

# LADDOMAT® MR

## Notice d'installation et d'utilisation.

Laddomat MR est une régulation avec un boîtier de raccordement externe (AZ). Ci-après vous trouverez différents systèmes de contrôle et de régulation. Tous les réglages se font à partir du boîtier de commande digitale (BF).

### **Données techniques:**

Le boîtier de raccordement comprend :

3 Sorties de relais dont 1 libre de potentiel. 250V, 5A.

4 entrées de sondes de températures, NTC 10 ou 50 kOhm @ 25°C (sélectionnables dans le Menu Service. 50 kOhm est la norme). Température d'utilisation : 0-55°C, 95% Hg

### **Plusieurs possibilités de réglage sont mises à disposition:**

- Sys 0 (page 4) – **Affichage de la température.** Affiche jusqu'à quatre températures.
- Sys 10 (page 5) – **Commande brûleur.** Est utilisée pour la commande du brûleur (Fioul, gaz ou granulés) afin d'obtenir un chargement par étapes du ballon. Ainsi le temps de fonctionnement est augmenté et la mise en route et arrêt du brûleur est diminué.
- Sys 30 (page 6) - **Contrôle de débit.** Le chargement par étapes entre le ballon principal, dans une chaufferie séparée, et un ballon auxiliaire se trouvant dans l'habitation. Ce chargement par étapes diminue les pertes de chaleur lors du transfert entre le ballon principal et l'auxiliaire.
- Sys 31 (page 7) - **Contrôle de débit avec retour de charge.** Le contrôle de débit avec retour de charge peut-être étendue avec une sonde et une pompe. Elle est utilisée pour démarrer le retour de charge lorsqu'un échangeur solaire se trouve dans le ballon auxiliaire quand la température devient trop haute. L'excès de température est ainsi chargé dans le ballon principal se trouvant dans la chaufferie.
- Sys 40 (page 8) - **Charge/Décharge entre une chaudière et un ballon tampon.** Est utilisé pour la charge d'une chaudière équipée d'une résistance électrique ou une autre source avec un ballon tampon. La décharge du ballon tampon est enclenchée lorsque la température de la chaudière descend sous une température réglée. Lorsque le ballon tampon est froid, on peut éventuellement enclencher la résistance ou un brûleur.
- Sys 41 (page 9) - **Charge/Décharge entre chaudière/Ballon tampon avec commande d'un brûleur.** Pour augmenter la capacité du volume d'eau primaire d'une chaudière à granulés équipée d'une vanne et d'une production ECS.
- Sys 50 (page 10) - **Charge/Décharge entre ballon tampon.** Est utilisé pour charger un ballon auxiliaire à partir du ballon principal. La charge est arrêtée lorsque le ballon auxiliaire est pleinement chargé. La décharge de ce ballon se fait lorsque la température du ballon principal est inférieure à la température réglée. Ce système est utilisé pour augmenter le volume tampon avec un ou plusieurs ballons supplémentaire même s'ils ne se trouvent pas directement à côté.
- Sys 51 (page 11) - **Charge/Décharge entre ballons et charge supplémentaire.** Est utilisé pour augmenter le rendement des panneaux solaires en chargeant directement l'énergie solaire dans le ballon principal. Par la charge du ballon en 2 phases le volume de charge est optimisé. On peut aussi utiliser ce principe pour éviter la surchauffe d'une installation bois.
- Sys 60 (page 12) – **Commande de la pompe + affichage de la température.** Commande de la pompe de charge depuis la chaudière et affichage de la température de la chaudière et de trois températures de ballon.
- Sys 70 (page 13) – **Commande différentielle.** Commande la pompe de charge par exemple après une différence de température entre deux sondes différentes.
- Sys 90 (page 14) – **Fonction thermostatique.** Pour commander le démarrage/l'arrêt de trois unités différentes au maximum. Chaque relais est commandé avec une sonde au choix.
- Sys 99 (page 15) – **Fonction « libre ».** Peut être utilisée pour définir quelle sonde commande quel relais. Jusqu'à huit réglages différents peuvent être programmés.

### **Contenu :**

Page :

- 2-3 Connexion / Introduction et explication / réglage
- 4-15 Description et réglages des différents schémas de commande
- 16-18 Réglage
- 18 Dépannage

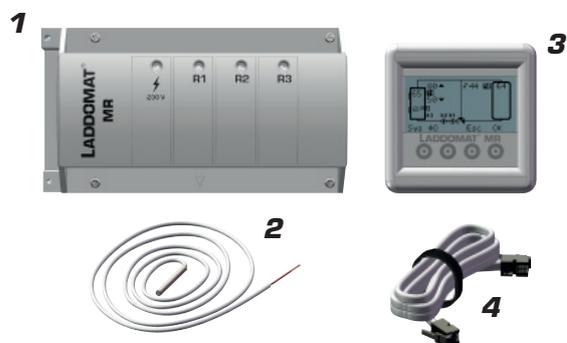


## Livraison.

1. Boîtier de raccordement (AZ)
2. Sondes, 3 m, NTC 50k @ 25°C. 4 Sondes
3. Tableau de commande (BF)
4. Liaison pour BF

Contient également:

Vis et chevilles pour AZ et BF. 2 sachets.  
Rail DIN pour AZ



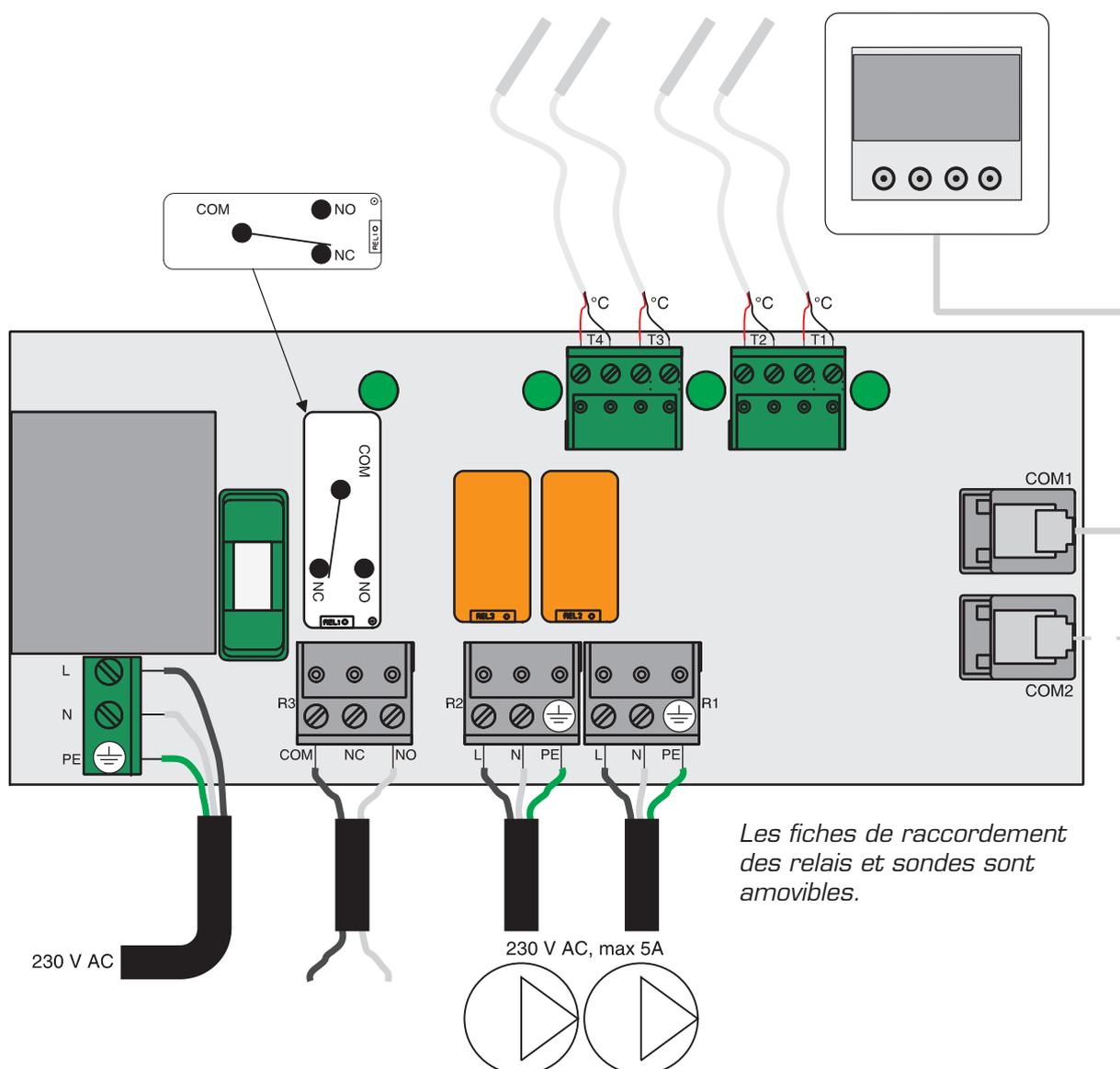
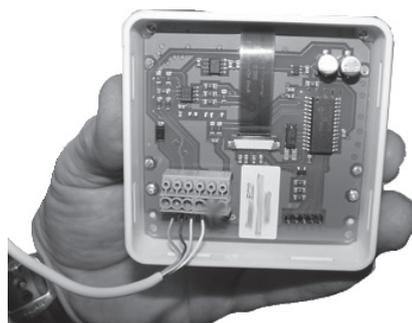
## Dimensions:

AZ: B = 88 mm, L = 160 mm, H = 60 mm

BF: B = 78 mm, L = 78 mm, H = 35 mm

## Câblage

Raccorder le tableau de commande avec le câble fourni.

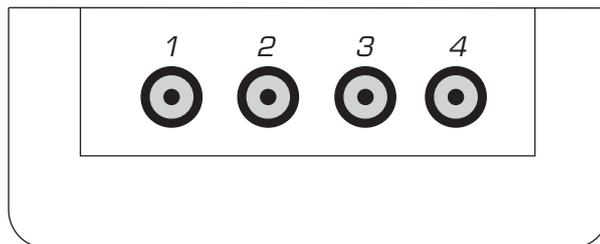


# Description et explications.

## Réglages.

### A.

Par un appui sur une touche le tableau est activé. Les fonctions des touches sont en correspondances dans l'écran supérieur. Voir exemple ci-après.



### B.

**NB: Aucune valeur ne peut être changée , "accidentellement".**

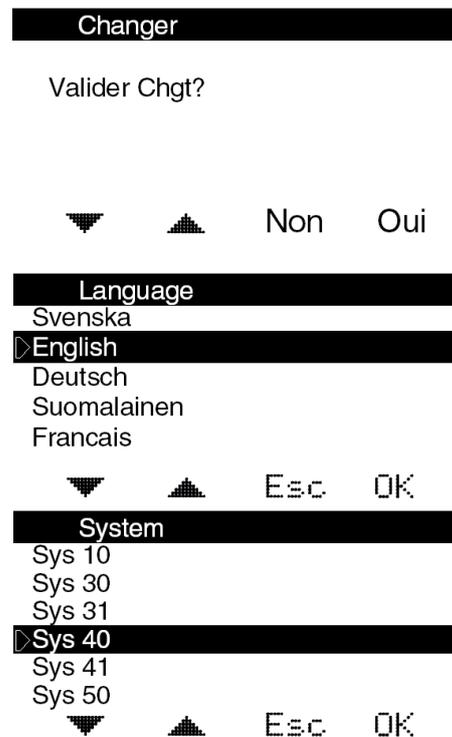
Dans toutes les positions, ou vous voulez changer une valeur, on vous demandera si vous voulez modifier le réglage avant que la touche soit activée.

## Premier démarrage - Choix de la langue et du schéma ;

Lorsque LMR est enclenché pour la première fois (et après un chargement des paramètres d'usine), LADOMMAT est affiché. Appui sur OK, et aller dans le menu suivant pour le choix de la langue. Réglage d'usine/ Anglais. Appui sur Esc pour sortir du programme.

Dans le menu suivant, choix du schéma. Préréglage d'usine : schéma Sys 40. Appui sur Esc pour sortir du programme.

Ensuite le menu principal est affiché, et le schéma choisi est affiché.



## Menu principal:

Dans le menu principal toutes les températures réglées et mesurées sont affichées. Même lorsque 2 à 3 sondes de températures sont utilisés pour la régulation, on peut à tout moment raccorder jusqu'à 4 sondes. Si aucune sonde supplémentaire n'est raccordée, aucune valeur n'est affichée. Si dans un schéma validé, une sonde n'est pas raccordée une erreur de sonde est affichée.

T1 = Sonde princ 1

T2 = Sonde princ 2

T3+T4 = Sonde supplémentaire éventuelle. Est affichée dans le menu principal.

Les sondes peuvent être montées dans des doigts de gant ou sur la tuyauterie.

R1 = Pompe 1, 230 V 5A

R2 = Pompe 2, 230 V 5A

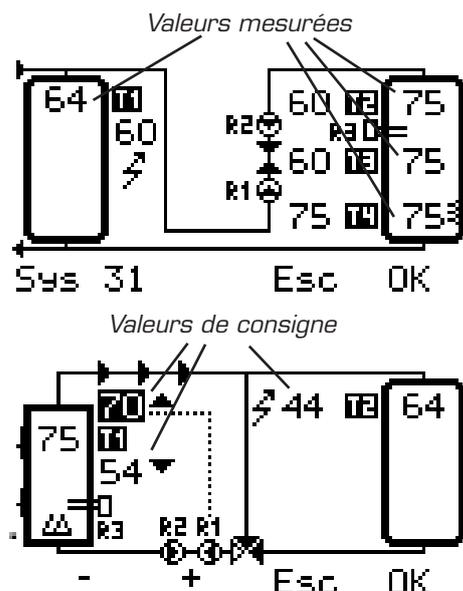
R3 = Supplément relais, en alternance NO/NC, max. 250 V 5A.

S1-S5 = Réglages des consignes 1-5

## Réglage dans le menu principal.

En appuyant n'importe quelle touche l'écran est activé, en appuyant sur OK le menu est activé. La première consigne clignote avec une ligne en pointillée sur le point qui suivant la consigne sera activé ou pas. Utiliser les flèches pour naviguer entre les consignes.

Pour modifier une consigne appui sur OK pour que la valeur soit affichée dans un champ noir (voir image de droite). Utiliser les touches +/- pour modifier les valeurs et appuyer sur OK pour valider.



# Sys 0

## Affichage de la température

### **Situation initiale**

Le menu affiche toutes les valeurs mesurées par la sonde connectée.

T1-T4 = Valeurs mesurées des différentes sondes. Plage d'affichage à partir de 0 °C.

*Valeurs mesurées*

T1 16°C	T2 111°C
T3 60°C	T4 61°C

Sys 0

# Sys 10 Brûleur

## Situation initiale

Dans le menu toutes les consignes réglées et les valeurs mesurées des sondes sont affichées. Une Laddomat type 11 doit être montée pour un fonctionnement optimal. Laddomat 11 assure que la chaudière atteint et maintient rapidement une consigne de température élevée, et protège la chaudière contre la corrosion.

T1 = Température chaudière

T2 = Température du haut du ballon

T3 = Température du bas du ballon

T4 = Sonde supplémentaires éventuelles

R1 = Pompe de charge

R3 = Brûleur

S1 = Réglage température de charge

S2 = Réglage température marche brûleur

S3 = Réglage température arrêt brûleur

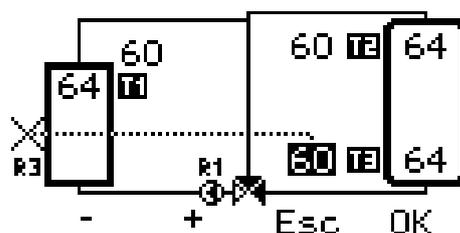
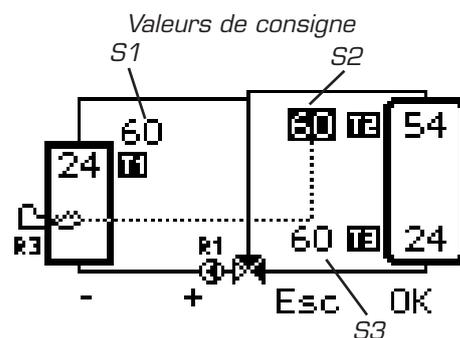
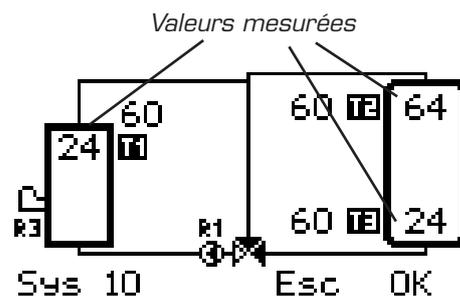
## Marche/Arrêt brûleur

Le brûleur R3 démarre lorsque la température de la sonde T2 descend sous la consigne réglé pour le démarrage du brûleur S2.

Plage de réglage: 30-90°C. Réglage usine 60°C.

Le brûleur est arrêté lorsque la température de la sonde T3 est supérieure au réglage pour l'arrêt du brûleur S2.

Plage de réglage: 30-90°C. Réglage usine 60°C.



## Charge

Charge signifie : la chaleur de la chaudière est transférer au tampon.

La pompe de charge peut être démarrée de 2 façons:

a) Lorsque la température chaudière T1 dépasse la consigne réglée pour La charge S1, la pompe R1 démarre et transfert la chaleur au tampon.

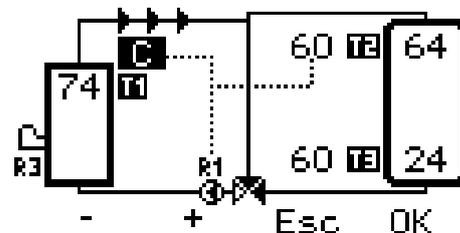
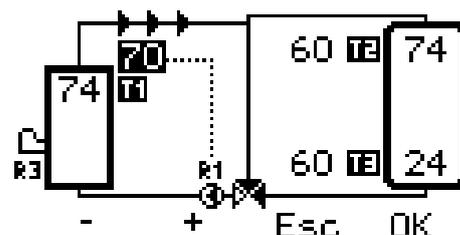
b) Position C: la pompe fonctionne aussi longtemps que le brûleur. Lorsque la chaudière est en température après l'arrêt du brûleur, la pompe fonctionne tant que la température est supérieure à 85°C.

Avec la plage horaire 1 dans le service Menu, on peut régler que la pompe fonctionne entre 0-20 minutes après l'arrêt du brûleur, même si T1 < 85°C.

On peut régler une valeur entre 0-20 minutes. Réglage usine : 0.

Plage de réglage de la charge: 50-90°C. Réglage usine : 60°C.

On choisit la position C en réglant la température au-dessus de 90°C.



# Sys 30

## Contrôle du débit

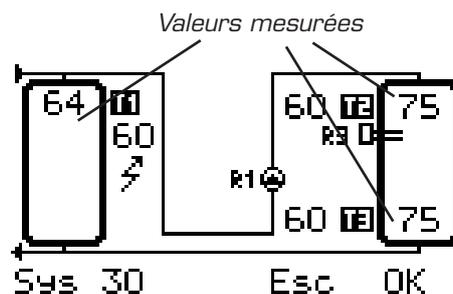
### Situation initiale

Dans le Menu toutes les consignes réglées et les valeurs mesurées sont affichées. Une vanne thermostatique de type Laddomat pour éviter de trop haute température peut être monté dans le système.

T1 = Température ballon principal  
 T2 = Température du haut du ballon auxiliaire  
 T3 = Température du bas du ballon auxiliaire  
 T4 = Sonde supplémentaires éventuelles

R1 = Pompe de charge  
 R3 = Appoint

S1 = Réglage température froide ballon  
 S2 = Réglage température charge ON  
 S3 = Réglage température charge OFF



### Charge marche/arrêt

Charge signifie: La chaleur du haut du ballon principal est transférer au haut du ballon auxiliaire.

Pour que la charge puisse être démarrée, il faut que la valeur de la sonde T1 soit supérieure à la consigne réglée S1 du ballon principal. Dans le Menu Service plage horaire 1, on peut retarder l'enclenchement de la pompe de charge. Ainsi peu avant le début de la charge, on peut charger de l'eau chaude dans le ballon principal pour qu'un certain volume du ballon auxiliaire suffice.

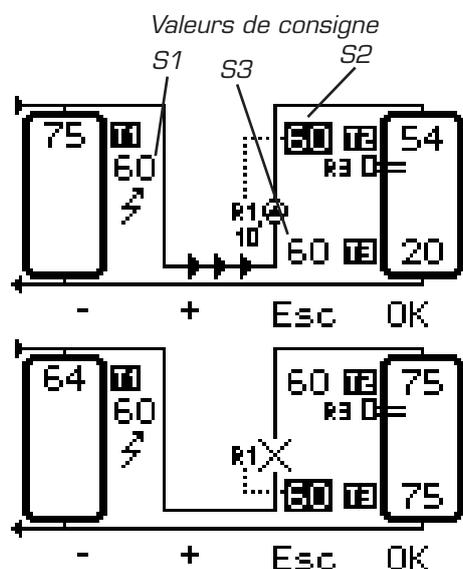
Plage de réglage : 0-20minutes. Réglage usine : 0.

La pompe de charge R1 est enclenchée lorsque la sonde T2 du haut du ballon auxiliaire est inférieure à la consigne S2 pour l'enclenchement de la charge.

Plage de réglage: 25-90°C. Réglage usine: 60°C.

La pompe de charge R1 est arrêtée lorsque la sonde T3 du bas du ballon auxiliaire est supérieure à la consigne S3 pour l'arrêt de la charge.

Plage de réglage: 30-90°C. Réglage usine : 60°C.

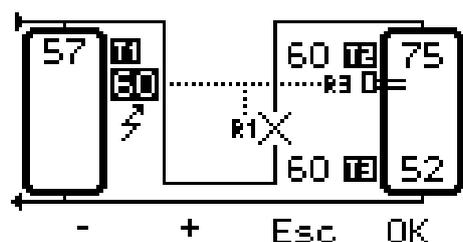


### Ballon principal froid/Enclenchement appoint

Lorsque la valeur de la sonde T1 du ballon principal descend sous la consigne réglée S1, la pompe de charge est arrêtée. L'appoint de chaleur R3 dans le ballon auxiliaire peut être enclenché lorsque T2 est inférieure au démarrage de charge S2. L'appoint est déclenché lorsque T2 > S2. Il est possible de prolonger le fonctionnement de l'appoint par l'hystérèse, lorsque l'on règle la température 0-20°C au-dessus de S2, avant que l'appoint soit arrêté. Réglage d'usine : 0.

Réglage des valeurs pour le ballon principal froid : 30-90°C.

Réglage d'usine : 60°C. Il est conseillé de régler entre 0-5°C sous la consigne S2 de démarrage de la charge. Avec un réglage trop faible, on risque que la pompe fonctionne pour rien, si dans le ballon principal la chaleur n'est plus disponible.



# Sys 31

## Contrôle de débit avec retour de charge

### Situation initiale

Dans le menu toutes les consignes réglées et les valeurs mesurées sont affichées. Une vanne thermostatique de type Laddomat solaire peut être monté pour protéger contre de trop hautes températures. Autrement nous conseillons le double clapet anti retour Laddomat 5000. Celui-ci et la vanne d'écoulement solaire sont adaptés pour permettre la circulation dans les 2 sens.

T1 = Température du ballon principal  
 T2 = Température du haut du ballon auxiliaire  
 T3 = Température du bas du ballon auxiliaire  
 T4 = Température de retour

R1 = Pompe de charge  
 R2 = Pompe de décharge  
 R3 = Appoint

S1 = Réglage ballon principal froid  
 S2 = Réglage température charge ON  
 S3 = Réglage température charge OFF  
 S4 = Réglage décharge ON

### Charge marche/arrêt

Charge signifie que la chaleur de la partie supérieure du ballon principal est transférée vers la partie supérieure du ballon auxiliaire.

Pour pouvoir enclencher la charge il faut que la valeur de la sonde du ballon T1 soit supérieure à la consigne S1, Dans le Menu Service plage horaire 1 on peut régler le démarrage de la pompe. Ainsi peu avant le début de la charge, on peut charger de l'eau chaude dans le ballon principal pour qu'un certain volume du ballon auxiliaire suffise.

Plage de réglage: 0-20minutes. Réglage usine: 0.

La pompe de charge R1 est enclenchée lorsque la valeur de la sonde T2 dans le haut du ballon auxiliaire est à la consigne S2 pour le démarrage de la charge. Plage de réglage: 25-90°C. Réglage usine: 60°C. La pompe de charge R1 est arrêtée lorsque la valeur de la sonde T3 du ballon auxiliaire est supérieure à la consigne S3 pour l'arrêt de la charge.

Plage de réglage: 30-90°C. Réglage usine: 0.

### Ballon principal/Enclenchement appoint

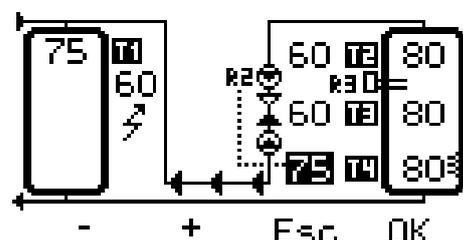
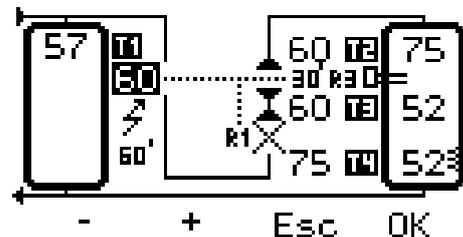
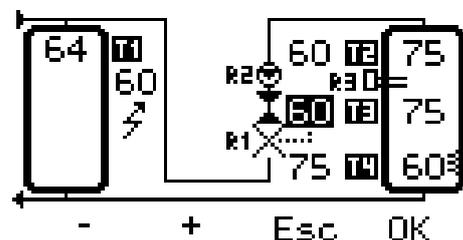
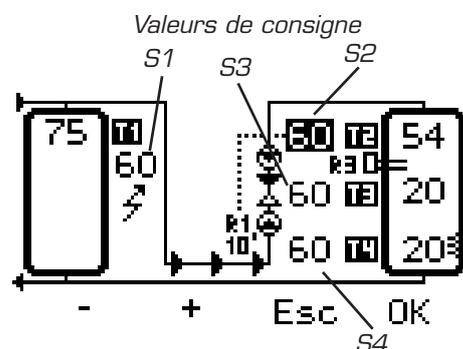
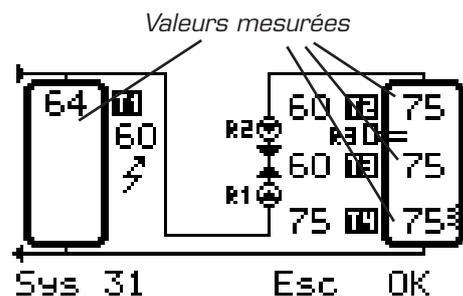
Lorsque la valeur de la sonde T1 du ballon principal est inférieure à la consigne réglée S1, la pompe de charge R1 est arrêtée. L'appoint R3 dans le ballon auxiliaire peut être enclenché si  $T2 < S2$ . L'appoint est arrêté lorsque  $T2 > S2$ . Il est possible de prolonger le fonctionnement de l'appoint par l'hystérèse, lorsque l'on règle la température 0-20°C au-dessus de S2, avant que l'appoint soit arrêté. Réglage usine: 0.

Plage de réglage du ballon principal: 30-90°C. Réglage usine: 60°C. Il est conseillé de régler entre 0-5°C sous la consigne S2 de démarrage de la charge. Avec un réglage trop faible, on risque que la pompe fonctionne pour rien, si dans le ballon principal la chaleur n'est plus disponible.

### Démarrage décharge

Lorsque la valeur de la sonde T4 du ballon auxiliaire est supérieure à la consigne S4 pour le démarrage de la décharge, la pompe de décharge R2 est enclenchée et transfère l'excès d'énergie au ballon principal. Plage de réglage: 50-90°C. Réglage usine: 70°C. La pompe de décharge est arrêtée si  $T4 < S4$ , ou après un temps réglé dans la plage horaire 2.

Si le ballon auxiliaire devrait être trop déchargé, pour que la valeur de la sonde T2 soit inférieure à la consigne S2 pour le démarrage de la charge, la décharge est arrêtée immédiatement. Plage de réglage: 0-30 minutes. Réglage usine: 0.



# Sys 40

## Charge/décharge entre une chaudière et un ballon tampon

### Situation initiale

Dans le menu, toutes les consignes réglées et les valeurs mesurées des sondes sont affichées. Pour un fonctionnement optimal, une vanne Laddomat 4000 doit être montée. Laddomat 41-100 assure une montée en température rapide pour atteindre la température de consigne et la maintenir. La Laddomat 41-100 comprend un clapet anti-retour qui permet une décharge par après.

T1 = Température chaudière

T2 = Température ballon tampon

T3+T4 = Sondes supplémentaires éventuelles

R1 = Pompe de charge

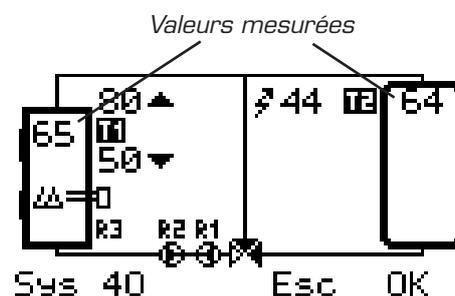
R2 = Pompe décharge

R3 = Appoint

S1 = Régl. Température charge

S2 = Régl. Température décharge

S3 = Réglage arrêt décharge/Enclenchement appoint

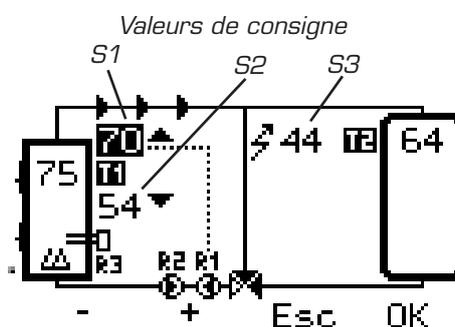


### Charge

Charge signifie que la chaleur de la partie supérieure de la chaudière est transférée en partie supérieure du ballon.

Lorsque la température T1 de la chaudière est supérieure à la consigne S1, la pompe de charge R1 est enclenchée et transfère la chaleur au ballon tampon.

Plage de réglage : 40-95°C ; Réglage usine : 60°C.



### Décharge

Décharge signifie que la chaleur de la partie supérieure du ballon tampon est rechargée dans la partie supérieure de la chaudière, si elle refroidit.

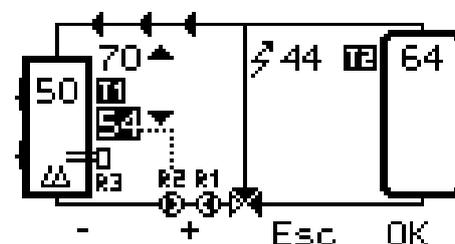
Lorsque la température de la chaudière est inférieure à la consigne de décharge S2, la pompe de décharge démarre et transfère la chaleur à la chaudière.

Plage de réglage pour la décharge : 25-90°C. Réglage usine: 50°C.

On peut définir par l'hystérèse de combien la température doit dépasser la consigne pour arrêter la pompe.

Plage de réglage de l'hystérèse : 0-20°C. Réglage usine : 0°C.

*Attention: Pour que la décharge soit possible, il faut que la température de la chaudière T1 soit inférieure à la température du ballon T2.*



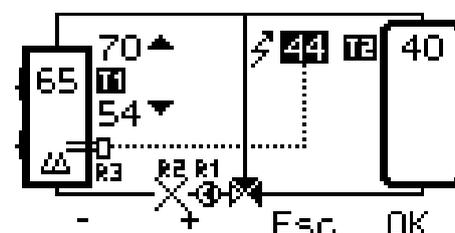
### Arrêt décharge/Enclenchement appoint

Lorsque la valeur de la sonde T2 du ballon est inférieure à la consigne S3 de l'arrêt de la décharge, la pompe de décharge R2 est arrêtée, et l'appoint R3 de la chaudière peut être enclenché.

Plage de réglage pour l'arrêt de la décharge : 25-85°C. Réglage usine : 45°C.

Il est conseillé de régler de 1-5°C sous la consigne de la fin de la décharge. Avec une température trop basse on risque que la pompe fonctionne pour rien, si la chaleur n'est plus disponible dans le ballon tampon.

Pour éviter que la résistance électrique s'enclenche trop souvent, on peut régler un temps pour l'enclenchement. Si T2 est inférieure à la consigne S3, la résistance n'est enclenchée qu'après le temps réglé, 0-10 minutes. Réglage usine : 0.



# Sys 41

Charge/décharge entre une chaudière/ballon tampon avec commande d'un brûleur.

## Situation initiale

Dans le menu toutes les consignes réglées et les valeurs mesurées. Pour un fonctionnement optimal, une vanne Laddomat 4000 doit être montée. Laddomat 41-100 assure une montée en température rapide pour atteindre la température de consigne et la maintenir. La Laddomat 41-100 comprend un clapet anti-retour qui permet une décharge par après.

T1 = Température chaudière  
T2 = Température du haut du ballon  
T3 = Température du bas du ballon  
T4 = Sonde supplémentaires éventuelles

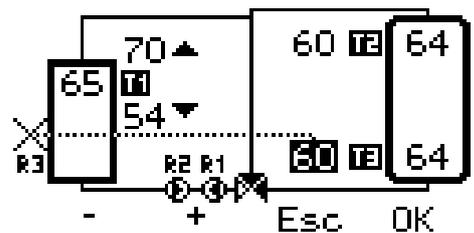
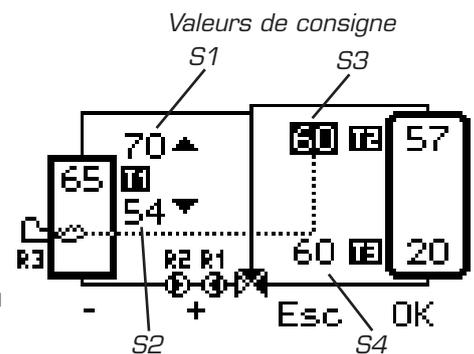
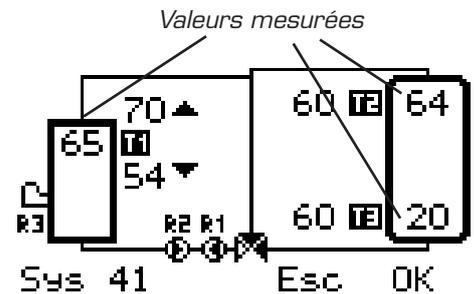
R1 = Pompe de charge  
R2 = Pompe de décharge  
R3 = Brûleur

S1 = Réglage température de charge  
S2 = Réglage température de décharge  
S3 = Réglage température brûleur ON  
S4 = Réglage température brûleur OFF

## Brûleur ON/OFF

Le brûleur R3 démarre lorsque la valeur de la sonde T2 se trouvant dans le haut du ballon est inférieure à la consigne S3 pour l'enclenchement du brûleur.  
Plage de réglage : 30-90°C. Réglage usine : 60°C.

Le brûleur est déclenché lorsque la valeur de la sonde T3 en bas du ballon est supérieure à la consigne S4 pour le déclenchement du brûleur.  
Plage réglage : 30-90°C. Réglage usine : 60°C.



## Charge

Charge signifie: La chaleur de la chaudière est transférée de la chaudière au ballon,

La pompe de charge R1 peut être enclenchée de 2 manières :

- Lorsque la température de la chaudière T1 est supérieure à la consigne S1 pour la charge la pompe est enclenchée et transfère l'énergie au ballon.
- En position C la pompe fonctionne aussi longtemps que le brûleur. Lorsque la chaudière est en température après l'arrêt du brûleur, la pompe fonctionne tant que  $T1 > 85^{\circ}\text{C}$ .

Par la plage horaire1 du Menu Service, on peut choisir que la pompe fonctionne après l'arrêt du brûleur entre 0-20minutes même si la température  $T1 < 85^{\circ}\text{C}$ .  
Plage de réglage : 0-20 min. Réglage usine : 0

Plage de réglage de la charge: 50-90°C. Réglage usine: 60°C.

On choisit la position C en réglant la température au-dessus de 90°C.

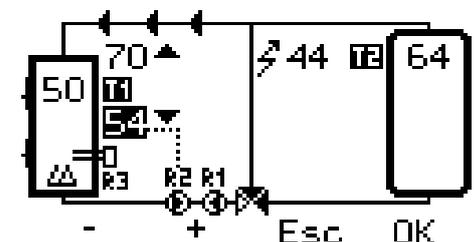
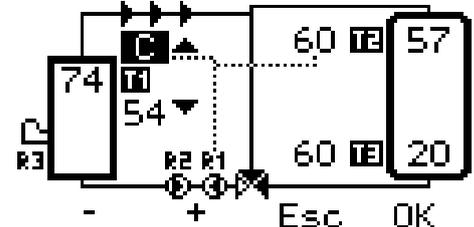
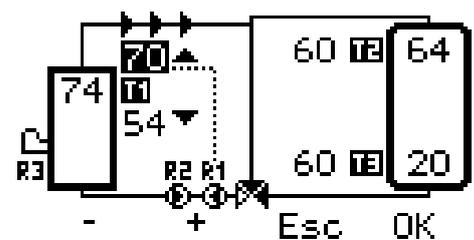
## Décharge

Décharge signifie: la chaleur du ballon est transféré à la chaudière lorsqu'elle se refroidit.

Lorsque la température de la chaudière est inférieure à la consigne S2, la pompe R2 est enclenchée et transfère l'énergie à la chaudière. Plage de réglage : 25-90°C. Réglage usine : 50°C.

Par l'hystérèse on peut définir de combien de degrés on peut dépasser la Consigne jusqu'à l'arrêt de la pompe,  
Plage de réglage : 0-20°C. Réglage usine:0 °C.

**Attention:** Pour que la décharge soit possible la température T1 de la chaudière doit être inférieure à celle du ballon T2.



# Sys 50

## Charge/décharge entre ballon tampon.

### Situation initiale

Dans le menu toutes les consignes réglées et les valeurs mesurées sont affichées. Pour un fonctionnement optimal le double clapet anti-retour Laddomat 5000 doit être monté. Laddomat 5000 est un double clapet anti-retour avec des ressorts qui permet la circulation dans les 2 sens suivant la pompe enclenchée.

T1 = Température ballon principal  
 T2 = Température du haut du ballon auxiliaire  
 T3 = Température du bas du ballon auxiliaire  
 T4 = Sonde supplémentaires éventuelles

R1 = Pompe charge  
 R2 = Pompe décharge  
 R3 = Appoint

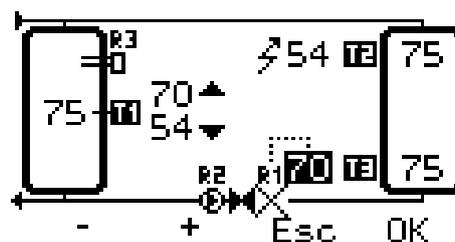
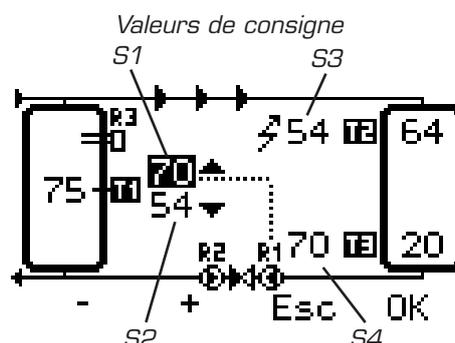
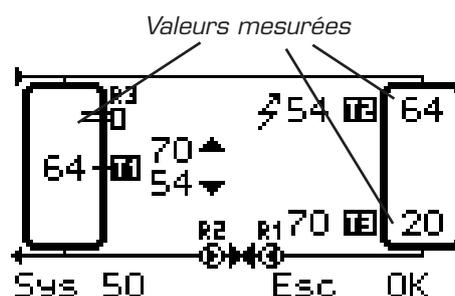
S1 = Réglage température charge  
 S2 = Réglage température décharge  
 S3 = Réglage décharge OFF/Appoint ON  
 S4 = Réglage arrêt charge

### Charge

Charge signifie: la chaleur est transférée du haut du ballon principal vers le haut du ballon auxiliaire.

Lorsque la température T1 est supérieure à la consigne S1 la pompe R1 est enclenchée et transfère l'énergie dans le ballon auxiliaire.  
 Plage de réglage: 30-95°C. Réglage usine: 0°C.

Par le réglage de l'arrêt de la charge S4 on peut arrêter la charge lorsque la température T3 en bas du ballon auxiliaire est supérieure à la consigne.  
 Plage de réglage de l'arrêt : 30-95°C, Réglage usine: 70°C.



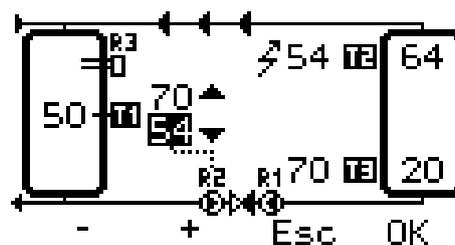
### Décharge

Décharge signifie: la chaleur de la partie supérieure du ballon auxiliaire est transférée dans la partie supérieure du ballon principal lorsque celui-ci refroidit.

Lorsque la température T1 du ballon principal est inférieure à la consigne S2 la pompe de décharge R2 est enclenchée et transfère l'énergie vers le ballon principal.  
 Plage de réglage de la décharge : 25-90°C. Réglage usine : 50°C.

Par l'hystérèse on peut définir de combien de degrés on peut dépasser la consigne jusqu'à l'arrêt de la pompe. Plage de réglage : 0-20°C. Réglage usine : 0°C.

*Attention: Pour que la décharge soit possible il faut que la température T1 du ballon principal soit inférieure à la température T2 du ballon auxiliaire.*

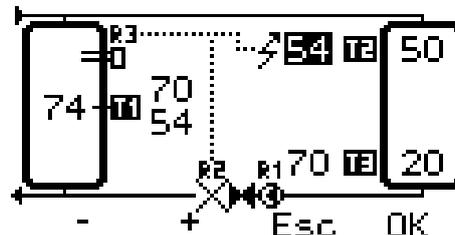


### Décharge OFF/Appoint ON

Lorsque la valeur de la sonde T2 du ballon auxiliaire est inférieure à la consigne S3, la pompe R2 est déclenchée et éventuellement l'appoint R3 dans le ballon principal peut être enclenché.

Plage de réglage pour l'arrêt de la décharge: 25-85°C, réglage usine: 45°C.  
 Il est conseillé de régler entre 1-5°C sous la consigne S2 pour le réglage de la décharge. Avec un trop faible réglage, on risque que la pompe fonctionne pour rien, si dans le ballon auxiliaire ne contient plus d'énergie.

Pour éviter que la résistance électrique s'enclenche trop souvent, on peut régler un temps pour l'enclenchement. Si t2 est inférieure à la consigne S3, la résistance n'est enclenchée qu'après le temps réglé, 0-10 minutes. Réglage usine : 0 min.



# Sys 51

## Charge/décharge entre ballons tampons et charge supplémentaire

### Situation initiale

Dans le menu toutes les consignes réglées et les valeurs mesurées sont affichées, Pour un fonctionnement optimal un double clapet anti-retour Laddomat 5000 doit être monté. Laddomat 5000 est un double clapet anti-retour qui permet la circulation dans les 2 sens suivant la pompe enclenchée.

T1 = Température ballon principal  
T2 = Température du haut du ballon auxiliaire  
T3 = Température du bas du ballon auxiliaire  
T4 = Temp. charge sup.

R1 = Pompe de charge  
R2 = Pompe de décharge  
R3 = Appoint

S1 = Réglage température charge  
S2 = Réglage température décharge  
S3 = Réglage charge comp. ON  
S4 = Réglage arrêt décharge/marche appoint  
S5 = Réglage arrêt charge

### Charge

Charge signifie: Transfert de la chaleur entre la partie supérieure du ballon principal vers la partie supérieure du ballon auxiliaire.

Lorsque la température T1 du ballon principal est supérieure à la consigne S1 la pompe R1 est enclenchée et transfère l'énergie vers le ballon auxiliaire, Plage de réglage: 30-95°C. Réglage usine: 60°C.

Par le réglage de l'arrêt de la charge S5, la charge peut être arrêtée si la température T3 du bas du ballon auxiliaire est inférieure à la température réglée. Plage de réglage pour l'arrêt de charge : 30-95°C, Réglage usine : 70°C.

L'enclenchement de la charge d'appoint S3 peut être utilisé, pour faire fonctionner obligatoirement la pompe lorsque tout le système est chargé. Plage de réglage : 30-95°C. Réglage d'usine : 80°C.

### Décharge

Décharge signifie: la chaleur de la partie supérieure du ballon auxiliaire est transférer à la partie supérieure du ballon principal lorsqu'il se refroidit. Lorsque la température T1 du ballon principal est inférieure à la consigne S2 la pompe de décharge R2 est enclenchée et transfère l'énergie vers le ballon principal. Plage de réglage de la décharge : 25-90°C. Réglage usine : 50°C.

Par l'hystérèse on peut définir de combien de degrés on peut dépasser la consigne jusqu'à l'arrêt de la pompe. Plage de réglage : 0-20°C. Réglage usine : 0°C.

*Attention: Pour que la décharge soit possible il faut que la température T1 du ballon principal soit inférieure à la température T2 du ballon auxiliaire.*

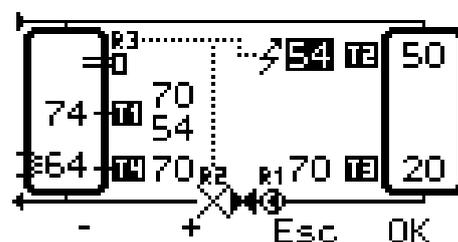
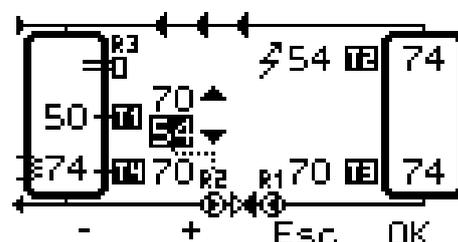
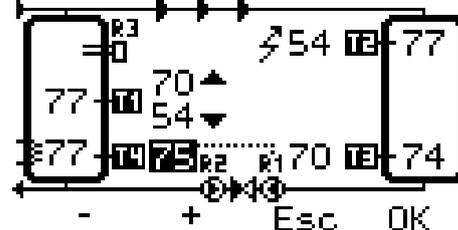
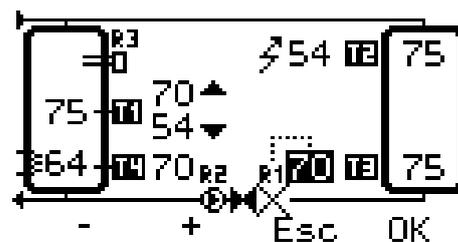
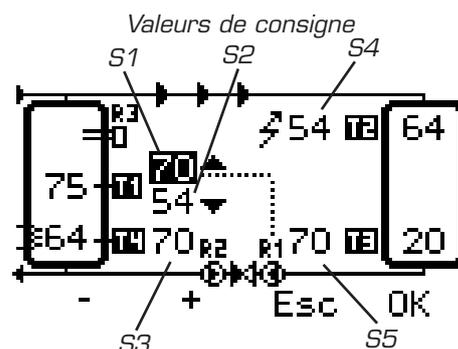
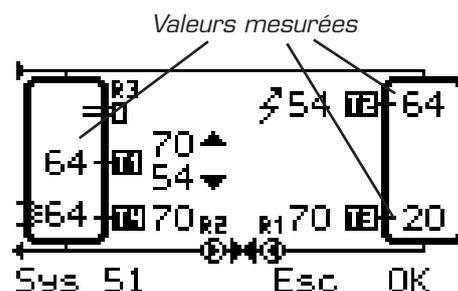
### Arrêt décharge/Marche appoint

Lorsque la valeur de la sonde T2 est inférieure à la consigne S3, la pompe R2 est déclenchée, L'appoint R3 du ballon principal peut être enclenché,

Plage de réglage : 25-85°C. Réglage d'usine: 45°C.

Il est conseillé de régler entre 1-5°C sous la consigne S2 pour le réglage de la décharge. Avec un trop faible réglage on risque que la pompe fonctionne pour rien si le ballon auxiliaire ne contient plus d'énergie.

Pour éviter que la résistance électrique s'enclenche trop souvent, on peut régler un temps pour l'enclenchement. Si T2 est inférieure à la consigne S3, la résistance n'est enclenchée qu'après le temps réglé, 0-10 minutes. Réglage usine : 0 min.



# Sys 60

## Commande de pompe et affichage de température

### Situation initiale

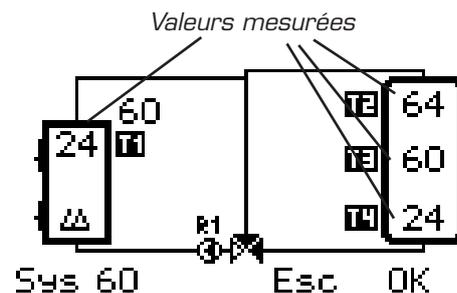
Le menu affiche la valeur de consigne réglée ainsi que les valeurs mesurées actuelles des sondes.

T1 = Température chaudière

T2 – T4 = Température ballon

R1 = Pompe de charge

S1 = Réglage température de charge



### Charge

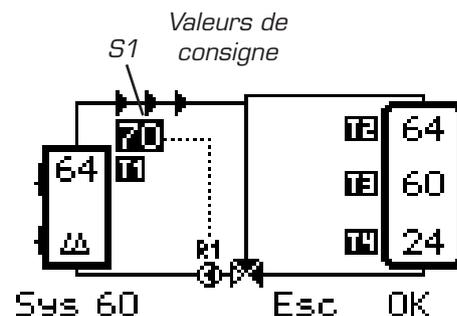
La charge signifie que la chaleur de la chaudière est transférée au ballon.

La pompe de charge R1 démarre lorsque la température T1 de la chaudière dépasse la valeur réglée pour la charge S1 et s'arrête lorsque la température de la chaudière est inférieure à la valeur réglée S1.

Les valeurs réglables pour la charge sont 25–90 °C. Le réglage par défaut est 60 °C.

Il est également possible de définir une **Hystérésis** – lorsque la pompe de charge démarre, il est possible de définir le nombre de degrés dont peut baisser la température de la chaudière par rapport à la température réglée avant que la pompe ne s'arrête de nouveau.

La plage de réglage est 0-20 °C. Le réglage par défaut est 0.



# Sys 70

## Commande différentielle

### Situation initiale

Le menu affiche toutes les valeurs de consigne réglées ainsi que les valeurs mesurées actuelles des sondes.

T1-T2 = Températures, valeurs mesurées

T3+T4 = Sondes supplémentaires éventuelles

R1 = Relais 1

R3 = Relais 3

S1 = Réglage démarrage supérieur, >, ou inférieur, <, température différentielle réglée

S2 = Réglage température différentielle démarrage

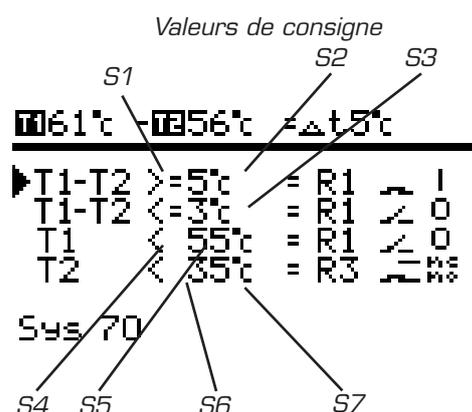
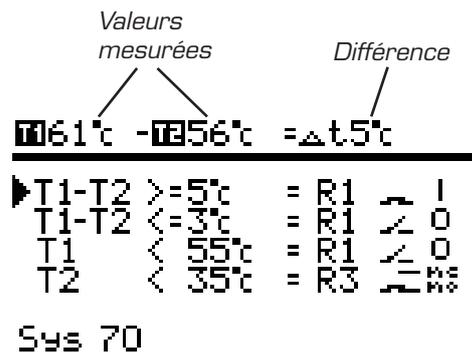
S3 = Réglage température différentielle arrêt

S4 = Réglage valeur absolue démarrage supérieur, >, ou inférieur, <, température réglée

S5 = Réglage température absolue d'arrêt R1

S6 = Réglage valeur absolue démarrage R3 supérieur, >, ou inférieur, <, température réglée

S7 = Réglage température absolue de démarrage R3



### Fonction

R1 démarre lorsque la différence entre T1 et T2 est supérieure, >, ou inférieure, <, à la valeur réglée pour S1/S2 et s'arrête lorsque la différence est inférieure ou supérieure à la valeur réglée pour S3.

### Exemple :

La pompe de charge R1 démarre lorsque la température de la chaudière T1 est supérieure de 5 °C à la température du ballon T2. La pompe s'arrête ensuite lorsque la différence est inférieure à 3 °C.

Si la température de la chaudière T1 est inférieure à S4/S5, par exemple <55 °C, la pompe ne peut pas démarrer, quelle que soit la différence de température. La plage de réglage est 0-99 °C. Le réglage par défaut est <55 °C.

Si la température de la chaudière T2 est inférieure à S6/S7, par exemple <35 °C, R3 peut être utilisé pour commander un apport de chaleur dans le ballon par exemple.

Il est également possible de définir une hystérésis – lorsque R3 démarre, il est possible de définir l'augmentation ou la diminution autorisée de température avant que R3 s'arrête de nouveau.

La plage de réglage est 0-20 °C. Le réglage par défaut est 0.

# Sys 90

## Fonction thermostatique pour trois relais maximum

### Situation initiale

Le menu affiche toutes les valeurs de consigne réglées ainsi que les valeurs mesurées actuelles des sondes. Il est possible de commander un, deux ou trois relais/unités.

T1-T4 = choix de la sonde à utiliser pour le relais correspondant

T- implique l'inactivation du réglage

R1-R3 = Relais commandé par le réglage

S1 = Réglage de la sonde pour le relais 1

S2 = Réglage démarrage supérieur >, ou inférieur, <, température réglée S3

S3 = Réglage de la température de démarrage pour le relais 1

S4 = Réglage de la sonde pour le relais 2

S5 = Réglage démarrage supérieur >, ou inférieur, <, température réglée S6

S6 = Réglage de la température de démarrage pour le relais 2

S7 = Réglage de la sonde pour le relais 3

S8 = Réglage démarrage supérieur >, ou inférieur, <, température réglée S9

S9 = Réglage de la température de démarrage pour le relais 3

S10 = Réglage hystérésis pour le relais 1

S11 = Réglage hystérésis pour le relais 2

S12 = Réglage hystérésis pour le relais 3

### Fonction

Il est possible de réaliser un réglage par relais. Les réglages 2 et 3 sont activés seulement lorsque la sonde à utiliser est sélectionnée. « T- » indique que le réglage n'est pas actif.

On choisit d'abord la sonde à utiliser. T1-4 peuvent être choisis pour chaque relais. Ensuite, il faut indiquer si le relais doit être activé en cas d'augmentation/valeur supérieure, >, ou diminution/valeur inférieure, <, température réglée et finalement, on choisit la température souhaitée de démarrage.

L'hystérésis pour R1-R3 est l'hystérésis à appliquer pour chaque relais. La plage de réglage est 0-20 °C. Le réglage par défaut est 0.

### Exemple :

R1 démarre lorsque T1 dépasse 60 °C. R1 s'arrête lorsque T1 passe en-dessous de 57 °C.

R2 démarre lorsque T2 passe en-dessous de 60 °C. R2 s'arrête lorsque T2 dépasse 65 °C.

Valeurs mesurées

T1	75°C	T2	62°C
SetP >	60°C	SetP <	60°C
R1	1	R2	1
T- --°C		Hysteresis	
SetP <	60°C	R1 0	R2 0
R3	0	R3 0	
Sys 90			

Valeurs de consigne

S1	S2	S3	S4	S5	S6
T1	75°C	T2	62°C		
SetP >	60°C	SetP <	60°C		
R1	1	R2	1		
T- --°C		Hysteresis			
SetP <	60°C	R1 0	R2 0		
R3	0	R3 0			
Sys 90					
S7	S8	S9	S12	S10	S11

T1	75°C	T2	62°C
SetP >	60°C	SetP <	60°C
R1	1	R2	1
T- --°C		Hysteresis	
SetP <	60°C	R1 0	R2 0
R3	0	R3 0	
Sys 90			

# Sys 99

## Programmation « libre » des sondes et des relais

### Situation initiale

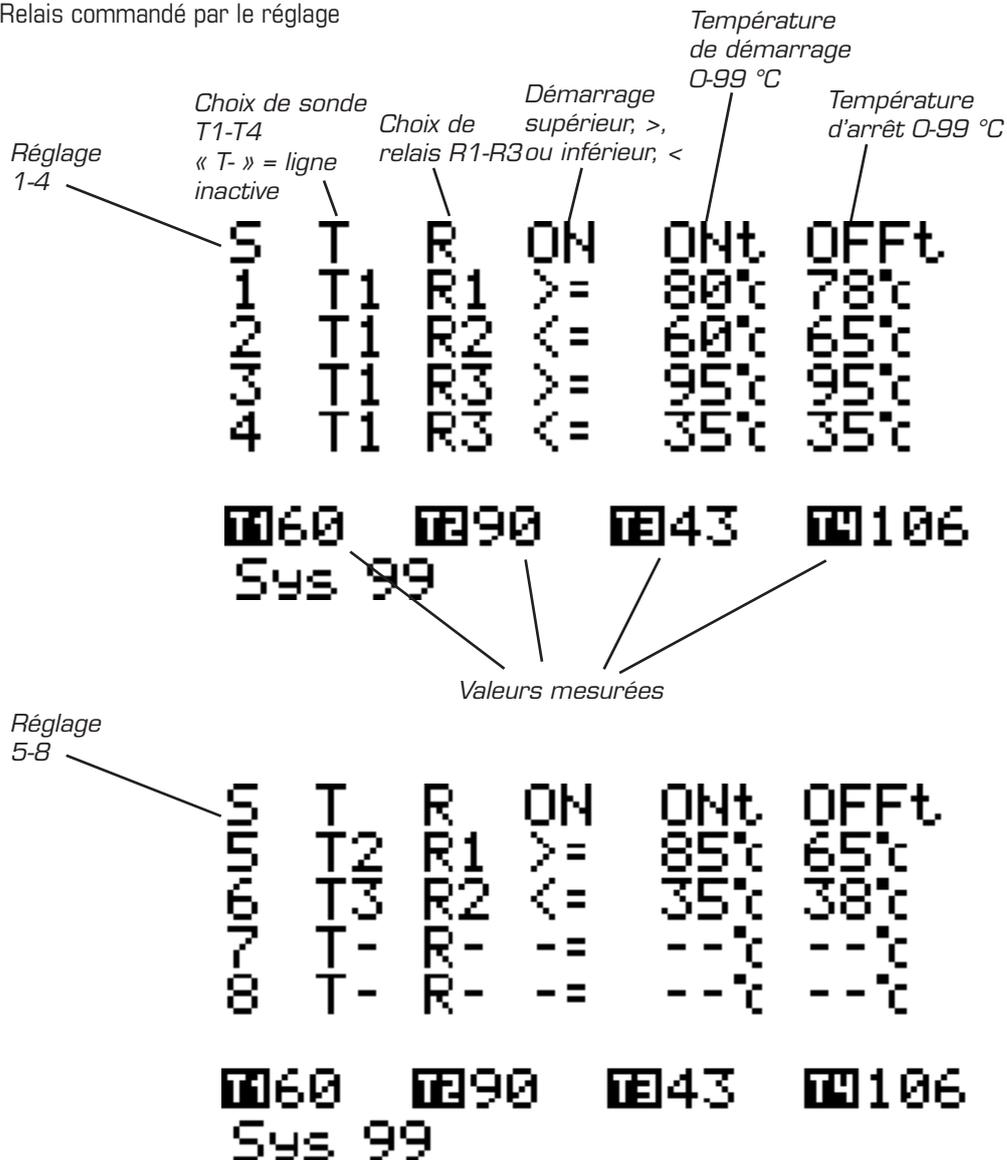
Le menu affiche toutes les valeurs de consigne réglées ainsi que les valeurs mesurées actuelles des sondes. Il est possible de programmer jusqu'à huit lignes différentes.

**Remarque ! Ce système n'a aucune valeur verrouillée, etc. Par conséquent, des erreurs de réglage sont possibles.**

T1-T4 = Choix de la sonde à utiliser pour le relais correspondant

T- implique l'inactivation du réglage

R1-R3 = Relais commandé par le réglage



### Exemple (selon figures ci-dessus)

1. La pompe R1 démarre lorsque la sonde T1 dépasse 80 °C. La pompe s'arrête lorsque T1 passe en-dessous de 78 °C.
2. La pompe R2 démarre lorsque T1 passe en-dessous de 60 °C. La pompe s'arrête lorsque T1 dépasse 65 °C.
- 3-4. Lorsque la sonde T1 dépasse 95 °C ou passe en-dessous de 35 °C, R3 est utilisé pour envoyer un signal d'alarme de température trop élevée ou basse.
5. La pompe R1 démarre lorsque la sonde T2 dépasse 85 °C. La pompe s'arrête lorsque T2 passe en-dessous de 65 °C.
6. La pompe R2 démarre lorsque la sonde T3 passe en-dessous de 35 °C. La pompe s'arrête lorsque T3 dépasse 38 °C.

## Menus et températures

### Températures

Dans ce menu toutes les valeurs mesurées des sondes sont affichées.

Attention: le calibrage de chaque onde est affiché au milieu entre parenthèses, elle uniquement affiché si on active la ligne. Appui sur OK pour activer le menu, ensuite flèche du haut/bas et appui sur OK pour modifier le calibrage, Plage de réglage : -10° à +10°C. Réglage usine: 0.

Temperature		
▶T1	(+0)	48°C
T2	(+0)	55°C
T3	(+0)	47°C
T4	(+0)	38°C

▼ ▲ Esc OK

### Service

Dans le Menu Service on peut faire les réglages de base.

Service	
▶Parametres	
Sauver/Recup. Param.	
Test Manuel	
Verrouiller	
Langage	

▼ ▲ Esc OK

## Réglage système par système

### Réglage Sys 0

**Type de sonde NTC** – Type de sondes utilisées; NTC 10k ou 50k @ 25°C. Réglage d'usine : 50k.

### Réglage Sys 10

**Plage horaire 1** – Lorsque la pompe est utilisée en position continue C, on peut régler un post fonctionnement après que le brûleur soit déclenché ; Possibilités de réglages ente 0 et 20 minutes ; Le réglage d'usine est: 0.

**Type de sonde NTC** – Type de sondes utilisées; NTC 10k ou 50k @ 25°C. Réglage d'usine : 50k.

### Réglage Sys 30

**Hystérèse** – Lorsque l'appoint supplémentaire est activé, on peut régler de façon quelle tienne jusqu'à ce que la sonde T2, en partie supérieure du ballon auxiliaire soit supérieure de quelques degrés par rapport à la consigne réglée S2 ;

Plage de réglage : 0° à 20°C, réglage usine : 0.

**Plage horaire 1** – Combien de temps doit être respecté entre la montée en température du ballon principal T1 et l'enclenchement de la pompe de charge. Dans ce cas de l'eau chaude arrive dans le ballon principal avant l'enclenchement de la charge. Ceci est utilisée pour éviter que lorsque la charge commence, elle ne soit arrêter parce que le ballon principal redescend en température, parce que le débit de charge est supérieure à celui qui arrive dans le ballon principal ; La plage de réglage est de 0 à 20minutes ; le réglage d'usine est de : 0.

**Type de sonde NTC** – Type de sondes utilisées; NTC 10k ou 50k @ 25°C. Réglage d'usine : 50k.

### Réglage Sys 31

**Hystérèse** – Lorsque l'appoint supplémentaire est activé, on peut régler de façon quelle tienne jusqu'à ce que la sonde T2, en partie supérieure du ballon auxiliaire soit supérieure de quelques degrés par rapport à la consigne réglée S2 ;

Plage de réglage : 0° à 20°C, réglage usine : 0.

**Plage horaire 1** – Combien de temps doit être respecté entre la montée en température du ballon principal T1 et l'enclenchement de la pompe de charge. Dans ce cas de l'eau chaude arrive dans le ballon principal avant l'enclenchement de la charge. Ceci est utilisée pour éviter que lorsque la charge commence, elle ne soit arrêter parce que le ballon principal redescend en température, parce que le débit de charge est supérieure à celui qui arrive dans le ballon principal ; La plage de réglage est de 0 à 20minutes ; le réglage d'usine est de : 0.

**Plage horaire 1** – Combien de temps doit fonctionner la pompe de décharge après que la sonde T4 du ballon auxiliaire ai été refroidie. Ceci est utilisé pour augmenter le temps de fonctionnement ; Plage de réglage entre 0 et 20 minutes ; réglage usine : 0.

**Type de sonde NTC** – Type de sondes utilisées; NTC 10k ou 50k @ 25°C. Réglage d'usine : 50k.

## **Réglage Sys 40**

**Hystérèse** – Lorsque la décharge est enclenchée on peut régler que la température T1 de la chaudière dépasse de quelques degrés la consigne avant la décharge soit arrêtée ; La plage de réglage est de 0-20°C; le réglage d'usine: 0.

**Type de sonde NTC** – Type de sondes utilisées; NTC 10k ou 50k @ 25°C. Réglage d'usine : 50k.

**Retard** – Ceci est utilisé pour retarder l'enclenchement de l'appoint, après que le ballon tampon T2 ne contient plus d'énergie. Ceci permet de réduire le risque de court cycle lorsque la température du ballon fluctue, la plage de réglage est de 0 à 10 minutes ; réglage d'usine : 0.

## **Réglage Sys 41**

**Hystérèse** – – Lorsque la décharge est enclenchée on peut régler que la température T1 de la chaudière dépasse de quelques degrés la consigne avant que la décharge soit arrêtée ; La plage de réglage est de 0-20°C; le réglage d'usine: 0.

**Plage horaire 1** – Lorsque la pompe est utilisée en position continue C, on peut régler un post fonctionnement après que le brûleur soit déclenché ; Possibilités de réglages ente 0 et 20 minutes ; Le réglage d'usine est: 0.

**Type de sonde NTC** – Type de sondes utilisées; NTC 10k ou 50k @ 25°C. Réglage d'usine : 50k.

## **Réglage Sys 50 ou 51**

**Hystérèse** – Lorsque la décharge est enclenchée on peut régler que la température T1 de la chaudière dépasse de quelques degrés la consigne avant que la décharge soit arrêtée ; La plage de réglage est de 0-20°C; le réglage d'usine: 0.

**Type de sonde NTC** – Type de sondes utilisées; NTC 10k ou 50k @ 25°C. Réglage d'usine : 50k.

**Retard** – Ceci est utilisé pour retarder l'enclenchement de l'appoint, après que le ballon tampon T2 ne contient plus d'énergie. Ceci permet de réduire le risque de court cycle lorsque la température du ballon fluctue, la plage de réglage est de 0 à 10 minutes ; réglage d'usine : 0.

## **Réglage Sys 60**

**Hystérèse** – lorsque la pompe de charge démarre, il est possible de définir le nombre de degrés dont peut baisser la température de la chaudière par rapport à la température réglée avant que la pompe ne s'arrête de nouveau. La plage de réglage est 0-20 °C. Le réglage par défaut est 0.

**Type de sonde NTC** – Type de sondes utilisées; NTC 10k ou 50k @ 25°C. Réglage d'usine : 50k.

## **Réglage Sys 70**

**Hystérèse** – lorsque R3 démarre, il est possible de définir le nombre de degrés dont peut augmenter/diminuer la température par rapport à la température réglée avant que R3 ne s'arrête de nouveau. La plage de réglage est 0-20 °C. Le réglage par défaut est 0.

**Type de sonde NTC** – Type de sondes utilisées; NTC 10k ou 50k @ 25°C. Réglage d'usine : 50k.

## **Réglage Sys 90**

**Type de sonde NTC** – Type de sondes utilisées; NTC 10k ou 50k @ 25°C. Réglage d'usine : 50k.

## **Réglage Sys 99**

**Type de sonde NTC** – Type de sondes utilisées; NTC 10k ou 50k @ 25°C. Réglage d'usine : 50k.

## **Valider/ Retour**

Est utilisé pour valider un réglage, pour charger quelques réglages ou pour recharger les paramètres d'usine. Recharger les paramètres d'usine est la seule possibilité de modifier le système après la première mise en route.

Attention : Pour éviter une recharge accidentelle des paramètres d'usine, il faut appuyer sur la touche 'OUI' pendant 1 seconde.

## **Test manuel**

Est utilisé pour tester chaque relais manuellement. Lorsqu'un relais est activé et n'est pas désactivé, il est actif pendant 10 minutes jusqu'à ce qu'on quitte le menu.

## **Code de verrouillage**

Si l'on veut empêcher d'aller dans les différents menus à partir du menu principal, on doit définir une combinaison de touche, qui devra être appuyé si on veut faire une modification. Le verrouillage est activé 30 secondes après l'appui sur la dernière touche.

## **Langue**

## **Dépannage**

Lors d'éventuelles disfonctionnements, on peut facilement reconnaître à l'écran une erreur de sonde de température. De même toutes les fonctions du Laddomat MR sont désactivées.

Si une erreur de liaison entre l'écran et le boîtier de commande survient, l'écran affiche "COMM ERROR". De même toutes les fonctions du Laddomat Mr sont désactivées.

Lors de problèmes avec les sondes de température (ou si elles sont en dehors des valeurs), 2 symboles différents seront affichés suivant les problèmes.

