

# Operating instructions for RAMSES 811 top2\_812 top2 and RAMSES 831 top2\_832 top2

Dear client,  
if you have the newer device, please use page 1 to 33

**theben**309358 06


D

**RAMSES**

RAMSES 811 top2 8119132	RAMSES 831 top2 8319132
RAMSES 812 top2 8120132	RAMSES 832 top2 8320132

Montage- und  
Bedienungsanleitung  
Raumthermostat

D	GB	F
E	I	NL



RAMSES 832 top2

and if you have the older one, please use page 34 to 65 of this pdf.

**theben**309 358 04


D

**RAMSES**

RAMSES 811 top2 811 9 132	RAMSES 831 top2 831 9 132
RAMSES 812 top2 812 0 132	RAMSES 832 top2 832 0 132

Montage- und  
Bedienungsanleitung  
Raumthermostat

D	GB	F
E	I	NL



RAMSES 832 top2

## RAMSES

RAMSES811 top2 8119132      RAMSES831 top2 8319132

RAMSES812 top2 8120132      RAMSES832 top2 8320132

Notice de montage et d'utilisation  
Thermostat d'ambiance

D	GB	F
E	I	NL

F



RAMSES 832 top2

## Table des matières

Consignes de sécurité élémentaires	3
Écran et touches	4
Principe de programmation	4
Raccordement/Montage/Démontage	5
Introduire/remplacer les piles / Reset	7
Première mise en service	8
Fonctions de base pour l'utilisateur	9
Touche <b>INFO</b>	9
Touche <b>T°/H</b> – Paramétrer la « Fonction Minuterie »	10
Touche <b>6° C</b> – Régler une température fixe	10
Modifier la température souhaitée	11
Programmes de température	12
MENU – Aperçu	13
<b>PROGRAMMATION</b>	
Reprogrammer l'heure de commutation	15
Changer ou effacer l'heure de commutation	16
Afficher l'heure de commutation	17
Effacer le programme	17

<b>HEURE/DATE</b>	
Régler la date/l'heure et l'heure d'été/d'hiver	18
<b>VACANCES</b>	
Activer le programme vacances, etc.	19
<b>OPTIONS</b>	
Choisir la langue	21
Choisir l'affichage	22
Régler le rétro-éclairage de l'écran	23
Régler le contraste	23
Verrouiller le clavier	24
Restaurer les paramètres d'usine	24
<b>Paramètres avancés pour le professionnel</b>	25
<b>REGLAGES PROFESSIONNELS</b>	
Étalonner la température mesurée	25
Activer l'optimisation	26
Activer la protection de la pompe	27
Configurer l'entrée externe	27
Configurer le régulateur	30
Activer la fonction maintenance	31
Caractéristiques techniques	32

## Consignes de sécurité élémentaires

F



### AVERTISSEMENT

Danger de mort, risque d'électrocution et d'incendie !

 Le montage doit être effectué exclusivement par un électricien spécialisé !

- L'appareil est prévu pour un montage mural.
- Correspond au type 1 B selon CEI/EN 60730-1

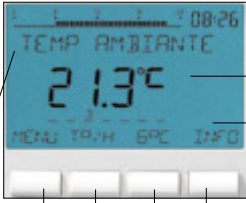
Utilisation conforme à l'usage prévu

- Le thermostat d'ambiance régule la température ambiante dans les maisons particulières, les bureaux, etc.
- Il est utilisé dans des locaux secs, dans des conditions environnementales normales pour des locaux d'habitation.

Élimination

Procéder à l'élimination de l'appareil et des piles selon les directives de protection de l'environnement

## Écran et touches



Affichage des horaires de commutation programmés

Ligne de texte

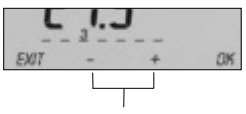
Affichage de l'heure

Affichage de température

Jours de la semaine de 1 à 7

Touches de fonction :

- MENU
- INFO
- T°/H
- 6°C



EXIT

OK

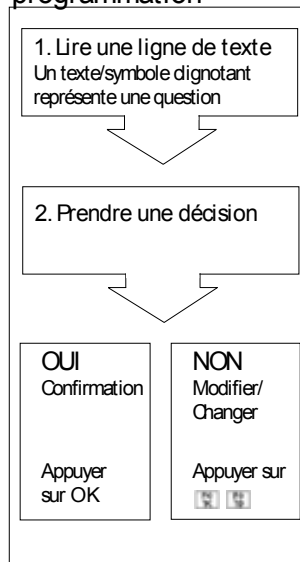
- Quitter le menu

- Enregistrer la sélection

- Confirmer la sélection

pour parcourir le menu ou pour modifier les valeurs

## Principe de programmation



# Raccordement/Montage


 **AVERTISSEMENT**

**F**




Danger de mort, risque d'électrocution !


 Le montage doit être effectué exclusivement par un électricien spécialisé !

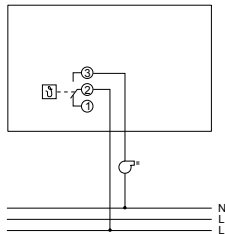
 Couper la tension !

 Recouvrir ou protéger les parties sous tension à proximité.

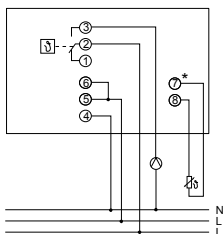
 Protéger contre toute remise en marche !

 Vérifier l'absence de tension !

 Mettre à la terre et court-circuiter !



Commande d'un brûleur fuel ou d'une chaudière gaz



\* entrée externe, uniquement sur RAMSES831\_832 top2

Commande d'un circulateur ou d'une vanne électrothermique

## Montage

- ☒ Fixer la plaque au mur et enficher l'appareil.
- ☒ Respecter la hauteur de montage d'env. 1,5 m.

## Démontage

- ☒ A l'aide d'un tournevis, appuyer sur le crochet de verrouillage par le dessous et vers le haut et ouvrir l'appareil.



## Introduire les piles

- ☒ Effectué exclusivement par un électricien spécialisé.
- ☒ N'utiliser que des piles alcalines 1,5V de type AA.
- ☒ Veiller à ce que la polarité des piles soit correcte.
- ☒ Procéder à l'élimination des piles selon les directives de protection de l'environnement.

## Reset

- ☒ À l'aide d'un objet pointu, appuyer dans le trou situé sur le côté gauche de l'appareil.

## Remplacer les piles

1. Le symbole «pile» s'affiche à l'écran, le régulateur est toujours utilisable. Les piles doivent être remplacées.
2. L'écran s'affiche, le régulateur n'est plus utilisable ; le relais reste enclenché en permanence. Les piles doivent être remplacées immédiatement.

F





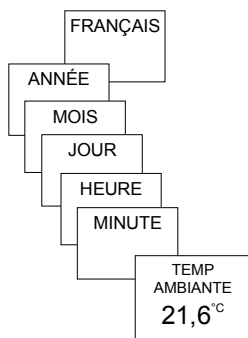
## Première mise en service

Après le raccordement du câble secteur ou l'introduction des piles, maintenir la touche droite enfoncée pendant plus de 3 s et suivre les instructions affichées à l'écran (voir figure).

La date, l'heure et la règle pour le passage à l'heure d'été/d'hiver peuvent également être réglées en sélectionnant HEURE/DATE dans le menu MENU.

Pour les modèles RAMSES811 top2 et RAMSES812 top2, la date et l'heure doivent être réglées. Sur les modèles RAMSES831 top2 et RAMSES832 top2, elles sont pré-réglées en usine.

Les appareils RAMSES811 top2 et RAMSES831 top2 sont alimentés par piles. RAMSES812 top2 et RAMSES832 top2 fonctionnent sur secteur.




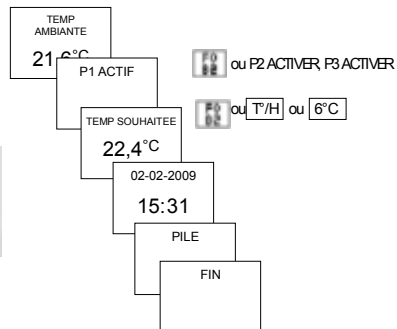
Remarque :

Après 5 s, l'ensemble de l'écran, hormis la température et l'heure, est masqué. L'écran réapparaît en appuyant sur la touche INFO. Ce réglage peut être modifié dans OPTIONS/AFFICHAGE.

### Touche INFO – Afficher les réglages

La touche INFO permet d'afficher la température ambiante, le programme de température, la température de consigne, la date/l'heure ou l'état des piles actuels.

 Appuyer plusieurs fois sur la touche INFO.



## Touche [T°/H] – Paramétrer la « Fonction Minuterie »

- ☒ Appuyer sur la touche [T°/H]. Le message TEMPÉRATURE SOUHAITÉE apparaît (6 °C–30 °C).
- ☒ Régler la valeur à l'aide des touches + ou – ou avec le bouton de réglage.
- ☒ Confirmer avec OK. Le message DURÉE apparaît.
- ☒ Régler la valeur à l'aide des touches + ou – ou avec le bouton de réglage (de 0:30 à 24:00).
- ☒ Confirmer avec OK. Le message TEMPS RESTANT apparaît.

La touche [T°/H] digne aussi longtemps que l'ensemble de l'écran est visible, afin d'afficher le compte à rebours activé. La température paramétrée est réglée pendant la durée sélectionnée.

Supprimer la fonction [T°/H]

- ☒ Appuyer sur la touche EXIT. Le message RETOUR AU PROGRAMME apparaît.

## Touche [6°C] – Régler une température fixe

- ☒ Appuyer sur la touche [6°C]. Le message TEMPÉRATURE SOUHAITÉE apparaît (6 °C–30 °C).
- ☒ Régler la valeur à l'aide des touches + ou – ou avec le bouton de réglage.
- ☒ Confirmer avec OK. Le message RETOUR AU PROGRAMME apparaît.

La touche [6°C] digne aussi longtemps que l'ensemble de l'écran est visible, afin d'afficher la fonction activée. La température paramétrée est réglée jusqu'à la désactivation manuelle de la fonction.

- ☒ Appuyer sur la touche EXIT. Le message RETOUR AU PROGRAMME apparaît.


## Modifier la température souhaitée

F

Effectuer des modifications à l'aide du bouton de réglage

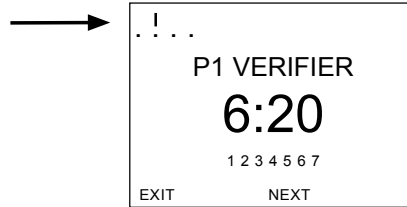
Pendant le mode de régulation, vous pouvez modifier temporairement la température de consigne actuelle à l'aide du bouton de réglage. Elle n'est pas enregistrée dans le programme et est remplacée par la valeur programmée lors de la commutation programmée suivante.



 Tourner le bouton de réglage vers le haut ou vers le bas pour modifier la température (par paliers de 0,2 °C).

Valeable pour toutes les programmations :

La barre discontinue située en haut à gauche de l'écran indique le nombre d'entrées de menu disponibles dans le menu actuel. Le curseur clignotant indique l'endroit où vous vous trouvez dans le menu.



# Programmes de température

Les appareils RAMSES top2 sont dotés de plusieurs programmes prédéfinis.

- P1
- P2
- P3

La touche MENU/PROGRAMMATION vous permet de sélectionner le programme de température activé.

Modifier les programmes de température (P1, P2, P3)

Les programmes peuvent être modifiés à l'aide de la touche MENU, dans le menu PROGRAMMATION (voir page 15 et suiv.)

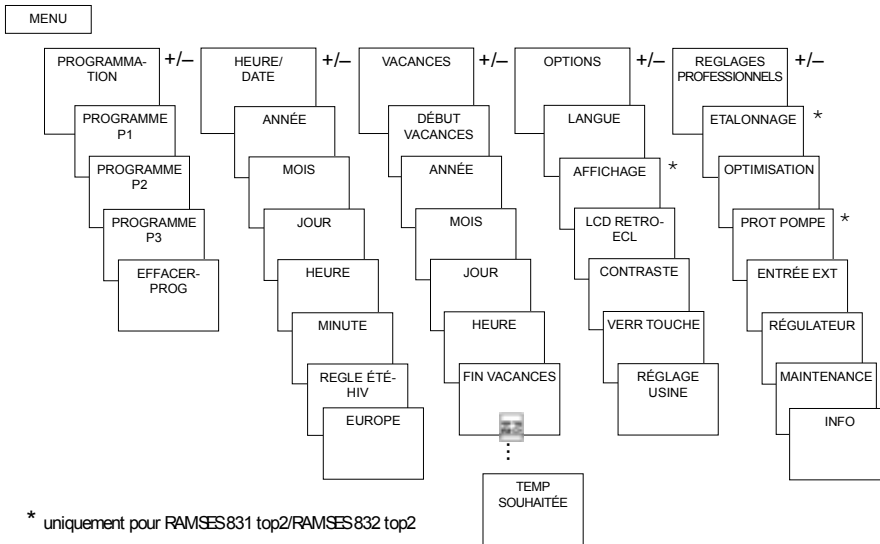
	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di
P1							
06:00 (21 °C)	←→						
22:00 (17 °C)	←→						
07:00 (21 °C)						←→	
23:00 (17 °C)						←→	

	1	2	3	4	5	6	7
P2							
06:00 (21 °C)	←→						
08:00 (17 °C)	←→						
16:00 (21 °C)	←→						
22:00 (17 °C)	←→						
07:00 (21 °C)						←→	
23:00 (17 °C)						←→	

	1	2	3	4	5	6	7
P3							
12:00 (21 °C)	←→						
20:00 (17 °C)	←→						
07:00 (21 °C)						←→	
22:00 (17 °C)						←→	

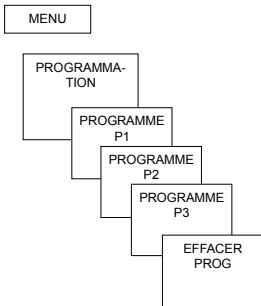
# MENU – Aperçu

F



# PROGRAMMATION

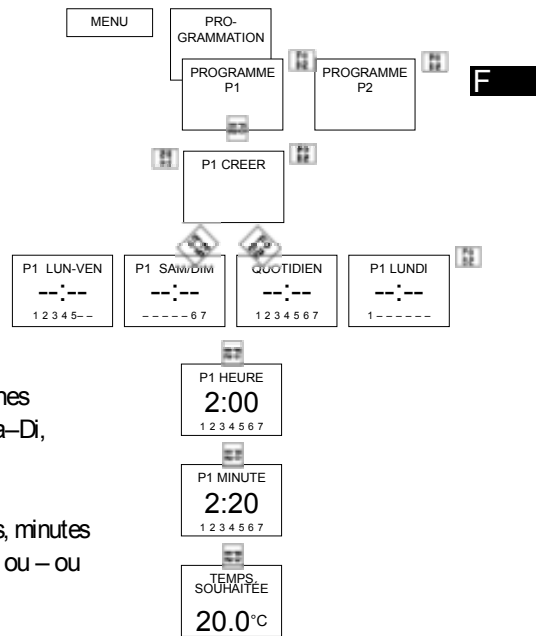
Les programmes P1 à P3 sont pré-réglés, mais peuvent être modifiés ou supprimés.  
Maximum 24 commutations par programme et 42 au total.



Programme P1 (préprogrammé)		
Lu-Ve	21 °C	6.00-22.00
	sinon	17 °C
Sa-Di	21 °C	7.00-23.00
Programme P2 (préprogrammé)		
Lu-Ve	21 °C	6.00-8.00
		16.00-22.00
	sinon	17 °C
Sa-So	21 °C	7.00-23.00
Programme P3 (préprogrammé)		
Lu-Ve	21 °C	12.00-20.00
	sinon	17 °C
Sa-So	21 °C	7.00-22.00

## Reprogrammer l'horaire de commutation

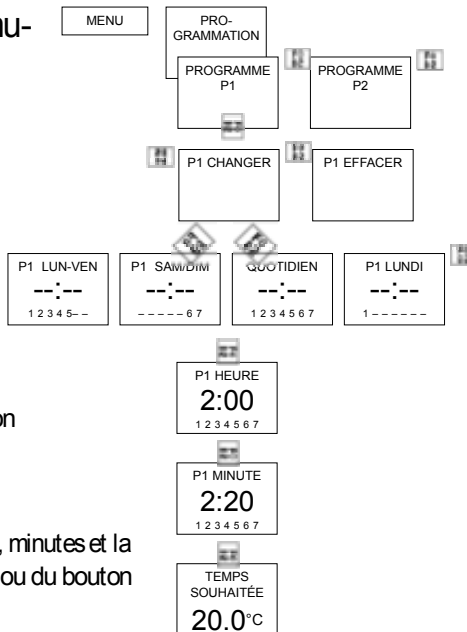
- 1 Appuyer sur la touche MENU. L'écran affiche PROGRAMMATION.
- 2 Valider en appuyant sur OK. L'écran affiche p. ex. PROGRAMME P1.
- 3 Valider en appuyant sur OK.
- 4 Sélectionner P1 CREER à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage.
- 5 Valider en appuyant sur OK.
- 6 Sélectionner les jours souhaités à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage (p. ex. Lu–Ve, Sa–Di, jours particuliers ou tous les jours).
- 7 Valider en appuyant sur OK.
- 8 Sélectionner le moment de commutation en heures, minutes et la température souhaitée à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage.
- 9 Appuyer sur OK pour valider.





## Changer ou effacer l'heure de commutation

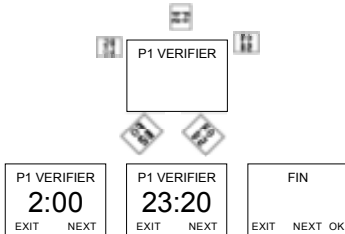
- 1 Appuyer sur la touche MENU. L'écran affiche PROGRAMMATION.
- 2 Valider en appuyant sur OK. L'écran affiche p. ex. PROGRAMME P1.
- 3 Valider en appuyant sur OK.
- 4 Sélectionner P1 CHANGER ou P1 EFFACER à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage.
- 5 Valider en appuyant sur OK.
- 6 Modifier l'heure de commutation pour les jours souhaités à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage (p. ex. Lu–Ve, Sa–Di, jours particuliers ou tous les jours).
- 7 Valider en appuyant sur OK.
- 8 Sélectionner le moment de commutation en heures, minutes et la température souhaitée à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage et valider en appuyant sur OK.



## Afficher l'heure de commutation

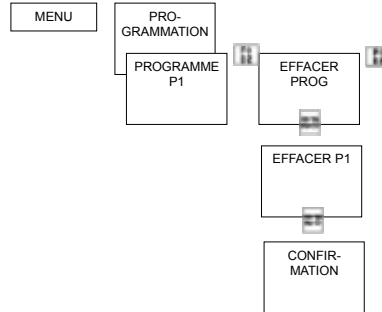
- Appuyer sur la touche MENU. L'écran affiche PROGRAMMATION.
- À l'aide des touches + ou -, sélectionner EFFACER PROG.
- Appuyer sur OK pour valider. L'écran affiche P1 EFFACER.
- Appuyer sur OK pour valider. L'écran affiche CONFIRMATION.
- Appuyer sur OK pour valider.

Tous les heures de commutation programmés peuvent être affichés successivement.









## Effacer le programme

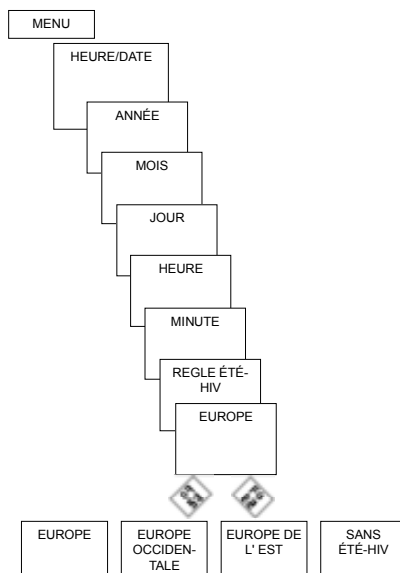
- PROGRAMMATION en appuyant sur OK.
- À l'aide des touches + ou -, sélectionner EFFACER PROG.
- Appuyer sur OK pour valider. L'écran affiche P1 EFFACER.
- Appuyer sur OK pour valider. L'écran affiche CONFIRMATION.
- Appuyer sur OK pour valider.



## HEURE/DATE

### Régler la date/l'heure et l'heure d'été/d'hiver

-  Appuyer sur la touche MENU. L'écran affiche PROGRAMMATION.
-  Sélectionner HEURE/DATE à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage.
-  Valider en appuyant sur OK. L'écran affiche ANNÉE.
-  Modifier successivement le mois, le jour, l'heure, les minutes, etc. à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage. L'écran affiche REGLE ETE/HIV.
-  Valider en appuyant sur OK. L'écran affiche EUROPE, EUROPE OCCIDENTALE, EUROPE DE L'EST, SANS ÉTÉ/HIV.
-  Sélectionner le règle été/hiver souhaité et valider en appuyant sur OK.

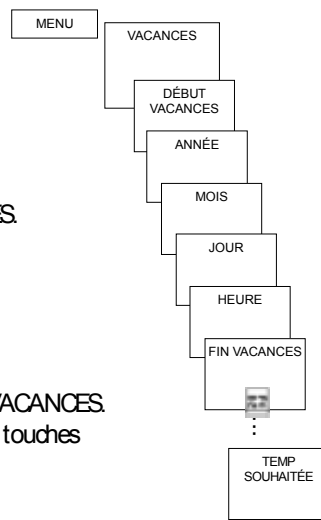


# VACANCES

## Activer le programme vacances

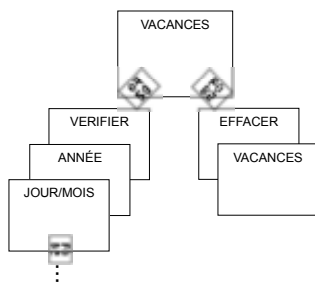
- 1 Appuyer sur la touche MENU. L'écran affiche PROGRAMMATION.
- 2 Sélectionner VACANCES à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage.
- 3 Valider en appuyant sur OK. L'écran affiche DÉBUT VACANCES.
- 4 Sélectionner successivement l'année, le mois, le jour, etc.
- 5 Modifier la valeur à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage.
- 6 Valider chaque valeur en appuyant sur OK.
- 7 Saisir ensuite FIN VACANCES de la même façon que DÉBUT VACANCES.
- 8 Régler la température souhaitée pour les vacances à l'aide des touches + ou – et appuyer sur OK pour valider.

Il n'est possible de programmer qu'une seule période vacances.




## Verifier/effacer le programme vacances

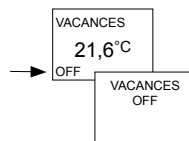
(possible uniquement lorsqu'une période de vacances a été programmée)



## Annuler le programme vacances

Au cours de la période Vacances programmée, l'écran affiche VACANCES. Le régulateur ne peut être utilisé qu'après la désactivation du mode vacances.

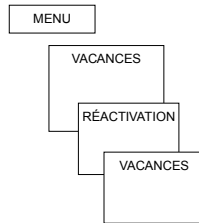
 VACANCES en appuyant sur OFF à l'écran. L'écran affiche VACANCES OFF.



Interrompre brièvement et réactiver le programme vacances

Au cours de la période vacances, le programme peut être interrompu, puis réactivé avec les données existantes.

- ☒ VACANCES en appuyant sur OK à l'écran. L'écran affiche RÉACTIVATION.
- ☒ Appuyer sur OK pour valider. L'écran affiche VACANCES

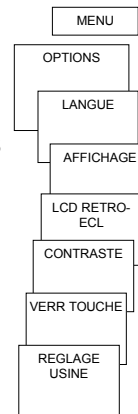


## OPTIONS

### Choisir la langue


F


- ☒ Appuyer sur la touche MENU. L'écran affiche PROGRAMMATION.
- ☒ Sélectionner OPTIONS à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage.
- ☒ Valider en appuyant sur OK. L'écran affiche p. ex. FRANÇAIS
- ☒ Sélectionner la langue à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage.
- ☒ Appuyer sur OK pour valider.

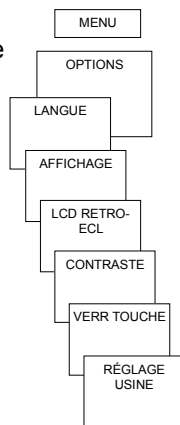


## Choisir l'affichage

 AFFICHAGE en appuyant sur OK.

 À l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage, sélectionner une valeur de 1 à 4.

 Appuyer sur OK pour valider.



12:00  
21,3°C

1 = affichage simple : après 5 s, tous les contenus de l'écran, hormis la température et l'heure, sont masqués (paramètres d'usine).

18.3°  
12:00

2 = affichage simple comme 1, mais l'heure et la température sont inversées

12:00  
TEMPÉRATURE  
AMBIANTE  
21,3°C

3 = affichage complet

18.0°  
12:00

4 = affichage complet comme 3, mais l'heure et la température sont inversées


## Régler le rétro-éclairage de l'écran

(uniquement pour RAMSES831 top2 et RAMSES832 top2)

La luminosité du rétroéclairage peut être réglée sur différents niveaux.

 LCD RETRO-ECL en appuyant sur OK.

L'écran affiche p. ex. 3.


 À l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage, sélectionner une valeur de 0 à 3.

 Appuyer sur OK pour valider.


## Régler le contraste




Le contraste de l'écran peut être réglé sur différents niveaux.

 CONTRASTE en appuyant sur OK.

L'écran affiche p. ex. 8.

 À l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage, sélectionner une valeur de 0 à 15.



 Appuyer sur OK pour valider.



## Verrouillage des touches

L'appareil est équipé d'un verrouillage des touches, dont l'activation et la désactivation sont commandées par un logiciel. Un symbole en forme de dé apparaît sur l'écran lorsque le verrouillage des touches est activé et l'écran affiche uniquement VERR TOUCHE en cas de pression sur une touche.

Régler le verrouillage des touches

-  VERR TOUCHE en appuyant sur OK.  
L'écran affiche AVEC VERR TOUCHE ou PAS VERR TOUCHE.
-  Valider la sélection en appuyant sur OK.



Déverrouiller brièvement les touches

Le verrouillage des touches peut être désactivé brièvement pour les programmations, etc. Après la fin des modifications et le retour en mode standard, le verrouillage des touches est à nouveau activé.

-  Appuyer sur la touche INFO pendant plus de 3 s.

## Restaurer les paramètres d'usine

Les paramètres d'usine permettent de reconfigurer le régulateur selon l'état à la livraison.

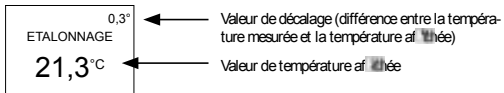
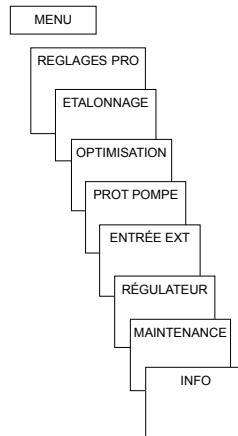
-  REGLAGE USINE en appuyant sur OK.  
L'écran affiche CONFIRMATION.
-  Appuyer sur OK pour valider.



### REGLAGES PRO – Etalonner la température mesurée

Si l'emplacement de montage est défavorable, des différences de température peuvent survenir entre la température ambiante détectée et effective. Cette différence peut être corrigée grâce à l'ajustement au mur.

- 1 Appuyer sur la touche MENU. L'écran affiche PROGRAMMATION.
- 2 Sélectionner REGLAGES PRO à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage.
- 3 Valider en appuyant sur OK. L'écran affiche ETALONNAGE.
- 4 Valider en appuyant sur OK.
- 5 À l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage, modifier la température et appuyer sur OK pour valider.



## Activer l'optimisation

(uniquement pour RAMSES831 top2 et RAMSES832 top2)

La fonction d'optimisation permet d'atteindre une température ambiante précise au moment de commutation souhaité. Pour ce faire, il faut indiquer combien de minutes en avance débutera le chauffage. Cette durée s'entend par K de différence de température entre la température effective et la température de consigne souhaitée.

Exemple :


La commutation entre température réduite (17 °C) et de confort (23 °C) est programmée à 6h00 du matin dans la salle de bain. Sans fonction d'optimisation, le thermostat d'ambiance envoie la demande de chaleur pour la salle de bain à 6h00. En fonction de la taille de la pièce et de l'installation de chauffage installée,


la salle de bain atteint p.ex. la température désirée de 23 °C à 6h30. Si l'optimisation est réglée sur 5 min/K, le thermostat envoie la demande de chaleur plus tôt, à savoir :

- température de consigne à 06h00 --> 23 °C
- température réelle --> 17 °C
- c.-à-d. delta T = 6 K
- 6 K \* 5 min/K = 30 min

Le régulateur lance ainsi le chauffage 30 min plus tôt et la température de consigne est atteinte à 06h00.


La valeur d'optimisation à régler dépend des conditions ambiantes et du type de chauffage.


 OPTIMISATION en appuyant sur OK.


 À l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage, régler la valeur (de 1 à 60) et appuyer sur OK pour valider.

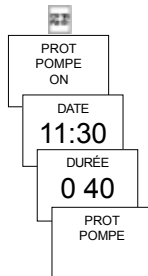
## Activer la protection de la pompe

La protection de la pompe n'est pas activée en usine. Elle peut toutefois être réglée dans le menu REGLAGES PRO.

 PROT POMPE en appuyant sur OK.


 À l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage, sélectionner ON ou OFF et valider en appuyant sur OK.


 DATE et la DURÉE à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage et appuyer sur OK pour valider.





## Configurer l'entrée externe

Sur le modèle RAMSES 831 top2/RAMSES 832 top2, l'entrée externe peut être configurée pour différents capteurs externes.

 ATTENTION ! L'entrée est active, il ne faut donc utiliser aucune tension externe. Le contact raccordé doit être libre de potentiel et doté d'une isolation électrique sûre.

 ENTRÉE EXT en appuyant sur OK.

 Vous pouvez choisir entre ENTRÉE EXT INUTILISÉE, CAPTEUR SOL, CAPTEUR AMBIANT, CONT FENÊTRE, COMM TÊL (commande téléphonique), DÉT PRÉSENCE

 Appuyer sur OK pour valider le capteur/contact souhaité. Le cas échéant, sélectionner les options disponibles et appuyer sur OK pour valider.

Les options suivantes sont disponibles avec les capteurs/contacts individuels

Capteur SOL :	Mode 1	pas d'options, régulation de température au sol, la température au sol s'affiche à l'écran
	Mode 2	limitation de la température au sol, sélection de la température au sol réglable entre 20 °C et 30 °C, l'écran affiche la température ambiante Sonde SOL (907 0 321)
Capteur ambiant :	pas d'options,	la capteur de température interne est dés-activée capteur ambiant (IP 65) (907 0 459)
Détecteur de présence :	sélection de la température	la régulation se base sur cette température lorsque la sortie HVAC du détecteur de présence est connectée. Sans présence, la régulation se base sur le programme défini.
Contact fenêtre :	pas d'options tant que le contact fenêtre est connecté, le thermostat régule par rapport à la température de protection antigél ; l'écran affiche le CONT FENETRE	

Contact téléphone :	sélection de la température	choisir la température sur laquelle le régulateur doit se baser lorsque le contact téléphone est fermé.
	sélection de la durée	choisir la durée pendant laquelle la commande téléphonique est active (avant déconnexion automatique)
<p>Lorsque le contact téléphone est connecté, l'écran affiche COMM TEL. Le contact connecté doit être déconnecté manuellement pour que le régulateur puisse à nouveau être utilisé. Une coupure de sécurité déconnecte automatiquement le contact après l'intervalle de temps prédéfini. Le commutateur téléphonique à distance utilisé doit être doté d'une sortie d'impulsions.</p>		

**F**


## Configurer le régulateur


### Comportement d'un régulateur PD


Dans le cas d'installations de chauffage adaptées, un régulateur PD se distingue par un temps de régulation court, un faible taux de dépassement et donc une précision de régulation élevée.

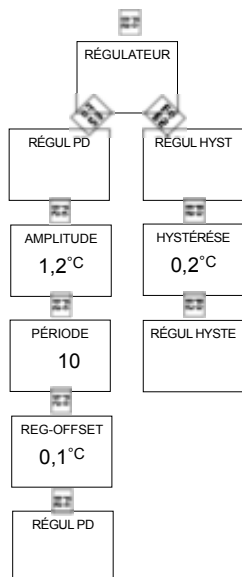
### Comportement d'un régulateur à hystérésis/deux points

Dans le cas d'installations de chauffage sur- ou sous-dimensionnées, un régulateur à hystérésis se distingue par une faible fréquence des enclenchements et déclenchements et de petites différences de température.

 RÉGULATEUR en appuyant sur OK.

 Vous pouvez choisir entre RÉGUL PD et RÉGUL HYST.

 Effectuer les réglages à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage et appuyer sur OK pour valider.



## Activer la fonction maintenance

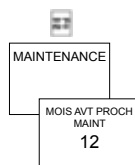
F

il s'agit d'une « fonction de rappel » de la maintenance.

☰ MAINTENANCE en appuyant sur OK.

L'écran affiche MOIS AVT PROCH MAINT.

☰ À l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage, entrer la valeur et appuyer sur OK pour valider.





## Caractéristiques techniques

Appareil secteur :		Matériau des contacts :	AgSnO <sub>2</sub>
Tension nominale :	230–240 V~, +10 %/-15 %	la température :	de +4 °C à +30 °C par paliers de 0,2 °C
Fréquence :	50 à 60 Hz	Température ambiante admissible :	0 °C à +55 °C
Réserve de marche :	4 heures	Période de régulation :	5 à 30 min (régulateur PD)
Consommation propre :	typ. 0,5 VA, capacitive	Flage de régulation :	± 0,2 K à 5 K (régulateur PD)
Contact :	inverseur, la commutation de n'importe quelle charge externe est autorisée max. 6 A (1)/250 V~ min. 1 mA/5 VDC (la commutation de SELV/PSELV n'est pas autorisée)	Hystérésis ou différentiel :	± 0,2 K à ± 1,0 K (régulateur à hystérésis)
Filles :	2 piles alcalines 1,5 V, type AA	Emplacements de mémoire :	42
Réserve de marche pendant le remplacement des piles :	10 minutes	Classe de protection :	II selon EN 60730-1 en cas de montage conforme
Mode de fonctionnement :	type 1 B selon EN 60730-1	Degré de protection :	IP 20 selon EN 60529
Contact :	inverseur, libre de potentiel max. 6 (1) A/250 V~ min. 1 mA/5 VDC	Précision de marche :	≤ 1 s/jour à 20 °C
		Degré de pollution :	2
		Courant de charge :	
		– max. 5 A avec sonde de température interne	
		– max. 6 A avec capteur de température externe	

## RAMSES

RAMSES811 top2    RAMSES831 top2  
811 9 132        831 9 132

RAMSES812 top2    RAMSES832 top2  
812 0 132        832 0 132

Notice de montage et d'utilisation  
Thermostat d'ambiance

D	GB	F
E	I	NL

F



RAMSES 832 top2

## Table des matières

Consignes de sécurité élémentaires	3	Reprogrammer l'heure de commutation	19
Écran et touches	4	Changer ou effacer	20
Principe de programmation	4	l'heure de commutation	20
Raccordement/Montage/Démontage	5	Afficher l'heure de commutation	21
Première mise en service	7	Effacer le programme	21
Introduire/remplacer les piles	7	Choisir la langue	22
Reset	7	Choisir l'affichage	22
Première mise en service	8	Régler le rétro-éclairage de l'écran	23
Fonctions de base pour l'utilisateur	9	Régler le contraste	23
Touche INFO	9	Verrouiller le clavier	24
Touche PARTY	10	Restaurer les paramètres d'usine	24
Touche ECO	10	Paramètres avancés pour le	25
Programmes de température	11	professionnel	25
Touche MODE – Modifier/programmer	11	Étalonner la température mesurée	25
les réglages	13	Activer l'optimisation	26
MODE – Réglages – Aperçu	14	Activer la protection de la pompe	27
Modifier la température souhaitée	15	Configurer l'entrée externe	27
Régler la date/l'heure et l'heure d'été/d'hiver	15	Configurer le régulateur	30
Activer le programme vacances, etc.	16	Activer la fonction maintenance	31
Programmation	18	Caractéristiques techniques	32

## Consignes de sécurité élémentaires

F



### AVERTISSEMENT

Danger de mort, risque d'électrocution et d'incendie !

 Le montage doit être effectué exclusivement par un électricien spécialisé !

- L'appareil est prévu pour un montage mural.
- Correspond au type 1 B selon CEI/EN 60730-1

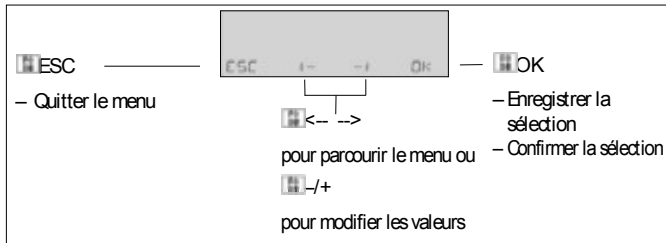
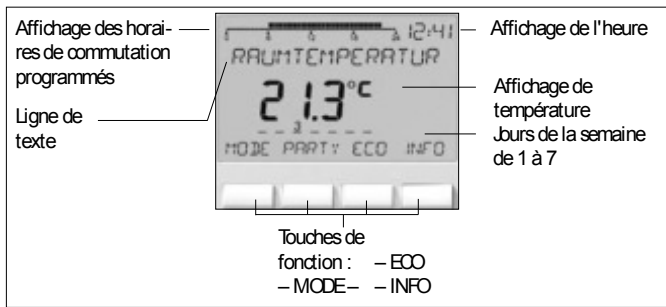
Utilisation conforme à l'usage prévu

- Le thermostat d'ambiance régule la température ambiante dans les maisons particulières, les bureaux, etc.
- Il est utilisé dans des locaux secs, dans des conditions environnementales normales pour des locaux d'habitation.

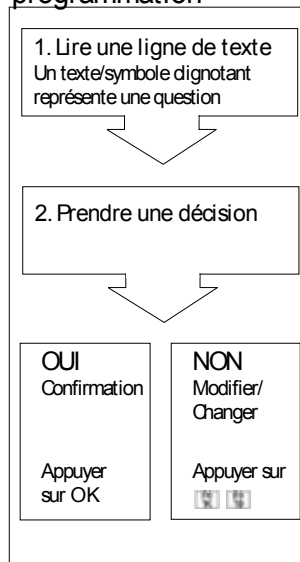
Élimination

Procéder à l'élimination de l'appareil et des piles selon les directives de protection de l'environnement

## Écran et touches



## Principe de programmation









## Raccordement/Montage

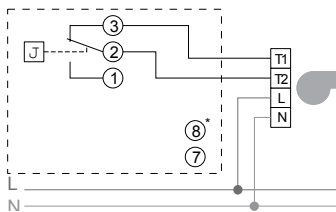
 **AVERTISSEMENT**

**F**

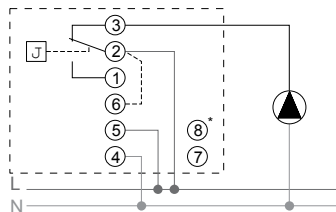


Danger de mort, risque d'électrocution !

-  Le montage doit être effectué exclusivement par un électricien spécialisé !
-  Couper la tension !
-  Recouvrir ou protéger les parties sous tension à proximité.
-  Protéger contre toute remise en marche !
-  Vérifier l'absence de tension !
-  Mettre à la terre et court-circuiter !



Commande d'un brûleur fuel ou d'une chaudière gaz



Commande d'un circulateur ou d'une vanne électrothermique

\* entrée externe, uniquement sur RAMSES 831\_832 top2

## Montage

- Fixer la plaque au mur et enficher l'appareil.
- Respecter la hauteur de montage d'env. 1,5 m.

## Démontage

- A l'aide d'un tournevis, appuyer sur le crochet de verrouillage par le dessous et vers le haut et ouvrir l'appareil.



## Introduire les piles

- ☒ Effectué exclusivement par un électricien spécialisé.
- ☒ N'utiliser que des piles alcalines 1,5V de type AA.
- ☒ Veiller à ce que la polarité des piles soit correcte.
- ☒ Procéder à l'élimination des piles selon les directives de protection de l'environnement.

## Reset

- ☒ À l'aide d'un objet pointu, appuyer dans le trou situé sur le côté gauche de l'appareil.

## Remplacer les piles

1. Le symbole «pile» s'affiche à l'écran, le régulateur est toujours utilisable. Les piles doivent être remplacées.
2. L'écran s'affiche, le régulateur n'est plus utilisable ; le relais reste enclenché en permanence. Les piles doivent être remplacées immédiatement.

F





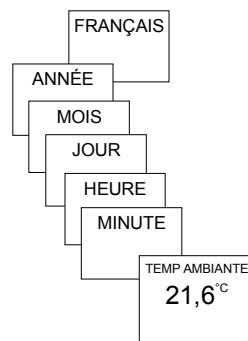
## Première mise en service

Après le raccordement du câble secteur ou l'introduction des piles, maintenir la touche droite enfoncée pendant plus de 3 s et suivre les instructions affichées à l'écran (voir figure).

La date, l'heure et la règle pour le passage à l'heure d'été/d'hiver peuvent également être réglées en sélectionnant HEURE/DATE dans le menu MODE.

Pour les modèles RAMSES811 top2 et RAMSES812 top2, la date et l'heure doivent être réglées. Sur les modèles RAMSES831 top2 et RAMSES832 top2, elles sont pré-réglées en usine.

Les appareils RAMSES811 top2 et RAMSES831 top2 sont alimentés par piles. RAMSES812 top2 et RAMSES832 top2 fonctionnent sur secteur.




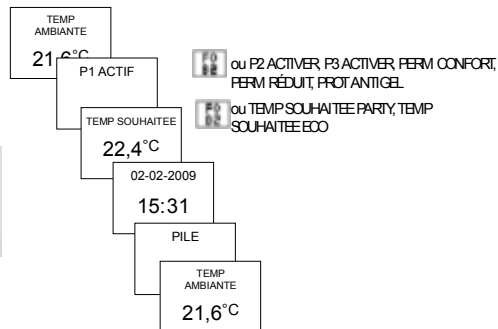
Remarque :

Après 5 s, l'ensemble de l'écran, hormis la température et l'heure, est masqué. L'écran réapparaît en appuyant sur la touche INFO. Ce réglage peut être modifié dans OPTIONS/AFFICHAGE.


### Touche INFO – Afficher les réglages

La touche INFO permet d'afficher la température ambiante, le programme de température, la température de consigne, la date/l'heure ou l'état des piles actuels.

 Appuyer plusieurs fois sur la touche INFO.




## Touche PARTY – Régler la fonction PARTY

 Appuyer sur la touche PARTY.

L'écran affiche TEMP SOUHAITEE PARTY  
23,0 °C.

La touche PARTY d'ignote aussi longtemps que l'ensemble de l'écran est visible, afin d'afficher le mode Party activé. Après la disparation du contenu de l'écran, la touche PARTY s'affiche en plus de la touche INFO.

Supprimer la fonction PARTY


 Appuyer sur la touche PARTY.

L'écran affiche ARRÊT PARTY.

Modifier la TEMP SOUHAITEE PARTY

 Le bouton de réglage permet d'augmenter ou de baisser la TEMP SOUHAITEE PARTY.


## Touche ECO – Régler la fonction ECO

 Appuyer sur la touche ECO.

L'écran affiche TEMP SOUHAITEE ECO  
17,0 °C.

La touche ECO d'ignote aussi longtemps que l'ensemble de l'écran est visible, afin d'afficher le mode ECO activé. Après la disparation du contenu de l'écran, la touche ECO s'affiche en plus de la touche INFO.

Supprimer la fonction ECO

 Appuyer sur la touche ECO.

L'écran affiche ARRÊT ECO.

Modifier la TEMP SOUHAITEE ECO

 Le bouton de réglage permet d'augmenter ou de baisser la TEMP SOUHAITEE ECO.

## Programmes de température

Les appareils RAMSEStop2 sont dotés de plusieurs programmes prédéfinis.

- P1
- P2
- P3
- CONFORT PERM (confort permanent)
- RÉDUIT PERM (réduit permanent)
- PROT ANTIGEL (protection antigel)

La touche MODE vous permet de sélectionner le programme de température activé.

Modifier les programmes de température (P1, P2, P3)


Les programmes peuvent être modifiés à l'aide de la touche MODE, dans le menu RÉGLAGE (voir page 13 et suiv.)

Effectuer des modifications à l'aide du bouton de réglage

F

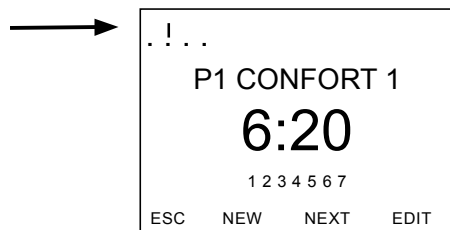
Pendant le mode de régulation, vous pouvez modifier temporairement la température de consigne actuelle à l'aide du bouton de réglage. Elle n'est pas enregistrée dans le programme et est remplacée par la valeur programmée lors de la commutation programmée suivante.



 Tourner le bouton de réglage vers le haut ou vers le bas pour modifier la température (par paliers de 0,2 °C).

Valable pour toutes les programmations :

La barre discontinue située en haut à gauche de l'écran indique le nombre d'entrées de menu disponibles dans le menu actuel. Le curseur clignotant indique l'endroit où vous vous trouvez dans le menu.



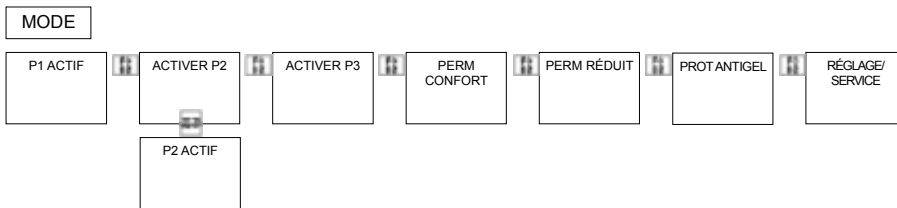
## Touche MODE – Modifier/programmer les réglages

Appuyer sur la touche MODE et sélectionner l'entrée de menu RÉGLAGE vous permet d'accéder au mode de programmation et de réglage.

F

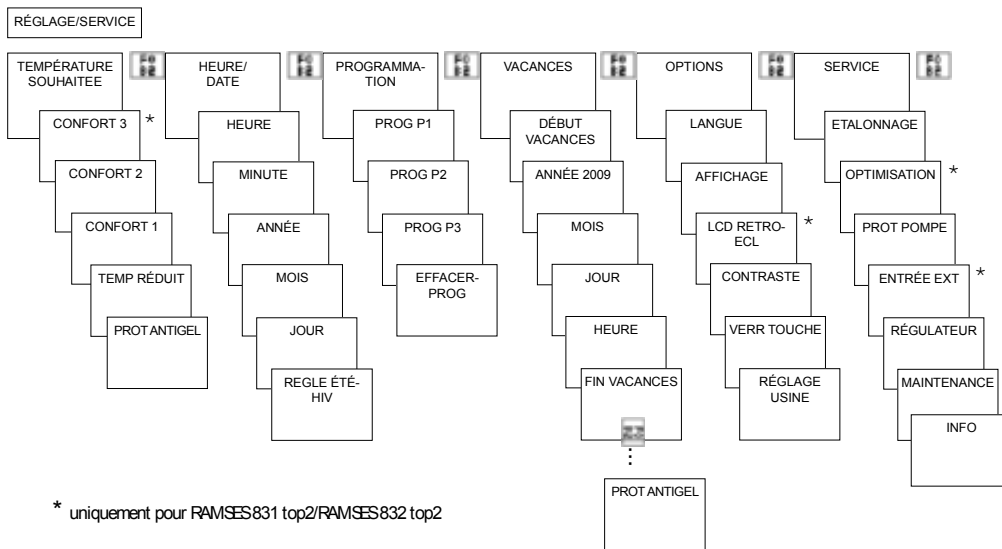
Sélectionner un programme prédéfini

Appuyer sur la touche MODE



Avec <- ou ->, vous pouvez faire défiler les entrées de menu, choisir le programme désiré et confirmer en appuyant sur OK.

# MODE – Réglages – Aperçu



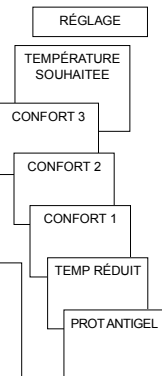
\* uniquement pour RAMSES831 top2/RAMSES832 top2

## Modifier la température souhaitée

- ☑ OK pour valider la TEMP SOUHAITEE. L'écran affiche CONFORT 3.
- ☑ Modifier la valeur à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage.
- ☑ Appuyer sur OK pour valider.

Les autres températures souhaitées (pour confort 2, protection antigel, etc.) sont réglées de la même façon. Les 3 températures de confort peuvent toutes être choisies librement:

- Confort 1–3 : 10,2 °C à 30 °C
- Température réduite : min. 10 °C, max. 0,2K avec confort 1
- Protection antigel : de 4 °C à 10 °C



## Régler la date/l'heure et l'heure d'été/d'hiver

**F**

- ☑ HEURE/DATE en appuyant sur OK. L'écran affiche HEURE.
- ☑ Modifier successivement l'heure, les minutes, etc. à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage.
- ☑ Appuyer sur OK pour valider.

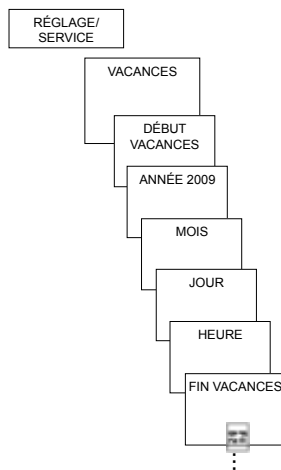




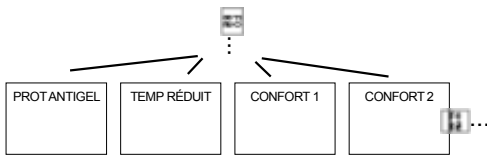
## Activer le programme vacances

- ☒ VACANCES en appuyant sur OK.  
L'écran affiche DÉBUT VACANCES.
- ☒ Sélectionner successivement l'année, le mois, le jour, etc.
- ☒ Modifier la valeur à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage.
- ☒ Valider chaque valeur en appuyant sur OK.
  
- ☒ Saisir ensuite FIN VACANCES de la même façon que DÉBUT VACANCES.
- ☒ Régler la température désirée pour les vacances à l'aide des touches + ou – et appuyer sur OK pour valider.

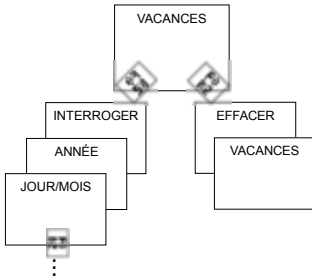
Il n'est possible de programmer qu'une seule période vacances.



## Choisir la température




Interroger/effacer le programme vacances  
(possible uniquement lorsqu'une période de vacances a été programmée)

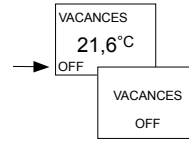


## Annuler le programme vacances

Au cours de la période Vacances programmée, l'écran affiche VACANCES. Le régulateur ne peut être utilisé qu'après la désactivation du mode vacances.





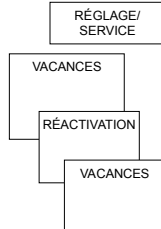
 VACANCES en appuyant sur OFF à l'écran. L'écran affiche VACANCES OFF.



Interrompre brièvement et réactiver le programme vacances

Au cours de la période vacances, le programme peut être interrompu, puis réactivé avec les données existantes.

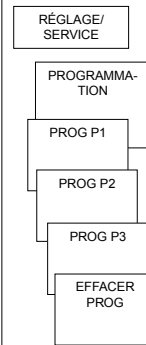
-  **VACANCES** en appuyant sur OK à l'écran. L'écran affiche **RÉACTIVATION**.
-  Appuyer sur OK pour valider. L'écran affiche **VACANCES**.



## Programmation

Les programmes P1 à P3 sont pré-réglés, mais peuvent être modifiés ou supprimés.  
Maximum 24 commutations par programme et 42 au total.

Programme P1 (préprogrammé)	
Lu-Ve	Confort 1 6.00-22.00 sinon température réduite
Sa-Di	Confort 1 7.00-23.00
Programme P2 (préprogrammé)	
Lu-Ve	Confort 1 6.00-8.00 16.00-22.00 sinon température réduite
Sa-Di	Confort 1 7.00-23.00
Programme P3 (préprogrammé)	
Lu-Ve	Confort 1 12.00-20.00 sinon température réduite
Sa-Di	Confort 1 7.00-22.00



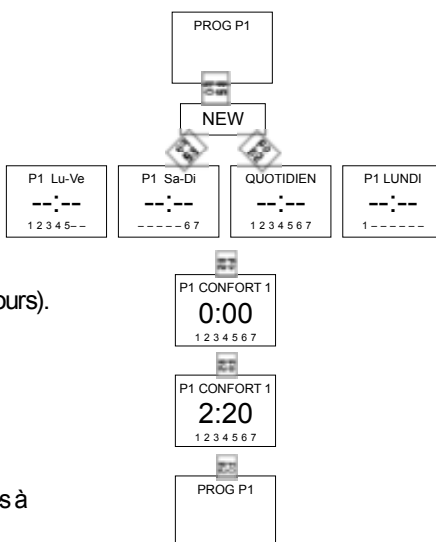
# Reprogrammer l'horaire de commutation

Appuyer sur OK pour valider.

F

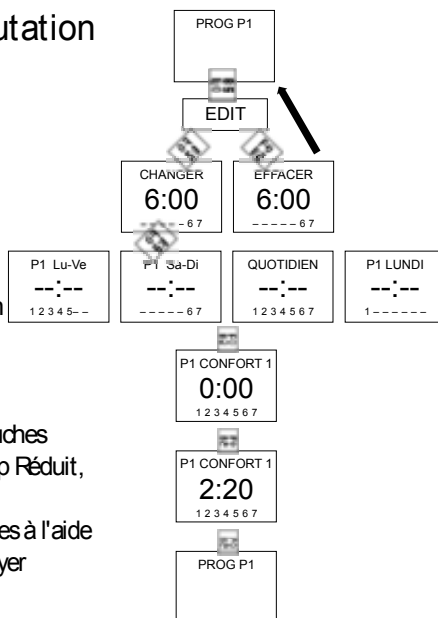
## MODE – RÉGLAGES – PROGRAMMATION

- PROGRAMMATION en appuyant sur OK.  
L'écran affiche p. ex. PROG P1.
- PROG P1 en appuyant sur PROG 1.
- Appuyer sur la touche NEW.
- Sélectionner les jours souhaités à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage (p. ex. Lu–Ve, Sa–Di, jours particuliers ou tous les jours).
- Valider en appuyant sur OK.
- Sélectionner la température désirée à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage (Confort 1–3, temp Réduit, Protection antigel).
- Appuyer sur OK pour valider.
- Saisir le moment de commutation en heures et minutes à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage.



## Changer ou effacer l'heure de commutation

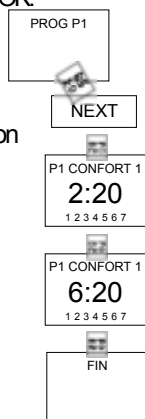
- PROGRAMMATION en appuyant sur OK.  
L'écran affiche p. ex. PROG P1.
- PROG P1 en appuyant sur OK.
- Appuyer sur la touche EDIT. L'écran affiche CHANGER ou EFFACER.
- CHANGER en appuyant sur OK.
- Modifier l'heure de commutation pour les jours souhaités à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage (p. ex. Lu–Ve, Sa–Di, jours particuliers ou tous les jours).
- Valider en appuyant sur OK.
- Sélectionner la température désirée à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage (Confort 1–3, temp Réduit, Protection antigel) et appuyer sur OK pour valider.
- Saisir le moment de commutation en heures et minutes à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage et appuyer sur OK pour valider.



## Afficher l'heure de commutation

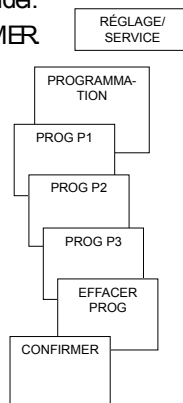
- PROGRAMMATION en appuyant sur OK. L'écran affiche p. ex. PROG P1.
- PROG P1 en appuyant sur OK.
- Appuyer sur la touche NEXT plusieurs fois.

Tous les heures de commutation programmés peuvent être affichés successivement.



## Effacer le programme


- PROGRAMMATION en appuyant sur OK.
- À l'aide des touches + ou -, sélectionner EFFACER PROG.
- Appuyer sur OK pour valider. L'écran affiche CONFIRMER.
- Appuyer sur OK pour valider.



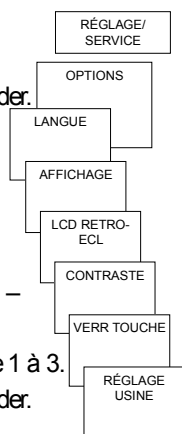
## Choisir la langue

 LANGUE en appuyant sur OK.

L'écran affiche p. ex. FRANÇAIS.


 Sélectionner la langue à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage.

 Appuyer sur OK pour valider.



## Choisir l'affichage

 AFFICHAGE en appuyant sur OK.

 À l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage, sélectionner une valeur de 1 à 3.

 Appuyer sur OK pour valider.

12:00  
21,3°C

1 = affichage standard : après 5 s, tous les contenus de l'écran, hormis la température et l'heure, sont masqués.

18.3°  
12:00

2 = affichage standard : l'heure et la température sont inversées

12:00  
TEMPÉRATURE  
AMBIANTE  
21,3°C

3 = affichage complet


## Régler le rétro-éclairage de l'écran

(uniquement pour RAMSES831 top2 et RAMSES832 top2)

La luminosité du rétroéclairage peut être réglée sur différents niveaux.

 LCD RETRO-ECL en appuyant sur OK.

L'écran affiche p. ex. 3.


 À l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage, sélectionner une valeur de 0 à 3.

 Appuyer sur OK pour valider.


## Régler le contraste


F

Le contraste de l'écran peut être réglé sur différents niveaux.

 CONTRASTE en appuyant sur OK.

L'écran affiche p. ex. 8.

 À l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage, sélectionner une valeur de 0 à 15.



 Appuyer sur OK pour valider.



## Verrouillage des touches

L'appareil est équipé d'un verrouillage des touches, dont l'activation et la désactivation sont commandées par un logiciel. Un symbole en forme de dé apparaît sur l'écran lorsque le verrouillage des touches est activé et l'écran affiche uniquement VERR TOUCHE en cas de pression sur une touche.

Régler le verrouillage des touches

-  VERR TOUCHE en appuyant sur OK.  
L'écran affiche AVEC VERR TOUCHE ou PAS VERR TOUCHE.
-  Valider la sélection en appuyant sur OK.



Déverrouiller brièvement les touches

Le verrouillage des touches peut être désactivé brièvement pour les programmations, etc. Après la fin des modifications et le retour en mode standard, le verrouillage des touches est à nouveau activé.

-  Appuyer sur la touche INFO pendant plus de 3 s.

## Restaurer les paramètres d'usine

Les paramètres d'usine permettent de reconfigurer le régulateur selon l'état à la livraison.

-  REGLAGE USINE en appuyant sur OK.  
L'écran affiche CONFIRMATION.
-  Appuyer sur OK pour valider.



### Étalonner la température mesurée

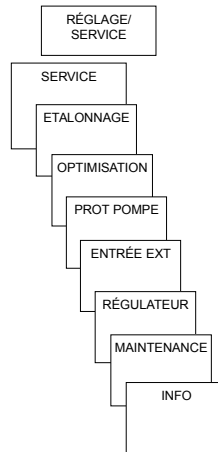
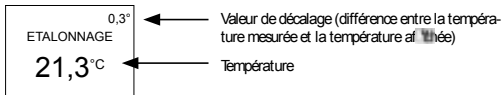
Si l'emplacement de montage est défavorable, des différences de température peuvent survenir entre la température ambiante détectée et effective. Cette différence peut être corrigée grâce à l'ajustement au mur.

**SERVICE** en appuyant sur OK.

L'écran affiche ETALONNAGE.

**ETALONNAGE** en appuyant sur OK.

À l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage, modifier la température et appuyer sur OK pour valider.



## Activer l'optimisation

(uniquement pour RAMSES831 top2 et RAMSES832 top2)

La fonction d'optimisation permet d'atteindre une température ambiante précise au moment de commutation souhaité. Pour ce faire, il faut indiquer combien de minutes en avance débutera le chauffage. Cette durée s'entend par K de différence de température entre la température effective et la température de consigne souhaitée.

Exemple :


La commutation entre température réduite (17 °C) et de confort (23 °C) est programmée à 6h00 du matin dans la salle de bain. Sans fonction d'optimisation, le thermostat d'ambiance envoie la demande de chaleur pour la salle de bain à 6h00. En fonction de la taille de la pièce et de l'installation de chauffage installée,


la salle de bain atteint p.ex. la température désirée de 23 °C à 6h30. Si l'optimisation est réglée sur 5 min/K, le thermostat envoie la demande de chaleur plus tôt, à savoir :

- température de consigne à 06h00 --> 23 °C
- température réelle --> 17 °C
- c.-à-d. delta T = 6 K
- $6 \text{ K} * 5 \text{ min/K} = 30 \text{ min}$

Le régulateur lance ainsi le chauffage 30 min plus tôt et la température de consigne est atteinte à 06h00.




La valeur d'optimisation à régler dépend des conditions ambiantes et du type de chauffage.

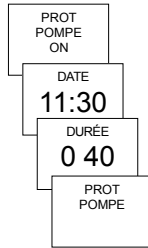
 OPTIMISATION en appuyant sur OK.

 À l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage, régler la valeur (de 1 à 60) et appuyer sur OK pour valider.

## Activer la protection de la pompe


La protection de la pompe n'est pas activée en usine. Elle peut toutefois être réglée dans le menu SERVICE.




-  PROT POMPE en appuyant sur OK.
-  À l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage, sélectionner ON ou OFF et valider en appuyant sur OK.
-  DATE et la DURÉE à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage et appuyer sur OK pour valider.



## Configurer l'entrée externe

Sur le modèle RAMSES831 top2/RAMSES 832 top2, l'entrée externe peut être configurée pour différents capteurs externes.

 ATTENTION ! L'entrée est active, il ne faut donc utiliser aucune tension externe. Le contact raccordé doit être libre de potentiel et doté d'une isolation électrique sûre.

-  ENTRÉE EXT en appuyant sur OK.
-  Vous pouvez choisir entre ENTRÉE EXT INUTILISÉE, CAPTEUR SOL, CAPTEUR AMBIANT, CONT FENÊTRE, COMM TÊL (commande téléphonique), DÉT PRÉSENCE.
-  Appuyer sur OK pour valider le capteur/contact souhaité. Le cas échéant, sélectionner les options disponibles et appuyer sur OK pour valider.

F

Les options suivantes sont disponibles avec les capteurs/contacts individuels

Capteur SOL :	Mode 1	pas d'options, régulation de température au sol, la température au sol s'affiche à l'écran
	Mode 2	limitation de la température au sol, sélection de la température au sol réglable entre 20 °C et 30 °C, l'écran affiche la température ambiante Sonde SOL (907 0 321)
Capteur ambiant :	pas d'options,	la capteur de température interne est dés-activée capteur ambiant (IP 65) (907 0 459)
Détecteur de présence :	sélection de la température	la régulation se base sur cette température lorsque la sortie HVAC du détecteur de présence est connectée. Sans présence, la régulation se base sur le programme défini.
Contact fenêtre :	pas d'options,	tant que le contact fenêtre est connecté, le thermostat régule par rapport à la température de protection antigél ; l'écran affiche le CONT FENETRE.

Contact téléphone :	sélection de la température	choisir la température sur laquelle le régulateur doit se baser lorsque le contact téléphone est fermé.
	sélection de la durée	choisir la durée pendant laquelle la commande téléphonique est active (avant déconnexion automatique)



Lorsque le contact téléphone est connecté, l'écran affiche COMM TEL. Le contact connecté doit être déconnecté manuellement pour que le régulateur puisse à nouveau être utilisé. Une coupure de sécurité déconnecte automatiquement le contact après l'intervalle de temps prédéfini. Le commutateur téléphonique à distance utilisé doit être doté d'une sortie d'impulsions.


## Configurer le régulateur


### Comportement d'un régulateur PD


Dans le cas d'installations de chauffage adaptées, un régulateur PD se distingue par un temps de régulation court, un faible taux de dépassement et donc une précision de régulation élevée.

### Comportement d'un régulateur à hystérésis/deux points

Dans le cas d'installations de chauffage sur- ou sous-dimensionnées, un régulateur à hystérésis se distingue par une faible fréquence des enclenchements et déclenchements et de petites différences de température.

 RÉGULATEUR en appuyant sur OK.

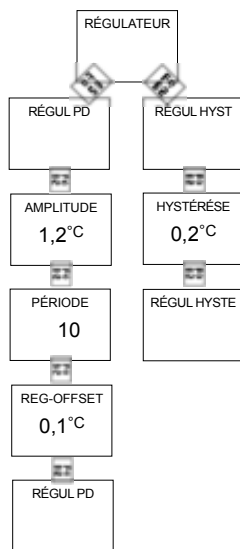
 Vous pouvez choisir entre RÉGUL PD et RÉGUL HYST.

 Effectuer les réglages à l'aide des touches + ou – ou du bouton de réglage et appuyer sur OK pour valider.

## Activer la fonction maintenance

F

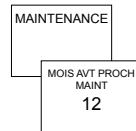
il s'agit d'une « fonction de rappel » de la maintenance.



☰ MAINTENANCE en appuyant sur OK.

L'écran affiche MOIS AVT PROCH MAINT.

☰ À l'aide des touches + ou - ou du bouton de réglage, entrer la valeur et appuyer sur OK pour valider.





## Caractéristiques techniques

Appareil secteur :		Matériau des contacts :	AgSnO <sub>2</sub>
Tension nominale :	230–240 V~, +10 %/-15 %	la température :	de +4 °C à +30 °C par paliers de 0,2 °C
Fréquence :	50 à 60 Hz	Température ambiante admissible :	0 °C à +55 °C
Réserve de marche :	4 heures	Période de régulation :	5 à 30 min (régulateur PD)
Consommation propre :	typ. 0,5 VA, capacitive	Flage de régulation :	± 0,2 K à 5 K (régulateur PD)
Contact :	inverseur, la commutation de n'importe quelle charge externe est autorisée max. 6 A (1)/250 V~ min. 1 mA/5 VDC (la commutation de SELV/PSELV n'est pas autorisée)	Hystérésis ou différentiel :	± 0,2 K à ± 1,0 K (régulateur à hystérésis)
Fils :	2 piles alcalines 1,5 V, type AA	Emplacements de mémoire :	42
Réserve de marche pendant le remplacement des piles :	10 minutes	Classe de protection :	II selon EN 60730-1 en cas de montage conforme
Mode de fonctionnement :	type 1 B selon EN 60730-1	Degré de protection :	IP 20 selon EN 60529
Contact :	inverseur, libre de potentiel max. 6 (1) A/250 V~ min. 1 mA/5 VDC	Précision de marche :	≤ 1 s/jour à 20 °C
		Degré de pollution :	2
		Courant de charge :	
		– max. 5 A avec sonde de température interne	
		– max. 6 A avec capteur de température externe	