloge d'une (ou 2) minute.

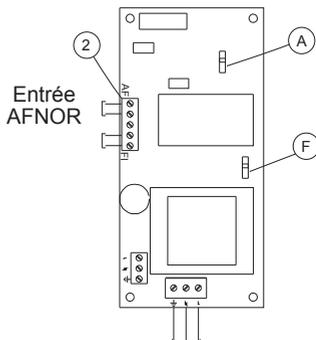
En effet, la même impulsion est soit positive soit négative suivant la façon de brancher et l'une des deux impulsions émise est le top minute (seconde zéro).

#### 4.2. Réceptrice temps codé AFNOR/IRIG-B

- Raccorder la ligne temps codé aux 2 bornes supérieures de la carte réception AFNOR.

Vérifier que le dip (F), sur la carte de l'horloge, est bien en position On, poussé vers le bas de la carte.

Vérifier que le dip (A), est bien en position AFNOR.



#### Principe de fonctionnement de l'horloge réceptrice AFNOR :

Une absence de signal d'une durée de 1 heure 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.

- A la mise sous tension, les aiguilles se positionnent à midi jusqu'à réception d'un message horaire. Après la validation des données (3 réceptions successives cohérentes) l'horloge se met à l'heure automatiquement avec des impulsions rapides.

#### Fonctionnement sur batterie :

Lors d'une coupure secteur, l'horloge fonctionne normalement sur batterie pendant 1 heure. Après cette période, ou si la batterie est faible, les aiguilles se placent sur midi jusqu'au retour secteur.

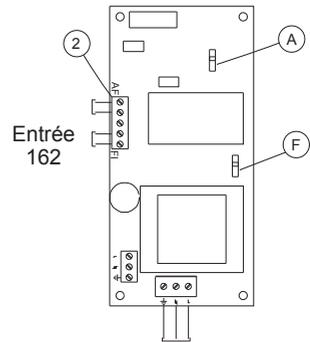
### 4.3. Horloge réceptrice radio

Raccordement de l'antenne : connecter les 2 fils de l'antenne GND sur le bornier.

Vérifier que le dip (A) est bien en position réception.

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

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



### Caractéristique en réception :

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 batterie est faible, 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.

### 4.4. Quartz secteur avec boîtier de remise à l'heure

Se reporter à la notice du boîtier de remise à l'heure référence : 605198.

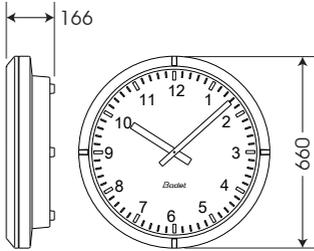
Attention : dans le cas d'une horloge double face, s'assurer que le Dip 6 du boîtier de remise à l'heure est bien en position DF.

# V - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

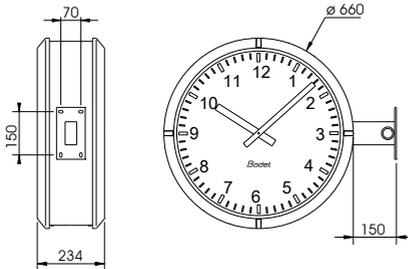
Lisibilité : 60m.

Dimensions :

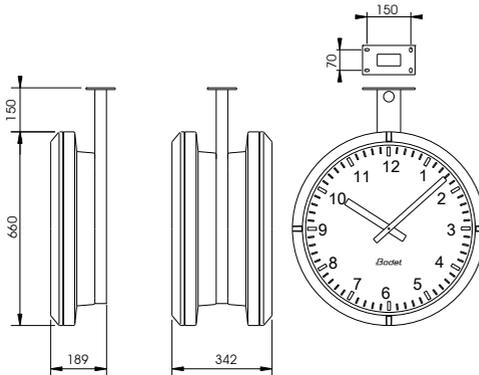
Profil 960



Profil 960 Double face intégrée :



Montage sur potence



### Horloge réceptrice radio :

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.

### Horloge Quartz secteur avec boîtier de remise à l'heure :

Alimentation : 230VAC 0,2A.

Précision : 1 minute/an.

L'électronique du boîtier de remise à l'heure est protégé par 1 fusible 0,2AT/250V.

### Réceptrice impulsions minute série (radio synchronisée par le boîtier BTradio) :

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

Précision : absolue avec changement d'heure été/hiver automatique.

### Réceptrice impulsions Minute 24V parallèle HM :

Impulsions minutes polarisées inversées 9,6 mA.

Précision de l'horloge mère.

### Réceptrice temps codé AFNOR/IRIG-B :

Alimentation permanente : 230V ; 15mA.

Schéma d'alimentation secteur : TT ou TN.

Précision de l'horloge mère.

	Alimentation	Température de fonctionnement	Indice de protection	Poids
Profil 960 HM Réceptrice minute //		-25°C à +70°C	IP537	14 kg
Profil 960 HM DF réceptrice minute //			IP437	24,4 kg
Profil 960 HM Réceptrice AFNOR	230 Volt 50 Hz ±10%		IP537	14,7 kg
Profil 960 HMS Réceptrice AFNOR			IP537	14,7 kg
Profil 960 HM DF Réceptrice AFNOR			IP437	25 kg
Profil 960 HMS DF Réceptrice AFNOR			IP437	25 kg
Profil 960 Quartz avec boîtier r. h.			IP537	14 kg
Profil 960 DF Quartz avec boîtier r. h.			IP437	24,4 kg

DF = Double face, HM = heure-minute, HMS = heure-minute avec seconde asservie.

## **VI - QUE FAIRE SI...? ...VÉRIFIER.**

---

Que faire si...?	... Vérifier.
■ Pas de synchronisation après l'installation.	■ Vérifier que le type de signal émis par l'horloge mère (min, AFNOR/ Irig-B), est de même type que celui du mouvement l'horloge.
■ Réceptrice minute arrêtée.	■ Absence d'impulsion, vérifier l'horloge mère et le réseau.
■ Réceptrice AFNOR / Irig-B arrêtée à 12h00.	■ Absence de message horaire ou d'alimentation depuis plus d'une heure. Vérifier l'horloge mère et le réseau.
■ L'aiguille des secondes est arrêtée sur une horloge réceptrice.	■ L'alimentation permanente pour l'asservissement des secondes est coupée. Vérifier cette alimentation.

