





## 4. Possibilités d'utilisation

Le régulateur électronique de la température ambiante *INSTAT 6* peut être utilisé pour la régulation de la température ambiante, en combinaison avec :

- Actionneurs pour systèmes de chauffage au plancher et avec convecteur.
- Installations de chauffage de l'eau chaude à huile et au gaz.
- Pompes de circulation
- Pompes pour la production de chaleur
- Systèmes de chauffage thermoélectrique
- Chauffage électrique au plancher
- Régulateur de la température ambiante avec limiteur température au plancher

## 5. Caractéristiques

- Trois systèmes différents de chauffage dans un seul appareil (régulateur environnemental, régulateur au plancher et régulateur environnemental avec limiteur de température plancher)
- Régulateur Fuzzy avec sortie en modulation de la largeur d'impulsion (PWM).
- Courbe thermique d'auto-apprentissage (la température souhaitée est atteinte à l'heure programmée, cette caractéristique peut être désactivée).
- Cinq programmes prêtàablis (avec 2, 4, 6 horaires d'enclenchement).
- Trois températures programmables (confort, standard, nuit).
- 2, 4, 6 horaires pouvant être librement sélectionnés pour chaque jour (il est possible d'attribuer, à chaque horaire journalier, une température au choix sur 3, création de blocs).
- Un programme journalier extra (pour les occasions spéciales, par exemple, les journées de congés ou de vacances, en plus du programme hebdomadaire).
- Fonctionnement manuel pour
  - variation de la température jusqu'au début du programme suivant
  - variation permanente de la température.
- Fonction va/viens pour une réduction rapide de la température
- Fonctions d'activation / désactivation contre des interventions non autorisées
- Fonction vacances (à concurrence d'un nombre de jours programmable, il est possible de sélectionner une température)
- Fonction party (la température du soir est maintenue pendant encore trois heures), avec variation manuelle de la température.
- Totalisateur des heures de fonctionnement, de 1 à 9999 heures, on détecte le laps de temps pendant lequel on a eu une demande de chaleur).
- Utilisable également comme régulateur à deux points (par exemple pour brûleurs à huile/gaz)
- Protection pompes/vannes (la sortie est activée pendant 3 minutes par jour, elle peut être désactivée)
- Visualisation de la température ambiante ou nominale, commutable.
- Possibilité de compensation de la visualisation de la température (conformément aux exigences individuelles)
- Activation/désactivation manuelle de la sortie (pour un contrôle rapide du fonctionnement)
- Commutation entre chauffage et refroidissement (pour le refroidissement au plancher ; dans le refroidissement, il n'y a pas de courbe d'auto-apprentissage).
- Afficheur à cristaux liquides facile à lire, avec représentation simultanée de la température ambiante, de l'heure, du jour de la semaine, du type de fonctionnement, du fuseau horaire, de la plage climatique.
- Utilisation gérée par un menu, à l'aide de 4 touches.
- Design élégant.

## 6. Descriptions des fonctions

### 6.1 Programmation des propriétés du régulateur

Les propriétés peuvent être programmées à l'aide du menu. Pour atteindre le menu souhaité, sélectionner le type de fonctionnement correspondant (↻ ↵ ↶ ↷).

Les propriétés sont illustrées dans le Tableau III.

**Note** : Pour pouvoir par après effectuer des contrôles, enregistrer les programmations du régulateur dans le graphique suivant. Remettre au client les instructions en même temps que ces enregistrements.

**Contrôle des propriétés :**

Rappeler le menu, en procédant de la façon suivante :

- Appuyer sur ↶ jusqu'à ce que la flèche soit placée sur le symbole souhaité ↻ ↵ ↶ ↷, voir Tableau III.
- Appuyer sur ↶ et maintenir enfoncé et appuyer simultanément sur ↶. Relâcher d'abord ↶ et puis ↶.
- Les programmations temporairement valides sont visualisées (Voir Tableau III).
- Interrompre avec ↶.

**Modification des programmations :**

Rappeler le menu, en procédant de la façon suivante :

- Appuyer sur ↶ jusqu'à ce que la flèche soit placée sur le symbole souhaité ↻ ↵ ↶ ↷, voir Tableau III.
- Appuyer sur ↶ et maintenir enfoncé, en même temps, appuyer sur ↶. Relâcher d'abord ↶ et puis ↶.
- Les programmations temporairement valides sont visualisées, voir Tableau III. Le premier chiffre du menu clignote. Enregistrer ces valeurs dans le graphique se trouvant en dessous, si on ne l'a pas déjà fait.
- En appuyant sur ↶, se placer sur le point souhaité, éventuellement, rétablir les valeurs précédentes.
- Programmer le chiffre souhaité avec ↶ ou bien ↶.
- Appuyer à plusieurs reprises sur ↶ jusqu'à la sortie du menu. Interrompre le menu ave ↶ Y pour sortir sans accepter les programmations.

### 6.2 Programmation des types de chauffage

*INSTAT 8* prévoit 3 types de chauffage.

**1. Régulation de la température ambiante**

Pour le réglage de la température, on utilise la sonde incorporée dans l'INSTAT 8, si elle est reliée à la sonde externe (voir 7.3). Le programme P1 est prédisposé par défaut, voir Tableau III.

La protection de vanne est désactivée.

Sélection par le biais du menu ↻ Chiffre 1 = 1

En cas de panne de la sonde externe, on passe à la sonde interne.

**2. 2. Réglage de la température au plancher**

Pour la régulation de la température au plancher, on utilise la sonde extérieure. Pour la connexion voir 7.3.

La température au plancher est visualisée.

Par défaut, P3 est prédisposé dans le programme, voir Tableau II.

Sélection par le biais du menu ↻. Position 1 = 2

En cas de panne de la sonde extérieure :

- PWM est chauffé à 30%
- 2 points le chauffage est désactivé.

Sur l'afficheur de la température apparaît "ooo" ou "uuu."

## Inscrire ici les valeurs programmées

	Chiffre 1	Chiffre 3		
	Chiffre 2	Chiffre 4		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<span><span>↻</span></span>				
<span><span>↵</span></span>				

**3. Réglage de la température ambiante avec limitation de la température au plancher**

*INSTAT 8* règle la température ambiante, en empêchant un réchauffement excessif au plancher. Le chauffage au plancher est diminué une fois que le plancher a atteint la température programmée, même si la température ambiante est encore basse. Pour le plancher, une sonde extérieure est nécessaire. Pour la connexion, voir 7.3.

Le programme P2 est préprogrammé par défaut, voir Tableau II.

La protettion de vanne est désactivée.

Sélection par le biais du menu ↻. Chiffre 1 = 3.

Programmation de la température maximum du plancher par le biais du menu ↻, chiffres 3 et 4.

La température de la pièce est visualisée

**Pour contrôler la température du plancher :**

- Programmer le menu ↻. La température du plancher reste visualisée tant que le menu est actif. La température n'est pas mise à jour.
- Interrompre avec ↶ (Ne pas actionner les autres touches. Cela provoquerait une variation des programmations). En cas de sonde externe défectueuse :
  - PWM est chauffé à 30%
  - 2 points le chauffage est désactivé.↶ apparaît sur l'afficheur.

### 6.3 Prédiposition des programmes

*INSTAT 8* permet de disposer de 5 programmes, voir Tableau II des programmes.

Selon les habitudes de l'utilisateur, il est possible de sélectionner un de ces programmes. Les horaires d'enclenchement, les températures et le "nombre des horaires d'enclenchement" peuvent être éventuellement adaptés. La sélection d'un type de chauffage prédispose automatiquement un des programmes, voir Tableau II. Le programme P3, avec une température au plancher de 28 °C, est spécifique pour le chauffage électrique au plancher.

Au moment où un programme est sélectionné, le "nombre des horaires d'enclenchement" et les températures précédemment programmées sont recouvertes avec les nouvelles prédispositions de ce programme. Les horaires d'enclenchement restent inchangés.

Sélection par le biais du menu ↻. Chiffre 2.

### 6.4 Programmation du nombre des horaires d'enclenchement journaliers

Selon les habitudes de l'utilisateur, il est possible de programmer pour chaque jour 2, 4 ou 6 horaires d'enclenchement. Si, par exemple, le programme P1 avec 6 horaires d'enclenchement est sélectionné, ce numéro peut être éventuellement modifié.

- horaires d'enclenchement/jour (on utilise uniquement les horaires d'enclenchement pour ↶ et ↶).
- horaires d'enclenchement/jour (les horaires d'enclenchement pour ☀ et ☂ ne sont pas utilisés).
- horaires d'enclenchement/jour (les horaires d'enclenchement pour ☀ et ☂ ne sont pas utilisés).
- horaires d'enclenchement/jour (tous les horaires d'enclenchement sont utilisés).

Dans la programmation des horaires d'enclenchement, ceux qui ne sont pas disponibles ne sont pas visualisés.

Sélection par le biais du menu ↻. Chiffre 3.

### 6.5 Type de régulation

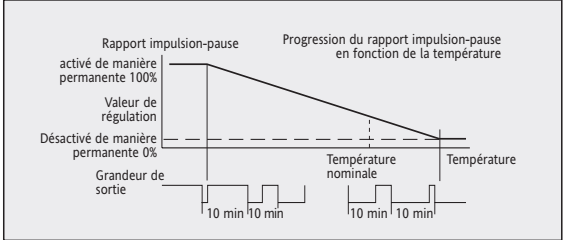
Pour PWM (Programmation : ↻) Chiffre 1 = 0 voir 6.1).

Le régulateur, entre autres, en utilisant un algorithme de régulation intelligent, calcule une valeur de régulation à partir de la différence entre température nominale et température effective. Cette valeur est émise en tant que rapport impulsion-pause modifiable (modulation de la largeur d'impulsion).

L'algorithme de régulation utilisé a pour fonction de maintenir constante la température ambiante. Dans ce but, il est nécessaire que de la chaleur soit demandée (en proportion limitée), même si la température nominale a déjà été atteinte.

La somme des temps d'impulsion et de pause est constante et correspond à 10 minutes.

En présence de différences de température plus considérables, le régulateur active ou désactive d'une façon permanente, par exemple en concointance avec une diminution de la température.



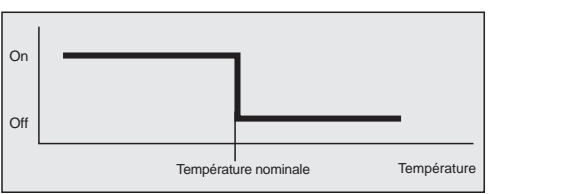
## III. Caractéristiques du régulateur

Caractéristique	Menu	Position	PréProgrammation	Valeur	Numéro
Type de chauffage	<span><span>↻</span></span>	1	Ambiant	1 = Ambient	1
				2 = Plancher	
				3 = Plancher avec limiteur	
Programme	<span><span>↻</span></span>	2	Selon le type de chauffage	1 = P1, 2 = P2	2
				3 = P3, 4 = P4	
				5 = P5	
Horaires d'enclenchement tous les jours tous les jours	<span><span>↻</span></span>	3	Selon le type de chauffage	2 = 2 horaires d'enclenchement	3
				4 = 4 horaires d'enclenchement	
				6 = 6 horaires d'enclenchement	
Protection vannes	<span><span>↻</span></span>	4	Activée dans le chauffage ambiant	0 = OFF	4
			Désactivée dans le fonctionnement au plancher/limitation	1 = ON	
Type de régulation	<span><span>↻</span></span>	1	A modulation de la largeur d'impulsion (PWM)	0 = PWM	5
				1 = sur 2 points (On/Off)	
Visualisation de <span><span>☀</span></span>	<span><span>↻</span></span>	2	aucune visualisation	0 = aucune visualisation de <span><span>☀</span></span>	6
				11 = visualisation de <span><span>☀</span></span>	
Limiteur température	<span><span>↻</span></span>	3,4	35°	Chiffre 3 = dizaines	7
				Chiffre 4 = unités	
Courbe thermique d'auto-apprentissage	<span><span>☀</span></span>	1	Activée	0 = OFF	8
				1 = ON	
Limitation température ambiante ou nominale	<span><span>☀</span></span>	2	Température ambiante/plancher	0 = température ambiante /plancher	9
				1 = température nominale	
Commutatuon chauffage / refroidissement	<span><span>☀</span></span>	3	Chauffage	0 = chauffage	10
				1 = refroidissement	
Touche <span><span>☀</span></span> pour fonction va/viens	<span><span>☀</span></span>	4	non active	0 = non active	11
				1 = active	
Libre	<span><span>☀</span></span>	1,2	-		12, 13
Compensation température	<span><span>☀</span></span>	3	-	1 = compenser	14
				0 = ne pas compenser	
Relais ON/OFF	<span><span>☀</span></span>	4	-	1 = relais On,	15
				0 = relais Off	
Totalisateur des heures de fonctionnement	<span><span>☀</span></span>	-	-	Est visualisé tant que <span><span>☀</span></span> demeure enfoncé.	16

**Pour la régulation à deux points**

Programmation voir : ↻ Chiffre 1 = 1, voir 6.1.

Si on descend en dessous de la température nominale, la sortie est active, tandis qu'en cas de franchissement de la température nominale, elle se désactive de nouveau. Cette commutation se produit au moins toutes les 10 minutes (si la température ambiante est constante).



### 6.6 Régulation PWM ou à 2 points

La modulation de la largeur d'impulsion représente, dans la plus grande partie des cas, la méthode optimale pour obtenir un comportement "pratiquement constant" du circuit de régulation. La méthode PWM est particulièrement adaptée au chauffage électrique, la commande de pompes ou bien encore, associée à l'utilisation d'actuateurs thermoélectriques.

Dans les cas où on voudrait éviter une commutation trop fréquente de l'organe de régulation, par exemple dans la commande directe de brûleurs ou dans les applications dans lesquelles un franchissement en négatif ou en positif d'une température bien déterminée est signalé, il est préférable d'utiliser la régulation sur 2 points

### 6.7 Courbe thermique d'auto-apprentissage

L'appareil reconnaît de lui-même quand le processus de chauffage doit commencer pour que, à l'heure préétablie, soit atteinte la température ambiante souhaitée.

Position: menu ☀, chiffre 1, voir 6.1.

Le temps de préchauffage est calculé par le régulateur à partir de la dernière heure relevée à l'occasion du dernier chauffage, en appliquant la différence de température actuelle (voir note a, b).

La fonction d'auto-apprentissage vaut uniquement pour la phase de chauffage. La désactivation (vers les températures plus basses) se fait au moment qui est programmé.

**Pour le système PWM :**

Pendant la phase de chauffage, on assiste à une demande de chaleur de 100%. Peu avant la réalisation de la température nominale, le régulateur passe à la demande thermique proportionnelle.

**Pour le système à 2 points :**

Jusqu'à ce que soit atteinte la température nominale, le chauffage fonctionne à 100%, en cas de dépassement, le chauffage est désactivé.

**Note**:

- Le temps de préchauffage peut être allongé par le régulateur au maximum jusqu'à l'horaire d'enclenchement précédent.
- A l'issue de la première mise en service, après la sélection de la fonction "effacement" ou réinitialisation générale ou au début de la période de chauffage, le régulateur ne dispose pas encore de paramètres valides. Pour cette raison, il pourrait arriver que, pendant la première phase de chauffage, la température nominale ne soit pas atteinte à l'heure programmée. L'adaptation aux conditions ambiantes peut exiger plusieurs jours.

### 6.8 Protection des vannes

La fonction de protection des vannes évite que les vannes ne se bloquent, par exemple, pendant l'été (à la suite du dépôt de particules). La fonction de protection est activée quotidiennement, à 10 heures. La vanne est activée pendant environ 3 minutes en cas de chauffage et pendant environ 7 minutes en cas de refroidissement. Cette fonction est active également au régime de chauffage normal. En présence d'un chauffage thermoélectrique, cette fonction doit être débranchée.

Position: Menu ↻ Chiffre 4 voir 6.1. 1.

**Note :**

La protection des vannes fonctionne sous la modalité de chauffage "Régulation de la température ambiante", même si le régulateur a été débranché par le biais de la fonction "Activation/désactivation" (2.8).

### 6.9 Indication de la température

Si la température dépasse le champ de visualisation, "ooo" apparaît, tandis que si elle ne réussit pas à l'atteindre apparaît "u u". Dans la modalité de chauffage "Régulation de la température au plancher", cela pourrait également être révélateur d'un défaut de la sonde, voir 6.2.2 \*.

La température est mesurée et visualisée toutes les 15 secondes.

Cause : en cas de montage sous enduit mural du régulateur, des facteurs tels qu'un mur fortement isolé ou des poses de panneaux à ventilation postérieure peuvent entraîner une altération des conditions de mesure.

Ces facteurs peuvent être évités en ayant recours à une sonde externe (voir 6.2.1).

### 6.10 Compensation de l'indication de température

Une variation de −4,0 à +15 degrés par tranches de 0,1 degrés est possible. Pour la programmation, procéder de la façon suivante:

- Le régulateur doit être en marche depuis au moins 1 heure.
- Mesurer la température ambiante avec un thermomètre (immédiatement à côté de l'*INSTAT 8*, à environ 1 cm de distance de la paroi).
- Programmer *INSTAT 8* sur la température mesurée, en procédant de la façon suivante :
  - Sélectionner le menu ☀ programmer le chiffre 3 sur 1. (Voir 6.1)
  - Appuyer sur la touche ☀. La température ambiante se met à clignoter.
  - Programmer la température souhaitée avec ↶ ou bien ↶.
  - Confirmer avec ↶. La température modifiée est visualisée.

**Pour annuler la modification :**

- Procéder à une réinitialisation (voir 6.15).
- Tant que seule la ligne supérieure apparaît (aucune température), dans le menu ☀ programmer le chiffre 3 sur 1, voir 6.1.
- Confirmer avec ↶.

La visualisation de la température disparaît de nouveau. Après 2 minutes environ, la température non correcte est visualisée.

**6.11Commutation entre chauffage et refroidissement**
*INSTAT 8* peut être utilisé pour le refroidissement aussi (par exemple pour le refroidissement au plancher) (seulement refroidissement). La courbe thermique d'auto-apprentissage et la fonction limiteur ne sont pas disponibles dans ce cas.

Programmation: Menu ☀, Chiffre 3, voir 6.1.

Le fait que la modalité de refroidissement est activée est indiqué par la visualisation permanente de ☀.

### 6.12Activation/désactivation manuelle de la sortie

Pour un contrôle rapide, le relais de sortie peut être activé ou désactivé directement en appuyant sur une touche.

Programmation : Menu ☀, Chiffre 4, voir 6.1.

Après 15 secondes, la sortie revient automatiquement vers l'état normal.

### 6.13 Visualisation de la température ambiante ou nominale

Il est possible de programmer une visualisation permanente de la température ambiante ou de la température nominale.

Programmation : Menu ☀, Chiffre 2, voir 6.1

### 6.13 Indication des heures de fonctionnement

Il est possible ici de lire le nombre d'heures au cours desquelles on a assisté à une demande de chaleur de la part du régulateur.

Programmation: Menu ☀ voir 6.1.

Les heures seront visualisées tant que l'on tiendra les touches enfoncées. Le décompte des heures part du dernier "effacement", voir 6.15. La fonction de visualisation n'influence pas l'état du compteur. Seules les heures entières sont visualisées, par ex. 0 10 = 10 heures

### 6.15 Effacement/Réinitialisation

**Réinitialisation :**

En présence d'anomalies inexplicables, appuyer sur la touche de réinitialisation.

Toutes les données seront maintenues, à l'exception de l'heure et du jour de la semaine.

**Pour procéder à une réinitialisation :**

Avec un objet pointu, appuyer à l'intérieur du trou entre les touches x.

Ensuite, réintroduire l'heure et le jour.

**Effacement** (rétablissement des horaires d'enclenchement et des températures) :

Permet de rétablir les programmations réalisées en usine et relatives aux horaires d'enclenchement et aux températures.

Cette opération se fait sur les programmations suivantes :

- Totalisateur des heures fonctionnement = 0
- Horaires d'enclenchement et températures = Valeurs standards
- Heure, jour de la semaine = 0:00, Lu
- Paramètres des courbes thermiques = valeurs standards

**Pour activer l'effacement :**

- Avec un objet pointu, appuyer à l'intérieur du trou entre les touches ☀ et ☀, et, en même temps, appuyer sur ↶, ensuite relâcher d'abord x et après environ 2 secondes ↶ également.
- A la fin, réintroduire l'heure et la date.

**Réinitialisation des modalités de fonctionnement :**

ATTENTION: Cette commande permet d'effacer les programmations réalisées par l'installateur. Une programmation erronée peut sérieusement endommager le système de chauffage. Cette commande rétablit les programmations faites en usine.

Toutes les fonctions représentées dans le Tableau III des Propriétés sont rétablies sur les valeurs de défaut.

**Pour activer la fonction :**

- Appuyer en même temps sur ☀ et ☀.
- Relâcher et, après 2 secondes, ↶ et ↶.

A ce stade, tous les symboles sont actifs sur l'afficheur.

- <