

# Horloge/Relojes

## Profil 960



**Modèles intérieurs ou extérieurs**

**Modelos interiores o exteriores**

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET DE MISE EN SERVICE

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN



[www.bodet-time.com](http://www.bodet-time.com)

### **BODET SA**

1 rue du Général de Gaulle  
49340 TREMENTINES - Francia  
Tel. support (intl): +33 241 71 72 00  
Fax (intl) : +33 241 71 72 02



100% papier recyclé

Réf : 605778 I

Asegúrese en la recepción del producto de que no ha sufrido daños durante el transporte atribuibles al transportista.

# Table des matières

FRANÇAIS .....	4
I - VÉRIFICATION INITIALE .....	4
1.1 Déballage de l'horloge.....	4
1.2 Nettoyage .....	5
II - INSTALLATION .....	5
2.1 Horloge pour intérieur Simple Face.....	6
2.2 Horloge pour extérieur Simple Face.....	6
2.3 Horloge Double Face .....	7
2.4 Mise en place de l'antenne.....	8
III - ALIMENTATION .....	9
3.1. Horloge AFNOR HM 230V .....	9
3.2. Horloge DHF HM 230V .....	9
3.3. Horloge AFNOR HM TBT6/24V .....	10
3.4. Horloge AFNOR .....	11
3.5. Horloge Quartz secteur .....	11
3.6. Horloge réceptrice minute, ½ minute, seconde asservie .....	12
3.7. Raccordement de l'éclairage.....	12
IV - MISE EN SERVICE ET MISE À L'HEURE .....	13
4.1. Horloge réceptrice d'im pulsions .....	13
4.2. Réceptrice temps codé AFNOR/IRIG-B .....	14
4.3. Horloge réceptrice radio .....	15
4.4. Horloge réceptrice radio DHF.....	16
4.5. Quartz secteur avec boîtier de remise à l'heure.....	16
V - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	17
VI - QUE FAIRE SI...? ...VÉRIFIER.....	21

# Table des matières

ESPAÑOL.....	22
I - VERIFICACIÓN INICIAL .....	22
1.1 Desembalaje del reloj.....	22
1.2 Limpieza .....	23
II - INSTALACIÓN.....	24
2.1 Reloj de interior Simple Cara. ....	24
2.2 Reloj de exterior Simple Cara .....	24
2.3 Reloj Doble Cara .....	25
2.4 Colocación de la antena.....	27
III - ALIMENTACIÓN .....	28
3.1. Reloj AFNOR 230V .....	28
3.2. Reloj DHF HM 230V .....	28
3.3. Reloj AFNOR HM TBT/24V .....	29
3.4. Reloj AFNOR.....	30
3.5. Reloj independiente alimentación 220V .....	30
3.6. Reloj receptor Minuto, ½ Minuto, con segundero .....	31
3.7. Conexión de la iluminación .....	31
IV - PUESTA EN MARCHA Y EN HORA.....	32
4.1. Reloj receptor de impulsos.....	32
4.2. Receptor de señal horaria AFNOR/IRIG-B.....	33
4.3. Reloj receptor radio .....	35
4.4. Reloj receptor radio DHF.....	36
4.5. Reloj Cuarzo independiente con caja de puesta e hora.....	36
V - CARACTERISTICAS TECNICAS .....	37
VI - QUE HACER SI...? ...VERIFICAR.....	41

# 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,
- pour les modèles extérieurs, 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 HM 230V** = 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.

**AFNOR HM TBT** = l'horloge est une réceptrice pilotée par une horloge mère délivrant des messages temps codé AFNOR NFS-87500A et alimentée par le réseau TBT 6/24 V AC ou DC.

**AF 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.

**1/2MN 24V** = l'horloge est une réceptrice pilotée par une horloge mère délivrant des impulsions 1/2 minute sur ligne parallèle.

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

**24V + SEC** = 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** = l'horloge est une réceptrice pilotée par une horloge mère délivrant des impulsions ½ minute sur ligne série.

**1/2MN + SEC** = 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.

**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.

**DHF PILE HM** = l'horloge est une réceptrice pilotée par une horloge mère délivrant un signal radio et alimentée par piles.

**DHF HM 230V** = l'horloge est une réceptrice pilotée par une horloge mère délivrant un signal radio et alimentée par le réseau 240 VAC.

## **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 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, ...).

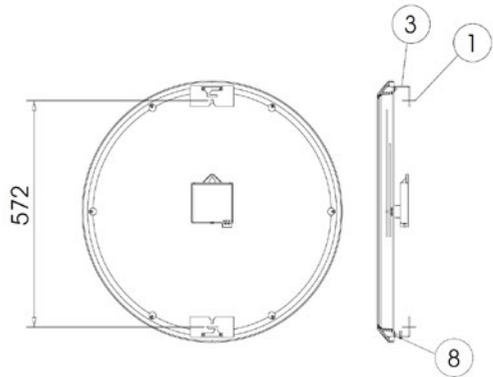
Éviter de fixer l'horloge directement contre une paroi métallique ou du béton armé.

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 pour intérieur Simple Face

- Percer le support aux dimensions données.
- Mettre en place les 2 tire-fonds Ø6 (1) avec leurs rondelles.
- Si besoin, effectuer les différentes connexions (voir § alimentation externe page 8 et § raccordement sur un réseau de distribution page 12).
- Accrocher l'horloge puis serrer les

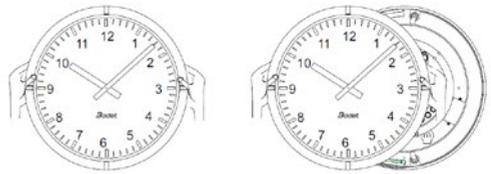


tire-fonds à l'aide d'une clé plate de 10.

## 2.2. Horloge pour extérieur 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).

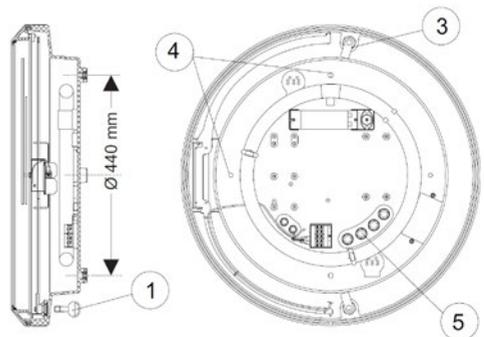
Le système d'ouverture à compas permet d'assurer une maintenance rapide et fiable de l'éclairage sans déposer au sol la partie avant de l'horloge.



- 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 12).

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



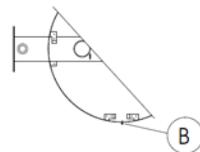
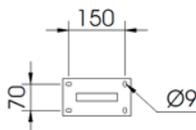
## **2.3. Horloge Double Face**

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.

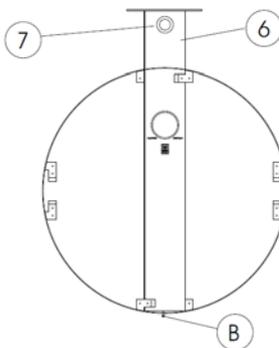
### ***2.3.1. Horloge Double Face intégrée***

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



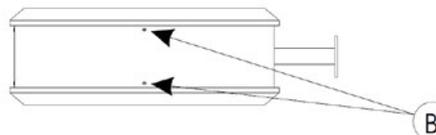
- Dévisser de 10mm les 2 vis (B) de chaque façade.

- 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).

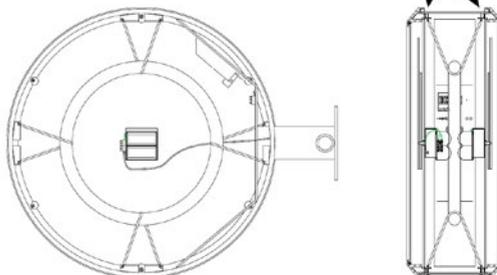
- Effectuer les différentes connexions (voir § alimentation externe page 8 et § raccordement sur un réseau de distribution page 12).



- Mettre l'horloge sous tension.

- Si besoin, faire la mise à l'heure.

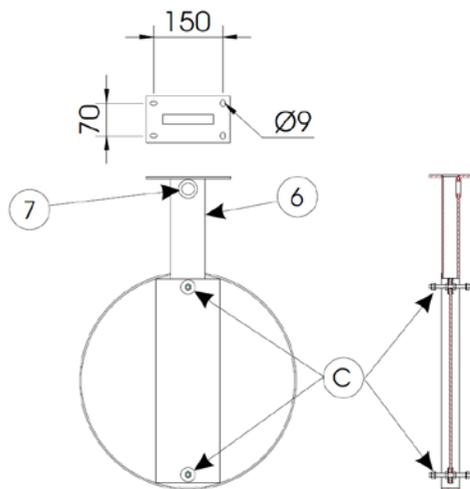
- Présenter chaque face de l'horloge sur le support puis tourner celle-ci dans le sens des aiguilles d'une montre afin d'amener l'horloge dans sa position définitive.



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

### 2.3.2. Horloge sur console

- Percer le support (mur, colonne, ...) aux dimensions données puis fixer la potence.
- Si besoin effectuer les différentes connexions page 8 et § raccordement sur un réseau de distribution page 12).
- 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).



### 2.4. 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.

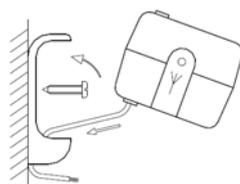
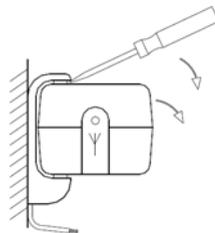
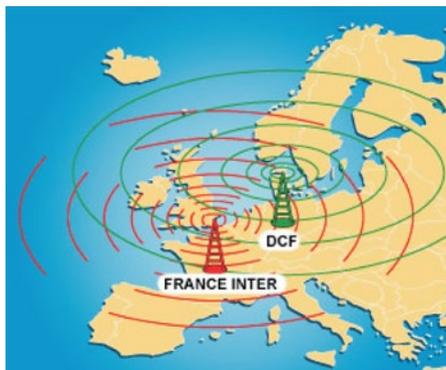
L'antenne ne doit pas être posée sur un support métallique.

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 - 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.

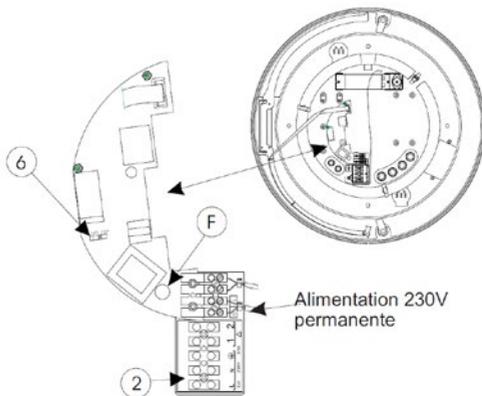
Nota : les fils d'alimentation doivent être liés à proximité de leur point de fixation.

#### 3.1. Horloge AFNOR HM 230V :

- Raccorder l'alimentation secteur 230 Volt 50 Hz sur le bornier de la carte d'alimentation : fil de section de 1,5 mm<sup>2</sup> maximum et dénudé sur 5 mm.

- Bloquer les câbles avec des serre-câbles.

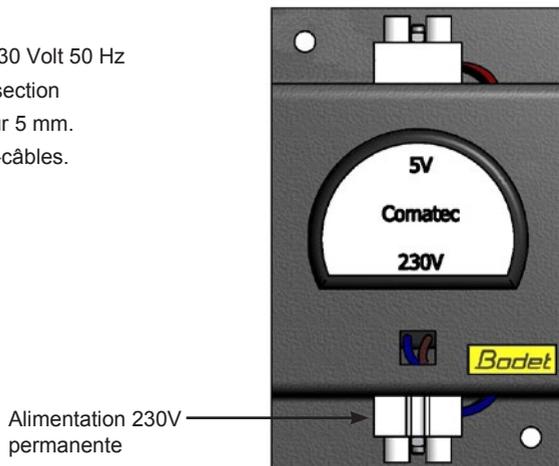
Cette carte est protégée par 1 fusible (F) 0,2AT 250V.



#### 3.2. Horloge DHF HM 230V :

- Raccorder l'alimentation secteur 230 Volt 50 Hz sur le bornier d'alimentation : fil de section de 1,5 mm<sup>2</sup> maximum et dénudé sur 5 mm.

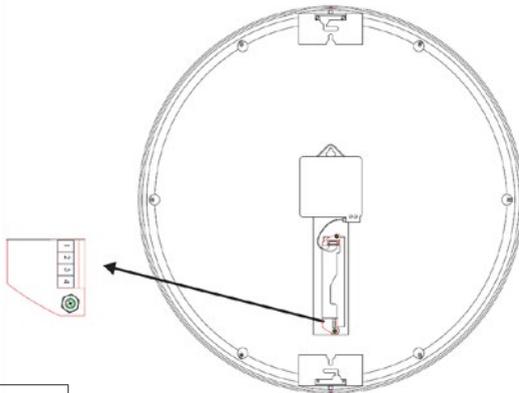
- Bloquer les câbles avec des serre-câbles.



### 3.3. Horloge AFNOR HM TBT6/24V :

Raccorder l'alimentation TBTS de 6 à 24 V AC ou DC sur les borniers 1 et 2 : fil de section de 1,5 mm<sup>2</sup> maximum et dénudé sur 5 mm.

Distance	Nombre d'horloges	
	24VDC	15VDC
100 m	71	32
200 m	41	16
300 m	27	10
400 m	20	6
500 m	16	6
600 m	13	5
1 km	8	3



Nombre d'horloges	Distance en m	
	24VDC	15VDC
1	8300	3200
10	830	320
20	415	160
30	275	105
40	208	75
50	165	45

**Attention : il est impératif, pour un fonctionnement correct de l'horloge, de respecter les valeurs des tableaux ci dessus.**

**Ces valeurs sont données pour une section de fils de 8/10 mm avec une alimentation (Microquartz Delta) délivrant 1A.**

### 3.4. Horloge AFNOR :

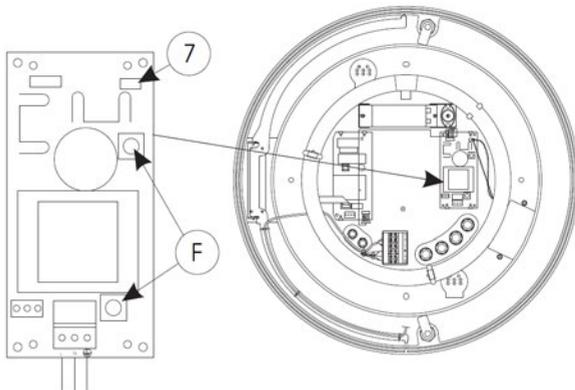
- Raccorder l'alimentation secteur 230 Volt 50 Hz sur le bornier de la carte d'alimentation : fil de section de 1,5 mm<sup>2</sup> maximum et dénudé sur 5 mm.

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

- Bloquer les câbles avec des serre-câbles.

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

- Connecter le bornier (7) de la batterie, sur cette carte alimentation.



Alimentation 230V permanente

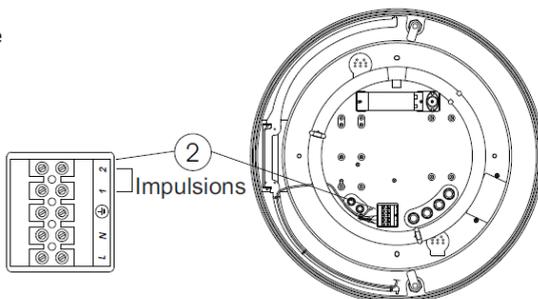
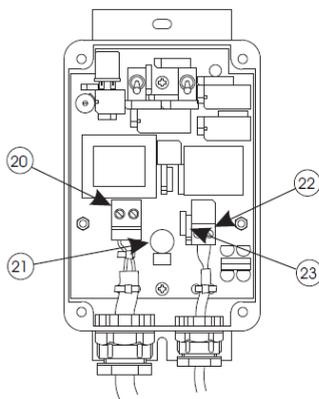
### 3.5. Horloge Quartz secteur :

#### 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 (2) de l'horloge.  
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 (2) de l'horloge.
- Vérifier que le dip (23) est bien en position "DF" sur la carte du boîtier de remise à l'heure.



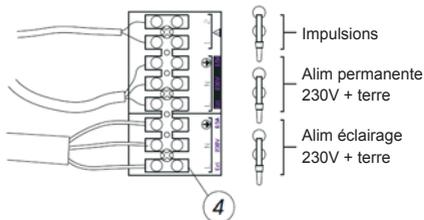
### 3.6. Horloge réceptrice minute, ½ minute, seconde asservie

- La trotteuse est pilotée par un moteur indépendant. Ce moteur doit être alimenté en permanence.

#### Réceptrice 24V // + seconde

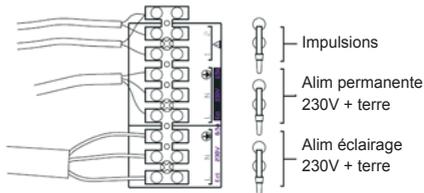
- Connecter l'alimentation permanente 230V + terre sur le bornier (4).

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.

#### Réceptrice ½ minute série + seconde



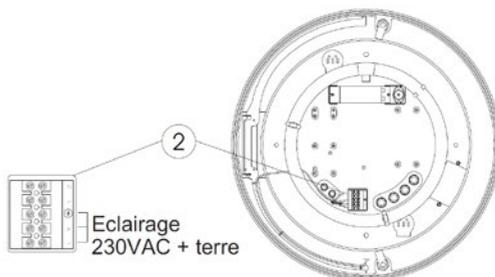
### 3.7. Raccordement de l'éclairage

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 (0,55A) sur le bornier (2), 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 ½ minute et Minute 24V parallèle,**

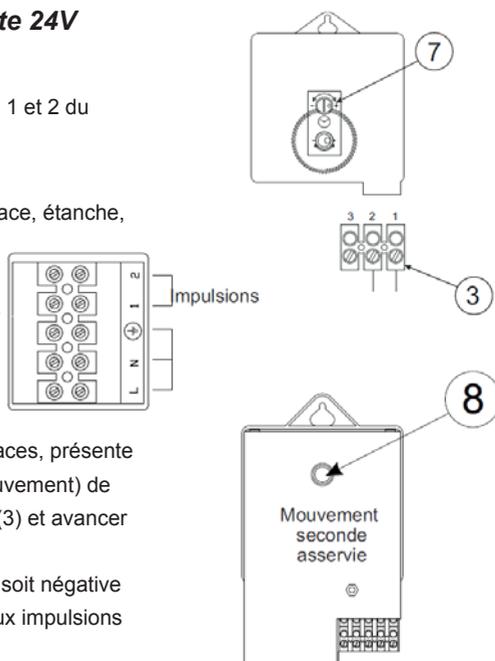
- Raccorder la ligne d'impulsions aux bornes 1 et 2 du bornier (3).

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 (ou ½ minute en fonction du mouvement) de retard : inverser la connexion sur le domino (3) et avancer l'horloge de 2 minutes (ou 1 minute).

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

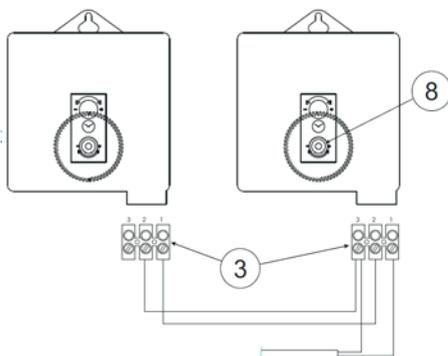


## 4.1.2. Réceptrice ½ minute et minute série

(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.

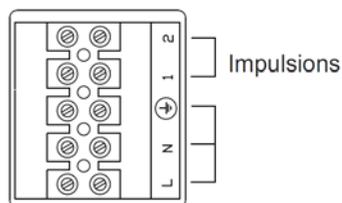


Remarque : sur certaines horloges (double face, étanche, ...), un bornier intermédiaire permet de raccorder ces impulsions avec plus de facilité.

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

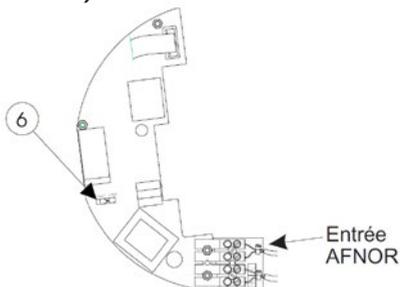
Principe de fonctionnement de l'horloge réceptrice AFNOR HM :

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.

### 4.2.1. Réceptrice temps codé HM (Heure - Minute) 230V

- Raccorder la ligne temps codé aux 2 bornes supérieures de la carte réception AFNOR.
- Attention : pour éviter les perturbations dues à la haute tension de l'éclairage, câbler le plus court possible entre le presse étoupe et le bornier.
- Vérifier que le dip (6), sur la carte de l'horloge, est bien en position Start, poussé vers la gauche



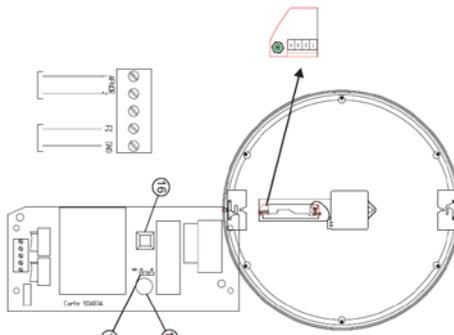
de la carte.

#### 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.

### **4.2.2. Réceptrice AFNOR TBT 6/24V**

- Raccorder la ligne temps codé aux bornes 3 et 4 du bornier.



### **4.3. Horloge réceptrice radio**

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

Attention : pour éviter les perturbations dues à la haute tension de l'éclairage, câbler le plus court possible entre le presse étoupe et le bornier.

Vérifier que le dip (15) est bien en position réception, 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) 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 :

- 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.

#### **4.4. Horloge réceptrice radio DHF**

Assurez vous que l'émetteur soit bien en position "Init" pour la première mise en service de l'horloge.

Alimenter l'horloge (pour les modèles piles, mettre les piles en place en respectant la polarité), les aiguilles avancent de 2 minutes.

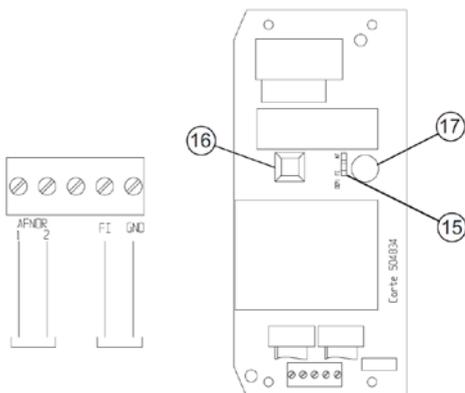
L'horloge se met alors à l'écoute du signal radio. Si la réception est possible, l'heure exacte est réglée automatiquement en mode rapide.

Dans le cas d'une réception difficile (zone d'ombre radio), augmenter la puissance de l'émetteur, ou installer un émetteur secondaire.

#### **4.5. 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.

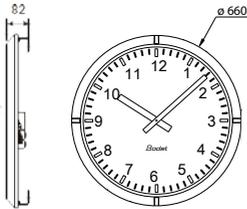


# V - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

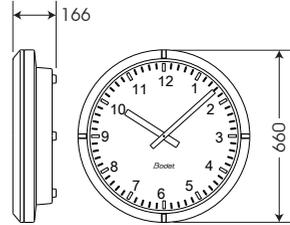
Lisibilité : 60m.

Dimensions :

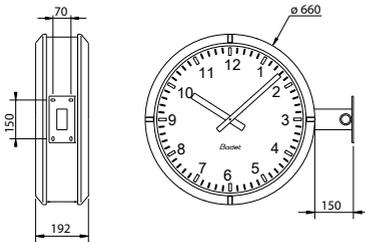
Profil 960 Intérieur



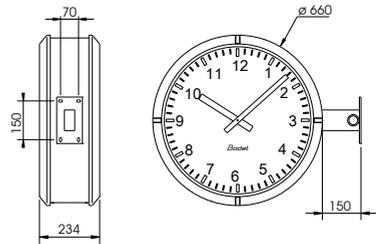
Profil 960 Extérieur



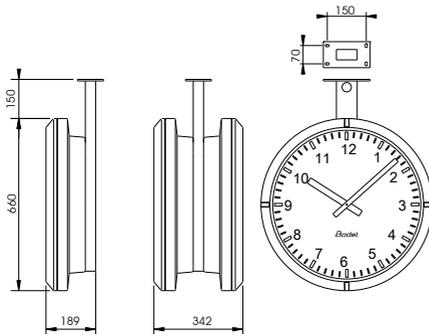
Profil 960 Double face Intérieur



Profil 960 Double face intégrée Extérieur



Montage sur potence - Horloges extérieures



### **Horloge réceptrice radio Seconde asservie :**

Alimentation permanente : 230VAC ; 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 réceptrice radio DHF piles :**

Alimentation : 2 piles 1,5V LR14.

Autonomie : > 3 ans.

Précision de l'horloge mère.

### **Horloge réceptrice radio DHF 230VAC :**

Alimentation : 230VAC 0,2A.

Précision de l'horloge mère.

### **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 BT radio) :**

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 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 230V :**

Alimentation permanente : 230VAC ; 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 TBT :**

Alimentation permanente : 6/24VAC ou DC ;

Consommation : de 41mA pour 6V à 14mA pour 24V.

En cas de coupure de l'alimentation, l'heure est mémorisée.

## Modèles filaires :

	Mouvements	Alimentations	T° fonctionnement	IP	IK	Affichage	Poids
Profil 960i SF	Quartz avec boîtier r. h.	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C à +70°C	40	08	HM	7,7 kg
	Réc. ½ minute 24V	-	0°C à +50°C	40	08	HM	7,7 kg
	Réc. minute 24V	-	0°C à +50°C	40	08	HM	7,7 kg
	Réc. ½ minute série	-	-25°C à +70°C	40	08	HM	7,7 kg
	Réc. AFNOR TBT**	6 à 24 VDC AC ou DC	-25°C à +70°C	40	08	HM	8,1 kg
	Réc. NTP	Power Over Ethernet (PoE)	- 25 °C à +70°C	40	08	HM	7,5 kg
Profil 960e SF	Quartz avec boîtier r. h. Led	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C à +70°C	53	08	HM	16,5 kg
	Réc. minute 24V Led	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C à +70°C	53	08	HM/HMS	16,5 kg
	Réc. ½ minute série	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C à +70°C	53	08	HM/HMS	15,2 kg
	Réc. AFNOR**	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C à +70°C	53	08	HM/HMS	17,2 kg
	Réc. NTP	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C à +70°C	53	08	HM/HMS	14,7 kg
Profil 960e DF	Quartz avec boîtier r. h. Led	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C à +70°C	43	08	HM	29,4 kg
	Réc. ½ minute série	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C à +70°C	43	08	HM/HMS	25 kg
	Réc. minute 24V Led	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C à +70°C	43	08	HM/HMS	29,4 kg
	Réc. AFNOR**	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C à +70°C	43	08	HM/HMS	30 kg
	Réc. NTP	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C à +70°C	43	08	HM/HMS	25 kg

## Modèles radio HF :

	Mouvements	Alimentations	T° fonctionnement	IP	IK	Affichage	Poids
Profil 960i SF	Réc. Radio DHF	2 piles 1,5V LR14	- 5 °C à +50°C	40	08	HM	7,5 kg
	Réc. Radio DHF 230 V	230 VAC* 50Hz ±10%	- 5 °C à +50°C	40	08	HM	7,5 kg
Profil 960e SF	Réc. AFNOR + radio FI LED**	230 VAC* 50Hz ±10%	- 25 °C à +70°C	53	08	HM/HMS	17,2 kg
Profil 960e DF	Réc. AFNOR + radio FI LED**	230 VAC* 50Hz ±10%	- 25 °C à +70°C	43	08	HM/HMS	30 kg

SF= simple face, DF= double face, I=Intérieur, E=Extérieur, HM = heure-minute, HMS= heure-minute-seconde.

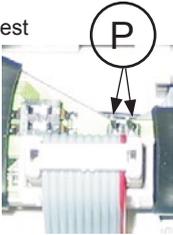
\* alimentation en 230 V via un boîtier de remise à l'heure (réf : 933007) uniquement pour le mouvement (230 V nécessaire pour l'éclairage LED).

\*\* option alimentation TBT : avec prise 230 V.

938 914 - Alimentation 230 V/TBT (10 horloges) \*\* option interface réception externe/AFNOR, à encaster dans boîtier mural standard.

938 916 - Alimentation 230 V /TBT (10 horloges) 927 245 - Interface DHF / AFNOR

## VI - QUE FAIRE SI...? ...VÉRIFIER.

Que faire si...?	... Vérifier.
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'horloge à pile est arrêtée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les piles sont totalement déchargées, remplacer les. La remise à l'heure est, automatique pour les horloges synchronisées radio. De la poussière sur les pôles de contact (+ et -) des piles peut perturber l'alimentation de l'horloge. Nettoyer les pôles de contact à l'aide d'un chiffon sec et doux, si nécessaire.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pas de synchronisation après l'installation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La réceptrice sur un réseau ½ minute est décalée de 30s après l'installation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réceptrice minute ou ½ minute arrêtée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Absence d'impulsion, vérifier l'horloge mère et le réseau.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réceptrice AFNOR / Irig-B arrêtée à 12h00.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Absence de message horaire ou d'alimentation depuis plus d'une heure. Vérifier l'horloge mère et le réseau.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'aiguille des secondes est arrêtée sur une horloge réceptrice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ L'alimentation permanente pour l'asservissement des secondes est coupée. Vérifier cette alimentation.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réceptrice radio DHF arrêtée à 12h00.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Absence de message horaire depuis plus de 24 H. Vérifier l'horloge mère et l'émetteur.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour remettre une horloge DHF en mode «Initialisation».</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lors de la première installation, l'horloge est automatiquement configuré en «Initialisation» et la configuration est enregistrée dans l'EEPROM. Si pour une raison quelconque, vous devez réinstaller l'horloge, il faut pour cela la réinitialiser en faisant un shunt de 3 secondes sur les 2 picots (P).</li> </ul> 

# I - VERIFICACIÓN INICIAL

Le agradecemos haber elegido un reloj BODET. Este producto se ha diseñado con cuidado para satisfacerle según normas de calidad ISO9001.

Le recomendamos leer con atención estas instrucciones antes de manipular el reloj.

Conserve estas instrucciones durante toda la duración de su reloj para poder consultarlas cada vez que sea necesario.

Toda utilización no conforme con la presente nota puede causar daños irreversibles en el reloj, lo que conllevaría la anulación de la garantía.

## 1.1 Desembalaje del reloj

Desembalar con cuidado el reloj y verificar el contenido del embalaje. Este tiene que contener :

- El reloj perfil,
- para los modelos radio sincronizados, la antena,
- para los modelos exteriores, una llave para la apertura de la caja,
- una bolsita de limpieza con producto antiestático,
- este manual.

Versiones: en el interior del reloj, una etiqueta nos indica la versión del reloj :

**AFNOR HM 230V** = El reloj es un receptor sincronizado por un reloj patrón que emite mensajes de hora codificada según la norma AFNOR NFS-87500A ; y es alimentado a 240 VAC.

**AFNOR HM TBT** = El reloj es un receptor sincronizado por un reloj patrón que emite mensajes de hora codificada según la norma AFNOR NFS-87500A y alimentado por la red TBTS 6/24 V AC o DC.

**AF HM** = El reloj es un receptor sincronizado por un reloj patrón que emite mensajes de hora codificada según la norma AFNOR NFS-87500A o está radio controlado con una antena, y es alimentado a 240 VAC.

**1/2MN 24V** = El reloj es un receptor controlado por un reloj patrón que emite impulsos 1/2 minuto en una línea en montaje en paralelo.

**MN 24V** = El reloj es un receptor controlado por un reloj patrón que emite impulsos minuto en una línea en montaje en paralelo.

**24V + SEC** = El reloj es un receptor controlado por un reloj patrón que emite impulsos minuto en una línea en paralelo con una aguja de segundos servocontrolada y se alimenta a 240 VAC.

**1/2MN SER** = El reloj es un receptor controlado por un reloj patrón que emite impulsos 1/2 minuto en una línea en montaje en serie.

**1/2MN + SEC** = El reloj es un receptor controlado por un reloj patrón que emite impulsos 1/2 minuto en una línea en montaje en serie; y es alimentado a 240 VAC, con una aguja de segundos servocontrolada.

**REC MN 1V5** = El reloj es un receptor controlado por una base de tiempos "Caja de puesta en hora" o con un "BT radio" caja de sincronización que suministra impulsos minuto 1,5V.

**DHF PILE HM** = El reloj radio sincronizado por un emisor DHF y alimentado con pilas.

**DHF HM 230V** = El reloj es un receptor gobernado por un reloj patrón que emite una señal radio y alimentado por la red 240 VAC.

## **1.2. Limpieza**

Utilice un producto antiestático semejante al que se acompaña con el embalaje de origen. No utilice nunca alcohol, acetona u otros disolventes que pueden dañar la caja y el cristal de su reloj.

## II - INSTALACIÓN

Elija un lugar para colocar el reloj en el cual la recepción de la señal de radio sea correcta para los modelos radio sincronizados.

El reloj receptor radio se instalará en un lugar libre de parásitos eléctricos (tubo catódico, transformadores, ...).

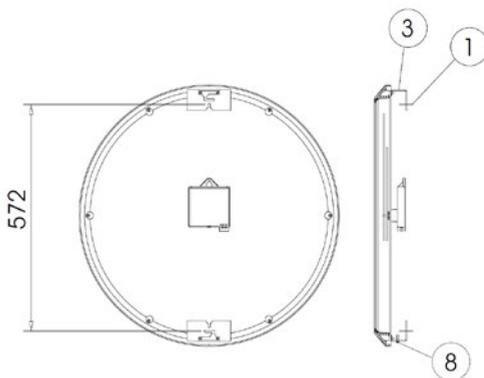
Evitar fijar el reloj directamente sobre una pared metálica o de hormigón armado.

La orientación del reloj (esfera perpendicular a la dirección de la emisora) hacia la emisora mejora la recepción.

Las mejores condiciones de recepción se encuentran en el exterior de los edificios o cerca de las ventanas.

### 2.1. Reloj de interior Simple Cara

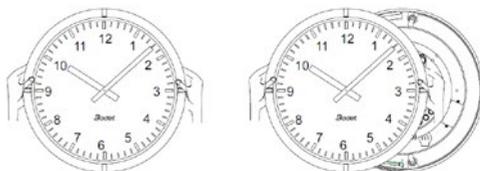
- Taladrar el soporte según las medidas dadas.
- Colocar los 2 tira fondos Ø6 (1) con sus arandelas.
- Si es necesario, realizar las conexiones (ver & alimentación externa página 26 y & conexión sobre una red de distribución página 31).
- Colgar el reloj, después apretar los tira fondos con la ayuda de una llave fija de 10.



### 2.2. Reloj de exterior Simple Cara

- Abrir el reloj girando los 2 cierres (3) con un cuarto de vuelta con la llave (1), y después tirando del conjunto de la esfera hacia delante (apertura a compás).

El sistema de apertura a compás permite un



mantenimiento rápido y fiable de la iluminación sin tener que depositar en el suelo la parte delantera del reloj.

- Poner el reloj en su sitio y fijarlo con la ayuda del tornillo M8 (4), sin bloquearlo, después de haber pasado los cables (entre 7 y 10) por los prensa estopa (5).

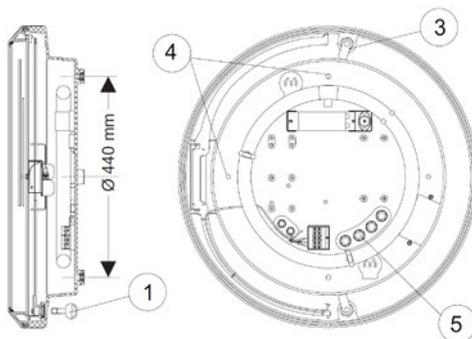
- Realizar las diferentes conexiones (ver alimentación externa página 26 y conexión a una red de distribución página 31).

- Bloquear el reloj.

- Conectar la alimentación del reloj.

- Si es necesario, ponerlo en hora.

- Cerrar el reloj.



### **2.3 Reloj Doble Cara**

Existen dos modelos de reloj doble cara :

- 1 modelo integrado, con un soporte integrante de las dos caras.

- 1 modelo con un soporte doble cara (consola) sobre el que se fijan los dos relojes simple cara.

### 2.3.1. Reloj Doble Cara integrado

Taladrar el lugar de colocación ( pared, columna...) con las dimensiones dadas y después fijar el soporte.

- Desatornillar 10 mm los 2 tornillos de la cara.

- Retirar cada cara girándolas en sentido inverso a las agujas del reloj (en los relojes receptores, no olvidarse de desconectar las 2 máquinas).

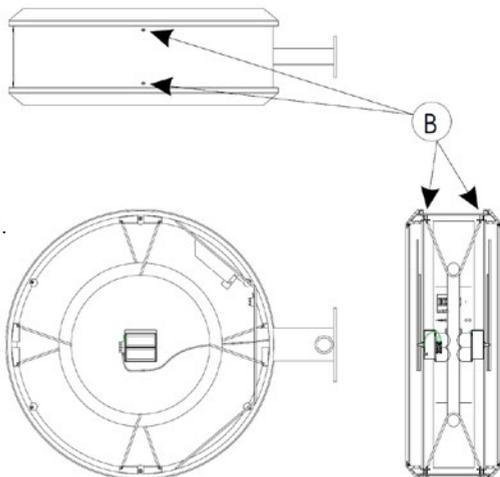
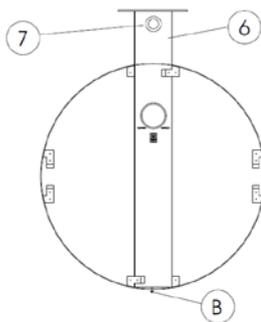
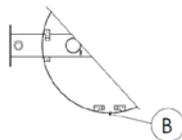
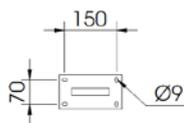
- Fijar el soporte doble cara después de pasar los cables, sea por la pletina, sea por el pasa cables por el lado del soporte (7).

- Realizar las diferentes conexiones (ver alimentación externa página 26 y conexión a una red de distribución página 31).

- Conectar la alimentación al reloj.  
Si es necesario, poner en hora

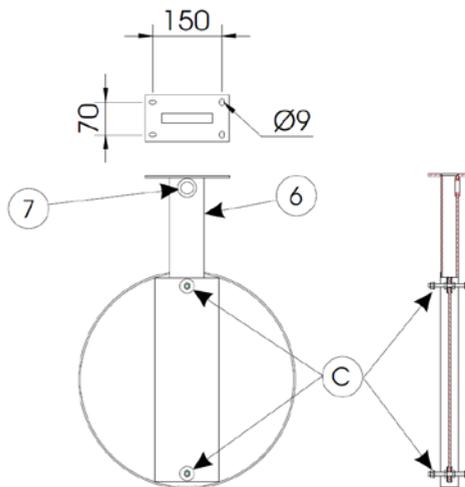
- Presentar cada cara del reloj en el soporte, después guiarla en el sentido de las agujas del reloj para llevar la cara a su posición final.

- Apretar los tornillos (B) para bloquear la posible rotación de los relojes.



### 2.3.2 Reloj de consola

- Taladrar el lugar de colocación (pared, columna...) con las dimensiones dadas para fijar el soporte.
- Si es necesario realizar las diferentes conexiones (ver alimentación externa página 26 y conexión a una red de distribución página 31).
- Para ello, pasar los cables, ya sea por la pletina o por el pasa cables en el lado de la potencia (7).
- Fijar el reloj (o los relojes) sobre la consola con las 2 varillas roscadas (C).



### 2.4 Colocación de la antena

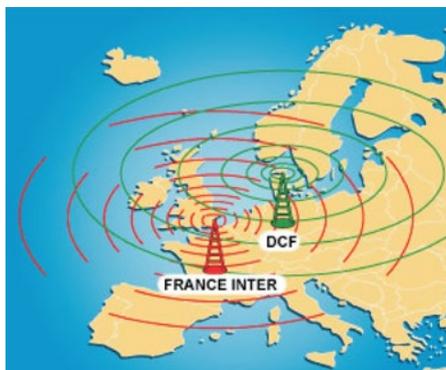
Para los relojes radio sincronizados :

Las mejores condiciones de recepción son en el exterior de los edificios o cerca de las ventanas.

La orientación de la antena (antena perpendicular a la dirección del emisor) mejora la recepción.

La antena no debe colocarse en un soporte metálico.

Como en los sistemas de radio, un edificio con estructuras metálicas puede distorsionar la recepción de la señal.

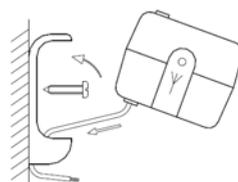
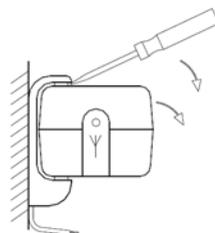


Los ordenadores, los televisores y los electrodomésticos pueden igualmente crear interferencias que afecten a la recepción de la señal de radio.

- Separar la antena de su soporte.

- Fijar el soporte con el tornillo suministrado y después volver a colocar la antena en su soporte.

Atención: en el caso de utilización en doble cara. Para evitar las perturbaciones de la recepción entre las dos antenas; estas deben colocarse a más de un metro de distancia entre ellas.



### III - ALIMENTACIÓN

La instalación y el mantenimiento de este material deben ser realizados por personal cualificado.

La instalación eléctrica debe ser conforme a la norma en vigor CEI 364.

El dispositivo de alimentación de estos relojes debe contar con un disyuntor fase / neutro 10A curva C desenchufable, con fácil acceso.

Este disyuntor debe ser cortado en para el mantenimiento.

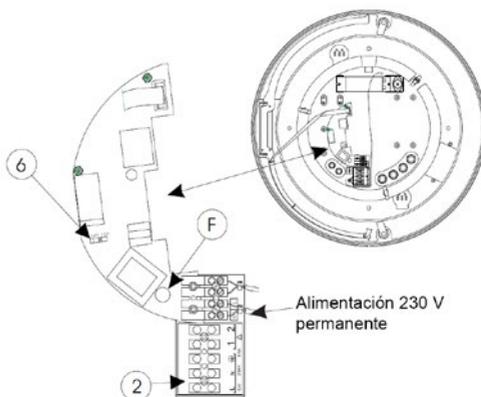
Nota: los hilos de alimentación se deben sujetar cerca de su lugar de conexión.

#### 3.1. Reloj AFNOR 230V :

- Conectar la alimentación sector 230 V 50 Hz en el borne de la tarjeta de alimentación: hilo de sección 1,5 mm<sup>2</sup> máximo y pelado unos 5 mm.

- Sujetar los cables con bridas.

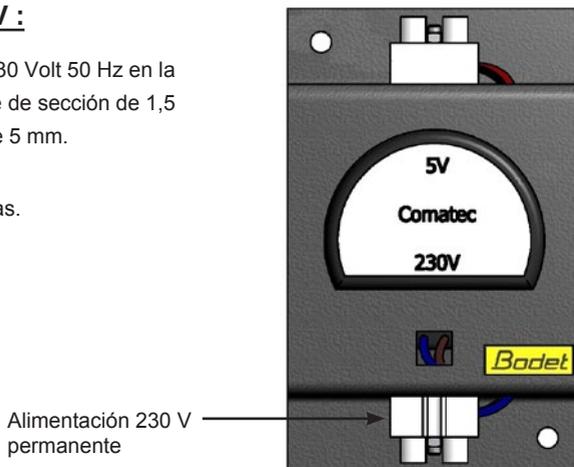
Cada tarjeta electrónica está protegida por 1 fusible (F) 0,2AT 250V.



#### 3.2. Reloj DHF HM 230V :

- Conectar la alimentación 230 Volt 50 Hz en la borne de alimentación: cable de sección de 1,5 mm<sup>2</sup> máximo y pelado sobre 5 mm.

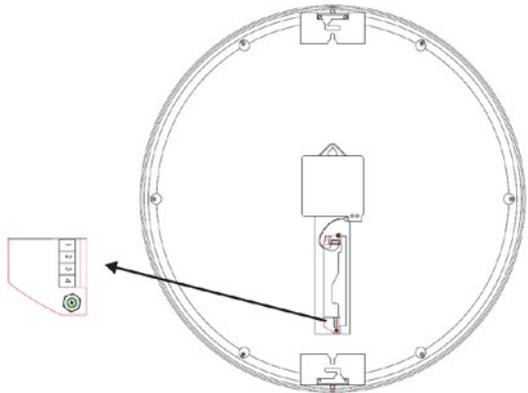
- Sujetar los cables con bridas.



### 3.3. Reloj AFNOR HM TBT/24V :

Conectar la alimentación TBT de 6 a 24 V AC o DC en los bornes 1 y 2 : hilo de sección 1,5 mm<sup>2</sup> máximo y pelado unos 5 mm.

Distancia	Número de relojes	
	24VDC	15VDC
100 m	71	32
200 m	41	16
300 m	27	10
400 m	20	6
500 m	16	6
600 m	13	5
1 km	8	3



Número de relojes	Distancia en m	
	24VDC	15VDC
1	8300	3200
10	830	320
20	415	160
30	275	105
40	208	75
50	165	45

Atención: es obligatorio para un funcionamiento correcto del reloj, respetar los valores de la tabla adjunta.

Estos valores son para una sección de hilos de 8/10 mm con una alimentación (Microquartz Delta) suministrando 1A.

### 3.4. Reloj AFNOR :

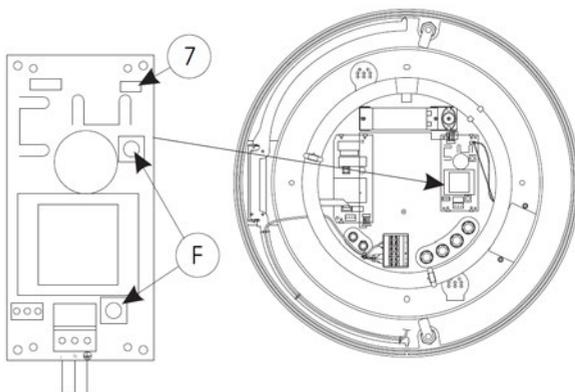
- Conectar la alimentación sector 230 V 50 HZ en el borne de la tarjeta de alimentación: hilo de sección de 1,5 mm<sup>2</sup> máximo y pelado unos 5 mm.

El cable de tierra debe ser más largo que el de fase y el neutro.

- Sujetar los cables con bridas.

Esta tarjeta está protegida con 2 fusibles (F) 2A 250V.

- Conectar el borne (7) de la batería, en la tarjeta de alimentación.



Alimentación 230 V permanente

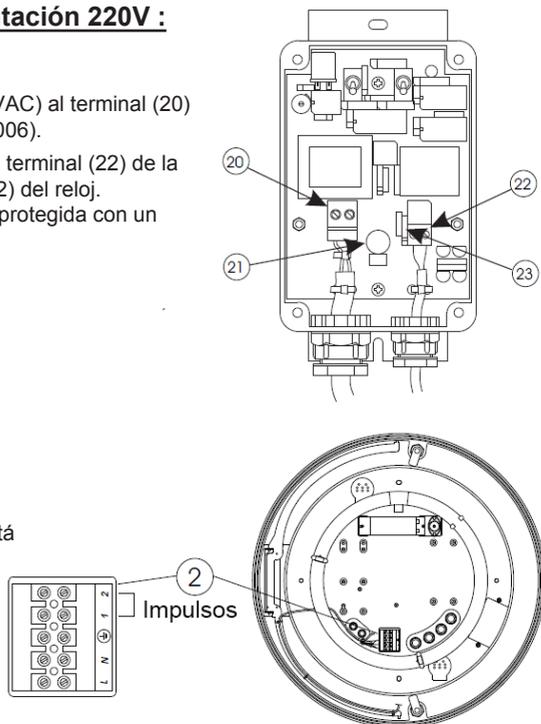
### 3.5. Reloj independiente alimentación 220V :

#### Simple Cara.

- Conectar la alimentación (110 o 230 VAC) al terminal (20) de la unidad de alimentación (ref.933006).
- Conectar la línea de impulsos entre el terminal (22) de la unidad de alimentación y el terminal (2) del reloj. La tarjeta de la base de tiempos está protegida con un fusible 0.2AT / 250 V (21).

#### Doble Cara.

- Conectar la alimentación (110 o 230 VAC) al terminal (20) de la unidad de alimentación (ref. 933006).
- Conectar la línea de impulsos entre el terminal (22) de la unidad de alimentación y el terminal (2) del reloj. Comprobar que el selector (23), en la placa de la caja de puesta en hora está en la posición "DF".



### 3.6. Reloj receptor Minuto, 1/2 Minuto, con segundero

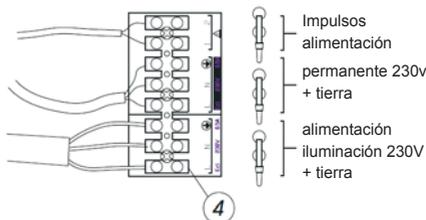
La aguja de segundos se mueve con un motor independiente. Este motor debe estar alimentado permanentemente.

Conecta la alimentación permanente 230 V y Tierra al terminal (4).

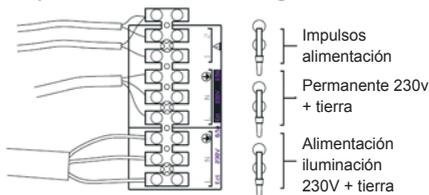
El cable de tierra debe ser más largo que los de la fase y el neutro.

- Nota : Los cables de alimentación se deben sujetar cerca de su terminal de conexión.

#### Receptor 24 V//+ segundo



#### Receptor 1/2 minuto + segundo



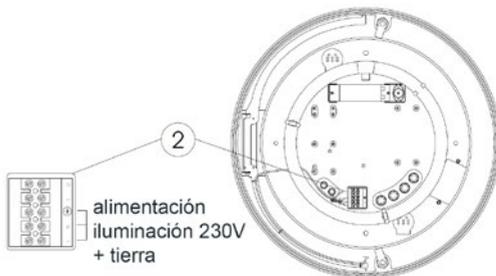
### 3.7. Conexión de la iluminación

La instalación de la iluminación debe tener un interruptor magnetotérmico de 10 A para poder cortar la alimentación. Este interruptor debe estar cortado para realizar los trabajos de mantenimiento del reloj.

Conectar la alimentación de la iluminación 230 v y Tierra (0,55 A) al terminal (2).

El cable de tierra debe ser mas largo que los de la fase y neutro.

- Nota : Los cables de alimentación se deben sujetar cerca de su terminal de conexión.



## **IV - PUESTA EN MARCHA Y EN HORA**

NOTA : para respetar las normas de seguridad, la línea de distribución debe regirse por el reglamento de baja tensión.

- Los cables de impulsos se deben sujetar cerca de su terminal de conexión.

### **4.1. Reloj receptor de impulsos**

La red de distribución emite únicamente impulsos, por tanto es necesario poner todos los relojes con la misma hora en esa red.

Para añadir un reloj a la red, es necesario parar la red de distribución, y poner el reloj en hora.

Para poner el reloj en hora, girar los mandos (7 o 8).

#### ***4.1.1. Receptor ½ minuto y minuto 24V paralelo,***

- Conectar la red de distribución de la hora a los bornes 1 y 2 del terminal desenchufable (3).

Nota : En algunos relojes (doble cara), un terminal intermedio permite conectar la línea fácilmente.

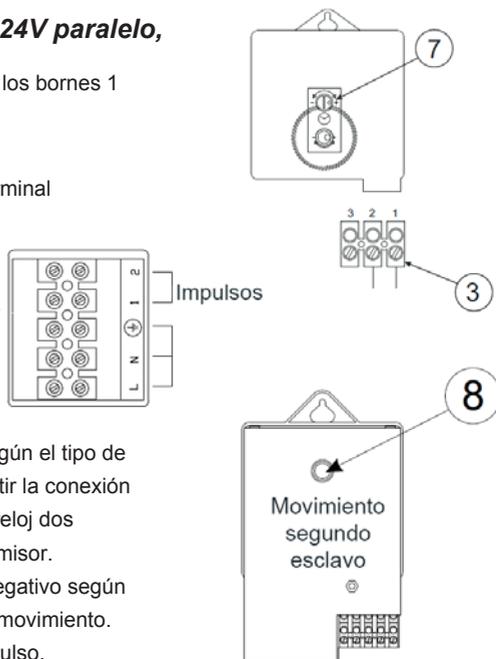
Dejar avanzar 2 minutos.

-Si el reloj, o uno de los relojes en caso de montaje

en doble cara está un minuto (o ½ minuto según el tipo de distribución) retrasado: parar el emisor, invertir la conexión de los cables en el terminal (3) y avanzar el reloj dos minutos (o un minuto), poner en marcha el emisor.

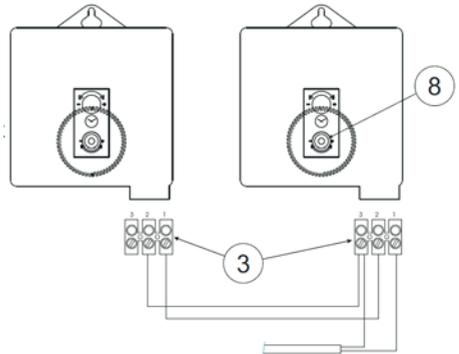
De hecho, un mismo impulso es positivo o negativo según la forma de conexión y la posición inicial del movimiento.

Esto hará que avance o no con el primer impulso.



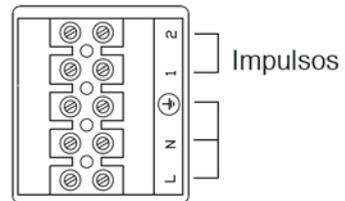
### 4.1.2. Receptor ½ minuto y minuto serie,

- Conectar la red de distribución a los bornes 1 y 2 del terminal desenchufable.
- El borne 3 del terminal (3) está libre, se puede utilizar para conectar un doble cara según este esquema.



Para asegurar la continuidad de la red de distribución serie, (evitar el corte de la línea serie cuando se desconecta un reloj) conectar una resistencia de 100 Ohms ½ W en derivación (para una corriente de 65 mA). Dejar avanzar 2 minutos.

- Si el reloj, o uno de los relojes en caso de montaje en doble cara está ½ minuto (o un minuto según el tipo de movimientos) retrasado: parar el emisor, invertir la conexión de los cables en el terminal (3) y avanzar el reloj un minuto (o dos minutos), poner en marcha el emisor.



De hecho, el mismo impulso es positivo o negativo según la forma de conexión y la posición inicial del movimiento. Esto hará que avance o no con el primer impulso.

## 4.2. Receptor de señal horaria AFNOR/IRIG-B

Principio de funcionamiento de un receptor AFNOR HM :

Durante una hora sin señal el reloj funciona con su propia base de tiempos.

Si la señal se recupera dentro de esa hora, el reloj se sincroniza automáticamente.

Después de una hora si señal el reloj se pone a las 12:00 horas.

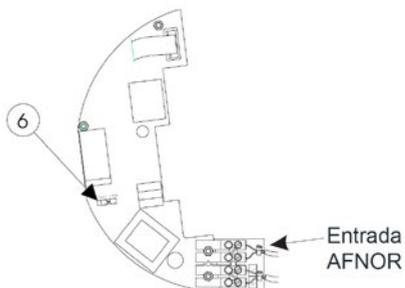
- Cuando se conecta la alimentación del reloj, este se mantiene a las 12:00 horas hasta consigue recibir la señal horaria correctamente. Después de 3 recepciones consecutivas y coherentes el reloj se pone en hora automática y rápidamente.

#### 4.2.1. Receptor de la señal horaria HM (Horas - Minutos)230V

- Conectar la línea de la señal horaria a los bornes superiores del terminal de la tarjeta receptora AFNOR / Irig-B.

Atención: para evitar interferencias debido a la alta tensión de la iluminación, los cables hasta el terminal deben ser lo más corto posibles.

- Comprobar que el selector (6), en la tarjeta AFNOR / Irig-B está hacia la izquierda de la placa (posición "start").



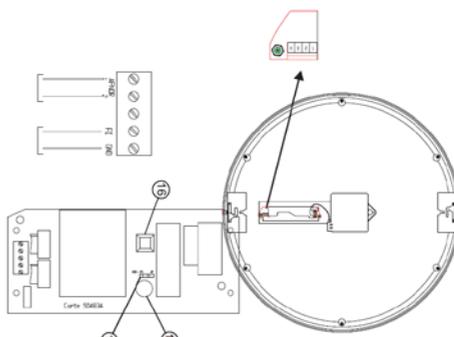
#### Funcionamiento con batería :

- Sin la alimentación a 230 V el reloj funciona con su batería durante una hora.

- Después de este periodo o si la tensión de la batería cae, el reloj se posiciona a las 12:00 horas, hasta que se reciba la alimentación eléctrica.

#### 4.2.2. Receptor AFNOR TBT 6/24V

- Conectar la línea de distribución horaria a los bornes 3 y 4 del terminal.



### 4.3. Reloj receptor radio

Conexión de la antena :

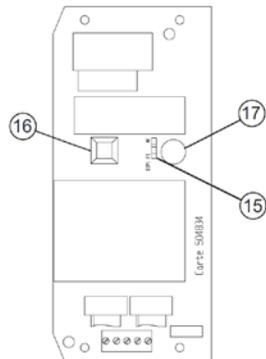
Conectar los 2 cables de la antena a los bornes GND del terminal.

Atención: para evitar interferencias debido a la alta tensión de la iluminación el cable hasta el terminal será lo mas corto posible.

Comprobar que el selector (15) está posicionado.

Cuando conectamos la alimentación eléctrica, las agujas se mantienen a las 12:00 horas hasta que se reciba la señal correctamente se ponga en hora manualmente.

Después de 3 recepciones sucesivas y coherentes de la señal, el reloj arranca y automáticamente se pone en hora con rápidos impulsos.



Puesta en hora manual :

- A la primera pulsación del botón de puesta en hora (17), el reloj interno arranca.
- Cada pulsación en el botón de puesta en hora (17) el reloj avanza un minuto.
- Después de la puesta en hora manual, el reloj funciona independiente hasta la recepción de la señal, se reinicia si se pulsa el botón de reset (16) o si falta la tensión de alimentación.

#### Principio de funcionamiento del receptor

- Una vez que el reloj se ha sincronizado funciona con su propia base de tiempos si no se producen más recepciones o hasta que falte la alimentación.

#### Funcionamiento con baterías :

- Sin la alimentación eléctrica de 230V los relojes funcionan con su batería durante una hora.
- Después de una hora funcionando con la batería o si la tensión de la batería cae, las agujas se posicionan a las 12:00 horas hasta que se recupere la alimentación eléctrica.
- El segundero sincronizado alimentado con una corriente de 12V 50 Hz. se parará inmediatamente ante la falta de corriente eléctrica.

### **4.4. Reloj receptor radio DHF**

Asegurarse de que el emisor está en posición "Init" para la primera puesta en servicio del reloj.

Alimentar el reloj (para los modelos con pilas, respetar la polaridad), las agujas avanzarán 2 minutos.

El reloj tratará de captar la señal de radio. Si la recepción es posible, el reloj se pondrá en hora rápidamente.

Si hay dificultad en la recepción (zona de sombra) aumentar la potencia en el emisor, o instalar un repetidor DHF.

### **4.5. Reloj Cuarzo independiente con caja de puesta e hora**

Ver el folleto de la caja de puesta en hora, referencia: 605198.

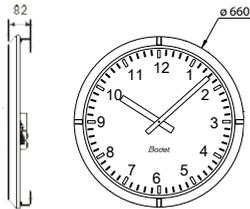
Atención: en caso de un reloj doble cara, comprobar que el selector (6) de la caja de puesta en hora está en posición "DF".

# V - CARACTERISTICAS TECNICAS

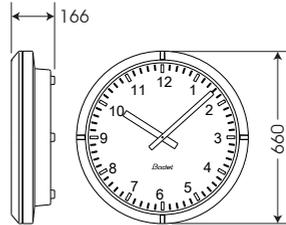
Visibilidad : 60m.

Dimensiones :

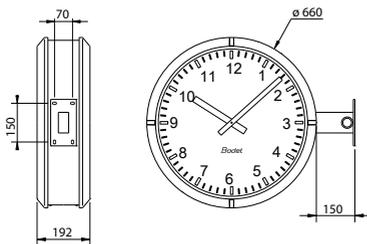
Perfil 960 Interior



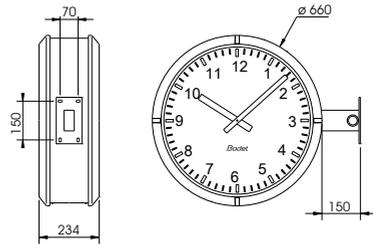
Perfil 960 Exterior



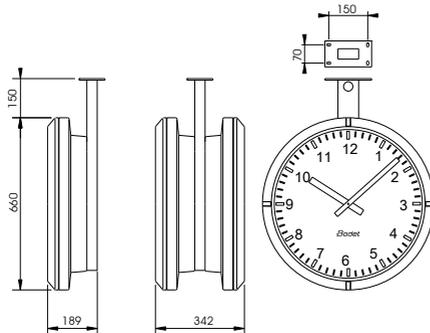
Perfil 960 Doble cara Interior



Perfil 960 Doble Cara integrado Exterior



Montaje en soporte - Relojes de exteriores



**Reloj receptor radio Segundero sincronizado :**

Alimentación permanente : 230VAC ; 70mA.

Precisión : absoluta con cambio automático verano / invierno.

La electrónica del reloj está protegida con un fusible de 0,2AT/250V.

**Reloj receptor radio DHF :**

Alimentación : 2 pilas 1,5V LR14.

Autonomía : > 3 años.

Precisión la del reloj patrón.

**Reloj receptor radio DHF 230VAC :**

Alimentación : 230VAC 0,2A.

Precisión la del reloj patrón.

**Reloj Cuarzo independiente con caja de puesta en hora :**

Alimentación : 230VAC 0,2A.

Precisión : 1 minuto / año.

La electrónica de la caja de puesta en hora está protegida por un fusible de 0,2AT/250V.

**Receptor impulsos Minuto serie (radio sincronizable por el BT Radio) :**

Impulso minutos serie polaridad inversa 0,9V/65 mA.

Precisión : absoluta con cambio automático de hora verano / invierno.

**Receptor impulsos Minuto 24V paralelo HM :**

Impulso minutos polaridad inversa 9,6 mA.

Precisión la del reloj patrón.

**Receptor impulsos Minuto 24V paralelo con segundero sincronizado :**

Impulso minuto con polaridad inversa 9,6 mA.

Alimentación permanente : 15mA.

Precisión la del reloj patrón.

**Receptor impulsos ½ minuto serie HM :**

Impulso ½ minuto serie con polaridad inversa 0,9V/65 mA.

Precisión la del reloj patrón.

**Receptor impulsos ½ minuto serie segundero sincronizado :**

Impulso ½ minuto serie con polaridad inversa 0,9V/65 mA.

Alimentación permanente : 15mA.

Precisión la del reloj patrón.

**Receptor de código horario AFNOR/IRIG-B HM 230V :**

Alimentación permanente : 230VAC ; 15mA.

Precisión la del reloj patrón.

La electrónica de este reloj está protegida por 2 fusibles 2A/250V.

**Receptor de código horario AFNOR/IRIG-B TBT :**

Alimentación permanente : 6/24V AC o DC ;

Consumo: de 41mA para 6V a 14mA para 24V.

En caso de corte de la alimentación. se memoriza la hora.

## Modelos con hilos:

	Movimiento	Alimentación eléctrica	Temperatura de funcionamiento	IP	IK	Fijación	Peso
Perfil 960i SF	Cuarzo con caja de postura a la hora	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C a +70°C	40	08	HM	7,7 kg
	Rec. ½ minute 24V	-	0°C a +50°C	40	08	HM	7,7 kg
	Rec. minute 24V	-	0°C a +50°C	40	08	HM	7,7 kg
	Rec. ½ minute serie	-	-25°C a +70°C	40	08	HM	7,7 kg
	Rec. AFNOR TBT**	6 a 24 VDC AC o DC	-25°C a +70°C	40	08	HM	8,1 kg
	Rec. NTP	Power Over Ethernet (PoE)	- 25 °C a +70°C	40	08	HM	7,5 kg
Perfil 960e SF	Cuarzo con caja de postura a la hora LED	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C a +70°C	53	08	HM	16,5 kg
	Rec. minute 24V Led	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C a +70°C	53	08	HM/HMS	16,5 kg
	Rec. ½ minute serie	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C a +70°C	53	08	HM/HMS	15,2 kg
	Rec. AFNOR**	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C a +70°C	53	08	HM/HMS	17,2 kg
	Rec. NTP	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C a +70°C	53	08	HM/HMS	14,7 kg
Perfil 960e DF	Cuarzo con caja de postura a la hora LED	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C a +70°C	43	08	HM	29,4 kg
	Rec. ½ minute serie	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C a +70°C	43	08	HM/HMS	25 kg
	Rec. minute 24V Led	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C a +70°C	43	08	HM/HMS	29,4 kg
	Rec. AFNOR**	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C a +70°C	43	08	HM/HMS	30 kg
	Rec. NTP	230 VAC* 50Hz ±10%	-25°C a +70°C	43	08	HM/HMS	25 kg

## Modelos radio HF :

	Movimiento	Alimentación eléctrica	Temperatura de funcionamiento	IP	IK	Fijación	Peso
Perfil 960i SF	Rec. Radio DHF	2 batería 1,5V LR14	- 5 °C a +50°C	40	08	HM	7,5 kg
	Rec. Radio DHF 230 V	230 VAC* 50Hz ±10%	- 5 °C a +50°C	40	08	HM	7,5 kg
Perfil 960e SF	Rec. AFNOR + radio FI LED**	230 VAC* 50Hz ±10%	- 25 °C a +70°C	53	08	HM/HMS	17,2 kg
Perfil 960e DF	Rec. AFNOR + radio FI LED**	230 VAC* 50Hz ±10%	- 25 °C a +70°C	43	08	HM/HMS	30 kg

SF= simple cara, DF= doble cara, I=Interior, E=Exterior, HM = hora-minuto, HMS= hora-minuto-segundo.

\* Alimentación 230 V funcionamiento únicamente con una caja de puesta en hora (ref 933007) solo para el movimiento (se requieren 230 V para la iluminación LED).

\*\* Opción alimentación TBT :

938 914 - Alimentación 230 V/TBT (10 relojes) a instalar en la pared en una caja empotrar.

938 916 - Alimentación 230 V / TBT (10 relojes) con clavija 230V.

\*\* Opción interfaz recepción externa/AFNOR, Alim. 230V:

927 245 - Interfaz DHF / AFNOR

## VI - QUE HACER SI...? ...VERIFICAR.

Que hacer si...?	... Verificar.
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El reloj (alimentado con pilas) se ha parado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Las pilas se han gastado. Cambiar las pilas. La puesta en hora es, automática para relojes radio sincronizados, manual para relojes independientes. El polvo en los contactos de la batería (+ y -) puede alterar la alimentación del reloj. Limpiar estos contactos con un trapo suave si es necesario.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No sincroniza después de la instalación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprobar que el tipo de señal enviada por el reloj patrón (min., ½ min., AFNOR/Irig-B) es coherente el tipo de reloj.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un reloj receptor en una red de impulsos ½ minuto tiene un desfase 30seg. después de la instalación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es imposible para un reloj esclavo discernir entre dos impulsos de ½ minuto cual es el del cambio de minuto en el reloj patrón. Para corregir la hora es necesario invertir los cables de impulsos en el reloj receptor.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Receptor de impulsos minuto o ½ minuto parado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Falta de impulsos, comprobar el reloj patrón y el cableado.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reloj receptor AFNOR/Irig-B parado a las 12.00 horas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Falta señal desde hace mas de una hora, comprobar el reloj patrón y el cableado.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ El segundero sincronizado de un reloj receptor se ha parado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Falta la alimentación permanente. Comprobar que hay alimentación.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reloj receptor DHF parado a las 12:00 horas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se ha recibido la señal horaria des hace mas de una hora, comprobar el reloj patrón y el emisor DHF o se han gastado las pilas del receptor.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cambiar de nuevo un reloj receptor DHF a modo "instalación".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si es necesario (para cambio del canal de comunicación, nueva instalación...) el reloj se puede cambiar a modo "instalación" haciendo un cortocircuito los dos bornes (P) durante 3 segundos.</li> </ul> 