

# Chronothermostat Numérique CHRONOS

## Manuel d'utilisation





# Sommaire

■ Dimensions	Page	4
■ Schémas de branchement	Page	4
■ Notices de sécurité	Page	5
■ Caractéristiques techniques	Page	6
■ Écran et clavier	Page	7
■ Installation	Page	9
■ Menu de programmation	Page	12
- Modification heure et date	Page	12
- Modification programmes	Page	12
- Modification températures T1, T2, T3	Page	14
- Réglage d'une temporisation	Page	16
- Menu fonctions avancées	Page	17
■ Fonctionnement manuel	Page	21
■ Fonctionnement éteint	Page	22
■ Gestion rétroéclairage	Page	24
■ Valeurs minimum et maximum	Page	25
■ Changement heure légale	Page	25
■ Type de régulation	Page	27
■ Temporisations: sont-elles quoi?	Page	29
■ Réinitialisation instrument	Page	31
■ Remplacement batterie	Page	31
■ Normes de référence	Page	32
■ Valeurs d'usine	Page	33
■ Programmes prédéfinis hiver	Page	34
■ Programmes prédéfinis été	Page	35

## Chronothermostat numérique CHRONOS





- **Modalité de fonctionnement été et hiver**
- **Modèles disponibles en couleurs blanc et noir**
- **Alimentation à batterie ou à 230V**
- **7 programmes disponibles pour le fonctionnement en chauffage**  
**7 programmes disponibles pour le fonctionnement en conditionnement**

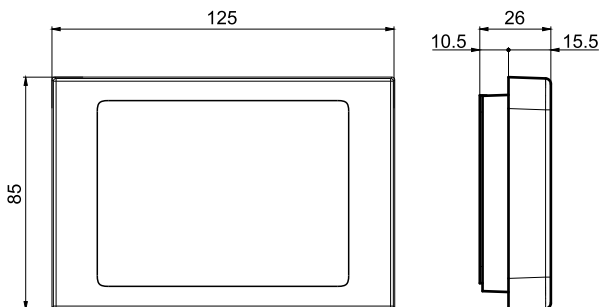


- **Écran tactile de type capacitif (sensible au toucher des doigts)**
- **Installation murale ou à couverture de la boîte 503**
- **Programmation hebdomadaire avec 3 niveaux de température réglables**

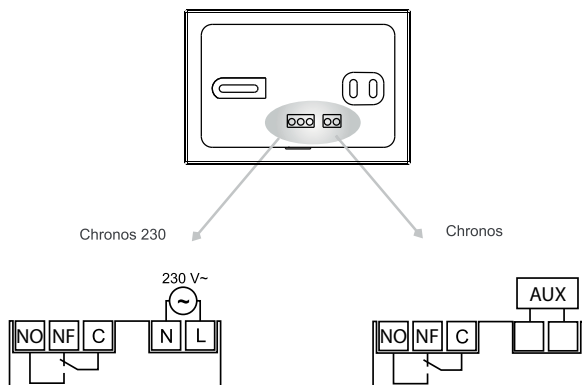
## Chronothermostat numérique CHRONOS

Modèle	Chronos 230 Bianco	Chronos 230 Nero	Chronos Bianco	Chronos Nero
Alimentation	230Vac 50/60 Hz 		batteries 2 x 1,5V (type AAA) 	
Écran	Polychrome rouge/vert/ bleu		Monochrome (bleu)	
Entrée numérique	—		Allumage/coupure avec combinateur téléphonique ou sonde de température externe	
Installation	Murale (ou à couverture de la boîte 503)			

## DIMENSIONS



## SCHÉMAS DE BRANCHEMENT



Chronothermostats avec écran tactile avec installation murale, apte à la régulation de la température dans les ambiances domestiques. Deux versions sont proposées:

- **CHRONOS**, alimentés à batterie, avec écran rétroéclairé monochrome (bleu) et entrée pour contact externe configurable pour la connexion d'une sonde de température externe ou d'un contact auxiliaire avec lequel allumer/éteindre le chronothermostat à distance (par téléphone)
- **CHRONOS 230**, alimentés de réseau, avec écran rétroéclairé polychrome, qui change sa tonalité en fonction de l'écartement entre la température ambiante et le setpoint

Ces instruments exécutent des actions de type 1 B et sont destinés à opérer dans des environnements avec degré de pollution et catégorie de surtension III (EN 60730-1).

## NOTICES DE SECURITE

■ **Pendant l'installation et le fonctionnement du produit il est nécessaire de respecter les indications suivantes:**

- 1) **L'appareil doit être installé par une personne compétente en respectant scrupuleusement les schémas de branchement.**
2. **Ne pas alimenter ni connecter l'appareil si l'une de ses parties est endommagée.**
3. **Après l'installation l'inaccessibilité aux bornes de connexion sans l'utilisation d'outillages spéciaux doit être garantie.**
4. **On doit installer et faire fonctionner l'appareil en conformité aux règles en vigueur en matière de systèmes électriques.**
5. **Avant d'accéder aux bornes de connexion vérifier que les conducteurs ne soient pas en tension.**
6. **Dans le système électrique on doit installer sur l'instrument un dispositif de protection contre les surtensions (seulement pour les modèles Chronos 230).**

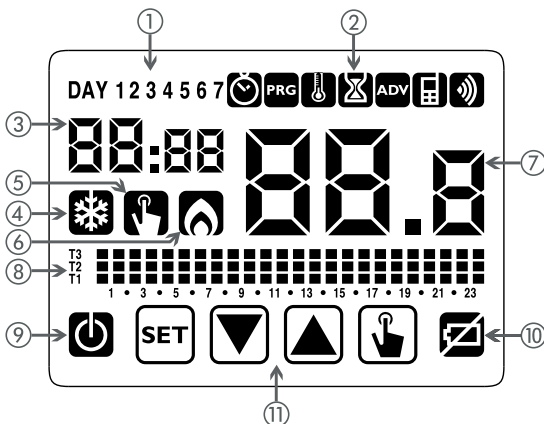
Code	Modèle	Description
<b>VE451100</b>	Chronos Bianco	Chronothermostat écran tactile à batteries blanc
<b>VE452900</b>	Chronos Nero	Chronothermostat écran tactile à batteries noir
<b>VE453700</b>	Chronos 230 Bianco	Chronothermostat écran tactile 230V blanc
<b>VE454500</b>	Chronos 230 Nero	Chronothermostat écran tactile 230V noir

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Alimentation Chronos:
  - 2 batteries alcalines de 1,5 V (type AAA)
  - autonomie: 1 année
  - indication batteries épuisées
  - réserve de charge (pour remplacement batteries): 1 minute
- Alimentation Chronos 230:
  - 230Vac (-15% ÷ +10%) 50/60Hz
  - consommation maximum: 6 VA / 230Vac
  - réserve de charge (pour panne de courant): 2 jours environ
- Installation murale ou à couverture de la boîte 503
- Boîte à bornes Chronos:
  - 3 bornes pour câbles de 1,5 mm<sup>2</sup> pour relais de sortie bistable 5A / 250 Vac
  - 2 bornes pour câbles de 1,5 mm<sup>2</sup> pour entrée numérique (on/off pour combinateur téléphonique)
- Boîte à bornes Chronos 230:
  - 3 bornes pour câbles de 1,5 mm<sup>2</sup> pour relais de sortie monostable 5A / 250 Vac
  - 2 bornes pour câbles de 1,5 mm<sup>2</sup> pour alimentation
- Régulation de la température:
  - On/Off avec différentiel réglable entre 0,1°C et 1°C
  - Proportionnelle avec bande et périodes réglables
- Modalité de fonctionnement été/hiver
- Programmation hebdomadaire (7 programmes disponibles pour chaque modalité de fonctionnement)
- Résolution journalière: 1 heure (possibilité de régler retards d'allumage de 15, 30, 45 minutes indépendants pour chaque heure)
- 5 températures réglables:
  - T1, T2, T3 en fonctionnement automatique
  - Tm en fonctionnement manuel
  - Toff en fonctionnement éteint (température antigel)
- Affichage de la température mesurée: 0 ÷ 50°C
- Précision de mesure: ±0,5°C
- Résolution température mesurée: 0,1°C
- Range du réglage des températures: 2°C ÷ 50°C
- Précision de l'horloge: ± 1 seconde/jour
- Blocage du clavier avec mot de passe
- Changement automatique heure solaire /légale (désactivable)
- Température de fonctionnement: 0°C ÷ +50°C
- Température de stockage: -10°C ÷ + 65°C
- Humidité de fonctionnement: 20÷90% sans condensation
- Degré de protection: IP 40
- Isolation: renforcé parmi parties accessibles (panneau) et tous les autres bornes



## ÉCRAN ET CLAVIER



- ① Jour de la semaine (DAY 1 = lundi)
- ② Menu de programmation:
  - : réglage date/heure et heure légale
  - PRG**: modification programmes (pour fonctionnement automatique)
  - : réglage températures T1, T2, T3
  - : menu de temporisations
  - ADV**: menu de programmation avancée
  - : *non utilisé*
  - : *non utilisé*
- ③ Heure et minutes
- ④ Charge actif en modalité été/conditionnement
- ⑤ Fonctionnement manuel actif
- ⑥ Charge actif en modalité hiver/chauffage
- ⑦ Température ambiante mesurée
- ⑧ Graphique du programme actif pour le jour courant (en fonctionnement automatique)
- ⑨ Fonctionnement éteint
- ⑩ Indication batterie épuisée (seulement modèles à batteries)
- ⑪ Clavier (actif seulement si l'instrument est fixé sur la base murale)

## ■ **Clavier**

Les touches exécutent des fonctions différentes selon l'état de l'instrument et elles seront décrites étape par étape dans ce manuel d'utilisation.

Des touches multifonctions ne sont pas prévues, c'est-à-dire des pressions contemporaines de 2 ou plusieurs touches.

Il existe deux types de pression:

- pression brève
- pression longue, avec durée supérieure à 3 secondes

Pendant la pression de la touche, l'écran est de couleur bleu.

**Attention: appuyer sur les touches avec les doigts; ne pas utiliser des objets pointus!**

**Attention: les touches ne sont pas actifs jusqu'à ce que l'instrument n'est pas correctement fixé sur la base murale.**

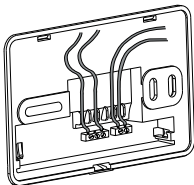
## ■ **Nettoyage de l'écran**

Pour le nettoyage de l'écran utiliser un chiffon doux, légèrement humide, non pelucheux, prenant soin de ne pas exercer de pression excessive.

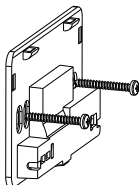
## INSTALLATION

- Les thermostats de la série Chronos sont projetés pour l'installation murale, sinon on peut les installer à couverture de la boîte 503.
- Le chronothermostat doit être installé à une hauteur de 1,5 m du plancher, protégé du rayonnement direct du soleil, loin des portes, fenêtres, sources de chaleur, positions avec un excès ou une totale absence d'aération.

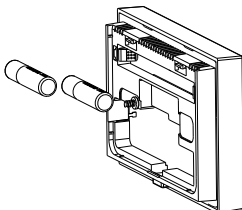
- ① Connecter les câbles à la boîte aux bornes placée au dos de la base, comme la figure **“schémas de branchement”** le représente.



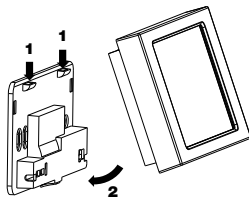
- ② Fixer la base murale en employant les vis en dotation.



- ③ Seulement pour les modèles alimentés à batteries: introduire les batteries dans le logement correspondant placé au dos du thermostat, en respectant la polarité représentée



- ④ Accrocher le chronothermostat à la base, en couplant d'abord les ergots placés sur le côté supérieur.

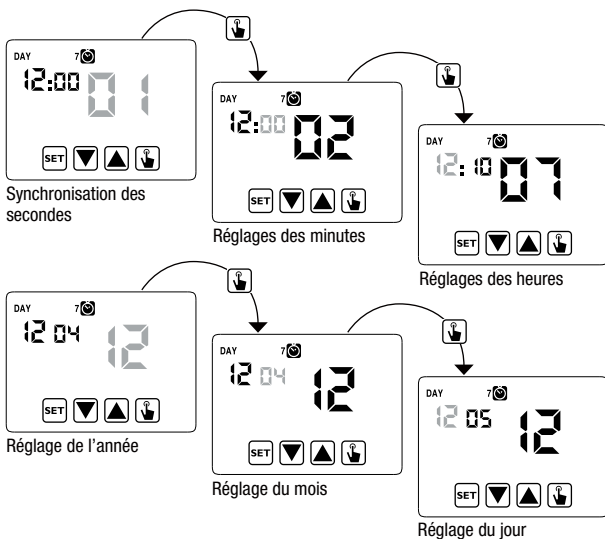


Attention: il n'est pas possible d'effectuer aucune programmation ou modification des paramètres réglés jusqu'à ce que l'instrument n'est pas correctement accroché sur la base murale.

## • Réglage de l'horloge

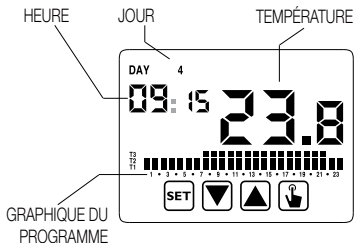
Une fois qu'on a alimenté l'instrument, régler l'horloge (insertion d'heure et date).  
Les paramètres à insérer sont:  
secondes (seulement synchronisation à la valeur 00), minutes, heures, année, mois, jour.

Utiliser les touches ▲ et ▼ pour augmenter et diminuer les valeurs et la touche ⏏ pour confirmer et passer au paramètre suivant.




Une fois qu'on a réglé toutes les valeurs, appuyer longuement (3 secondes) sur la touche SET pour sortir du menu de synchronisation de l'horloge.

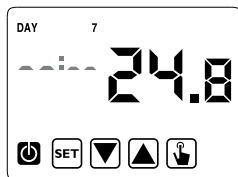
A ce point le chronothermostat commence à fonctionner selon les paramètres d'usines réglés (voir page 33) et l'écran affiche le jour de la semaine, l'heure, la température ambiante et le graphique du programme actif.



**Attention:**  
pour fonctionner correctement le chronothermostat nécessite de l'insertion de l'heure et de la date.

Si une fois alimenté, aucune valeur est réglée dans 30 secondes environ, le chronothermostat commence à fonctionner en modalité éteint et l'écran affiche le symbole .

Les traits d'union clignotants symbolise le manque de l'heure ( \_ : \_ : \_ ).



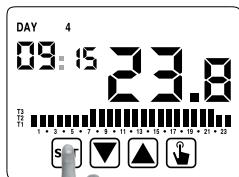
Le chronothermostat reste dans la condition de fonctionnement éteint jusqu'à quand on va insérer l'heure, en assurant la même valeur de la température d'antigel (6°C).

Dans cette condition, la pression de n'importe quelle touche réactive le menu d'insertion date/heure pendant 40 secondes environ.

## MENU DE PROGRAMMATION




Par ce menu il est possible de modifier les paramètres de fonctionnement suivants:

- Date et heure
- Programmes fonctionnement automatique
- Températures fonctionnement automatique
- Temporisations
- Fonctions avancées.








### Modification heure et date

Pour modifier l'heure et la date réglées:

1. De l'écran de fonctionnement normal, appuyer longuement sur la touche  jusqu'à ce que le symbole  commence à clignoter sur le champ **(2)**
2. Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification des paramètres. Le champ des secondes commence à clignoter. La séquence des paramètres à insérer est la suivante:

secondes\* -> minutes -> heures -> année -> mois -> jour

3. Utiliser les touches  et  pour modifier les valeurs et la touche  pour confirmer en passant au paramètre suivant.  
(\* pour les secondes n'est possible que la synchronisation à la valeur 00)
4. Une fois qu'on a réglé tous les paramètres, pour sortir et revenir au menu de programmation, appuyer brièvement sur la touche .  
Pour sortir et revenir au normal fonctionnement (automatique, manuel) appuyer longuement sur la touche  ou attendre l'écoulement du time-out (40 secondes environ).

Dans ce menu il est possible aussi de modifier les paramètres pour le changement de l'heure solaire/légale. La procédure est décrite en détail dans le chapitre "Changement heure légale" à la page 25.




### Modification programmes



Ce menu permet de modifier les programmes du fonctionnement automatique.



L'instrument est configuré pour exécuter le programme P1 du lundi au vendredi et P2 le samedi et le dimanche (les profils des programmes sont représentés à la fin de ce manuel aux pages 34-35).




Il est possible de changer cette programmation si vos exigences ne sont pas satisfaites.


Pour modifier la programmation:

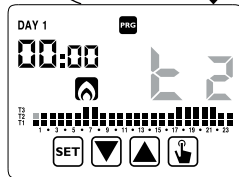
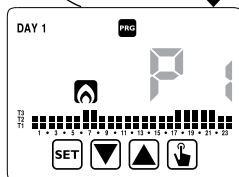
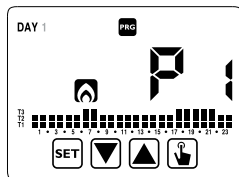
1. De l'écran de fonctionnement normal, appuyer longuement sur la touche **SET** jusqu'à ce que le symbole  commence à clignoter sur le champ **(2)**
2. Appuyer brièvement sur la touche  jusqu'à quand le symbole **PRG** clignote et appuyer sur la touche  pour accéder à la modification des paramètres.

3. La page des programmes est affichée: le premier jour clignotant de la semaine (DAY 1) le programme courant (par exemple P1) du mode de Fonctionnement courant ( ou ) et le profil correspondant au programme.

- 3.1. Si le programme réglé va bien, passer au jour suivant avec les touches  et .

- 3.2. Si le programme réglé ne va pas, appuyer sur la touche . Le programme réglé clignote: choisir un programme différent parmi les 7 programmes disponibles en utilisant les touches  et .

- 3.2.1. Si aucun programme satisfait exactement vos exigences, choisir le programme qui s'approche de plus et appuyer sur la touche  pour accéder à la modification du profil du programme. Sur le champ **(3)** apparaît **00:00** tandis que sur le champ **(7)** clignote



le niveau de température (T1,T2,T3) assigné à une heure particulière (00:00).



Utiliser les touches ▲ et ▼ pour changer le niveau de température et la touche ⏴ pour passer à l'heure suivante. Régler de cette façon pour chaque heure de la journée le niveau de température désiré.

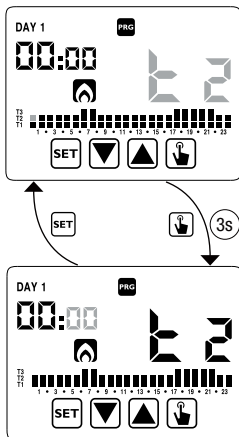
- 3.2.1.1. Pour chaque heure il est possible de retarder le début de la régulation de 15', 30' ou 45'. Après avoir réglé la température comme décrit ci-dessus, appuyer longuement sur la touche ⏴ pour régler un retard. Le champ des minutes (champ 3) clignote: régler avec les touches ▲ et ▼ le retard et appuyer sur la touche ⏴ pour passer à l'heure suivante.

4. Quand le programme satisfait vos exigences, revenir à la page des jours en appuyant deux fois sur la touche SET et répéter les opérations qui vient d'être décrites pour les autres jours de la semaine. Quand toutes les modifications ont été exécutées, sortir du menu de programmation en appuyant longuement sur la touche SET.

## Modification températures T1, T2, T3

Pour modifier les 3 températures de fonctionnement automatique:

- De l'écran de fonctionnement normal, appuyer longuement sur la touche SET jusqu'à ce que le symbole  commence à clignoter sur le champ (2)
- Appuyer brièvement sur la touche ▲ jusqu'à quand le symbole  clignote. Appuyer sur la touche ⏴ pour accéder à la modification des paramètres.





3. La valeur de la température T1 clignotante est affichée. Modifier la valeur avec les touches ▲ et ▼ et appuyer sur la touche ⏴ pour passer à la modification de T2.



4. La valeur de la température T2 clignotante est affichée. Modifier la valeur avec les touches ▲ et ▼ et appuyer sur la touche ⏴ pour passer à la modification de T3.



5. La valeur de la température T3 clignotante est affichée. Modifier la valeur avec les touches ▲ et ▼ et appuyer sur la touche ⏴ pour revenir à la page de la température T1.



6. Une fois qu'on a réglé tous les paramètres, pour sortir et revenir au menu de programmation, appuyer brièvement sur la touche SET. Pour sortir et revenir au fonctionnement normal appuyer longuement sur la touche SET ou attendre l'écoulement du time-out (40 secondes environ).

**Attention: les valeurs de température réglées doivent respecter la condition:  $T1 \leq T2 \leq T3$ . En conditionnement T1 n'est pas réglable et correspond à conditionneur éteint.**

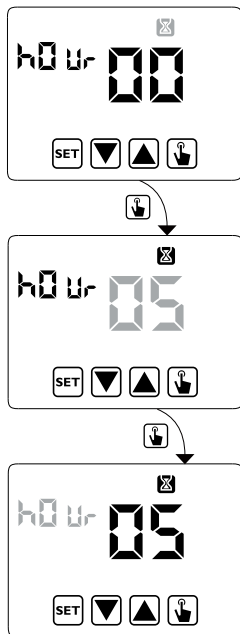
## Réglage d'une temporisation ⌚

Ce menu permet de régler une temporisation sur le mode de fonctionnement courant, exprimée en heures ou jours.



Pour des renseignements plus détaillées sur les temporisations, voir le chapitre "Temporisations": sont-elles quoi?" à la page 29.

Pour régler une temporisation:

- De l'écran de fonctionnement normal, appuyer longuement sur la touche **SET** jusqu'à ce que le symbole ⌚ commence à clignoter sur le champ **(2)**
- Appuyer brièvement sur la touche **▲** jusqu'à quand le symbole ⌚ clignote et appuyer sur la touche **▼** pour accéder à la modification des paramètres.
- La valeur de la temporisation actuellement réglée clignote (00 = aucune temporisation). Insérer la valeur de la temporisation (de 1 à 99) avec les touches **▲** et **▼** et appuyer sur la touche **▼** pour passer au changement de l'unité de mesure (heures ou jours).
- L'unité de mesure commence à clignoter (*hOUR* ou *dAYS*). Utiliser les touches **▲** et **▼** pour choisir s'il s'agit d'une temporisation en heures (*hOUR*) ou jours (*dAYS*).



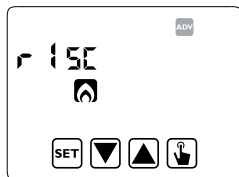
5. Une fois qu'on a réglé tous les paramètres, pour sortir et revenir au menu de programmation, appuyer brièvement sur la touche **SET**.  
 Pour sortir et revenir au fonctionnement normal (automatique,manuel) appuyer longuement sur la touche **SET** ou attendre l'écoulement du time-out (40 secondes environ).

Si une temporisation est active, l'écran affiche le symbole .  
 Pour arrêter une temporisation, accéder de nouveau au menu et régler la valeur .







## Menu fonctions avancées **ADV**

Par ce menu ADV il est possible de modifier les paramètres de fonctionnement suivants:

- mode de fonctionnement (chauffage ou conditionnement)
- type de régulation (on-off ou proportionnelle)
- paramètres relatifs au type de régulation
- température d'antigel
- mot de passe pour blocage du clavier
- heures fonctionnement système.

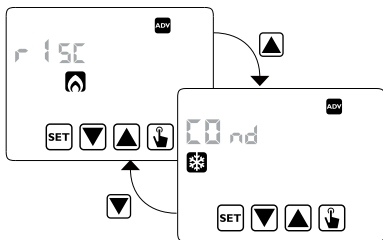


Pour accéder au menu ADV:

1. De l'écran de fonctionnement normal, appuyer longuement sur la touche **SET** jusqu'à ce que le symbole  commence à clignoter sur le champ **(2)**
2. Appuyer brièvement sur la touche  jusqu'à quand le symbole **ADV** clignote et appuyer sur la touche  pour accéder à la modification des paramètres
3. A ce point le premier paramètre du menu commence à clignoter: utiliser les touches  et  pour modifier le paramètre et la touche  pour confirmer et passer au paramètre suivant. Pour sortir de la modification des paramètres appuyer sur la touche **SET**.

## Mode de fonctionnement

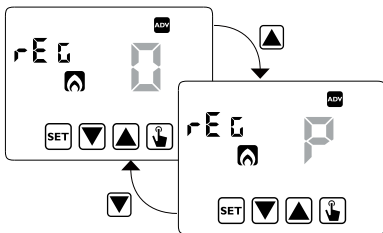
Ce paramètre permet de spécifier la modalité de fonctionnement du chronothermostat, entre hiver /chauffage (☀️) et été-conditionnement (❄️).



Pour des renseignements plus détaillées sur le mode de fonctionnement voir le chapitre "Type de régulation" à la page 27.

## Type de régulation (seulement pour fonctionnement chauffage)

Pour le mode de fonctionnement chauffage il est possible de choisir entre régulation on/off (rEG 0) ou proportionnelle (rEG P).



Pour des renseignements plus détaillées sur le type de régulation voir le chapitre "Type de régulation" à la page 27.

## Paramètres de régulation

Dans le cas de régulation **on/off** le seul paramètre à régler c'est le différentiel ( $dIF$ ), qui peut prendre des valeurs entre 0,1°C et 1°C.


Dans le cas de régulation **proportionnelle** les paramètres à régler sont la bande de régulation ( $band$ ) et la période de régulation ( $PER$ ).

Pour des renseignements plus détaillés sur comment choisir ces valeurs voir le chapitre "Type de régulation" à la page 27.

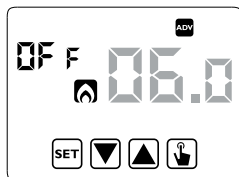
De toute façon on vous rappelle que les réglages préréglés conviennent à la plupart des situations: changer ces réglages seulement dans le cas de nécessité effective.

## Température d'antigel (seulement pour fonctionnement chauffage)

Pour le fonctionnement chauffage il est possible de régler une température de sécurité (température d'antigel –  $OFF$ ) à maintenir aussi si le chronothermostat est éteint.

Il est possible de choisir une valeur entre 1°C et 10°C. Il est aussi possible de désactiver la fonction antigel en appuyant sur la touche  jusqu'à quand l'écran affiche le symbole " \_ \_ \_ ".

Dans ce cas, si le chronothermostat est éteint, aucune température de sécurité est maintenue.



## Configuration de l'entrée auxiliaire (uniquement pour les modèles à batterie)

Le chronothermostat a une entrée configurable pour connecter une sonde de température externe ou un contact sans tension si vous désirez connecter un combinatoire téléphonique avec lequel activer ou éteindre le chronothermostat à distance.

$ES\epsilon$  apparaît. Choisir:

- \_ \_ \_ s'il n'y a rien de connecté à l'entrée
- $dIC$  si vous souhaitez connecter un combinatoire téléphonique
- $^{\circ}C$  si vous souhaitez connecter une sonde de température externe



Les caractéristiques de cette sonde sont les suivantes:


- Degré de protection: IP66
- Longueur du câble: 2 mètres (extensible jusqu'à 40 mètres avec section de câble bipolaire 1 mm<sup>2</sup>)
- Température de fonctionnement: -40°C ÷ +60 °C

Code	Modèle	Capacité
VN883500	X.Temp	-40 °C ÷ +60 °C

Si l'entrée est configurée comme sonde de température externe, le chronothermostat affiche les valeurs mesurées par la sonde externe sur l'écran et les utilise pour la régulation. Pendant le fonctionnement normal du chronothermostat, pour savoir quelle sonde est utilisée pour la régulation, il suffit d'appuyer sur la touche **SET**.

### Mot de passe pour blocage du clavier

Il est possible de régler un blocage du clavier si le chronothermostat est installé en lieux publics ou si on veut empêcher à n'importe qui de modifier les paramètres de fonctionnement.




Pour régler le mot de passe, insérer dans le champ *PRS* une valeur entre 001 et 999. Pour désactiver le mot de passe appuyer sur la touche  jusqu'à ce que "..." apparaît.

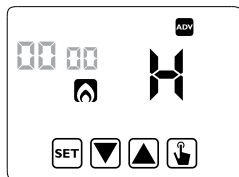


Quand le clavier est bloqué, le chronothermostat exécute toutes ses fonctions en utilisant les paramètres de régulation réglés.

Si le blocage du clavier est actif et on appuie sur une touche, l'écran affiche **BL Oc** avec les traits d'union clignotant pendant quelques secondes: insérer le mot de passe pour débloquer le clavier, qui restera débloqué pendant 30 secondes de la dernière pression.


### Heures fonctionnement du système

Cette page montre le nombre d'heures totales de fonctionnement du système (relais ON) pour le mode courant (indiqué par les icônes  ou ). Le compteur horaire est à 4 chiffres et il peut être mis à zéro en appuyant longuement sur la touche  jusqu'à ce que **0000** apparaît.




## FUNCTIONNEMENT MANUEL

En fonctionnement manuel le chronothermostat se comporte comme un normal thermostat, en réglant selon la température Tm (setpoint manuel), indépendamment du jour et de l'heure où il se trouve.

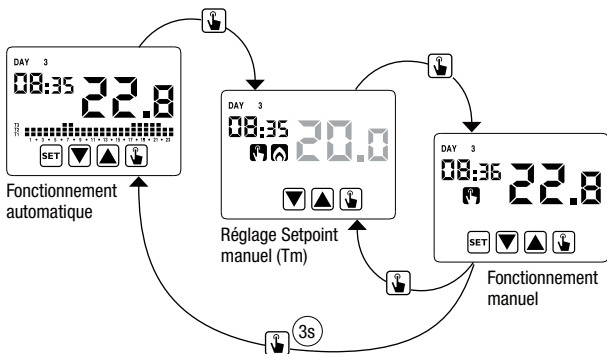
Le fonctionnement manuel est signalé par l'allumage du symbole  dans le champ (5).

Pour passer du fonctionnement automatique au fonctionnement manuel:

1. appuyer brièvement sur la touche . Dans le champ (7) le setpoint (Tm) actuellement réglé clignote
2. régler le setpoint désiré avec les touches  et  et confirmer avec la touche 
3. à ce point sur le champ (7) réapparaît la valeur de la température ambiante et le chronothermostat fonctionne en manuel

Si on veut varier le setpoint (Tm) appuyer sur la touche  et répéter les points 2 et 3.

Pour revenir au fonctionnement automatique appuyer longuement sur la touche  (3 secondes environ).






## FONCTIONNEMENT ÉTEINT

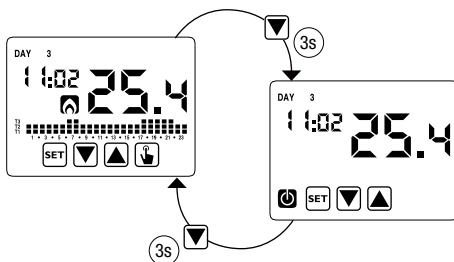
En fonctionnement éteint le chronothermostat n'exécute pas aucune régulation (\*) mais il continue à afficher le jour, l'heure et la température mesurée.

(\*) En cas de fonctionnement en chauffage/hiver le chronothermostat maintient une température minimum – température d'antigel Toff – pour éviter le gel du système ou des environnements où l'instrument est installé. Toff peut prendre des valeurs entre 1°C et 50°C ou elle peut être exclue complètement; dans ce dernier cas le maintien d'aucune température minimum est garanti.

D'usine Toff est réglée à 6°C mais il est possible de modifier cette valeur en accédant au menu ADV (voir "Température antigel" à la page 19).

Pour éteindre le chronothermostat appuyer sur la touche  jusqu'à ce que l'écran affiche le symbole  (champ (9)).

Pour réactiver la régulation, en revenant au fonctionnement précédent (automatique ou manuel) la coupure, appuyer sur la touche  pendant 3 secondes environ.







## Coupure à distance (seulement pour modèles alimentés à batterie)

Les Chronos alimentés à batterie ont une entrée pour la connexion d'un contact propre auquel connecter par exemple un activateur téléphonique pour allumer et couper à distance le chronothermostat avec votre téléphone.

Le contact peut se trouver dans une des positions suivantes:

- ouvert → fonctionnement normal (selon la programmation définie par le clavier)
- fermé → chronothermostat en fonctionnement éteint

L'écran affiche le symbole  sur le champ **(9)** pour signaler la condition d'éteint à distance pour la différencier de la condition d'éteint de clavier ( fixe sur le champ **(9)**).

**Attention: la condition d'éteint à distance (contact fermé) est prioritaire par rapport à n'importe quelle programmation et c'est pourquoi le chronothermostat restera dans la condition d'éteint jusqu'à quand le contact ne revient pas en position ouverte.**

## GESTION RÉTROÉCLAIRAGE

Les chronothermostats de la série Chronos ont un écran rétroéclairé à led. Il y a des différences entre les modèles alimentés à batteries et les modèles alimentés de réseau.

### Chronos à batteries

Les modèles alimentés à batteries ont un rétroéclairage de couleur bleu, qui s'active seulement si on se trouve dans un des menus de programmation ou si on appuie sur une des touches. En condition de normal fonctionnement le rétroéclairage résulte éteint.


Ce comportement n'est pas modifiable.

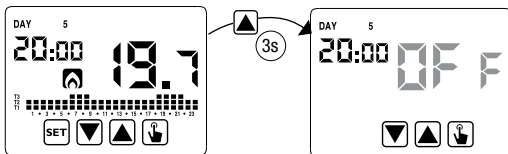
### Chronos à 230V~

Les modèles alimentés à 230V ont un rétroéclairage polychrome qui peut être configuré selon les préférences de l'utilisateur.

Les configurations possibles pour le rétroéclairage sont:


- RGB (rGb) dans ce cas le rétroéclairage change en fonction de la différence entre la température mesurée et le setpoint réglé. En particulier, il sera:
  - bleu, si la température mesurée est inférieure à la valeur de température réglée de 0,5 ° C au moins (ou si on se trouve dans un des menus de programmation)
  - vert, si la différence entre la température et le setpoint est, en valeur absolu, inférieur à 0,5°C (ou si le chronothermostat est en fonctionnement éteint)
  - rouge, si la température mesurée est supérieur à la valeur de la température de 0,5°C au moins (ou en cas d'erreur sonde)
- BLEU (bLb) dans ce cas le rétroéclairage sera bleu fixe
- VERT (GrE), dans ce cas le rétroéclairage sera de couleur vert fixe (bleu dans les menus de programmation)
- ROUGE (rEd), dans ce cas le rétroéclairage sera de couleur rouge fixe (bleu dans les menus de programmation)
- ÉTEINT (OFF), dans ce cas le rétroéclairage reste toujours éteint (bleu dans les menus de programmation). Utile par exemple dans les chambres à coucher.

Il est possible de configurer le rétroéclairage en appuyant sur la touche  pendant 3 secondes: on accède au menu de configuration et il est possible de choisir parmi *rGb*, *bLU*, *rEd*, *GrE*, *OFF*.



## VALEURS MINIMUM ET MAXIMUM

Il est possible d'afficher les valeurs de température minimum et maximum mesurées. Pour afficher ces valeurs appuyer sur la touche  (valeur maximum  $h$ ) ou  (valeur minimum  $L$ ).

Pendant l'affichage il est possible de mettre à zero ces valeurs en appuyant sur la touche  jusqu'à ce que les 3 traits d'union apparaissent au lieu de la température.

## CHANGEMENT HEURE LEGALE

L'heure légale est la convention d'avancer d'une heure les aiguilles des horloges pendant l'été, afin de prolonger la lumière du soleil en fin d'après-midi au détriment de la première matinée.

Dans les pays européens l'heure légale commence le dernier dimanche de mars et termine le dernier dimanche d'octobre.
















Le chronothermostat gère le changement heure légale/solaire comme suit:

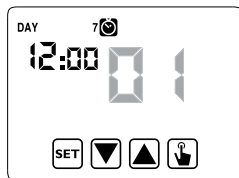
- en augmentant d'une heure si on passe de l'heure solaire à l'heure légale
- en diminuant d'une heure si on passe de l'heure légale à l'heure solaire

D'usine le chronothermostat est configuré pour passer à l'heure légale le dernier dimanche de mars à 20:00 heures pour revenir à l'heure solaire le dernier dimanche d'octobre à 03:00 heures, conformément à ce qui arrive en Europe.

De toute façon, il est possible de désactiver le changement heure automatique ou changer la date et l'heure du changement heure.

Pour changer les réglages:

1. Accéder au menu de changement heure et date, en appuyant longuement sur la touche **SET** jusqu'à ce que le symbole  commence à clignoter
2. Appuyer sur la touche  pour accéder à la modification d'heure et date. À ce point, pendant la modification d'un de n'importe quel paramètre (secondes, minutes, heure, année, mois ou jour) appuyer longuement sur la touche  jusqu'à ce que l'écran affiche **AUTO** sur le champ **(3)**.
3. Choisir avec les touches  et  si activer le changement heure automatique (**AUTO ON**) ou le désactiver (**AUTO OFF**) et confirmer avec la touche .
4. Si **OFF** on revient au changement heure/date; si **ON** le réglage courant pour le passage à l'heure légale est affiché (indiqué par le symbole ). Dans l'exemple:
  - a. le dimanche (7) de la dernière semaine (**LA**) de mars (03) à 2 heures (02)
  - b. s'il est nécessaire, changer les paramètres avec les touches  et  et passer au paramètre suivant avec la touche . La séquence prévoit l'insertion de:
    - i. jour (1...7) de la semaine
    - ii. la semaine du mois (première, deuxième, troisième, quatrième, dernière – **LA**)
    - iii. le mois (1...12)
    - iv. l'heure
5. Appuyer sur la touche  le réglage courant pour le passage à l'heure solaire est affiché (indiqué par le symbole ). Dans l'exemple:
  - a. le dimanche (7) de la dernière semaine (**LA**) d'octobre (10) à 3 heures (03)
  - b. s'il est nécessaire de changer les paramètres avec les touches  et  et passer au paramètre suivant avec la touche . La séquence prévoit l'insertion de:
    - i. jour (1...7) de la semaine



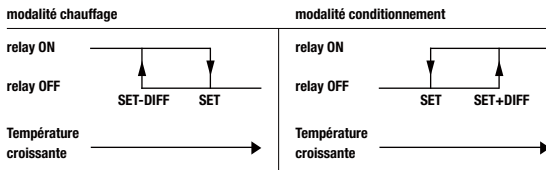
- ii. la semaine du mois ( première, deuxième, troisième, quatrième, dernière – LR)
  - iii. le mois (1...12)
  - iv. l'heure
6. Une fois qu'on a réglé tous les paramètres, pour sortir et revenir au menu de programmation, appuyer brièvement sur la touche **SET**.  
Pour sortir et revenir au fonctionnement normal appuyer longuement sur la touche **SET** ou attendre l'écoulement du time-out (40 secondes environ).

## TYPE DE REGULATION

Le Chronos a deux types de régulation:

### Régulation on/off

Dans la régulation on/off le chronothermostat mesure une fois par minute la température ambiante et exécute la régulation selon la logique suivante:



où SET représente le setpoint et DIFF le différentiel (utile pour éviter des allumages/coupages continus dangereux pour le système près de la réalisation du setpoint).

### Régulation proportionnelle (seulement en chauffage)

Dans le mode de fonctionnement chauffage, au-de là de la régulation on/off, c'est disponible aussi la régulation proportionnelle qui dans certains systèmes permet une régulation plus précise afin d'obtenir une température constante.

Cette régulation demande de spécifier deux paramètres:

- la bande, qui représente les valeurs de température dans lesquelles effectuer la régulation proportionnelle. La bande est centrée sur le setpoint et peut prendre les valeurs entre 0,5°C et 5°C; en dehors de ces valeurs le chauffage sera toujours

allumé (si setpoint – bande > température ambiante) ou toujours éteint (si setpoint + bande température ambiante).

- la période de régulation qui représente la durée du cycle de régulation (temps d'allumage + temps de coupure du chauffage) et peut prendre des valeurs de 10, 20 ou 30 minutes.

Pendant le fonctionnement, au début de la période de régulation, le chronothermostat mesure la température ambiante et la compare au setpoint réglé; sur la base de cette différence on calcule le temps d'allumage (et en conséquence aussi le temps de coupure). Plus la température mesurée est proche de la valeur du setpoint – bande et plus le temps d'allumage sera prédominant par rapport au temps de coupure; au contraire, plus la température mesurée est proche de la valeur du setpoint + bande et plus le temps de coupure sera prédominant par rapport au temps d'allumage). Après la période de régulation, le chronothermostat compare de nouveau la température ambiante avec le setpoint et met à jour les temps d'allumage et coupure pour la nouvelle période.

Le résultat de la régulation proportionnelle est subordonné au choix correct des paramètres.

Choisir la valeur de la période de régulation comme suit:

- 10' pour systèmes à inertie thermique faible (fan-coil)
- 20' pour systèmes à inertie thermique moyenne (radiateurs en aluminium)
- 30' pour systèmes à inertie thermique haute (radiateurs en fonte)

Choisir la valeur de bande de régulation comme suit:

- bande large (5°C) pour systèmes avec gradient thermique haut
- bande étroite (0,5°C) pour systèmes avec gradient thermique bas

**Attention: d'usine le chronothermostat est configuré pour fonctionner en on/off avec différentiel réglé à 0,3°C. Cette configuration est apte à la plupart des situations et c'est pourquoi on conseille de la modifier seulement dans des cas particuliers.**

Pour modifier le type de régulation, la valeur du différentiel (régulation on/off), bande et période (régulation proportionnelle) voir le chapitre "Paramètres de régulation" à la page 19.

## Régulation d'urgence (seulement fonctionnement hiver)

Le chronothermostat effectue une régulation d'urgence s'il y a une erreur pendant la lecture de la sonde ou dans le cas de perte de l'heure.

Dans le cas d'**erreur sonde**, si la fonction antigel n'est pas exclue, le chronothermostat active le charge pendant 10 minutes toutes les 4 heures. L'écran affiche **Err** sur le champ **(7)**.

Dans le cas de **perte de l'horaire** (car batteries épuisées ou blackout de durée supérieure à la réserve de charge) le chronothermostat repart du fonctionnement éteint, en réglant selon la température d'antigel, s'elle n'a pas été désactivée précédemment. Rétablir la date/heure pour revenir au fonctionnement normal (les modifications aux programmes et les réglages sont mis en mémoires).

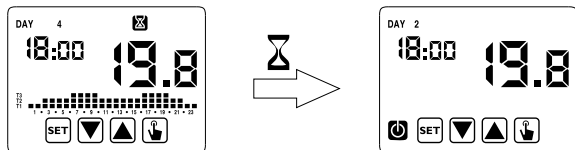
## TEMPORISATIONS: QUOI SONT-ELLES?

Les temporisations permettent de maintenir le fonctionnement actuel (automatique, manuel, éteint) pour une période déterminée (heures ou jours), après laquelle le chronothermostat change mode de fonctionnement, comme décrit ci-dessous.

Les fonctionnements temporisés sont:

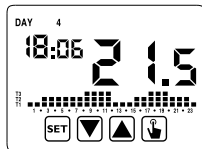
### Automatique temporisé

Si dans l'état automatique on règle une temporisation, cet état automatique est maintenu jusqu'à la fin de la temporisation, puis on passe au fonctionnement éteint.



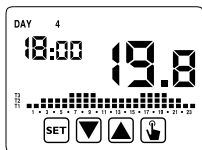
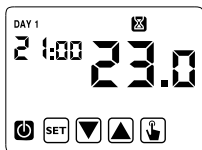
### Manuel temporisé


Si dans l'état manuel on règle une temporisation, cet état manuel est maintenu jusqu'à la fin de la temporisation, puis on passe au fonctionnement éteint.



## Éteint temporisé

Si dans l'état éteint on règle une temporisation, cet état éteint est maintenu jusqu'à la fin de la temporisation, puis on passe au fonctionnement précédant la coupure (automatique ou manuel).



Si on règle une temporisation, l'écran affiche le symbole .

**Attention: la temporisation est calculée en minutes et c'est pourquoi si par exemple on règle une temporisation de 3 jours à 12:15 h de mardi elle expirera à 12:15 h de vendredi.**

Attention: les temporisations peuvent terminer avant leur échéance programmée si une des actions suivantes se vérifie:


- modification de l'heure/date (y compris la modification du changement de l'heure légale)
- modification manuelle du mode de fonctionnement
- commutation de l'entrée numérique (seulement pour les modèles à batterie)
- changement de la logique de fonctionnement d'hiver à été (ou viceversa)

Pour régler une temporisation, voir le chapitre "Régler une temporisation" à la page 16.




## RÉINITIALISATION CHRONOTHERMOSTAT

Si on veut éliminer tous les réglages effectués et rétablir les valeurs d'usine, procéder comme suit:

1. lever et redonner l'alimentation au chronothermostat (versions à 230V) ou déconnecter le chronothermostat de la base murale et le reconnecter (versions à batteries)
2. pendant le clignotement des touches appuyer sur la touche  jusqu'à ce que l'écran affiche *dEF*.

Les valeurs d'usine sont indiqués à la page 33 de ce manuel.

## REPLACEMENT BATTERIE

Les modèles Chronos Bianco et Chronos nero indiquent la condition de batteries épuisées en allumant le symbole  (champ **(10)**) et en faisant clignoter l'écran. Dans cette condition la régulation est garantie, cependant on conseille de remplacer les batteries dès que possible! (\*)

Si le niveau de charge des batteries baisse ultérieurement, le chronothermostat passe à la modalité basse consommation, il éteint l'écran et il n'effectue aucune régulation.

(\*) Extraire les batteries épuisées en les remplaçant avec celles nouvelles dans un temps maximum d'une minute (réserve de charge) pour ne pas perdre les réglages de date et heure (les programmations effectuées au contraire sont maintenues en mémoire même si ce limite est dépassé).

**Attention: après le remplacement des batteries, l'écran peut prendre jusqu'à 15 secondes avant de se rallumer.**

**⚠ Dans le cas de remplacement, jeter la batterie dans les emplacements appropriés pour la collecte séparée des déchets.**



## NORMES DE REFERENCE

La conformité aux Directives Communautaires

2014/35/UE (LVD)

2014/30/UE (EMCD)

est déclarée en référence aux normes harmonisées suivantes:

**EN 60730-2-7, EN 60730-2-9**

## VALEURS D'USINE

paramètre	min	max	étape	usine
setpoint manuel hiver	2,0°C	50,0°C	0,1°C	21°C
setpoint manuel été	2,0°C	35,0°C	0,1°C	25°C
T1 hiver	2,0°C	T2	0,1°C	15,0°C
T2 hiver	T1	T3	0,1°C	18,0°C
T3 hiver	T2	35,0°C	0,1°C	21,0°C
T2 été	10,0°C	T3	0,1°C	23,0°C
T3 été	T2	35,0°C	0,1°C	25,0°C
température antigel	1,0°C	10,0°C	0,1°C	6,0°C
mode de fonctionnement	hiver	été	-	hiver
type de régulation	ON/OFF	PROP	-	ON/OFF
différentiel ON/OFF	0,1°C	1,0°C	0,1°C	0,3°C
bande proportionnelle	0,5°C	5,0°C	0,1°C	0,5°C
période proportionnelle	10'	30'	10'	10'
mot de passe	0	999	1	000 (désactivé)
compteur horaire hiver	0		1	0
compteur horaire été	0		1	0
heure solaire/légale	ON	OFF	-	ON
changement heure solaire/légale				Eté: DERNIER DAY7 mars 02:00  Hiver: DERNIER DAY7 octobre 03:00
retard d'activation	0'	45'	15'	0'
fonctionnements temporisés	0h	99d	1h	0h
entrée pour contact externe	entrée numérique	sonde externe	-	---











**Vemer S.p.A.**

I - 32032 Feltre (BL)

Via Camp Lonc, 16

e-mail: [info@vemer.it](mailto:info@vemer.it) - web site: [www.vemer.it](http://www.vemer.it)