INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE ET D'UTILISATION

INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

Cristalys / Opalys Date NTP

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

N° Indigo 0 825 07 10 10

Réf.: 606722 B

s'assurer à réception que le produit n'a pas été endommagé durant le transport pour réserve au transporteur
When receiving goods please check nothing is broken otherwise make a claim near shipping company.

Table des matières

FRANÇAIS 4

I - VÉRIFICATION INITIALE 4
1.1 Déballage de l'horloge 4
1.2 Sauvegarde des données 4

II - PRÉSENTATION DES HORLOGES *CRISTALYS ET OPALYS* 5

III - MISE EN SERVICE - INSTALLATION 6
3.1 Connexion 6
3.2 Installation 6

IV - MENU MISE À L'HEURE 8
4.1 Horloge NTP 8
4.2 Horloge indépendante quartz 8

V - MENU CONFIGURATION 10
Menu de configuration 12

VI- PRINCIPE DE MISE À JOUR DE L'HEURE 19
6.1 Réceptrices NTP 19
6.2 Annexe pour les décalages horaires. 19

VII - MENU TECHNICIEN 20

VIII - QUE FAIRE SI...? ...VÉRIFIER. 22

IX - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 23

Table of contents

ENGLISH 24

I - INITIAL VERIFICATION 24
1.1 Unpacking the clock 24
1.2 Backup 24

II - INTRODUCTION TO THE *Opalys* CLOCK 25

III - SETTING IN OPERATION - INSTALLATION 26
3.1 Connection 26
3.2 Installation 27

IV - TIME SETTING MENU 28
4.1 NTP clock. 28
4.2 Independent quartz clock 28

V - CONFIGURATION MENU 30
Configuration menu 32

VI - PRINCIPLE OF TIME SETTING 39
6.1 NTP receivers 39
6.2 Annex for time difference 39

VII - TECHNICIAN MENU 40

VIII - WHAT TO DO IF...? ...CHECK. 42

IX - TECHNICAL FEATURES 43

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.

Les ⚠ signalent les remarques importantes.
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.

1.1 Déballage de l'horloge

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

- l'horloge Cristalys ou Opalys date et un support mural (clipsé sur l'horloge),
- le kit de fixation (2 vis + 2 chevilles),
- une pochette de nettoyage,
- ce manuel,
- en option, un support de table.

Remarque : au déballage, des segments de l'horloge peuvent être activés. Ceci n'est pas un défaut, mettre sous tension et après quelques secondes de fonctionnement, ce problème disparaît.

Versions : au dos de l'horloge derrière le support mural, une étiquette signalétique précise la version d'horloge :

> **NTP PoE** = l'horloge est configurée en réceptrice (pilotée par une horloge mère délivrant des messages temps codé SNTP, exemple : Sigma Mod), elle est alimentée par le réseau (Power over Ethernet).

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

1.2 Sauvegarde des données

L'ensemble des paramètres de l'horloge est sauvegardé en permanence même en absence d'alimentation.

II - PRÉSENTATION DES HORLOGES *CRISTALYS ET OPALYS*

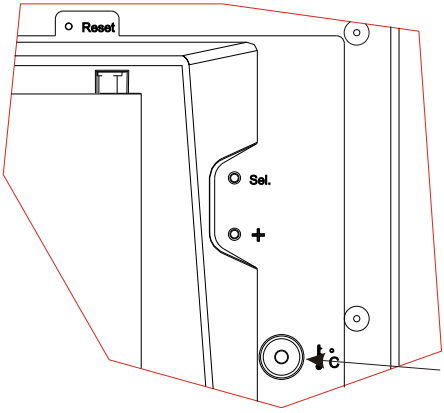
Les horloges *Cristalys ou Opalys Date* sont des horloges pour l'intérieur.
Elles affichent les heures (en mode 12 h ou 24 h) les minutes et la date. Elles gèrent automatiquement les changements d'horaires été-hiver.
Une fonction ECO permet d'éteindre l'afficheur la nuit de 23 h à 6 h.

Elles possèdent trois menus de réglage :

Le **menu de mise à l'heure** ;
le **menu configuration.**
un **menu technicien** qui est réservé au personnel de maintenance.

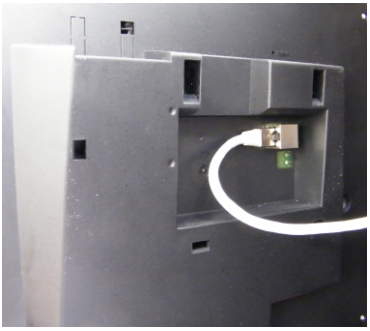
Les réglages s'effectuent par l'intermédiaire de deux boutons poussoirs [Sel] et [+] placés au dos de l'horloge.

Fig. 1



III - MISE EN SERVICE - INSTALLATION

3.1 Connexion



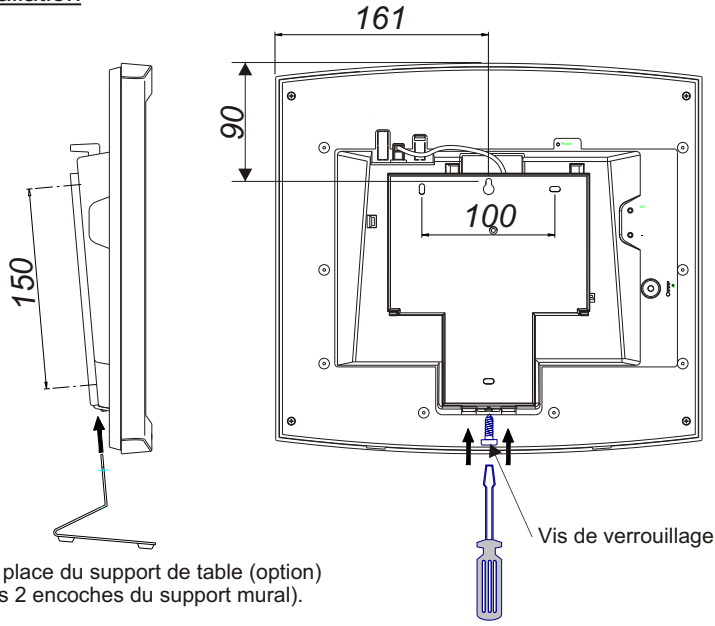
a. Retourner l'horloge sur une table.
Desserrer la vis de verrouillage antivol.
Pousser en face des 2 flèches le support mural pour le déclipser.
Retirer le support mural placé au dos de l'horloge.

b. Raccorder le réseau Ethernet sur la prise RJ45.
Catégorie du câble Ethernet : 4, 5 ou 6 (bâtiments). Dans ce dernier cas, utilisation d'une prise murale femelle avec un petit cordon RJ45 mâle/mâle souple

Le type de synchronisation devra être paramétré dans le menu technicien (voir page 20), notamment l'adresse multicast qui doit être identique à celle du serveur (par défaut 239.192.54.01).

3.2 Installation

Fig. 2



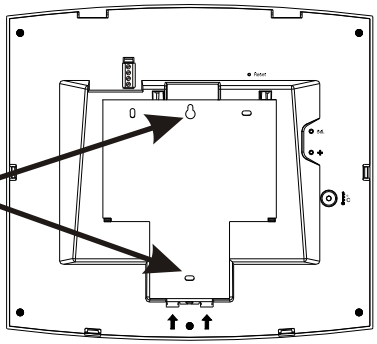
Mise en place du support de table (option)
(dans les 2 encoches du support mural).

- Installer le support à son emplacement (les 2 points de fixation sont repérés (5)) à l'aide des chevilles et des vis fournies.

- Clipser l'horloge en place sur le support et la bloquer avec la vis de blocage antivol fournie (voir fig.2).

Points de fixation (5)

- Ôter la feuille de protection de la façade, et nettoyer l'horloge à l'aide du chiffon antistatique.



Installation sur potence :

Les horloges Cristalys et Opalys peuvent être installées sur différent types de potence (référence : 938901, 938907 ou 938908). Référez vous à la notice fournie avec cette potence.

Remarque : l'horloge peut être installée sur un support de table (en option).

IV - MENU MISE À L'HEURE

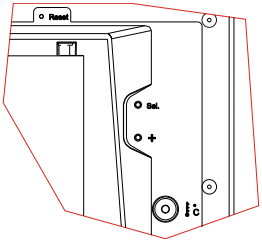
4.1 Horloge NTP

Les horloges réceptrices (NTP), se mettent à l'heure automatiquement.
Les horloges NTP, après un reset ou un changement d'heure, attendent 3 messages horaires cohérents avant de se synchroniser.

Remarque : voir le chapitre "Menu technicien" page 20 pour le paramétrage de la synchronisation horaire.

Attention : s'il n'y a pas de réception de messages NTP :
à la mise en service, l'horloge affiche uniquement les 2 points.
Il est toujours possible de modifier l'heure mais l'horloge affichera uniquement les 2 points.

4.2 Horloge indépendante quartz



Les horloges réceptrices NTP, peuvent être configurées en indépendante, il vous faudra dans ce cas mettre l'horloge à l'heure.

Le bouton [Sel] permet le déplacement dans les différents menus et le bouton [+] permet de faire défiler les valeurs de réglage.
À chaque appui sur [Sel], l'option qui clignote est validée.

Pour mettre la pendule à l'heure procéder comme suit :

1. a A la connexion de l'alimentation, l'horloge affiche 0h00 01/01/2000.
   Appuyer sur [Sel] pendant 2 secondes : l'heure clignote.

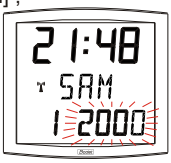
   b Presser sur [+] jusqu'à l'heure désirée (L'affichage des heures prend en compte le mode 12/24 h, voir paragraphe 5 page 12).

2. a Valider l'heure en appuyant sur [Sel] : les minutes clignotent.

   b Presser sur [+] jusqu'à l'affichage de la minute souhaitée.
   Pour synchroniser votre horloge à la seconde près, sélectionner la

1 *Une pression prolongée de la touche [+] permet d'incrémenter rapidement les valeurs (minutes, heures, jours ...).*

minute actuelle +1 et au top de la minute, valider en appuyant sur [Sel] ;
Le compteur interne des secondes est alors initialisé à zéro et démarre.



3. a Après avoir validé les minutes : l'année clignote.
   b Presser sur [+] jusqu'à l'apparition de l'année courante.

4. a Valider l'année en appuyant sur [Sel] : le mois clignote.

   b Presser sur [+] jusqu'à l'affichage du mois désiré.

5. a Appuyer sur [Sel] pour valider le mois : le jour clignote.

   b Presser sur [+] jusqu'à l'affichage du jour choisi (Le défilement des jours prend en compte le mois et l'année sélectionnés (bissextile).).

6.a Pour terminer la mise à l'heure, appuyer sur le bouton [Sel].

Attention : pour sortir du menu à n'importe quel moment, appuyer simultanément sur la touche [Sel] et sur la touche [+] de façon brève.
Après une période de 10 minutes sans appui touche, l'horloge se replace automatiquement en mode normal d'affichage de l'heure.

V - MENU CONFIGURATION

Ce mode permet le choix des différents modes : *12/24H, Eco, sélection de la langue, Type d'affichage, zone horaire été-hiver et décalage horaire*. Avec les différentes langues, ce n'est pas moins de 4 millions de possibilités d'affichages que vous offre votre horloge calendrier. Nous ne vous présenterons ci-dessous que les fonctions simples, mais en les combinant, vous pourrez toutes les retrouver.
Pour programmer votre horloge, choisir l'option d'affichage ci-dessous puis aller dans le paragraphe "Fonctions avancées" page 12.

Affichage standard de votre horloge.

Heure
Jour de la semaine
Date

Affichage de l'heure en mode 12 H AM/PM.
Aller dans le menu de configuration, jusqu'au point "2" (page 12).

Changement de langue.
Aller dans le menu de configuration, jusqu'au point "4" (page 12).

Alternance de l'affichage en 2 langues.
Aller dans le menu de configuration, jusqu'au point "4" (page 12).

Affichage de la ligne centrale : Pour accéder à ces fonctions, aller dans le menu de configuration, jusqu'au point "5" (page 13).

secondes

température

jour de la semaine

quantième de l'année

n° semaine

Alternance de l’affichage entre 2 fonction sur la deuxième lignes

Pour alterner l’affichage entre 2 fonctions, aller jusqu’au point “4” (page 12).
Un seul mode d’alternance est possible, c’est pourquoi vous ne pourrez pas afficher dans 2 langues des informations en alternance. Mais l’alternance d’affichage des fonctions est compatible avec les options (date “DT”, événement “EV” ou mondiale “WO”) pour la langue sélectionnée.
Sélectionner et valider l’option (sinon, sélectionner “- -”).
Sélectionner et valider l’option suivante alternance d’affichage “Alt”.

Affichage de la ligne basse :

Affichage numérique de la date.
Aller dans le menu de configuration, jusqu’au point “4” (page 12).
Sélectionner et valider la première langue, puis sélectionner et valider l’option “DT”.

Décomptage d’un événement.
Aller dans le menu de configuration, jusqu’au point “4” (page 12).
Sélectionner et valider la première langue, puis sélectionner et valider l’option “EV”.

Sélectionner la date de cet événement (année, mois, jour).
Sélectionner ensuite le mode d’affichage de cet événement :
Fixe, en validant *FIX*,
Alterné avec la date, en validant *ALT*,
Alterné avec un message programmé, en validant *ALT PRG*,

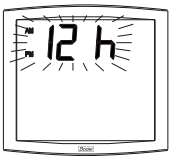
Nota : lorsque le décompte est terminé, l’horloge revient en affichage de la date.

Horloge Mondiale.
Pour afficher le nom d’une ville, aller dans le menu de configuration, jusqu’au point “4” (page 12).
Sélectionner et valider la première langue, puis sélectionner et valider l’option “WO”.
Sélectionner et valider la ville.
Sélectionner ensuite le mode d’affichage, fixe ou alterné avec la date.

Menu de configuration

1. Pour passer en **mode Configuration**, appuyer sur le bouton [Sel] puis en le maintenant enfoncé, presser [+] pendant plus de 3 secondes.

2. Le menu *12/24* est affiché. Presser sur [+] pour choisir entre le mode "*12h*" (affichage anglo-saxon des heures AM/PM de 1 h à 12 h.) ou le mode "*24 h*" (affichage de 0 h à 23 h). Appuyer sur [Sel] pour valider.



3. Le menu *Economie* est affiché *"Eco"* ou *"nor".* Presser sur [+] pour choisir le mode normal "*nor*" ou le mode économique "*Eco*". Ce dernier mode limite l'affichage de l'horloge entre 23 h et 6 h (durée non paramétrable) au clignotement des 2 points, et avec le rétro éclairage éteint sur Opalys.
Appuyer sur [Sel] pour valider.

4. Le menu *Affichage* langue apparaît. Ce menu détermine les informations qui seront affichées :

La langue d'affichage, choix parmi :

• F	Français	• NL	Néerlandais	• HG	Hongrois
• GB	Anglais	• DK	Danois	• RU	Russie
• D	Allemand	• N	Norvégien	• HR	Croate
• SP	Espagnol	• S	Suédois	• TR	Turc
• I	Italien	• FI	Finlandais	• CA	Catalan
• P	Portugais	• PL	Polonais	• BA	Basque

Puis après validation, le choix entre une seconde langue d'affichage en alternance ou :

– "--", pas de seconde langue.

– "DT", affichage date en format numérique (ex.: 21-6-01).

– "WO" fonction Mondiale, affichage d'un nom de ville sur la ligne du bas. 5 villes au choix (Paris, London, Tokyo, New-York, Sydney) ou mode PRG pour saisie du nom d'une ville ou d'un site (7 caractères maximum).

– "EV", affichage d'un décomptage en jours pour un événement (ex.: J-194 jours avant le passage à l'Euro).

4.**a** **Le sous-menu** *Langue1* est affiché[2].

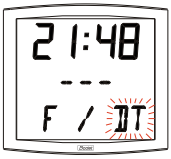
2 *Rappel : À n'importe quel moment en maintenant la touche [Sel] enfoncée puis en pressant la touche [+] de façon brève, il est possible de passer en mode normal d'affichage et de sortir du menu de configuration.*

La langue d'affichage clignote.Choisir la langue avec [+] (tableau ci-dessus) et valider avec [Sel].

4.**b** **Le sous-menu** *Langue2* s'affiche.
Choisir avec [+] parmi les différentes options :

"--", pour valider la première langue seule,

L'affichage d'une seconde langue en alternance avec la première langue sélectionnée. Valider avec [Sel].



"DT", cette option permet d'afficher la date sur la ligne basse de votre horloge, valider avec [Sel].

"WO" fonction Mondiale, cette option permet d'afficher un nom de ville sur la ligne du bas, valider avec [Sel] et aller page 18 pour suivre la programmation.

"EV", l'affichage d'un décompte pour un événement en jours, valider et aller au point 7 (page 17) pour suivre la programmation.

5.a Après la validation d'un choix , le sous-menu *"info centrale"* apparaît :
Ce menu détermine l'information qui figurera sur la ligne du milieu.
Avec [+] choisir entre :

Affichage du jour de la semaine :

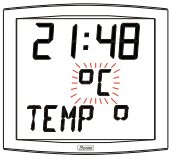
Affichage du numéro du jour :

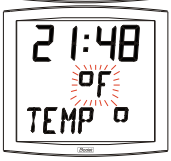
Affichage du numéro de la semaine :

Affichage des secondes :

Affichage de la température Celsius ou Fahrenheit[3] (limité à 99°) :

Valider avec [Sel].





5.**b** Le sous-menu *Affichage* apparaît (sauf si vous avez sélectionné l'affichage d'un événement).
Il permet d'obtenir :

un affichage fixe, choix *FIX* avec [+]

un affichage alterné, choix *ALT* avec [+], alternance entre le jour de la semaine et l'information sélectionnée ci-dessus.
Valider avec [Sel].

6.a Le menu *Mode horaire* apparaît. Il vous permet de préciser la zone géographique où est située l'horloge (pour gérer automatiquement le changement d'heures été/hiver) ou d'indiquer (pour les réceptrices NTP uniquement) un *"décalage horaire"* par rapport à l'heure UTC.

b Presser sur [+] et choisir votre zone parmi l'une de celles proposées (huit zones prédéfinies et une zone programmable).
Le passage de l'horaire d'été vers l'horaire d'hiver = BDT[4] - 1 h.
Le passage de l'horaire d'hiver vers l'horaire d'été = BDT + 1 h.

Zone Europe centrale *"mode_eur"* (France, Allemagne, etc.).
Heure d'hiver vers l'été = dernier dimanche de mars à 1h00 UTC (soit 2h00 heure locale).

3 *Température Fahrenheit seulement disponible sur certaines versions de programmes*
4 *BDT = Base de temps*

Heure d'été vers l'hiver = dernier dimanche d'octobre à 1h00 UTC[5] (soit 3h00 heure locale).

Zone Europe de l'ouest *"mode_eu-1"* (Angleterre, Portugal, Irlande).
Heure d'hiver vers l'été = dernier dimanche de mars à 1 h 00 UTC (soit 1h00 heure locale).
Heure d'été vers l'hiver = dernier dimanche d'octobre à 1 h 00 UTC (soit 2h00 heure locale).

Zone Europe de l'est *"mode_east"* (Grèce, Finlande, ...).
Heure d'hiver vers l'été = dernier dimanche de mars à 1 h 00 UTC (soit 3h00 heure locale).
Heure d'été vers l'hiver = le dernier dimanche d'octobre à 1 h 00 UTC (soit 4h00 heure locale).

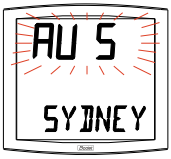
Zone Est USA *"mode_usae"* (New York, Toronto, etc).
Heure d'hiver vers l'été = second dimanche de mars à 2 h 00, heure locale.
Heure d'été vers l'hiver = premier dimanche de novembre à 2 h 00, heure locale.

Zone Central USA *"mode_usac"* (Chicago).
Heure d'hiver vers l'été = second dimanche de mars à 2 h 00, heure locale.
Heure d'été vers l'hiver = premier dimanche de novembre à 2 h 00, heure locale.

Zone Montain USA *"mode_usam"* (Denver).
Heure d'hiver vers l'été = second dimanche de mars à 2 h 00, heure locale.
Heure d'été vers l'hiver = premier dimanche de novembre à 2 h 00, heure locale.

Zone Pacific USA *"mode_usap"* (Los Angeles).
Heure d'hiver vers l'été = second dimanche de mars à 2 h 00, heure locale.
Heure d'été vers l'hiver = premier dimanche de novembre à 2 h 00, heure locale.

Zone Australie *"mode_aus"* (Sydney).
Heure d'hiver vers l'été = premier dimanche d'octobre à 2 h 00, heure locale.
Heure d'été vers l'hiver = premier dimanche d'avril à 3 h 00, heure locale.



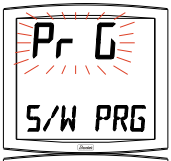
5 *UTC = Universal Time Code, correspondant au méridien de Greenwich*

Sans changement saisonnier *“mode_gmt”* .
Pas de changement d’heure été/hiver.
La fonction GMT impose un décalage entre l’heure reçue en temps codé (message NTP) et l’heure affichée.
Valider cette option avec la touche [Sel].
Menu uniquement opérationnel pour les modèles NTP.

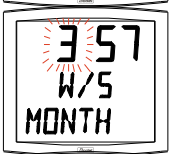
Zone GMT
Le réglage du décalage s’effectue par pression sur [+]. La valeur à choisir est comprise entre -12 h 30 et *+12 h 30* par incrément de 0 h 30.
Heure affichée = heure GMT + ou - x heures.

Nota : pour les horloges indépendantes (sans synchronisation externe), ce décalage en “mode_gmt” est inactif. L’heure est réglée uniquement par le menu mise à l’heure.
Une horloge Indépendante zone GMT <=> pas de changement saisonnier.
Une horloge Indépendante zone xx <=> changement saisonnier actif suivant la zone.

Changement saisonnier programmable sur *“mode_prg”*
Ce menu permet de programmer les dates de changements d’horaire été/hiver. Il propose de déterminer le début de la période d’été (points 1 à 3) puis le début de la période d’hiver (point 4 et suivants).



1) Se placer sur le mode_prg puis presser [Sel] : le numéro du mois clignote.
Presser sur [+] pour sélectionner le mois.



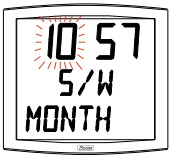
2) Presser [Sel] : le “*Rang*” clignote. Le *Rang* désigne le numéro d’ordre du jour de la semaine dans le mois[6] (de 1 à 5 selon les mois) (le rang 5 indique toujours la dernière semaine).
La valeur “*F*” indique le choix d’une date fixe.

3) Après avoir déterminé le *Rang*, presser [Sel] : le “*numéro du jour”* clignote.
– **Choix d’un jour de la semaine** (*Rang* de 1 à 7) : presser [+] et sélectionner une des valeurs comprises entre *1* (lundi) et 7 (dimanche).

6 *Exemple de calcul du* Rang *: le deuxième lundi du mois ou le deuxième jeudi du mois ont pour rang “2”. Alors que le dernier mardi de juin a pour rang “5” car il n’y a pas plus de 5 semaines dans un mois.*

– **Choix d'une date fixe** (*Rang* = *F*) : presser [+] et sélectionner une valeur comprise entre *1* et le dernier jour du mois[7] sélectionné.

4) Presser [Sel] : le numéro du mois clignote. Indiquer le début de la période d'hiver. Presser sur [+] pour sélectionner le mois. Puis continuer comme décrit aux points 2 et 3 de la détermination du début de la période d'été.



5) Menu uniquement opérationnel pour les modèles NTP.
Après avoir déterminé la date de début de période d'hiver, presser [Sel], le *Décalage horaire* par rapport à l'heure UTC clignote. Le réglage du décalage s'effectue par pression sur [+]. La valeur à choisir est comprise entre *-12 h 30* et *+12 h 30* par incrément de 0 h 30.

Nota : pour les horloges indépendantes (sans synchronisation externe), le décalage horaire est inactif. L'heure est réglée uniquement par le menu mise à l'heure et le choix de la zone horaire (choix de changement saisonnier).
Le changement horaire été/hiver ou hiver/été s'effectue à 2 h 00 heure locale le jour sélectionné.

7. Décomptage "*Événement*" en jours
Sélectionner la valeur "*EV*" à l'aide de la touche [+] et valider avec [Sel] (voir page 13).

a) Sélectionner la date de l'événement à décompter :
Commencer par l'année avec [+] de 00 (2000) à 99 (2099) et valider avec [Sel].
Puis procéder de même pour le mois et le jour.

b) Déterminer avec [+] le mode d'affichage :
- soit *FIX* pour un affichage fixe,
- soit *ALT* pour programmer l'alternance d'affichage du nombre de jours (J-n) et la date du jour,
- soit *ALT PRG* pour programmer l'alternance d'affichage du

7 *Le dernier jour est soit le 28, 30 et 31 selon le mois (28 est imposé pour le mois de février quelle que soit l'année).*

nombre de jours avec un message programmé.
Valider avec [Sel].

- Si validation de *ALT PRG* : Saisir le texte à afficher (sept caractères maximum).

a) le premier caractère est choisi en pressant [+] et en validant avec [Sel].

b) Procéder de même pour les caractères suivants. Quand le dernier caractère est choisi, valider avec [Sel].

La validation vous replace en mode *Horaire* (point 5 de la section « Utilisateur : Configuration » (page 13).

Remarque : dès la date de l'événement passée, soit à J + 1, le décompte est désactivé et la date est affichée en fixe.

8. L'option "***Mondiale***" permet l'affichage sur la troisième ligne du nom d'une ville.

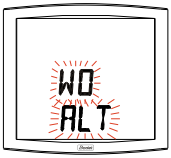
- Lorsque le sous-menu *Mondiale* est affiché, choisir entre *Paris, London, Tokyo, New-York, Sydney* ou *PRG* (pour saisir votre ville).
- Si validation de *PRG* : Saisir le nom de la ville ou du site (sept caractères maximum).

a) le premier caractère est choisi en pressant [+] et en validant avec [Sel].

b) Procéder de même pour les caractères suivants. Quand le dernier caractère est choisi, valider avec [Sel].

- Déterminer avec [+] le mode d'affichage : soit *FIX* pour un affichage fixe du texte, soit *ALT* pour programmer l'alternance d'affichage, du texte sélectionné ou programmé, avec la date.

La validation vous replace en mode *Horaire* (point 5 de la section « Utilisateur : Configuration » (page 13) .



Exemples d'affichage :

VI- PRINCIPE DE MISE À JOUR DE L'HEURE

6.1 Réceptrices NTP

1. A la première mise sous tension, l'heure est initialisée à 00h00mn00ss du 01/01/2000.
   L'horloge cherche à la mise sous tension, après chaque modification manuelle de l'heure, après un reset ou une reconfiguration de l'horloge à se synchroniser, dès que 3 messages cohérents consécutifs ont étés reçus, elle fait un recalage de sa base de temps.
   L'heure affichée prend en compte les décalages choisis dans le menu horaire (décalage horaire décalage saison).
   Si il y a une absence de message NTP pendant plus d'une heure, alors le pictogramme horloge clignote à la seconde et l'horloge continue en autonome.
   En mode NTP, si la synchronisation n'est pas correcte au bout de 24 heures, le pictogramme horloge clignotera toutes les 5 secondes, l'affichage passe au noir avec les 2 points fixes.
   En mode NTPI, si la synchronisation n'est pas correcte au bout de 24 heures, l'horloge continue de fonctionner sur son quartz interne avec les 2 points fixes.
   Attention : si une modification de l'heure est faite sur l'horloge mère après la synchronisation, la correction ne se fera qu'après réception de 3 messages cohérents.

6.2 Annexe pour les décalages horaires.

Choisir le pays de référence pour les changements d'heure été / hiver, ainsi que le décalage horaire, en fonction de la ville dont vous voulez afficher l'heure locale.

VILLE	Zone	Pays de référence	Décalage horaire / heure GMT
LOS ANGELES	USAP	États-Unis / Canada	-08
MEXICO	USAC	États-Unis / Canada	-06
CHICAGO	USAC	États-Unis / Canada	-06
NEW YORK, TORONTO	USAE	États-Unis / Canada	-05
BUENOS AIRES	GMT	Pas de changement	-03
RIO DE JANEIRO	PRG	Mode programmable	-03
LONDRES	EU_1	Europe	00
PARIS (*)	EUR	Europe	+01
HELSINKI, ATHÈNES	EAST	Europe	+02
JOHANNESBURG	GMT	Pas de changement	+02
MOSCOU	EAST	Europe	+03
SINGAPOUR (**)	GMT	Pas de changement	+08
TOKYO, SÉOUL	GMT	Pas de changement	+09
SYDNEY	AUS	Mode programmable	+10
WELLINGTON	PRG	Mode programmable	+12
PARAGUAY	PRG	Date fixe (chaque année)	-04
TÉHÉRAN	PRG	Date fixe (chaque année)	+3.30
BOMBAY	GMT	Pas de changement	+5.30

(*) Paris ainsi que les villes : Francfort, Madrid, Stockholm, Oslo, Zurich, Milan, Amsterdam, …
(**) SINGAPOUR, ainsi que les villes Taipeh, Bangkok, Hong-Kong, Kuala Lumpur, Beijin (Pékin), …

VII - MENU TECHNICIEN

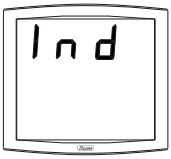
L'accès au menu technicien s'effectue par l'intermédiaire des deux boutons poussoirs [SELECT] et [+] placés au dos de l'horloge. La touche [SELECT] est au-dessus de la touche [+].

Procéder en deux étapes.

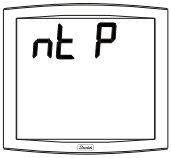
1. Appuyer sur le bouton [SELECT], et en le maintenant enfoncé, presser [+] pendant plus de 3 secondes pour passer dans un premier temps en mode Configuration.

2. Appuyer sur le bouton [SELECT], et en le maintenant enfoncé, presser [+] pendant plus de 7 secondes pour passer en mode Technicien. La version du programme de l'horloge apparaît.

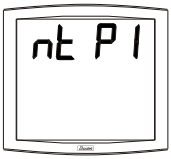
3. Appuyer sur le bouton [SELECT] pour afficher le menu du *type de synchro* (en fonction de la version). La touche [+] permet le choix entre *Ind, NTP* et *NTPi.*



Ind : mode autonome (désactivation de la carte de synchronisation NTP).

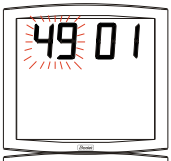


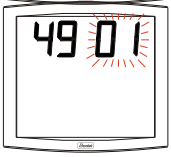
NTP : activation de la carte de synchronisation NTP. Après 24h sans synchronisation l'horloge s'arrête.



NTPi : activation de la carte de synchronisation NTP. Après 24h sans synchronisation l'horloge continue de fonctionner en autonome.

4. Appuyer sur [SELECT], en fonction du type de l'horloge et de votre sélection :

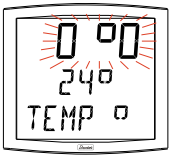




Ind : l'horloge passe directement à l'étape test afficheur.
NTP ou NTPi : Le menu de configuration de l'adresse Multicast vous propose 2 choix en fonction du serveur (49 ou 54), 239.192.**54.**xx (**54** : valeur par défaut) la touche [+] permet le choix.
Appuyer sur [SELECT] pour valider, vous avez alors la fin de l'adresse Multicast à entrer en fonction du serveur.
Valeur de 1 à 15, la touche [+] permet le choix.
Exemple d'adresse programmable 239.192.54**.01** (**01** : valeur par défaut).

Attention l'adresse configurée dans l'horloge doit être identique à celle entrée dans le serveur NTP multicast.

5. Appuyer sur le bouton [SELECT]. Réglage de l'offset de température. Variation, à l'aide de la touche [+] entre -9,5°C et +9,5°C par incrément de 0,5 (en sortie d'usine, un réglage peut être réalisé). La température courante s'affiche sur la seconde ligne en tenant compte de l'offset. La lecture de la température se fait toutes les 10 secondes.



6. Appuyer sur [SELECT] pour obtenir le menu *Test afficheur*. Ce menu permet la vérification du bon affichage de tous les segments de l'horloge. Sur l'horloge *Opalys Date* la touche [+] permet de faire défiler la table des caractères.

7. Appuyer sur [SELECT]. Le menu *Correction* s'affiche. Il permet de corriger manuellement la base de temps. En sortie d'usine, la valeur de correction est de 0. La valeur de cette correction peut varier (à l'aide de [+]) entre *-9s99* et *+9s99* par pas de 10ms (#0.12ppm). L'ajout de cette correction par jour sera réparti sur 24 heures.

8. Appuyer à nouveau sur [SELECT] pour sortir du menu technicien et revenir à l'affichage de l'heure.

Rappel : À n'importe quel moment en maintenant la touche [SELECT] enfoncée, puis en pressant la touche [+] de façon brève, passage en mode normal d'affichage et sortie du menu de configuration.
Sans appui touches pendant 10 minutes, l'horloge revient automatiquement en mode affichage de l'heure.

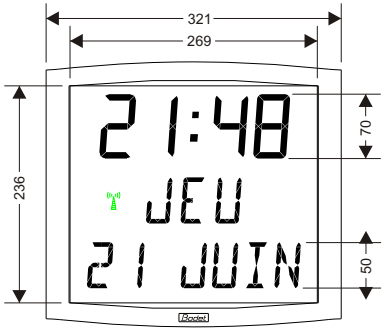
VIII - QUE FAIRE SI...? ...VÉRIFIER.

Que faire si...?	… Vérifier.
■ L'horloge n'affiche pas le jour de la semaine mais un numéro.	■ L'horloge est programmée en mode affichage numéro semaine ou numéro de jour (revoir la notice page 13, § 5).
■ L'affichage de l'horloge ne dépasse pas 12 h.	■ L'horloge est programmée en mode 12 h au lieu de 24 h (revoir la notice page 12, § 2).
■ La synchronisation horaire de l'horloge est correcte (le pictogramme radio est fixe), mais le changement d'heure n'a pas eu lieu, la date ou l'heure ne sont pas correcte.	■ Vérifier dans le mode changement d'heure que l'horloge soit correctement programmée (revoir la notice page 14, § 6).
■ L'affichage est éteint, seuls les 2 points clignotent.	■ Vous êtes en mode "Eco" entre 23h et 6h.
■ L'affichage est totalement éteint.	■ Il n'y a plus d''alimentation, vérifier la.
■ L'affichage est éteint, seuls les 2 points sont fixes.	■ L'horloge NTP, n'est plus synchronisée depuis plus de 24 heures, vérifier que l'émetteur fonctionne correctement.
■ L'affichage de l'heure est correct, les 2 points sont fixes.	■ L'horloge NTP, est configurée en NTPi, elle n'est plus synchronisée depuis plus de 24 heures et fonctionne en autonome, vérifier que l'émetteur fonctionne correctement.
■ Pas de synchronisation après l'installation.	■ Vérifier que l'horloge mère est configurée avec la même adresse multicast (revoir la notice page 20).
■ Réceptrice NTP pas à l'heure après un changement volontaire de l'heure sur l'horloge mère.	■ 1) la mise à l'heure n'est pas instantanée (il faut 3 réceptions cohérentes pour prendre en compte le changement horaire). ■ 2) faire un changement d'heure manuel de l'horloge pour provoquer une recherche immédiate de la synchro NTP.

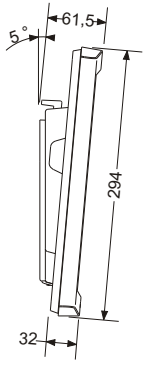
IX - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Les horloges Cristalys et Opalys respectent la directive compatibilité électromagnétique 2004/108/CE & DBT 2006/95/CE. C'est un produit de classe A. Dans un environnement domestique, ce produit peut causer des interférences radios auquel cas l'utilisateur doit prendre des mesures adéquates. Elles sont destinées à un environnement résidentiel, commercial ou industrie légère. Elles sont conformes aux normes européennes en vigueur.
Le serveur NTP doit avoir une période d'émission (Poll) inférieure à 128 secondes.
Précision à long terme de la base de temps de l'horloge sans synchro SNTP (soit 0.2s/Jour à 20°C avec horloge HLCD calibrée) et précision à court terme de 200ms avec synchro SNTP (jitter).
Synchronisation : conforme RFC2030 (SNTP V4) et adresse multicast.
Connexion réseau : RJ45 Ethernet, 10 base-T.
Alimentation : PoE (power over Ethernet), Cristalys 45 mA, Opalys 140 mA.
Température de fonctionnement : de 0 °C à +50 °C.
Humidité : 80 % à 40 °C
Indice de protection : IP 40
Poids : 1,4 Kg.

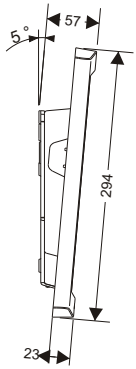
Encombrement :



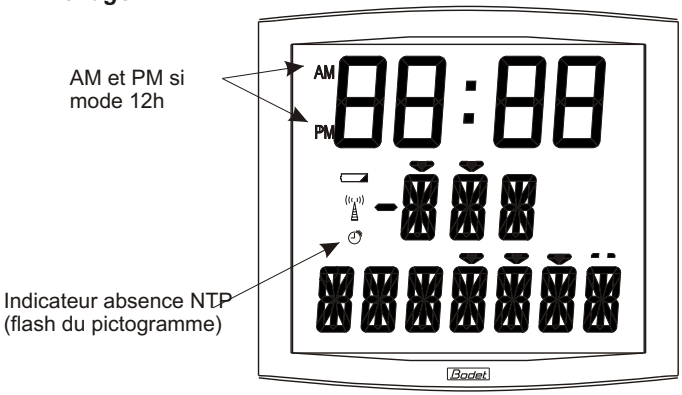
Opalys Date



Cristalys Date



Affichage :



I - INITIAL VERIFICATION

Thank you for choosing a BODET clock. This product has been carefully designed for your satisfaction based on ISO9001 quality requirements. We advise you to read this manual thoroughly before attempting to manipulate the clock.

These ⚠ indicate important comments.
Keep this booklet during all the life of your clock, so that you can refer to it each time it is necessary.

1.1 Unpacking the clock

Unpack with caution and check the contents of the packaging. It must contain :

The Opalys or Cristalys date clock clipped on to its wall holder,
A fixation kit (2 screws + 2 rawlplugs),
A cleaning kit (impregnated antistatic cloth)
This booklet,
with option, a table holder.

Remark : when unpacking, some segments of the clock can be activated. This is not a default, connect the low voltage power supply and after a few seconds the problem will disappear.

Versions : A descriptive label is fixed to the back of the clock :

NTP PoE = the clock is configured as a receiver (controlled by a master clock sending SNTP coded time messages, for example: Sigma Mod); it is powered by the network (Power over Ethernet).

Bodet accepts no responsibility for any use not in compliance with these instructions. Any modification to the product will invalidate the warrantee.

1.2 Backup

All the parameters for the clock are saved permanently even in the absence of power.

II - INTRODUCTION TO THE *OPALYS* CLOCK

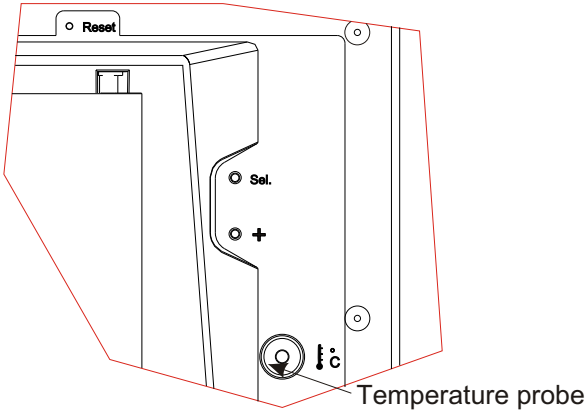
The *Cristalys or Opalys Date* clock are calendar clocks for indoor use.
They displays the hours (in 12 hr or 24 hr mode), minutes and date. They automatically manages summer-winter time changeovers.
An ECO function enables the display to be switched off at night between 11pm and 6am.

They have three menus for making adjustments :

the **time setting menu** ;
the **configuration menu** ;
the **technician menu**, which is reserved for maintenance personnel .

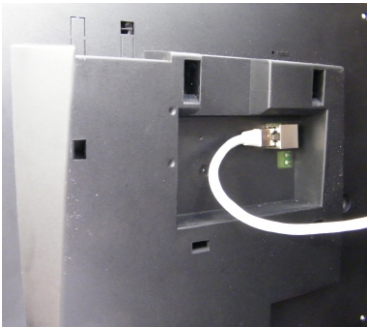
Adjustments can be made using the two push buttons [SEL] and [+] located on the back of the clock.

Diag. 1



III - SETTING IN OPERATION - INSTALLATION

3.1 Connection



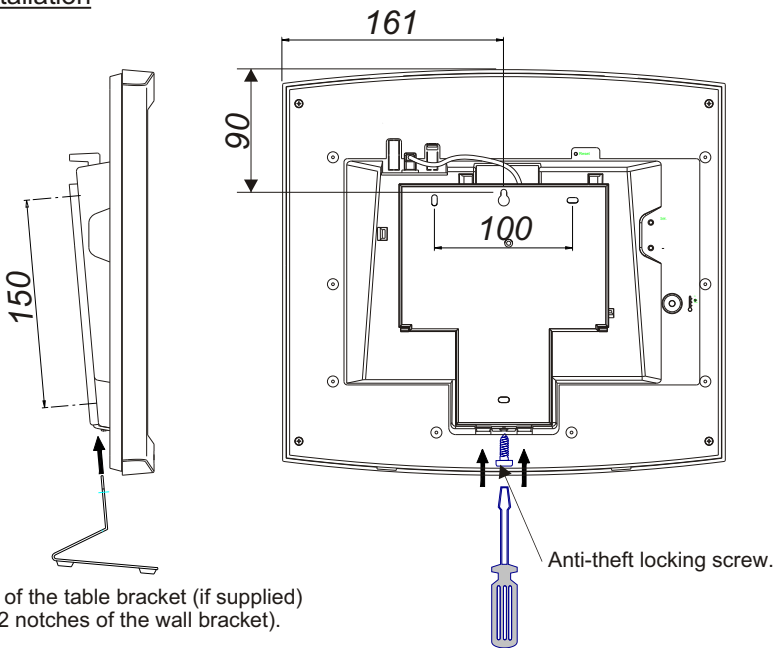
a. Turn the clock upside down on a table.
Unscrew the anti-theft locking screw.
Push the wall holder opposite the two arrows to unclip it.
Remove the wall holder on the back of the clock.

b. Connect the Ethernet network on the RJ45 connector.
Ethernet cable category: 4, 5 or 6 (buildings). In the latter case, use a female wall connector with a small flexible male/male RJ45 cable.

The type of synchronisation will have to be programmed in the Technician Menu (see page 40), particularly the Multicast address which must be the same as that of the server (by default 239.192.54.01).

3.2 Installation

Fig. 2

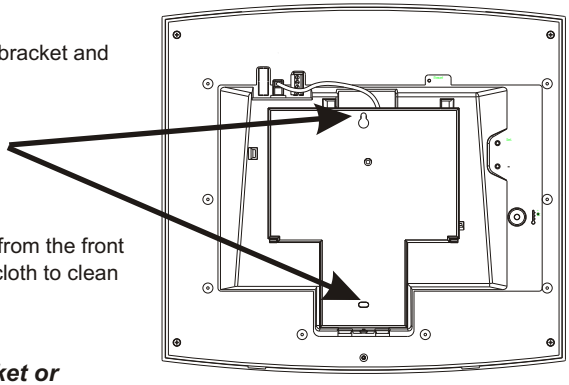


Setting of the table bracket (if supplied)
(in the 2 notches of the wall bracket).

- Fix the wall bracket using the plugs and screws supplied (fixing points (5)).

- Clip the clock in place on the bracket and secure with the anti-theft locking screw provided (see fig.2).

Fixing points



- Remove the protective sheet from the front panel and use the anti-static cloth to clean the clock.

Mounting on vertical bracket or ceiling bracket :

- Cristalys or Opalys clocks can be installed on various types of brackets (ref. 938901, 938907 and 938908). See the installation manual delivered with the bracket.

Remark : the clock could be installed on a table fixing (in option), see figure 2.

IV - TIME SETTING MENU

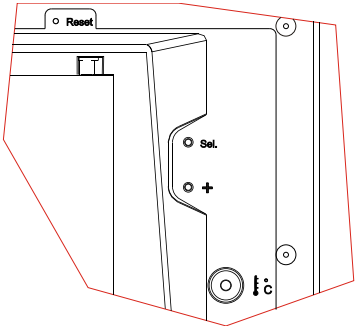
4.1 NTP clock

The receiver (NTP) clocks set themselves to the correct time automatically.
After a reset or time change, the NTP clocks wait for three coherent time messages before synchronising.

Remark : See the chapter “Technician Menu” page 40 to parameter to time distribution.

Caution: if there is no NTP message reception:
on start-up, the clock displays only the two dots.
It is still possible to change the time but the clock displays only the two dots.

4.2 Independent quartz clock



The NTP receiver clocks can be configured independently; in this case you will need to set the clock to the correct time.

The [SEL] button enables you to shift between the different menus and the [+] button enables you to scroll through the setting values.
Each time [SEL] is pressed, the option that is flashing is validated.

To set the clock to the correct time, proceed as follows :

1. a On the initial powering up, the time is initialised at 00h00 01/01/2000. Press [SEL] for 2 seconds : the hour flashes.
   b Press [+] until the required hour is shown (the display of hours takes account of the 12 /24 hr mode, see paragraph 5 page 32).

2. a Validate the hour by pressing [SEL] : the minutes flash.
   b Press [+] until the required minute is displayed. To synchronise your clock to the nearest second, select the current minute +1 and as the minute pips, validate by pressing [SEL] ;
   The internal second counter is then reset to zero and starts up.

3. a a Having validated the minutes : the year flashes.

8 *Maintaining pressure on the [+] button for longer enables you to increase the values rapidly (minutes, hours, days, etc).*

b Press [+] until the current year is displayed.

4. a Validate the year by pressing [SEL] : the month flashes.
   b Press [+] until the required month is displayed.

5. a Press [SEL] to validate the month : the day flashes.

   b Press [+] until the chosen day is displayed (Scrolling of the days takes account of the month and year selected (leap years)).

6.a To conclude time setting, press the [SEL] button.

Caution : At any time by holding down [SEL] then :
pressing [+] quickly, will return you to normal display mode.
pressing [+] for longer (more than 3 seconds), will take you to the configuration menu.
If no buttons are pressed for a period of over 10 minutes, the clock automatically returns to normal time display mode.

V - CONFIGURATION MENU

This mode enables you to select the different modes : 12 /24 hr, Eco, language selection, type of display, summer-winter time zone and time difference. With the different languages, there are no less than 4 million display possibilities offered by your calendar clock. We only give the simple functions below, but by combining them, you can find them all.
To programme your clock, select the display option below then go to the paragraph "Advanced Functions" page 32.

Standard display on your clock.

Hour
Day of the week
Date

Time display in 12 hr AM/PM mode.
Go into the configuration menu, point "2" (page 32).

Changing the language.
Go to the configuration menu, point "4" (page 32).

Alternating display in 2 languages.
Go into the configuration menu point "4" (page 32).

Display of the central line : To access these functions, go into the configuration menu, point "5" (page 33).

seconds

temperature

day of the week

day number

week n°

Alternating display between 2 functions on the second line

To alternate the display between 2 functions, go to point “4” (page 32).
A single alternating mode is possible, this is why you cannot display alternating information in 2 languages. But the alternating display of functions is compatible with the options (date "DT", event "EV" or world "WO") for the language selected.

Select and validate the option (otherwise, select “- -”).
Select and validate the following option alternating display “Alt”.

Display of the bottom line :

Digital display of the date.
Go into the configuration menu, point “4” (page 32).
Select and validate the first language, then select and validate the option “DT”.

Countdown to an event.
Go into the configuration menu, point “4” (page 32).
Select and validate the first language, then select and validate the option “EV”.
Select the date of this event (year, month, day).
Then select the display mode for this event.
Either fixed validating by FIX or alternated with the date validating by ALT or alternated with a programmed message validating by ALT PRG.

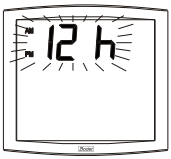
N.B. when the countdown is finished, the clock returns to displaying the date.

World Clock.
To display the name of a city as a fixture, go into the configuration menu, point “4” (page 32).
Select and validate the first language, then select and validate the option “WO”.
Select and validate the city.
Then select the display mode fixed or alternated with the date.

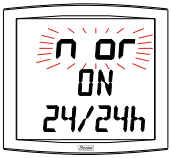
Configuration menu

1. To go to **Configuration mode**, press the [SEL] button and while holding it down press [+] for more than 3 seconds.

2. The 12/24 menu is displayed. Press [+] to choose between "*12h*" mode (display of AM/PM from 1 hr to 12 hrs) or "*24 h*" mode (display from 0,00 to 23.00 hrs). Press [SEL] to validate.



3. The Economy menu is displayed *"Eco"* or *"nor"*. Press [+] to choose normal "*nor*" or economy "*Eco*" mode. This last mode switches off the backlighting of the clock between 23 and 6 h (period not parameterisable).
   Press [SEL] to validate.



4. The Language display menu appears. This menu determines the information which will be displayed :

- Display language, choice available :

• F	French	• NL	Dutch	• HG	Hungarian
• GB	English	• DK	Danish	• RU	Russian
• D	German	• N	Norwegian	• HR	Croatian
• SP	Spanish	• S	Swedish	• TR	Turkish
• I	Italian	• FI	Finnish	• CA	Catalan
• P	Portuguese	• PL	Polish	• BA	Basque

Then, after validation ; the choice between a second language for alternating display or :

– "--", no second language.

– "DT", display date in digital format (eg : 21-6-01).

– "WO" WORLD function, displays the name of a city as a fixture on the bottom line. 5 cities to choose from (Paris, London, Tokyo, New York, Sydney) or PRG mode to enter the name of a city or site (7 characters maximum).

– "EV", displays the countdown in days before an event (eg : D-194 days before the Euro is adopted).

4.**a** **The sub-menu** *Language1* is displayed[9].

9 *Reminder : At any time, by holding down [SEL] then pressing [+] quickly, it is possible to go to normal display mode and exit the configuration menu.*

The display language flashes. Choose the language with [+] (table below) and validate with [SEL].

4.**b** **The sub-menu** *Language2* is displayed.

Choose with [+] from the different options :

"--", to validate the first language only,

Display of a second language alternating with the first language selected. Validate with [SEL].

"DT", this option will display the date on the bottom line of your clock, validate with [SEL].

"WO" World function, this option displays the name of a city on the bottom line, validate with [SEL].

"EV",display of a countdown to an event in days, validate and go to point 7 (page 37) to follow the programming.

5.**a** After validation, the sub-menu "centre info" appears :

This menu determines the information which will appear on the centre line. With [+] choose between :

Display of the day of the week :

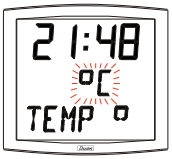
Display of the day number :

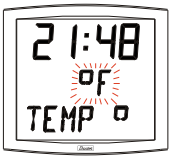
Display of the week number :

Display of the seconds :

Display of the temperature Celsius or Fahrenheit [10](limited at 99°) :

Press [SEL] to validate.





5.**b** The Display sub-menu appears : it enables you to obtain :
a fixed display, choose FIX with [+]
an alternating display, choose ALT with [+], alternating between the day of the week or the World function and the information selected above.
Press [SEL] to validate.

6.a The *Time mode* menu appears. This enables you to specify the geographic zone in which the clock is located (to automatically manage the summer/winter time changeovers) or to give (for NTP receiver models) a *"time difference*" in relation to UTC time.

b Press [+] and choose your zone from the list available (eight predefined zones and one programmable).
The change from summer to winter time = BDT[11] - 1 h.
The change from winter to summer time = BDT + 1 h.

Central Europe Zone "mode_eur" (France, Germany, etc.).
Winter to summer time = last Sunday in March at 1am UTC[12] (that is 2am local time).

10*Fahrenheit temperature display is only available on special program version*
11 *BDT = Time base*
12*UTC = Universal Time Code, corresponding to the Greenwich meridian*

Summer to Winter time = last Sunday in October at 1am UTC (that is 3am local time).

Western Europe Zone “mode_eu-1” (England, Portugal, Ireland).
Winter to summer time = last Sunday in March at 1am UTC (that is 1am local time).
Summer to Winter time = last Sunday in October at 1am UTC (that is 2am local time).

Eastern Europe Zone “mode_east ” (Greece, Finland, etc).
Winter to summer time = last Sunday in March at 1am UTC (that is 3am local time).
Summer to Winter time = last Sunday in October at 1am UTC (that is 4am local time).

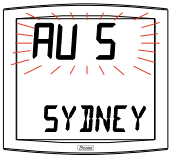
East USA Zone “mode_usae” (New York, Toronto, etc).
Winter to summer time = second Sunday of March at 2am local time.
Summer to Winter time = first Sunday of November at 2am local time.

Central USA Zone “mode_usac” (Chicago).
Winter to summer time = second Sunday of March at 2am local time.
Summer to Winter time = first Sunday of November at 2am local time.

Mountain USA Zone *“mode_usam”* (Denver).
Winter to summer time = second Sunday of March at 2am local time.
Summer to Winter time = first Sunday of November at 2am local time.

Pacific USA Zone *“mode_usap”* (Los Angeles).
Winter to summer time = second Sunday of March at 2am local time.
Summer to Winter time = first Sunday of November at 2am local time.

Australia Zone “mode_aus” (Sydney).
Winter to summer time = first Sunday in October at 2am local time.
Summer to Winter time = first Sunday in April at 3am local time.



Without seasonal change “mode_gmt”.
No summer/winter changeover.
The GMT function imposes an offset between the time received in coded time (NTP message) and the time displayed.
Validate this option with the [SEL] button.

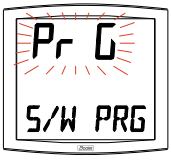
Menu only operational for NTP models.

Setting the offset in GMT mode.

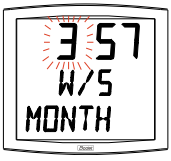
The offset can be adjusted by pressing [+]. The value to be chosen is between -12 h 30 and +12 h 30 by increments of 0 h 30.
The time displayed = GMT + or - x hours.

⚠N.B. : for independent clocks (without external synchronisation), this adjustment is inactive. The time is adjusted only via the time setting menu and the geographic zone selection.
A independent clock in GMT zone = no seasonal changeover.
A independent clock in xx zone = seasonal changeover according to the zone.

Seasonal change programmable on “mode_prg”
This menu enables you to programme the dates of summer/winter time changeovers. It allows you to determine the start of the summer period (points 1 to 3) then the start of the winter period (point 4 and following points).



1) Go to mode_prg and press [SEL] : the number of the month flashes.
Press [+] to select the month.



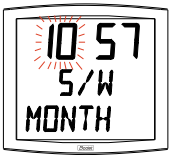
2)Press [SEL] : “Order” flashes. Order denotes the sequence number for the day of the week[13] (from 1 to 5 according to the months) (order always denotes the last week).
The value “F” gives the choice of a fixed date.

3) Having determined the Order, press [SEL] : the “number of the day” flashes.
– **Choice of a day of the week** (Order from 1 to 7) : press [+] and select one of the values between 1 (Monday) and 7 (Sunday).

13*Example of Order calculation : the second Monday of the month and the second Thursday of the month will each have an Order of “2”. While the last Tuesday in June has an Order of “5” since there are no more than 5 weeks in a month.*

– **Choice of a fixed date** (Order = F) : press [+] and select a value between 1 and the last day of the chosen month[14].

4) Press [SEL] : the number of the month flashes.
Give the start of the winter period. Press [+] to select the month.
Then continue as described in points 2 and 3 to set the start of the summer period.



7. Countdown “Event” in days

Select the value “EV” using the [+] button and validate with [SEL] (see page 33).

a) Select the date of the event to be counted down to :
Begin with the year with [+] from 00 (2000) to 99 (2099) and validate with [SEL].

Then proceed in the same way for the month and the day.

b) Determine with [+] the display mode :
FIX for a fixed display,
ALT to programme an alternating display of number of days and date,
ALT PRG to programme an alternating display of number of days and a programmed message.
Validate with [SEL].
If the option *ALT PRG* is selected : enter the text you want displayed.
A) the first character is selected with the [+] button and validate with [SEL].
B) proceed in the same way for the subsequent characters. When the last one is entered, validate with [Sel].
Validating it will return display to time mode (point 5 in the “user : configuration ” section (page 33)).

Note : once the date of the event has passed, that is D + 1, the countdown is deactivated and the date appears as a fixed display.

8. The “**World**” option enables the display on the third line of the name

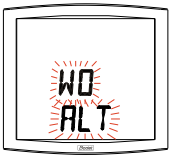
14 *The last day is either 28, 30 or 31 depending on the month (28 is imposed for the month of February whatever the year).*

of the city.

- When the World sub-menu is displayed,
choose between Paris, London, Tokyo, New York, Sydney or PRG (to enter your city or town).
- If you validate one of the five cities, you will return to Time mode (point 5 in the “User : Configuration” section (page 33)).

- If validating PRG. Enter the name of the city or site, you are allowed up to seven characters.
a) the first character is chosen by pressing [+] and validating it with [SEL].

b) proceed in the same way for the subsequent characters. When the last character has been chosen, validating it with [SEL].
-determinate the display mode by pressing key + : either FIX to display a fixed text or ALT to alternate text and date. Validation will return you to Time mode (point 5 in the “User : Configuration” section (page 33)).



Examples of display :

VI - PRINCIPLE OF TIME SETTING

6.1 NTP receivers

1. When they are first switched on, the time is initialized at 00:00:00 on 01/01/2000.
   The clock attempts to synchronise on switching on, after each manual time change, or after a reset or reconfiguration of the clock; as soon as three consecutive coherent messages have been received, it adjusts its time base.
   The time displayed takes into account the time differences chosen in the time menu (time differences and seasonal changes).
   If there is no NTP message for more than one hour, the clock pictogram flashes every second and the clock continues autonomously.
   In NTP mode, if the synchronisation is not correct after 24 hours, the clock pictogram will flash every 5 seconds; the display goes black with the two fixed dots.
   In NTPI mode, if the synchronisation is not correct after 24 hours, the clock continues to function on its internal quartz crystal with the two fixed dots.
   Caution: if a time change is made on the master clock after synchronisation, the correction will be made only after reception of three coherent messages.

6.2 Annex for time difference

Choose the reference country for the summer/winter time changeovers, as well as the time difference, according to the city in which you wish to display the local time.

CITY	Zone	Reference zone	Time difference / GMT
LOS ANGELES	USAP	United States / Canada	-08
MEXICO	USAC	United States / Canada	-06
CHICAGO	USAC	United States / Canada	-06
NEW YORK, TORONTO	USAE	United States / Canada	-05
BUENOS AIRES	GMT	No Change	-03
RIO DE JANEIRO	PRG	Programmable Mode	-03
LONDON	EU_1	Europe	00
PARIS (*)	EUR	Europe	+01
HELSINKI, ATHENS	EAST	Europe	+02
JOHANNESBURG	GMT	No Change	+02
MOSCOW	EAST	Europe	+03
SINGAPORE (**)	GMT	No Change	+08
TOKYO, SÉOUL	GMT	No Change	+09
SYDNEY	AUS	Programmable Mode	+10
WELLINGTON	PRG	Programmable Mode	+12
PARAGUAY	PRG	Fixed Date (every year)	-04
TEHERAN	PRG	Fixed Date (every year)	+3.30
BOMBAY	GMT	No Change	+5.30

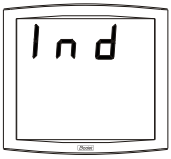
(*) Paris and the following cities: Frankfurt, Madrid, Stockholm, Oslo, Zurich, Milan, Amsterdam, etc.
(**) SINGAPORE, and the following cities: Taipei, Bangkok, Hong-Kong, Kuala Lumpur, Beijing, etc.

VII - TECHNICIAN MENU

Access to the technician menu is via the two push buttons [SELECT] and [+] located on the back of the clock. The [SELECT] button is above the [+] button.
Proceed in two stages.

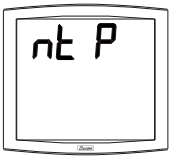
1. Press the [SELECT] button, and while holding it down, press [+] for more than 3 seconds to go initially to Configuration menu.

2. Press the [SELECT] button, and while holding it down, press [+] for more than 7 seconds to go to Technician menu. The programme version for the clock is displayed.

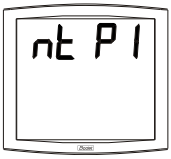


3. Press the [SELECT] button to display the menu for the type of synchro. The [+] button enables you to choose between *Ind*, *NTP* and *NTPi.*

   Ind : autonomous mode (deactivation of NTP synchronisation card).

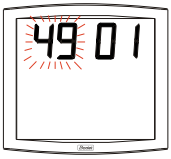


   NTP : activation of NTP synchronisation card. After 24 hours without synchronisation, the clock stops.



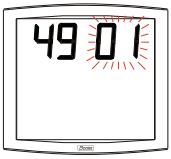
   NTPi : activation of NTP synchronisation card. After 24 hours without synchronisation, the clock continues to function autonomously.

4. Press [SELECT], according to the clock's option and the previous selection :



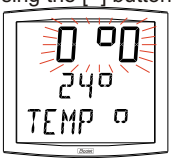
   Ind : the programme of the clock go directly to the step "Test display".

   NTP or NTPi : The Multicast address configuration menu offers you two choices depending on the server (49 or 54), 239.192.*54.*xx (*54 *: default value); use the [+] key to select the value.
   Press [SELECT] to validate; you then have the end of the Multicast address to enter in accordance with the server. Value from 1 to 15; use the [+] key to select the value. Example of programmable address: 239.192.54*.01 *(*01 *: default value).



   Caution: the address configured in the clock must be the same as that entered in the Multicast NTP server.

5. Press the [SELECT] button. Adjusting the temperature offset. Variation, using the [+] button between –9.5°C and +9.5°C by increments of 0.5 (on leaving the factory, an adjustment can be made). The current temperature is displayed on the second line, taking the offset in consideration. The temperature is read every 10 seconds.



6. Press [SELECT] to obtain the Test display menu. This menu enables you to check that all the clock segments are giving the correct display. On the Opalys Date clock, the [+] button enables you to scroll the character table.

7. Press [SELECT]. The Correction menu appears. This enables you to correct the time base manually. On leaving the factory, the value of the offset is 0. The value of this offset may vary (using the [+]) between -9s99 and +9s99 per 10ms step (#0.12 ppm). The addition of this daily offset to the time base will be spread over 24 hours.

8. Press [SELECT] again to exit the technician menu and return to the time display.

Reminder : At any time, holding down the [SELECT] button, then pressing the [+] button quickly, goes to normal display mode and exits the configuration menu.
If no buttons are pressed for 10 minutes, the clock returns automatically to time display mode.

VIII - WHAT TO DO IF...? ...CHECK.

WHAT TO DO IF...?	… CHECK.
■ The clock does not display the day of the week but a number.	■ The clock is programmed in week number or day number display mode (reread the note on page 33, § 5).
■ The clock display does not go beyond 12 hrs.	■ The clock is programmed in 12 hr instead of 24 hr mode (reread the note on page 32, § 2).
■ The time synchronisation of the clock is correct, but the time change has not taken place, the date or the time is not correct.	■ Check in time change mode that the clock is correctly programmed (reread the note on page 34, § 6).
■ The display has disappeared, only the 2 dots are flashing.	■ You are in “Eco” mode between 11pm and 6am.
■ The display is completely blank.	■ There is no mains.
■ No display of time, only fixed colon mark.	■ The NTP clock has not been synchronised for more than 24 hours: check that the transmitter is functioning correctly.
■ The time display is correct and the two dots are fixed.	■ The NTP clock is configured in NTPi mode, has not been synchronised for more than 24 hours and is functioning autonomously: check that the transmitter is functioning correctly.
■ No synchronisation after the installation.	■ Check that the master clock is configured with the same Multicast address (see manual, page 40).
■ NTP receiver not at the correct time after a deliberate time change on the master clock.	■ 1) the time setting is not instantaneous (three coherent time messages must be received before the time change is taken into account). ■ 2) change the time of the clock manually to cause an immediate NTP synchronisation search.
■ The time synchronisation of the clock is correct (the radio pictogram is on fixed display), but the time change has not taken place, the date or the time is not correct.	■ Check in time change mode that the clock is correctly programmed (reread the note on page 34, § 6).

IX - TECHNICAL FEATURES

Cristalys and Opalys clocks comply with the electromagnetic compatibility directive 2004/108/CE & DBT 2006/95/CE. This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio frequency interference, in which case the user may be required to take adequate measures.
This product is suitable for installation in a residential, commercial or light industrial environment. It complies with the European standards in force.

The NTP server must have a transmission (Poll) period of less than 128 seconds.

Long term accuracy of the clock's time base without SNTP synchronisation (or 0.2 s/day at 20°C with HLCD clock calibrated) and short-term accuracy of 200 ms with SNTP synchronisation (jitter).

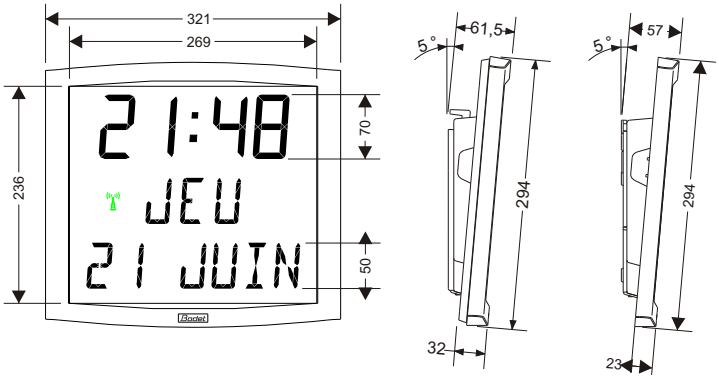
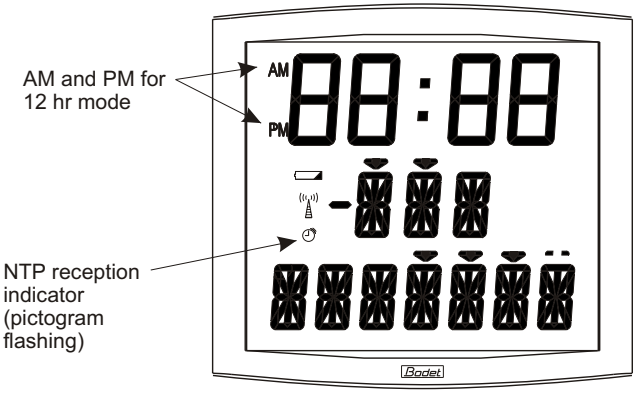
Synchronisation: complying with RFC2030 (SNTP V4) and Multicast address.

Network connection: RJ45 Ethernet, 10 base-T.

Power supply: PoE (power over Ethernet), Cristalys 45 mA, Opalys 140 mA.

Operating temperatures : from 0 °C to +50 °C.
Humidity : 80 % at 40 °C
Protection : IP 40
Weight : 1,4 Kg.

Dimensions :



Display :