ALBATROS

# RVA53.140
# Régulateur de chaudière et de chauffage

## Information produit

Version : 1.0

Série : A

16 Avril 1998

CE1P2377F
Juin 1998

LANDIS & STAEFA

LANDIS & STAEFA

**Landis & Gyr (Europe) Corp.**

# Sommaire


**1. Vue d'ensemble ..... 7**

1.1 Description générale ..... 7
1.2 Caractéristiques principales ..... 7
1.3 Gamme ..... 9
1.4 Domaines d'application ..... 10
1.5 Indications concernant la responsabilité pour les produits ..... 10

**2. Manipulation ..... 11**

2.1 Montage ..... 11
2.2 Installation électrique ..... 14
2.3 Mise en service ..... 16
2.4 Paramétrage par l'utilisateur final ..... 18
2.5 Paramétrage par le chauffagiste ..... 21
2.6 Paramétrage OEM ..... 24
2.7 Commande ..... 27
2.8 Défauts de fonctionnement ..... 28

**3. Réglages pour l'utilisateur final ..... 30**

3.1 Régimes de fonctionnement du circuit de chauffage ..... 30
3.2 Régime de production d'ECS ..... 31
3.3 Consigne de température de confort ..... 31
3.4 Ramonage ..... 32
3.5 Régime manuel ..... 33
3.6 Heure ..... 34
3.7 Jour ..... 34
3.8 Présélection du jour pour programme horaire 1 ..... 35
3.9 Heures de commutation du programme horaire 1 ..... 36
3.10 Heures de commutation pour le programme horaire ECS ..... 37
3.11 Consigne de température ECS de confort ( TBWw) ..... 38
3.12 Consigne d'ambiance d'économie (TRRw) ..... 39
3.13 Consigne de mise hors-gel de l'ambiance (TRF) ..... 40
3.14 Commutation automatique été/hiver (THG) ..... 41
3.15 Pente de la caractéristique de chauffe (S) ..... 42
3.16 Température ambiante mesurée (TRx) ..... 43
3.17 Température extérieure mesurée (TAx) ..... 43
3.18 Heures de fonctionnement du brûleur (tBR) ..... 44
3.19 Affichage du nombre de démarrages du brûleur ..... 44
3.20 Programme horaire standard ..... 45
3.21 Affichage des erreurs ..... 45

**4. Description des réglages pour le chauffagiste ..... 47**
4.1 Test des sorties ..... 47
4.2 Test des entrées ..... 48
4.3 Affichage du type de l'installation ..... 49
4.4 Affichage de la consigne de température de confort ..... 49
4.5 Valeur mesurée de la température de départ (TVx) ..... 50
4.6 Valeur mesurée de la température de chaudière (TKx) ..... 50
4.7 Valeur mesurée de la température ECS ..... 50
4.8 Entrée A6 ..... 51
4.9 Affichage de la communication PPS ..... 51
4.10 Décalage parallèle de la caractéristique de chauffe ..... 52
4.11 Influence de la température ambiante ..... 53
4.12 Différentiel d'ambiance (SDR) ..... 54
4.13 Limitation minimale de la consigne de départ (TVmin) ..... 55
4.14 Limitation maximale de la consigne de départ (TVmax) ..... 55
4.15 Entrée H1 ..... 56
4.16 Contact H1 pour la consigne de température de départ minimale (TVHw) ..... 57
4.17 Type de construction du bâtiment ..... 58
4.18 Auto-adaptation de la caractéristique de chauffe ..... 59
4.19 Consigne de température d'économie pour l'ECS (TBWR) ..... 61
4.20 Programme horaire pour l'ECS ..... 62
4.21 Nombre de charges d'ECS ..... 64
4.22 Type de demande d'eau chaude sanitaire ..... 64
4.23 Limitation minimale de la consigne de température de chaudière (TKmin) ..... 66
4.24 Influence de la charge ..... 67

**5. Description des réglages OEM ..... 69**
5.1 Limitation minimale de la température de chaudière ($TKmin_{OEM}$) ..... 69
5.2 Limitation maximale de la température de chaudière (TKmax) ..... 69
5.3 Différentiel de commutation de chaudière (SDK) ..... 70
5.4 Durée de marche minimale du brûleur ..... 71
5.5 Temporisation des pompes ..... 72
5.6 Mode de fonctionnement de la chaudière ..... 73
5.7 Surélévation de la consigne du circuit à mélangeur (UEM) ..... 74
5.8 Facteur d'amplification de l'influence de la température ambiante (KORR) ..... 75
5.9 Constante pour l'abaissement accéléré (KON) ..... 75
5.10 Surélévation de la consigne de température ambiante (mise en température accélérée) (DTRSA) ..... 77
5.11 Protection hors-gel de l'installation ..... 78
5.12 Type de commande du servomoteur ..... 80
5.13 Différentiel pour servomoteur de vanne mélangeuse tout ou rien ..... 81
5.14 Régulation de la charge pure ..... 82
5.15 Protection surchauffe du circuit à pompe ..... 86
5.16 Consigne maximale de confort pour l'ECS (TBWmax) ..... 87
5.17 Différentiel de commutation pour l'ECS (SDBW) ..... 88

5.18 Surélévation de la température de chaudière pendant la charge ECS (UEBW) ..... 89
5.19 Type de charge d'eau chaude sanitaire ..... 90
5.20 Priorité d'eau chaude sanitaire ..... 91
5.21 Fonction anti-légionelles ..... 93
5.22 Consigne de fonction anti-légionelles ..... 93
5.23 Affichage permanent ..... 94
5.24 Apports thermiques (chaleur gratuite) (Tf) ..... 95
5.25 Sensibilité d'adaptation 1 (ZAF1) ..... 95
5.26 Sensibilité d'adaptation 2 (ZAF2) ..... 96
5.27 Version du logiciel ..... 97

**6. Fonctions sans réglage ..... 98**
6.1 Calcul de la consigne de température de chaudière ..... 98
6.2 Délestage au démarrage de la chaudière ..... 99
6.3 Automatisme de limites de chauffe journalières ..... 101
6.4 Abaissement accéléré de la température avec sonde d'ambiance ..... 103
6.5 Température extérieure moyenne ..... 104
6.6 Température extérieure mélangée ..... 105
6.7 Charge ECS accélérée ..... 106
6.8 Dégommage des pompes et des vannes ..... 107
6.9 Protection hors-gel ..... 107

**7. Applications ..... 109**
7.1 Schémas d'installations RVA53.140 - N° 1 et N° 2 ..... 109
7.2 Schéma d'installation RVA53.140 - N° 3 ..... 110
7.3 Schémas d'installations RVA53.140 - N° 15 et N° 16 ..... 111

**8. Encombrements ..... 113**
8.1 Combinaison de régulateurs ..... 113

**9. Caractéristiques techniques ..... 114**

# 1. Vue d'ensemble

## 1.1 Description générale

Les régulateurs ALBATROS RVA53.140 sont des appareils de régulation pour l'équipement en série de générateurs de chaleur avec :

- brûleur à 1 allure,
- pompe de charge d'eau chaude sanitaire ou vanne de dérivation,
- un circuit de chauffage au choix avec vanne mélangeuse 3 points et pompe de circulation ou uniquement avec pompe.

Les régulations de chaudière et de circuit de chauffage opèrent en fonction des conditions extérieures ou de la charge, la charge d'eau chaude sanitaire en fonction de la température de ballon d'ECS et du programme horaire.

## 1.2 Caractéristiques principales

**Besoins calorifiques**

- Régulateur de circuit avec:
  - régulation de la température de départ en fonction de la charge
  - régulation du circuit de chauffage en fonction des conditions extérieures,
  - régulation de la température de départ en fonction des conditions extérieures avec influence de l'ambiance.
  - régulation de la température de départ en fonction des conditions extérieures et de la charge
- 1 circuit de chauffage avec vanne mélangeuse ou avec pompe de circulation.
- Abaissement et mise en température accélérés.
- Automatisme de limites de chauffe journalières.
- Commutation automatique été/hiver.
- Commande à distance à l'aide d'un appareil d'ambiance numérique ou analogique par circuit de chauffage.
- Prise en compte de la dynamique du bâtiment.
- Auto-adaptation de la caractéristique de chauffe au bâtiment et en fonction des besoins (en cas de raccordement d'un appareil d'ambiance).
- Surélévation réglable de la température de départ dans le circuit avec vanne mélangeuse.
- Protection anti-surchauffe du circuit avec pompe

**Eau chaude sanitaire (ECS)**

- Charge ECS avec pompe ECS ou avec vanne de dérivation.
- Charge ECS avec sonde ou thermostat.
- Réduction de la température ECS.
- Choix du programme ECS.
- Fonction anti-légionelles intégrée.
- Choix de la priorité de la charge ECS.
- Surélévation réglable de la température de chaudière pendant la charge ECS.

**Commandes**

- Réglage de la température de confort par bouton pour le circuit de chauffage.
- 2 programmes de chauffe:
  – programme de chauffe hebdomadaire 1 pour circuit de chauffage,
  – programme de chauffe hebdomadaire 2 pour préparation ECS.
- Touche automatique pour un fonctionnement économique pendant toute l'année.
- Fonction ramonage activé par une touche.
- Test des relais et des sondes pour simplifier la mise en service et l'essai de fonctionnement.
- Sélection simple du régime de fonctionnement à l'aide de touches.
- Changement de régime par commutateur téléphonique.
- Prise pour le service, pour paramétrage local et enregistrement des données.
- Possibilité de raccordement d’un contact externe pour la consigne de départ mini réglée.

**Protection de l’installation**

- Délestage au démarrage de la chaudière.
- Protection contre la surchauffe de la chaudière (arrêt temporisé des pompes).
- Limitations minimale et maximale de la température de chaudière réglables (température de départ de la chaudière).
- Protection anti-court-cycle du brûleur grâce à une durée de fonctionnement minimale du brûleur.
- Protection hors-gel pour immeuble, installation, eau chaude sanitaire et chaudière.
- Protection de la pompe de circulation et de la vanne mélangeuse par dégommage périodique.
- Limitations maximale et minimale de la température de départ réglables.

**Enregistrement**

- Enregistrement des heures de fonctionnement du brûleur
- Enregistrement du nombre de démarrages du brûleur
- Affichage du schéma de l'installation.

## 1.3 Gamme

Les appareils et accessoires suivants sont utilisables avec cette gamme :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Régulateurs | RVA53.140 | Régulateur de chaudière et de circuit de chauffage | |
| Appareils d'ambiance | QAA70 | Appareil d'ambiance numérique, multifonctions | |
| | QAA50 | Appareil d'ambiance numérique | |
| | QAA95 | Appareil d'ambiance analogique | |
| Sondes | QAC31 | Sonde extérieure (CTN 600) | |
| | QAC21 | Sonde extérieure (Ni 1000) | |
| | QAZ21 | Sonde de température à plongeur avec câble | |
| | QAD21 | Sonde de température d'applique | |
| Borniers à vis (module 5) | AGP2S.02G | Appareil d'ambiance PPS1 (bipolaire) | bleu |
| | AGP2S.06A | Sonde (6 pôles) | blanc |
| | AGP2S.04G | Sonde (4 pôles) | gris |
| | AGP3S.02D | Réseau (bipolaire) | noir |
| | AGP3S.05D | Brûleur (5 pôles) | rouge |
| | AGP3S.03B | Pompes (3 pôles) | marron |
| | AGP3S.03K | Servomoteur 1 (3 pôles) | vert |
| | AGP3S.04F | Pompes (4 pôles) | orange |

## 1.4 Domaines d'application

**Marché cible**

- Marché des constructeurs (OEM).
- Fabricants de chaudières mixtes et de chaudières de chauffage seul.

**Bâtiments**

- Immeubles d'habitation et du tertiaire équipés en chauffage et préparation d'eau chaude sanitaire individuels.
- Immeubles d'habitation et du tertiaire équipés d'un chauffage collectif.

**Installations de chauffage**

- Systèmes de chauffage usuels tels que chauffages par radiateurs, convecteurs, par le sol, par le plafond ou par rayonnement.
- Convient :
  - aux installations de chauffage à 1 circuit de chauffage,
  - aux installations avec ou sans production d'ECS.

**Générateurs de chaleur**

- Chaudières à brûleurs fioul ou gaz à 1 allure.

## 1.5 Indications concernant la responsabilité pour les produits

- Les appareils doivent être exclusivement utilisés dans des installations techniques répondant aux applications et aux caractéristiques décrites.
- L'emploi des appareils suppose le respect de toutes les exigences énoncées au chapitre «Caractéristiques techniques».

# 2. Manipulation

## 2.1 Montage

### 2.1.1 Prescriptions de montage

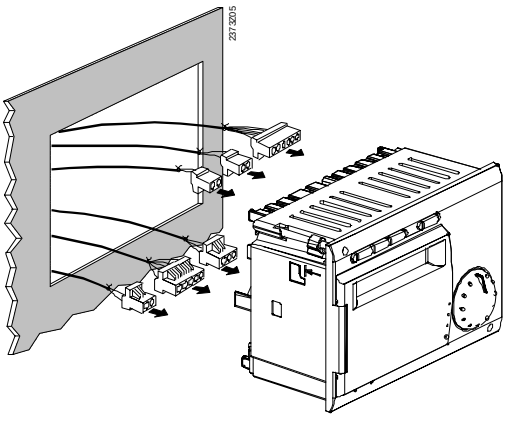
- La circulation de l'air autour de l'appareil doit être assurée afin que la chaleur produite par l'appareil puisse être évacuée,
- Dans tous les cas de figure, il faut laisser une zone libre d'au moins 10 mm au-dessus des fentes de refroidissement de la face supérieure et inférieure de l'appareil. Cette zone libre ne doit pas être accessible et aucun objet ne doit y être inséré. Si l'appareil est incorporé dans un autre boîtier fermé (isolant), les espaces libres autour de l'appareil doivent être de 100 mm.
- L'appareil est conçu selon les directives concernant la classe d'isolation II et doit être installé conformément à cette réglementation. Cela est valable et pour le montage en armoire électrique et sur une chaudière ainsi que pour le montage mural avec socle de bornier.
- L'appareil ne doit être mis sous tension qu'une fois le montage dans la découpe terminé. Sinon, il y a un risque de choc électrique sur les bornes et par les fentes de refroidissement.
- Ne pas exposer l'appareil à des projections de gouttelettes d'eau.
- Température ambiante admissible lorsque l'appareil est installé et prêt à fonctionner : 0...50 °C.

### 2.1.2 Emplacement de montage

- Façade de chaudière
- Façade d'armoire de commande

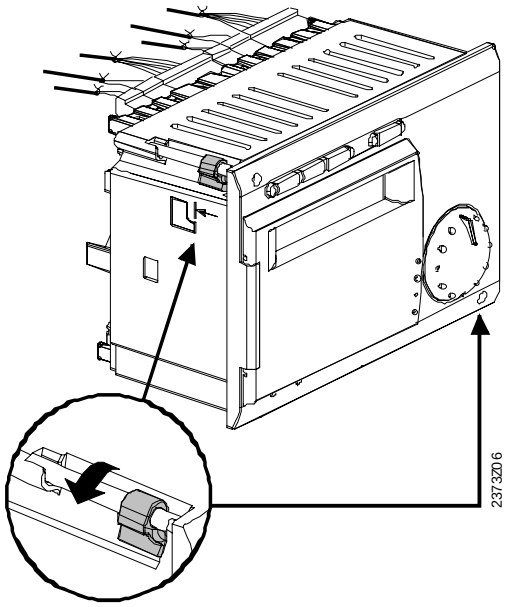
### 2.1.3 Procédure de montage

1ère étape

| *Description* | *Schéma* |
|---|---|
| • Mettre l'installation hors tension.<br>• Tirer le faisceau de câbles préparé à travers l'ouverture.<br>• Brancher les connecteurs aux emplacements prévus à l'arrière du régulateur.<br>➔ Remarque :<br>*Les connecteurs sont codés afin d'éviter leur branchement à un emplacement erroné.* |  |

2ème étape

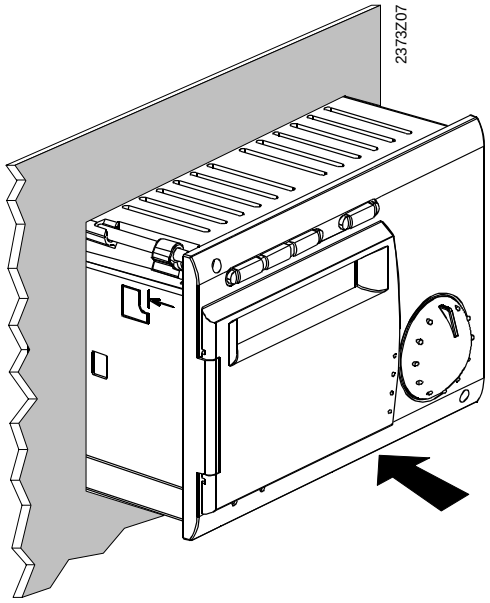
- Vérifier si les leviers de fixation sont rabattus.
- Vérifier si l'intervalle entre le support frontal et le levier de fixation est suffisant.




3ème étape

- Pousser l'appareil (sans forcer) dans l'ouverture prévue.

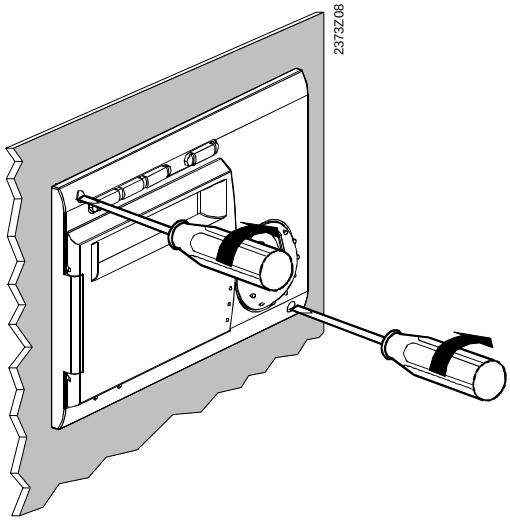
  ➔ Remarque :
  *Ne pas utiliser d'outils pour l'insertion. Si l'appareil ne passe pas dans l'ouverture, vérifier la découpe et le boîtier.*




4ème étape

- A l'aide des deux vis situées à l'avant de l'appareil, serrer les leviers de fixation.

  ➔ Remarque :
  *Ne serrer que légèrement les vis avec un couple de 20 Ncm maximum.*
  *Du fait du mouvement de rotation, les leviers de fixation prennent automatiquement la bonne position.*



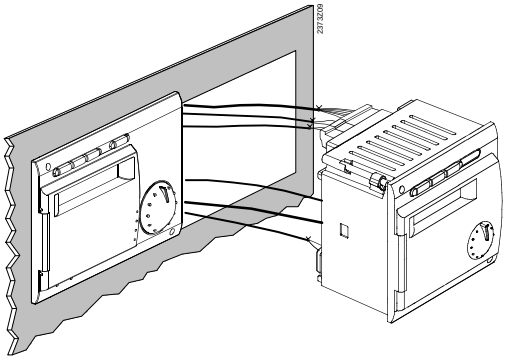
## 2.1.4 Découpe prévue

**Dimensions de la découpe**

L'appareil est fabriqué avec des cotes de montage de 91 x 137 mm.
Du fait des dimensions de la façade, la dimension modulaire est de 144 mm.
Le mécanisme de montage permet de monter l'appareil dans des plaques frontales de différentes épaisseurs (2...10 mm).

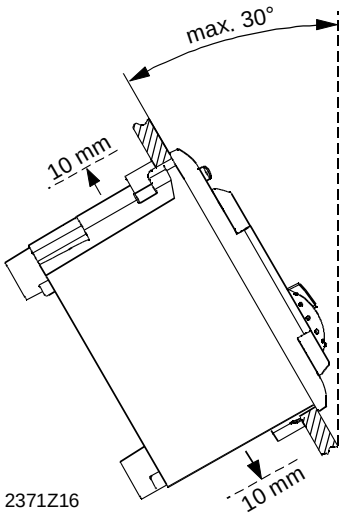
**Combinaison de régulateurs**

Le mécanisme de montage permet de placer plusieurs appareils les uns à côté des autres dans une découpe. Il suffit pour cela d'agrandir l'ouverture en fonction de la largeur correspondante des appareils..



## 2.1.5 Position de montage

Pour éviter une surchauffe dans l'appareil, l'inclinaison ne doit pas dépasser 30° et il faut respecter un espace libre de 10 mm au-dessus des fentes de refroidissement.
L'échauffement propre de l'appareil peut ainsi se dissiper grâce à la circulation d'air.



# 2.2 Installation électrique

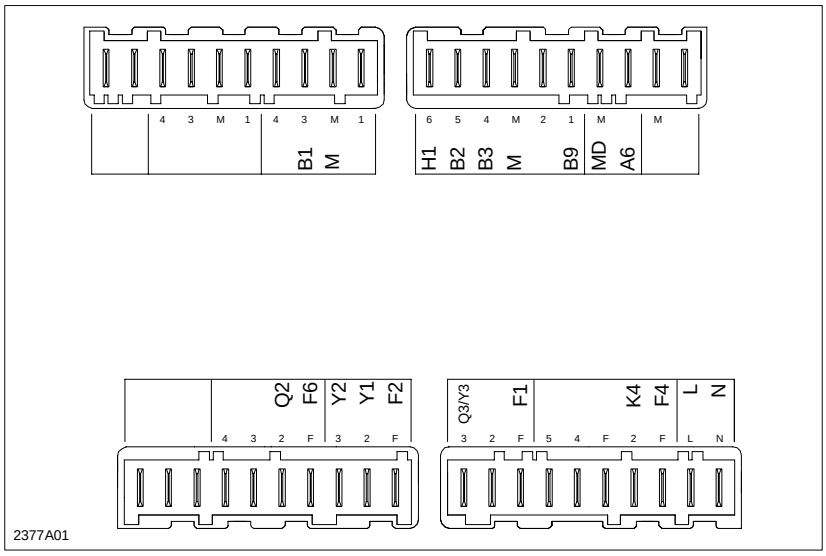
## 2.2.1 Prescriptions d'installation

- Les connexions pour la basse tension et la tension secteur sont séparées.
- Pour le câblage, respecter les exigences de la classe d'isolation électrique II : les lignes de sonde et les lignes d'alimentation secteur ne doivent pas être dans le même chemin de câbles.

## 2.2.2 Procédure d'installation

Si les faisceaux de câbles sont préparés avec des connecteurs codés correspondants, l'installation sera très simple.

**Bornes de raccordement**




Vue depuis l'arrière de l'appareil !

**Très basse tension**

| *Borne* | *Raccordement* | *Connecteur* |
|---|---|---|
| -<br>- | non occupé<br>non occupé | - |
| -<br>-<br>-<br>- | non occupé<br>non occupé<br>non occupé<br>non occupé | - |
| -<br>B1<br><br>M<br>- | non occupé<br>Sonde de température de départ du circuit de chauffage avec vanne mélangeuse<br>Masse sondes<br>non occupé | AGP2S.04G |
| H1<br>B2<br>B3<br>M<br>-<br>B9 | Contact H1<br>Sonde de température de chaudière<br>Sonde/Thermostat ECS<br>Masse sondes<br>non occupé<br>Sonde température extérieure | AGP2S.06A |
| MD<br>A6 | Masse bus appareil d'ambiance (PPS)<br>Bus appareil d'ambiance(PPS) | AGP2S.02G |
| -<br>- | non occupé<br>non occupé | - |

**Tension secteur**

| *Borne* | *Raccordement* | *Connecteur* |
|---|---|---|
| -<br>-<br>- | non occupé<br>non occupé<br>non occupé | - |
| -<br>-<br>Q2<br>F6 | non occupé<br>non occupé<br>Pompe de circulation circuit de chauffage<br>Phase Q2 | AGP3S.04F |
| Y2<br>Y1<br>F2 | Vanne mélangeuse "FERMETURE "<br>Vanne mélangeuse "OUVERTURE"<br>Phase Y1 et Y2 | AGP3S.03K |
| Q3/Y3<br>-<br>F1 | Pompe de charge ECS / vanne de dérivation ECS<br>non occupé<br>Phase Q3 / Y3 | AGP3S.03B |
| -<br>-<br>-<br>K4<br>F4 | non occupé<br>non occupé<br>non occupé<br>Brûleur<br>Phase brûleur | AGP3S.05D |
| L<br>N | Raccordement secteur phase 230 V~<br>Raccordement neutre | AGP3S.02D |

## 2.3 Mise en service

**Conditions requises**

La mise en service est précédée des opérations suivantes :

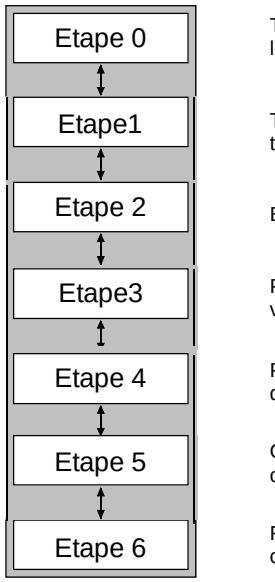
1. La condition préalable est un montage et une installation électrique corrects.
2. Effectuer tous les réglages spécifiques de l'installation comme indiqué aux chapitres «Paramétrage».
3. Remettre à zéro la température extérieure moyenne ( voir à ce sujet « Température extérieure moyenne » p. 104
4. Effectuer un contrôle de fonctionnement.

### 2.3.1 Contrôle de fonctionnement

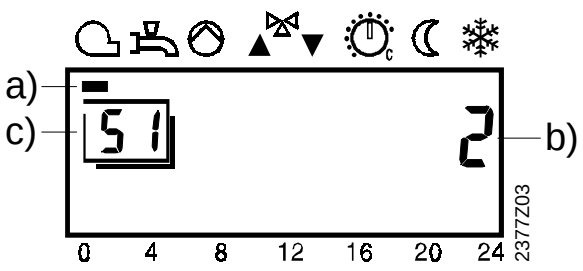
Le régulateur permet d'effectuer un test des sorties et des entrées qui facilite la mise en service et la localisation des défauts.

**Test des sorties (Relais)**

| | *Touche* | *Remarque* | *Ligne* |
|---|---|---|---|
| 1 | | Appuyez sur une des touches de sélection de ligne. Vous entrez dans les mode de programmation | |
| 2 | | Appuyez pendant 3 secondes au moins sur les deux touches de sélection de ligne. Vous entrez ainsi dans les modes programmation et test des sorties | |
| 3 | | A chaque pression sur une touche + ou –, vous avancez ou reculez d'une étape : | |
| 4 | | En appuyant sur l'une des touches de régime, vous quittez les modes programmation et test des sorties.<br>➔ *Remarque :*<br>*Si aucune touche n'est actionnée pendant une durée de 8 minutes environ, le régulateur retourne automatiquement au dernier régime sélectionné.* | Affichage permanent |

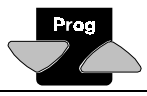
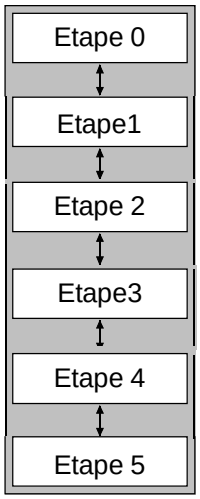



**Affichage**

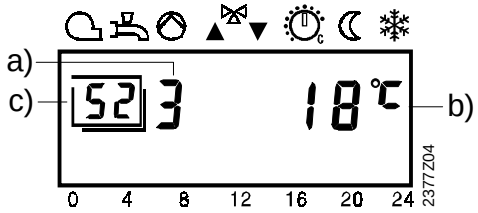



a) Le carré se trouve sous le symbole correspondant à la sortie enclenchée.
b) Le chiffre indique l'étape de test sélectionnée.
c) La ligne de réglage choisie est affichée dans le cadre.

**Test des entrées (sondes)**

| | *Touche* | *Remarque* | *Ligne* |
|---|---|---|---|
| 1 | | *Appuyez sur une des touches de sélection de ligne. Vous entrez dans le mode de programmation* | |
| 2 |  | *Appuyez pendant 3 secondes au moins sur les deux touches de sélection de ligne. Vous entrez ainsi dans les modes programmation* | |
| 3 | | Appuyez sur la touche « Augmenter » jusqu'à l'affichage de la ligne 52.<br>Vous entrez ainsi dans le test des entrées | |
| 3 | | A chaque pression sur une touche + ou –, vous avancez ou reculez d'une étape:<br>  <br>Affichage température de chaudière, sonde B2<br>Affichage température ECS, sonde B3<br>Affichage température de départ, sonde B1<br>Affichage température extérieure, sonde B9<br>Affichage température ambiante, appareil d'ambiance A6<br>Affichage de l'état du contact H1 | |
| 4 | | En appuyant sur l'une des touches de régime, vous quittez les modes programmation et test des entrées.<br>➔ *Remarque :*<br>*Si aucune touche n'est actionnée pendant une durée de 8 minutes environ, le régulateur retourne automatiquement au dernier régime sélectionné.* | Affichage permanent |

**Affichage**




a) Le chiffre indique l'étape sélectionnée.
b) Valeur mesurée de la température.
c) Le chiffre indique la ligne de réglage sélectionnée

## 2.4 Paramétrage par l'utilisateur final

**Description**

Réglage en fonction des besoins individuels de l'utilisateur final.

**Réglage**

| | *Touche* | *Remarque* | *Ligne* |
|---|---|---|---|
| 1 | | Appuyez sur la touche de sélection de ligne dirigée vers le haut.<br>*Vous entrez ainsi directement dans le mode de programmation «Utilisateur final».* | |
| 2 | | A l'aide des touches de sélection de ligne, choisissez la ligne voulue.<br>*Les possibilités de réglage sont indiquées dans le tableau de paramètres ci-après.* | |
| 3 | | Réglez la valeur désirée à l'aide des touches + ou –. Le réglage est mémorisé dès que vous quittez le mode programmation ou passez à une autre ligne.<br>*Remarque :*<br>*Les possibilités de réglage sont indiquées dans le tableau de paramètres ci-après.* | |
| 4 | | En appuyant sur l'une des touches de régime, vous quittez le mode programmation «Utilisateur final».<br>➔ *Remarque :*<br>*Si aucune touche n'est actionnée pendant une durée de 8 minutes environ, le régulateur retourne automatiquement au dernier régime sélectionné.* | Affichage permanent |

## 2.4.1 Liste des paramètres "Utilisateur final"

| Ligne | Fonction | | Réglage de base | Incrément de réglage | Plage de réglage/affichage |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Mise à l'heure** | | | | |
| **01** | Heure (actuelle) | | 00:00 | 1 min | 00:00...23:59 |
| **02** | Jour (actuel) | | 1 | 1 jour | 1...7 |
| | **Programme horaire 1 (Chauffage)** | | | | |
| **05** | Présélection du jour à programmer<br>**1-7** = bloc de semaine<br>**1...7** = jours individuels | | -- | 1 | 1-7 / 1...7 |
| **06** | Heure d'enclenchement | 1ère phase | 06:00 | 10 min | --:--...24:00 |
| **07** | Heure de déclenchement | 1ère phase | 22:00 | 10 min | --:--...24:00 |
| **08** | Heure d'enclenchement | 2ème phase | --:-- | 10 min | --:--...24:00 |
| **09** | Heure de déclenchement | 2ème phase | --:-- | 10 min | --:--...24:00 |
| **10** | Heure d'enclenchement | 3ème phase | --:-- | 10 min | --:--...24:00 |
| **11** | Heure de déclenchement | 3ème phase | --:-- | 10 min | --:--...24:00 |
| | **Programme horaire 2 (ECS)** | | | | |
| **20** | Heure d'enclenchement | 1ère phase | 06:00 | 10 min | --:--...24:00 |
| **21** | Heure de déclenchement | 1ère phase | 22:00 | 10 min | --:--...24:00 |
| **22** | Heure d'enclenchement | 2ème phase | --:-- | 10 min | --:--...24:00 |
| **23** | Heure de déclenchement | 2ème phase | --:-- | 10 min | --:--...24:00 |
| **24** | Heure d'enclenchement | 3ème phase | --:-- | 10 min | --:--...24:00 |
| **25** | Heure de déclenchement | 3ème phase | --:-- | 10 min | --:--...24:00 |
| | **Eau chaude sanitaire** | | | | |
| **26** | Consigne de temp.**ECS confort** (TBWw)<br>TBWRw (ligne 80)<br>TBWmax (ligne 31OEM) | | 55°C | 1°C | TBWRw...TBWmax |
| | **Circuit de chauffe** | | | | |
| **27** | Consigne de temp. **ambiante économique** (TRRw)<br>TRF (ligne 28)<br>TRN (bouton de réglage) | | 16°C | 0,5°C | TRFw...TRNw |
| **28** | Consigne de temp. **ambiante hors gel** (TRFw)<br>TRRw (ligne 27) | | 10°C | 0,5°C | +4°C...TRRw |
| **29** | Consigne de temp. **commutation été/hiver** (THG) | | 17°C | 0,5°C | 8...30°C |
| **30** | **Pente** de la caractéristique de chauffe (S)<br>--:- Inactive<br>2.5...40 Active | | 15 | 0,5 | --:- / 2,5...40 |
| | **Affichage** | | | | |
| **33** | Affichage de la température ambiante effective (TRx) | | -- | 0,5°C | 0...+ 50°C |
| **34** | Affichage de la température extérieure effective (TAx)<br><br>Pour ramener TAged à TAx : *enfoncer simultanément les touches* *pendant 3 secondes.* | | -- | 0,5°C | -50...+50°C |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **35** | Heures de fonctionnement du brûleur (tBR)<br>Contact F4/K4 | -- | 1 h | 0..65536 |
| **37** | Nombre de démarrages du brûleur<br>Contact F4/K4 | -- | 1 | 0..65536 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **39** | Programme horaire STANDARD pour le chauffage<br>(06:00 - 22:00) pour les lignes 6...11<br><br>*Enfoncer simultanément les touches* *pendant 3 secondes* | 0 | | |

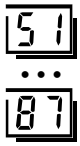
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **50** | Affichage des erreurs | -- | 1 | 0...255 |

## 2.5 Paramétrage par le chauffagiste

**Description**

Réglages pour la configuration et le paramétrage du régulateur par le chauffagiste.

**Réglage**

| | *Touche* | *Remarque* | *Ligne* |
|---|---|---|---|
| 1 | | Appuyez sur une des touches de sélection « dirigée vers le haut » ou « vers le bas »<br>*Vous entrez ainsi directement dans le mode de programmation «Utilisateur final».* | |
| 2 | | Appuyez sur les deux touches de sélection de ligne pendant 3 secondes minimum. *Vous entrez ainsi dans le mode de programmation «Chauffagiste*». | |
| 3 | | A l'aide des touches de sélection de ligne, choisissez la ligne désirée.<br>*Toutes les lignes possibles figurent dans le tableau de paramètres ci-après.* |  |
| 4 | | Réglez la valeur désirée à l'aide des touches + ou –. Le réglage est mémorisé dès que vous quittez le mode programmation ou passez à une autre ligne.<br>*Les possibilités de réglage sont indiquées dans le tableau de paramètres ci-après.* | |
| 5 | | En appuyant sur l'une des touches de régime, vous quittez le mode programmation «Chauffagiste».<br>➔ *Remarque :*<br>*Si aucune touche n'est actionnée pendant une durée de 8 minutes environ, le régulateur retourne automatiquement au dernier régime sélectionné.* | Affichage permanent |

## 2.5.1 Liste des paramètres "Chauffagiste"

| Ligne | Fonction | Réglage de base | Incrément de réglage | Plage de réglage/affichage |
|---|---|---|---|---|
| | **Valeurs de service** | | | |
| **51** | Essai de sortie :<br>0 Régime régulation selon l'état de fonctionnement actuel<br>1 Toutes les sorties HORS<br>2 Allure 1 du brûleur EN (K4)<br>3 Pompe de charge ECS EN (**Q3** / Y3)<br>ou vanne de dérivation ECS OUVERTE (Q3 / **Y3**)<br>4 Pompe du circuit de chauffe EN (Q2)<br>5 Vanne s'ouvre (Y1)<br>6 Vanne se ferme (Y2) | 0 | 1 | 0...6 |
| **52** | Essai d'entrée:<br>0 Sonde de chaudière B2<br>1 Sonde ECS B3<br>2 Sonde de départ B1<br>3 Sonde extérieure B9<br>4 Sonde d'ambiance A6<br>5 Contact H1 | 0 | 1 | 0...5 |
| **53** | Affichage du type d'installation | -- | 1 | 1...16 |
| **54** | Affichage de la **consigne confort** de température ambiante | -- | 0,5°C | 0...35°C |
| **55** | Affichage de la **température de départ** effective (TVx) entrée **B1** | -- | 1°C | 0...140°C |
| **56** | Affichage de la **température de chaudière** effective (TKx) entrée **B2** | -- | 1°C | 0...140°C |
| **57** | Affichage de la **température ECS** effective (TBWx) entrée **B3** | -- | 1°C | 0...140°C |
| | **Valeurs des circuits de chauffe** | | | |
| **60** | Type d'appareil d'ambiance<br>0 analogique QAA95<br>1 numérique QAA50 / QAA70 | 1 | 1 | 0 / 1 |
| **61** | Affichage de la **communication PPS** : (appareil d'ambiance)<br>000 Court-circuit<br>--- Pas de communication, pas d'appareil d'ambiance<br>0..255 Code d'identification, communication OK | -- | 1 | 000 / --- / 0...255 |
| **66** | Translation de la caractéristique de chauffe | 0°C | 0,5°C | - 4,5...+ 4,5°C |
| **67** | Influence de la température ambiante :<br>0 Inactive<br>1 Active | 1 | 1 | 0 / 1 |
| **68** | Différentiel d'ambiance (SDR)<br>--:- Inactif<br>0,5....4,0 Actif | --:- | 0,5°C | --:- / 0,5...4°C |
| **69** | Limitation mini de la température de départ (TVmin)<br>TVmax (ligne 70) | 8°C | 1°C | 8°C...TVmax |
| **70** | Limitation maxi de la température de départ (TVmax)<br>TVmin (ligne 69) | 80°C | 1°C | TVmin...95°C |
| **71** | Entrée H1 :<br>0 Contact pour commande téléphonique à distance<br>1 Contact pour consigne de température de départ (TVHw)<br>2 Contact pour blocage de la chaudière | 0 | 1 | 0...2 |
| **73** | Si contact H sur 1 (Réglage de la consigne de départ (TVHw)) :<br>$TKmin_{OEM}$ ligne 1 OEM<br>TKmax ligne 2 OEM | 70°C | 1°C | $TKmin_{OEM}$...TKmax |
| **74** | Construction du bâtiment :<br>0 lourd<br>1 léger | 1 | 1 | 0 / 1 |
| **75** | Auto-adaptation de la caractéristique de chauffe<br>0 Inactive<br>1 Active | 1 | 1 | 0 / 1 |

**Valeurs eau chaude sanitaire**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **80** | Consigne de la température **ECS d'économie** (TBWR)<br>TBWw (ligne 26) | 40°C | 1°C | 8°C...TBWw |
| **81** | Programme ECS :<br>0 24 h/24<br>1 Programme horaire 1 chauffage anticipation de 1H<br>2 Programme horaire 1 chauffage<br>3 Programme horaire 2 (spécial ECS) | 1 | 1 | 0...3 |
| **83** | Charge ECS :<br>0 Une fois par jour avec anticipation de 2,5 H<br>1 Plusieurs fois par jour avec anticipation de 1H | 1 | 1 | 0 / 1 |
| **84** | Organe de commande de l'ECS :<br>0 Sonde<br>1 Thermostat | 0 | 1 | 0 / 1 |

**Valeurs de la chaudière**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **85** | Limitation mini de la température de chaudière (TKmin)<br>$TKmin_{OEM}$ ligne 1 OEM<br>TKmax ligne 2 OEM | 40°C | 1°C | $TKmin_{OEM}$...TKmax |
| **87** | Influence de la charge<br>0 Inactif<br>1 Actif | 0 | 1 | 0 / 1 |

# 2.6 Paramétrage OEM

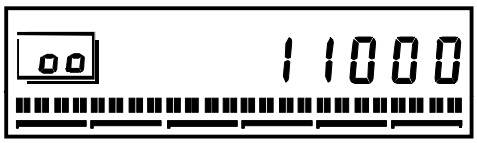
**Description**

Réglages et fonctions de protection spécifiques à la chaudière, réservés au constructeur de chaudières.

**Réglage**

| | *Touche* | *Remarque* | *Ligne* |
|---|---|---|---|
| 1 | | Appuyez sur une des touches de sélection « dirigée vers le haut » ou « vers le bas »<br>*Vous entrez ainsi directement dans le mode de programmation «Utilisateur final».* | |
| 2 | <br>9 sec. | Appuyez sur les deux touches de sélection de ligne pendant 9 secondes minimum.<br>*Un affichage spécial apparaît pour l'entrée du code.* | |
| 3 | **CODE** | Appuyez avec les touches et selon la combinaison du CODE d'accès.<br>*Si la combinaison de touches entrée est correcte, vous entrez dans le mode de programmation "OEM".*<br>➔ *Code erroné :*<br>Si le code a été entré de façon erronée, l'affichage passe au «Paramétrage chauffagiste». | |
| 4 | | A l'aide des touches de sélection de ligne, choisissez la ligne voulue.<br>*Toutes les lignes possibles figurent dans le tableau de paramètres ci-après.* | |
| 5 | | Réglez la valeur à l'aide des touches + ou –. Le réglage est mémorisé dès que vous quittez le mode programmation ou passez dans une autre ligne.<br>*Les possibilités de réglage sont indiquées dans le tableau ci-après.* | |
| 6 | | En appuyant sur une des touches de régime, vous quittez le mode de programmation «OEM».<br>*Remarque :*<br>*Si aucune touche n'est actionnée pendant une durée de 8 minutes environ, le régulateur retourne automatiquement au dernier régime sélectionné.* | Affichage permanent |

Exemple :



Qu'elle soit correcte ou erronée, chaque pression sur une touche est considérée de façon irrévocable en tant qu'entrée d'un chiffre du CODE.
A titre de confirmation, le chiffre correspondant devient 1.

## 2.6.1 Liste des paramètres OEM

| Ligne | Fonction | Réglage de base | Incrément de réglage | Plage de réglage/affichage |
|---|---|---|---|---|
| | **Valeurs de la chaudière** | | | |
| **01** | Limitation mini de la température de chaudière ($TKmin_{OEM}$)<br>TKmin (ligne 85) | 40°C | 1°C | 8°C...TKmin |
| **02** | Limitation maxi de la température de chaudière (TKmax)<br>TKmin (ligne 85) | 80°C | 1°C | TKmin...120°C |
| **03** | Différentiel de la chaudière (SDK) | 8°C | 1°C | 0...20°C |
| **04** | Durée de marche mini du brûleur | 4 min | 1 min | 0...10 min |
| **08** | Temporisation des pompes (à partir de **l'arrêt du brûleur**) | 5 min | 1 min | 0...20 min |
| **09** | Mode de fonctionnement de la chaudière<br>(fonctionnement continu = **FC**, fonctionnement automatique = **FA**)<br>0 **F.Continu** **avec délestage** au démarrage<br>1 **F.Auto** **avec délestatage** au démarrage<br>2 **F.Auto** **avec délestatage** au démarrage **avec prolongement** de la durée de marche du brûleur<br>3 **F.Auto** **sans délestage** au démarrage | 2 | 1 | 0...3 |
| | **Valeurs du circuit de chauffe** | | | |
| **21** | Décalage parallèle de la température chaudière (UEM)<br>(par rapport à la consigne de départ) | 10°C | 1°C | 0...50°C |
| **22** | Facteur d'influence de la température ambiante (KORR) | 4 | 1 | 0...20 |
| **23** | Constante d'abaissement accéléré (KON)<br>(sans sonde d'ambiance) | 2 | 1 | 0...20 |
| **24** | Surélévation de la consigne de température ambiante (DTRSA)<br>(pour mise en température accélérée) | 5°C | 1°C | 0...20°C |
| **25** | Protection hors gel de l'installation<br>0 Inactif<br>1 Actif | 1 | 1 | 0 / 1 |
| **26** | Type de commande du moteur de vanne<br>0 tout ou rien (Y1)<br>1 3 points (Y1, Y2) | 1 | 1 | 0 / 1 |
| **27** | Différentiel du moteur de vanne<br>(si moteur tout ou rien, ligne 26) | 2°C | 1°C | 0...20°C |
| **28** | Régulation de la charge pure<br>0 bloqué<br>1 libéré | 1 | 1 | 0 / 1 |
| **29** | Protection contre la surchauffe du circuit à pompe<br>0 Inactif<br>1 Actif | 1 | 1 | 0 / 1 |
| | **Valeurs de l'eau sanitaire** | | | |
| **31** | Consigne maxi de la temp. ECS (TBWmax) | 60°C | 1°C | 8...80°C |
| **32** | Différentiel ECS (SDBW) | 5°C | 1°C | 0...20°C |
| **33** | Surélévation de la temp. de chaudière (UEBW)<br>(par rapport à la consigne ECS) | 16°C | 1°C | 0...30°C |
| **34** | Charge ECS<br>0 par pompe de charge<br>1 par vanne de dérivation | 0 | 1 | 0 / 1 |

| Ligne | Fonction | Réglage de base | Incrément de réglage | Plage de réglage/affichage |
|---|---|---|---|---|
| **35** | Priorité ECS<br>0 absolue<br>1 glissante<br>2 aucune (parallèle) | 1 | 1 | 0...2 |
| **36** | Fonction anti-légionnellose<br>0 Inactive<br>1 Active | 1 | 1 | 0 / 1 |
| **37** | Consigne pour la fonction anti-légionnellose | 65°C | 1°C | 8...95°C |

**Affichage**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **41** | Affichage de l'écran<br>0 Jour / heure<br>1 Température effective de la chaudière | 0 | 1 | 0 / 1 |

**Valeurs auto-adaptatives**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **42** | Apports thermiques (Tf) | 0°C | 0,1°C | -2...+4°C |
| **43** | Sensibilité d'adaptation 1 (ZAF1) | 15 | 1 | 1...15 |
| **44** | Sensibilité d'adaptation 2 (ZAF2) | 15 | 1 | 1...15 |

**Valeur générale**

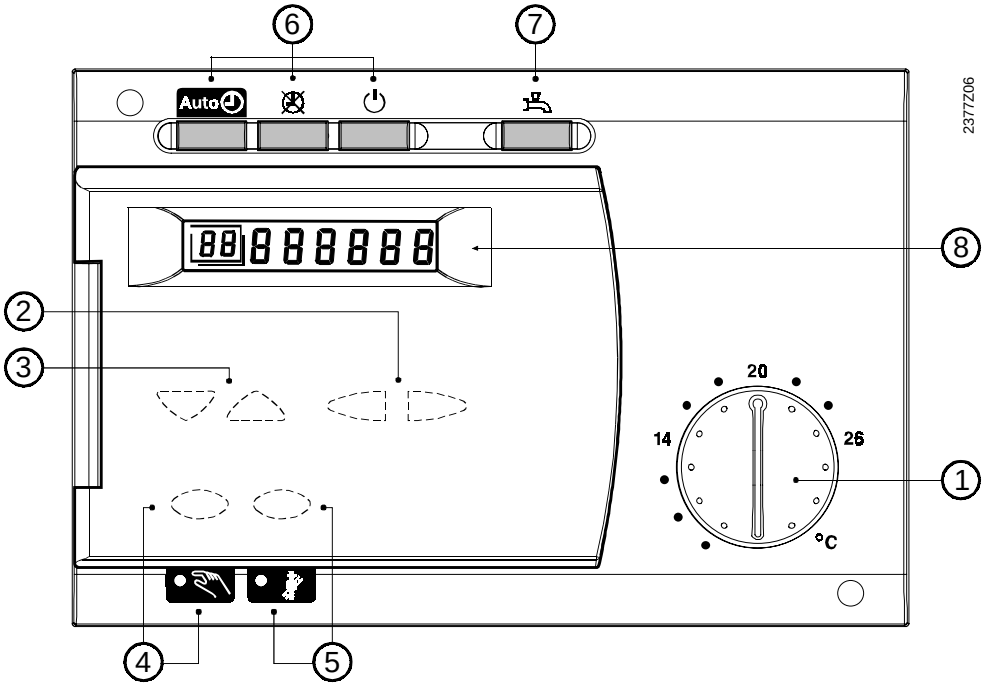
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **91** | Version de logiciel | -- | 1 | 00.0...99.9 |

## 2.7 Commande

**Introduction**

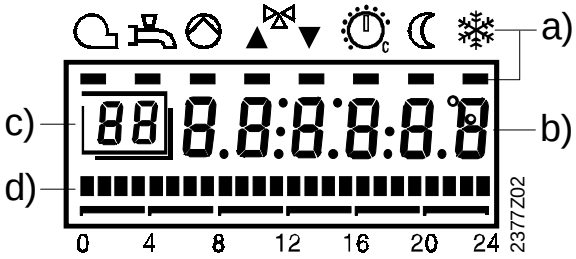
Le mode d'emploi est glissé dans le dos du couvercle.

### 2.7.1 Eléments de commande




| | *Elément* | *Fonction* |
|---|---|---|
| ① | Bouton de réglage de la température ambiante | Réglage de la consigne de température ambiante du circuit de chauffage |
| ② | Touches de réglage | Paramétrage |
| ③ | Touches de sélection de ligne | Paramétrage |
| ④ | Touche « manuel » avec voyant de contrôle | Commutation en régime manuel |
| ⑤ | Touche de régime «Ramonage» avec voyant de contrôle | Commutation en régime « ramonage » |
| ⑥ | Touches du circuit de chauffage | Changement de régime :<br>Auto régime automatique<br>régime permanent<br>veille (Stand-by) |
| ⑦ | Touche ECS | Marche/Arrêt de la production d'ECS |
| ⑧ | Affichage | Lecture des valeurs mesurées et des réglages |

**Affichage**




a) Symboles – Affichage de l'état de fonctionnement à l'aide de traits noirs.
b) Valeurs affichées en régime régulation ou en mode réglages.
c) Ligne de programmation pendant les réglages
d) Programme de chauffe du jour actuel

## 2.8 Défauts de fonctionnement

### 2.8.1.1 La régulation du chauffage ne fonctionne pas, affichage erroné ou absence d'affichage de l'heure

- Contrôler les fusibles du circuit de chauffage.
- Effectuer un RESET : isoler le régulateur du secteur pendant 5 s env. (en plaçant l'interrupteur principal de la chaudière pendant 5 s sur arrêt par exemple).
- Régler l'horloge.

### 2.8.1.2 L'organe de réglage ne s'ouvre pas / ne se ferme pas, ou pas correctement

- Le levier manuel de l'organe de réglage n'est peut-être pas embrayé.
- Câblage vers l'organe de réglage interrompu (test des sorties).
- Vérifier le câblage de la sonde (test des entrées).
- Abaissement accéléré actif ou limite de chauffe journalière active.

### 2.8.1.3 La pompe de circulation du circuit de chauffage ne fonctionne pas

- Vérifier le câblage et les fusibles (test des sorties).
- Vérifier le câblage des sondes (test des entrées)

### 2.8.1.4 Le brûleur ne s'enclenche pas

- Appuyer sur le bouton de déverrouillage du brûleur.
- Contrôler les fusibles.
- Câblage du brûleur interrompu (test des sorties).
- Contrôler le régulateur de température électromécanique (TR) et le thermostat de sécurité (STB).
- Abaissement accéléré actif ou limite de chauffe journalière active.
- Vérifier le câblage de la sonde de température de chaudière (test des entrées).

### 2.8.1.5 La pompe ne fonctionne pas

- Contrôler le câblage et le fusible (test de sorties).
- Vérifier le câblage des sondes (test des entrées).

### 2.8.1.6 L'eau sanitaire n'est pas chaude

- Vérifier le réglage du régulateur de température électromécanique (TR) monté dans la chaudière. Il doit être réglé plus haut que TKmax.
- Vérifier la valeur de consigne de la température ECS.
- Vérifier la valeur actuelle de la température ECS.
- Vérifier si la charge d'eau chaude sanitaire est libérée.
- Contrôler le câblage et le fusible de la pompe de charge (test des sorties).
- Contrôler le câblage de la sonde de température ECS (test des entrées).

#### 2.8.1.7 La température ambiante n'est pas correcte

- Vérifier les valeurs de consigne de température ambiante.
- Le régime désiré est-il affiché ?
- Le régime automatique a-t-il été dérogé sur l'appareil d'ambiance ?
- Le jour de semaine, l'heure et le programme de chauffe affichés coïncident-ils ?

#### 2.8.1.8 L'installation de chauffage ne fonctionne pas correctement

- Vérifier tous les paramètres selon les Instructions de réglage «Chauffagiste» et les Instructions de service «Utilisateur final».
- Effectuer les tests des entrées.
- Contrôler le régulateur de température électromécanique (TR) et le thermostat de sécurité (STB).

#### 2.8.1.9 La protection hors-gel de l’installation ne fonctionne pas ou "pas correctement"

- Contrôler le bon fonctionnement du brûleur.
- Pour les circuits de chauffage avec pompe de circulation, la fonction de limitation de la température ambiante est prioritaire sur la fonction hors-gel.
- Vérifier le bon état de marche de pompe

#### 2.8.1.10 L'abaissement ou la mise en température accélérés ne fonctionnent pas

- Contrôler les réglages du niveau «Chauffagiste».
- Contrôler la sonde reliée à A6 (test des entrées).

#### 2.8.1.11 Le message de défaut “ER” apparaît sur l'affichage

- Rechercher la cause du défaut selon le paramétrage «Utilisateur final» à la ligne 50.

# 3. Réglages pour l'utilisateur final

# *Interface utilisateur*

## 3.1 Régimes de fonctionnement du circuit de chauffage

**Avantage**

- Sélection simple et directe des régimes de fonctionnement du circuit de chauffage.

**Description**

Le régulateur met à disposition 3 régimes pour le circuit de chauffage qui peuvent être sélectionnés directement.

**Réglage**

On sélectionne le régime en appuyant sur l'une des touches directement accessibles à l'avant du régulateur

**Effet**

| *Régime de fonctionnement* | *Désignation* | *Effet de la sélection du mode de fonctionnement* |
|---|---|---|
| | Régime automatique | • Chauffage selon programme horaire (lignes 5 à 11)<br>• Consignes de température selon programme de chauffe<br>• Fonctions de protection actives<br>• Commutation par l'appareil d'ambiance active<br>• Automatismes été/hiver actifs et limites de chauffe journalières actifs (ECO) |
| | Régime permanent | • Chauffage sans programme horaire<br>• Réglage de température sur le bouton rotatif<br>• Fonctions de protection active<br>• Commutation par l'appareil d'ambiance **in**active<br>• Automatismes été/hiver et limites de chauffe journalières **in**actifs (ECO ) |
| | Veille (Stand-by) | • Chauffage à l'arrêt<br>• Température selon température hors-gel<br>• Toutes les fonctions de protection actives<br>• Commutation par l'appareil d'ambiance **in**active<br>• Automatismes été/hiver actifs et limites de chauffe journalières actifs (ECO) |

**Voyants**

Le régime sélectionné est signalé par l'allumage du voyant de la touche correspondante.

*Remarque*

- Si l'on commute le régime de fonctionnement ou la touche de présence sur l'appareil d'ambiance, le voyant de la touche "Régime automatique" clignote sur le régulateur.
- Le régime de fonctionnement ECS n'est pas influencé par le régime de chauffage sauf pour les fonctions vacances et commutateur téléphonique activées.

**Appareil d'ambiance**

- Mesure de la température ambiante :
  La valeur de la température ambiante est transmise au régulateur via le PPS, indépendamment du régime sélectionné.
- Commutation du régime de fonctionnement :
  La commutation du régime de fonctionnement sur l'appareil d'ambiance n'a d'influence que si le régulateur est en régime automatique Auto.

## 3.2 Régime de production d'ECS

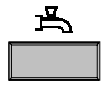
**Avantages**

- Sélection du régime de production d'ECS indépendamment du régime de chauffage.
- Commutation directement sur la façade de l'appareil.

**Description**

La production d'ECS peut être mise en/hors service indépendamment des autres régimes.

**Réglage**



Le régime de production d'ECS est sélectionné à l'aide de la touche correspondante en façade de l'appareil.

**Effet**

Par la commutation on libère ou bloque la production d'ECS.

- Production d'ECS **ARRET -** voyant éteint : il n'y a pas de préparation d'eau chaude sanitaire ; la protection hors-gel reste cependant active et évite un abaissement trop important de la température dans le ballon d'ECS.
- Production d'ECS **MARCHE** - voyant allumé : la production de l'eau chaude sanitaire s'effectue automatiquement en fonction des autres réglages.

## 3.3 Consigne de température de confort

**Avantage**

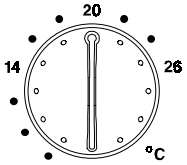
- Réglage simple et direct de la consigne de confort souhaitée.

**Description**

Le chauffage a trois consignes différentes réglables :

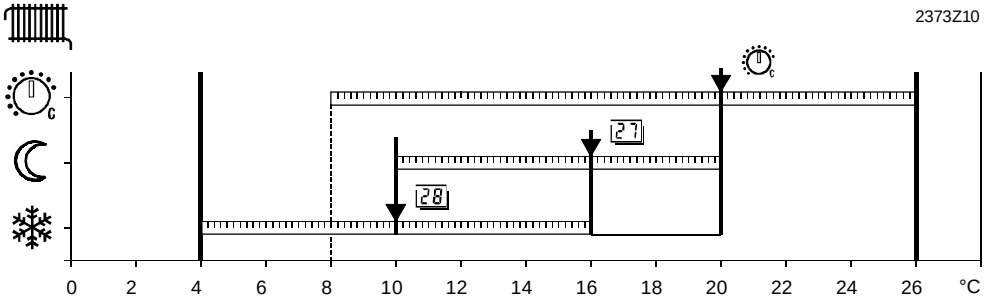
– la consigne de confort décrite ci-dessous,
– la consigne d'économie (réglage à la ligne 27),
– la consigne de mise hors-gel (réglage à la ligne 28).

**Réglage**




La consigne de confort est présélectionnée en tournant le bouton de réglage de la température, directement accessible à l'utilisateur à l'avant du régulateur.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 8...26 | °C | 20 |




Plage des différentes consignes de température ambiante :
27 Réglage "Consigne d'économie"
28 Réglage "Consigne de mise hors-gel"

**Effet du réglage de la température**

Les pièces sont chauffées à la température de confort en fonction du réglage effectué avec le bouton.
Effet sur les régimes :

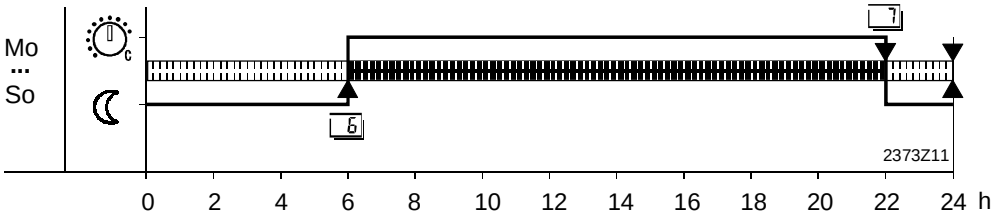
| *Régime* | *Effet du réglage sur le bouton* |
|---|---|
| | Le réglage agit pour les phases de chauffage. |
| | Le réglage agit en permanence. |
| | Le réglage est inopérant. |

*Remarque*

Si le réglage sur le bouton est inférieur à la consigne d'économie (ligne 27), le chauffage s'effectue à la température réglée sur le bouton.

Exemple :

La régulation est effectuée pendant les phases de chauffe à la consigne de confort. Les phases de chauffage sont réglées aux lignes 6 à 11.




**Appareil d'ambiance**

Si l'on utilise un appareil d'ambiance avec réglage de la consigne, le bouton de réglage sur le régulateur n'a pas d'effet.

## 3.4 Ramonage

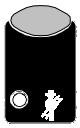
**Avantage**

- Il suffit d'appuyer sur une seule touche pour que l'installation soit automatiquement prête pour la mesure des gaz de fumées.

**Description**

Fonction spéciale pour la mesure périodique des gaz de fumées.

**Réglage**



Activer : La fonction de ramonage est sélectionnée lorsqu'on appuie sur cette touche. Elle n'est accessible à l'utilisateur que si le couvercle à l'avant du régulateur est ouvert.

Désactiver :
- en appuyant sur une touche de régime de fonctionnement,
- en appuyant une nouvelle fois sur la touche Ramonage,
- automatiquement, au bout d'une heure.

*Remarque*

Lorsqu'on quitte cette fonction, le régulateur retourne au régime de fonctionnement sélectionné à l'origine.

**Voyant**

Allumé : fonction ramonage active sur le régulateur.

**Effet**

Le brûleur est enclenché dès que la température descend en dessous de 64°C. Afin que l'on obtienne un fonctionnement permanent du brûleur, seule la limitation maxi de la température de chaudière est active (TKmax).

Dans un premier temps, tous les consommateurs raccordés sont bloqués pour que la chaudière atteigne la valeur de 64°C le plus rapidement possible.

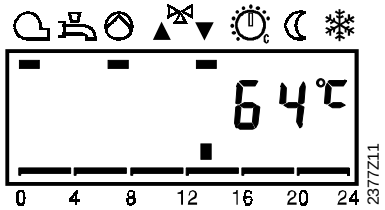
Lorsque cette valeur est atteinte, les consommateurs sont progressivement enclenchés, avec une charge imposée, afin d'absorber la chaleur produite par la chaudière et de permettre au brûleur de rester enclenché.

Limitation maximale

Lorsque la fonction de ramonage est activée, la limitation maximale de la température de chaudière (TKmax) reste également active pour des raisons de sécurité.

Affichage

Lorsque la fonction « Ramonage » est active, le régulateur affiche la température de chaudière :



## 3.5 Régime manuel

**Avantage**

- Possibilité de commande manuelle en cas de défaillance de la régulation.

**Description**

Le régime manuel permet de régler et de surveiller manuellement toutes les parties de l'installation. Les fonctions de régulation n'agissent plus sur les relais.

Température de chaudière

La température de consigne de la chaudière doit être réglée manuellement sur le thermostat de la chaudière. La température de chaudière peut cependant être lue à la ligne de réglage 56.

Température ambiante

La température des circuits de chauffage peut être régulée via la vanne mélangeuse qui doit également être commutée sur régime manuel. La température ambiante peut toutefois être lue à la ligne de réglage 33.

**Réglage**

Activer : Le régime manuel est sélectionné en actionnant cette touche. Elle est accessible après ouverture du capot sur l'avant de l'appareil.

Désactiver :
- en appuyant sur une des touches de régime de fonctionnement,
- par une nouvelle action de cette touche

*Remarque*

En désactivant cette fonction, le régulateur revient au régime initialement réglé.

**Effet**

Dès que le régime manuel est activé, tous les relais commutent en permanence sur les états suivants :

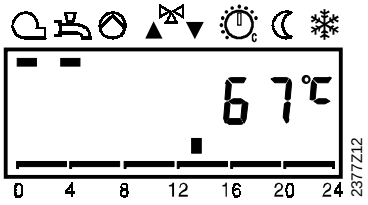
| *Sortie* | *Raccordement de* | *Etat* |
|---|---|---|
| Brûleur allures 1 et 2 | K4, K5 | EN |
| Pompe du circuit de chauffage | Q2 | EN |
| Pompe de charge ECS | Q3 | EN |
| Vanne de dérivation ECS | Y3 | HORS |
| Sorties pour mélangeur | Y1 / Y2 | HORS (sans courant) |
| Sortie multifonctions | K6 | EN |

*Remarque*

La limite maxi réglable de la température de chaudière n'a plus d'effet.

Affichage

Lorsque le Régime manuel est activé, le régulateur affiche la température de chaudière :



# *Réglage horaire*

**Avantages**

- Changement simple entre heure d'été et heure d'hiver.
- Réglage rapide et clair de l'heure.

**Description**

Pour que le fonctionnement du programme de chauffe soit assuré, il faut correctement régler sur l'horloge l'heure et le jour de semaine.

## 3.6 Heure

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 1.
2. Régler l'heure à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* |
|---|---|
| 00:00...23:59 | Heure : Minute |

**Effet**

L'heure du régulateur est réglée correctement. Ce réglage est important pour que le programme de chauffe du régulateur fonctionne correctement.

*Remarques*

- L'horloge continue à fonctionner pendant l'opération de réglage.
- A chaque fois que l'on appuie sur la touche + ou –, les secondes sont remises à 0.

## 3.7 Jour

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 2.
2. Régler le jour avec les touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* |
|---|---|
| 1...7 | Jour |

**Effet**

L'horloge est réglée sur le jour voulu. Ce réglage est important pour que le programme de chauffe du régulateur fonctionne de la façon voulue.

Tableau des jours de semaine

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | = | Lundi | 5 | = | Vendredi |
| 2 | = | Mardi | 6 | = | Samedi |
| 3 | = | Mercredi | 7 | = | Dimanche |
| 4 | = | Jeudi | | | |

# *Programme horaire 1*

**Avantages**

- Le chauffage n'est en service que si vous voulez réellement de la chaleur.
- L'utilisateur peut régler les périodes de chauffage selon ses occupations journalières.
- Une exploitation rationnelle du programme de chauffe permet d'économiser de l'énergie.

**Description**

Le programme horaire comporte les heures de commutation qui sont entrées pour les jours de semaine ou les jours regroupés (blocs). Le régulateur possède 2 programmes horaires individuels et indépendants.
Le programme horaire 1 est prévu de manière générale pour le circuit de chauffage.

## 3.8 Présélection du jour pour programme horaire 1

**Description**

Il s'agit de la présélection des jours de semaine ou de blocs pour le réglage des heures de commutation du programme horaire 1.
Le programme horaire du chauffage ainsi réglé est activé par le régime automatique Auto.

**Réglage**

5

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 5.
2. Présélectionner le bloc hebdomadaire ou le jour individuel à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* |
|---|---|
| 1-7 | Bloc hebdomadaire |
| 1...7 | Jours individuels |

*Important*

- Ce réglage doit précéder celui des heures de commutation !
- Pour chaque jour devant avoir des heures de commutation différentes, la présélection du jour individuel et l'entrée des heures de commutation doivent être répétées.

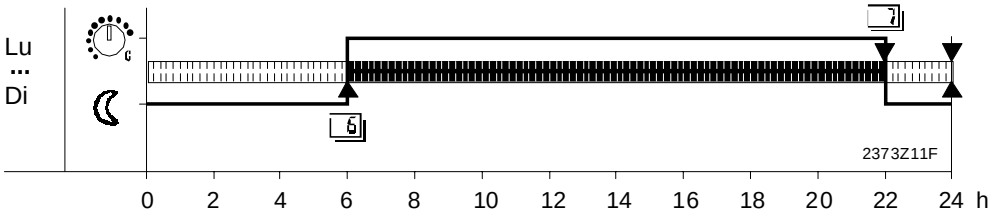
**Effet**

Ce réglage permet de sélectionner soit la semaine entière (1-7), soit des jours individuels (1...7).

**Bloc hebdomadaire (1-7)**

Les heures de commutation des lignes 6...11 sont enregistrées de manière identique pour chaque jour, du lundi au dimanche.

Exemple :




▲ Heure de commutation pour la consigne de confort
▼ Heure de commutation pour la consigne d'économie

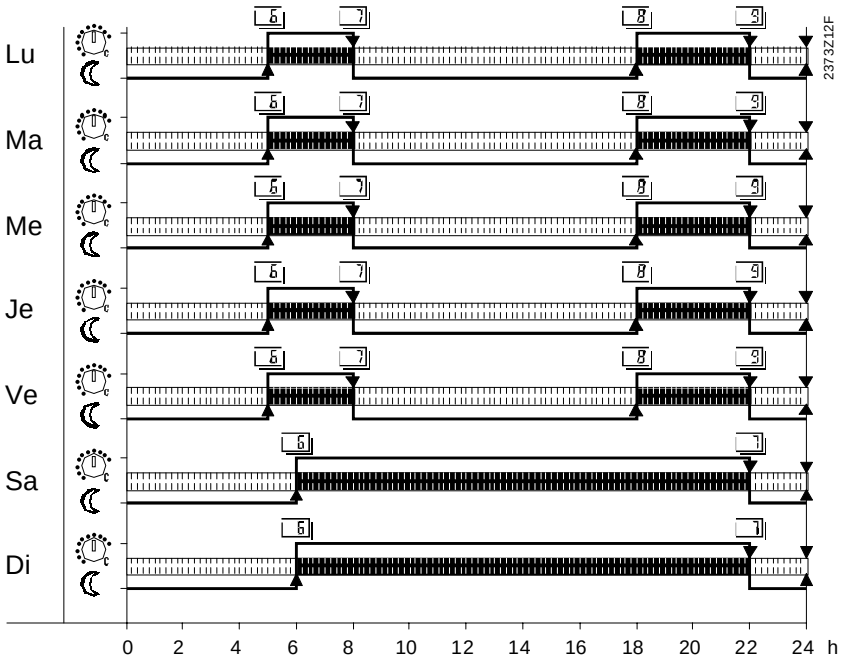
**Jours individuels (1...7)**

Le réglage des heures de commutation des lignes 6...11 n'est enregistré **que** pour le jour individuel sélectionné ici.
La présélection du jour et l'entrée des heures de commutation correspondantes doivent donc être répétées pour chaque jour dont le programme de chauffe doit être différent.

*Astuce*

*Commencer par entrer les heures de commutation valables pour la majorité des jours à l'aide du bloc hebdomadaire (1-7), puis modifier les jours qui diffèrent à l'aide de l'option jours individuels (1...7).*

Exemple :




▲ Heure de commutation sur consigne de confort
▼ Heure de commutation sur consigne d'économie

## 3.9 Heures de commutation du programme horaire 1

**Description**

Ce réglage et la sélection du jour de semaine génèrent le programme de chauffe du circuit de chauffage 1 pour un fonctionnement en régime automatique Auto.

**Réglage**

6 ... 11

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir les lignes de programmation 6...11.
2. Régler l'heure de commutation, à chaque ligne, à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| - -:- -...24:00 | h : mn | voir «Vue d'ensemble du programme» |

*Important !*

- Commencer par présélectionner le jour dont il faut entrer les heures de commutation.

*Remarque*

- Le régulateur vérifie ensuite l'ordre correct des données et les reclasse.

**Effet**

Le programme commute sur les consignes de température correspondant aux heures spécifiées (voir tableau ci-après).

Entrées :

**– – : – –** Point de commutation inactif.

**00:00...24:00** A l'heure indiquée, chauffage à la température correspondante.

Vue d'ensemble du programme

| *Ligne* | *Point de commutation* | *Consigne de température* | *Standard* |
|---|---|---|---|
| 6 | Heure d'enclench. Phase 1 | Consigne réglée par le bouton | 06:00 |
| 7 | Heure de coupure Phase 1 | Consigne d'abaissement | 22:00 |
| 8 | Heure d'enclench. Phase 2 | Consigne réglée par le bouton | – – : – – |
| 9 | Heure de coupure Phase 2 | Consigne d'abaissement | – – : – – |
| 10 | Heure d'enclench. Phase 3 | Consigne réglée par le bouton | – – : – – |
| 11 | Heure de coupure Phase 3 | Consigne d'abaissement | – – : – – |

**Influence de l'appareil d'ambiance**

L'utilisation d'un appareil d'ambiance QAA70 permet de déroger au programme de chauffe, à condition que le régulateur soit en régime “AUTO”. C’est toujours la dernière intervention qui est valable.

# *Programme horaire 2 (pour l'ECS)*

**Avantages**

- La production d'ECS n'a lieu que si vous en avez réellement besoin.
- L'utilisateur peut adapter les charges à l'organisation de sa journée.
- Judicieusement utilisé, ce programme permet de réaliser des économies d'énergie.

**Description**

Le programme horaire comprend les heures de commutation qui sont entrés pour les jours de semaine ou les jours regroupés (blocs). Le régulateur possède 2 programmes horaires individuels et indépendants.
De manière générale, le programme horaire 2 est prévu pour la production d'ECS.

## 3.10 Heures de commutation pour le programme horaire ECS

**Description**

Ce réglage et la sélection du jour de semaine génèrent le programme de production d'eau chaude sanitaire pour un fonctionnement en régime automatique Auto.

**Réglage**

20 ... 25

1. Avec les touches de sélection de ligne, choisir les lignes de programmation 20 à 25.
2. Présélectionner l'heure de commutation à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| - -:- -...24:00 | h : mn | voir «Vue d'ensemble du programme» |

*Important*

- Le programme horaire pour l'ECS est un programme journalier et se répète tous les jours suivants!

***Remarque***

- Le régulateur vérifie ensuite l'ordre correct des données et les reclasse.

**Effet**

Le programme commute sur les consignes de température correspondant aux heures spécifiées (voir tableau ci-après).

Entrées :

**– – : – –** Point de commutation inactif.

**00:00...24:00** A l'heure indiquée, chauffage à la température correspondante.

Vue d'ensemble du programme

| *Ligne* | *Point de commutation* | *Consigne de température* | *Standard* |
|---|---|---|---|
| 20 | Heure d'enclench. Phase 1 | Consigne de confort 26 | 06:00 |
| 21 | Heure de coupure Phase 1 | Consigne d'économie 80 | 22:00 |
| 22 | Heure d'enclench. Phase 2 | Consigne de confort 26 | – – : – – |
| 23 | Heure de coupure Phase 2 | Consigne d'économie 80 | – – : – – |
| 24 | Heure d'enclench. Phase 3 | Consigne de confort 26 | – – : – – |
| 25 | Heure de coupure Phase 3 | Consigne d'économie 80 | – – : – – |

## 3.11 Consigne de température ECS de confort ( TBWw)

**Avantages**

- La production d'ECS n'a lieu que si vous souhaitez réellement de l'eau chaude.
- Possibilité de programmer deux consignes ECS.

**Réglage**

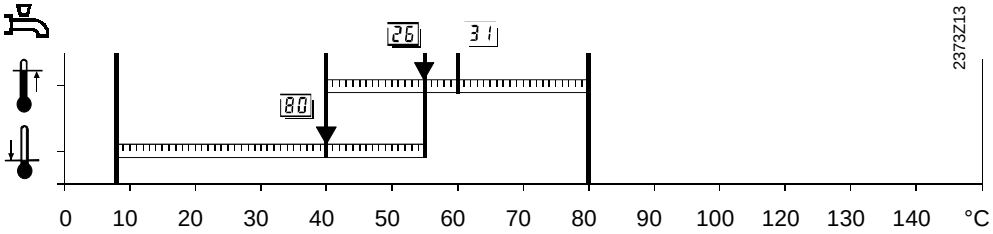
1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 26.
2. Régler la consigne de l'ECS à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| TBWR...TBWmax | °C | 55 |

TBWmax Consigne maximale ECS (réglage ligne $31_{OEM}$)
TBWR Consigne ECS d'économie ECS (réglage ligne 80)

**Effet**

La température de consigne est modifiée durant le régime normal de production d'ECS.




26 Réglage "Consigne ECS de confort"
$31_{OEM}$ Réglage "Consigne de confort maximale ECS"
80 Réglage "Consigne ECS d'économie"

**Consignes ECS**

L'eau chaude sanitaire peut être chauffée selon deux consignes réglables :

- Consigne ECS de confort (réglage ligne 26): elle permet d'atteindre la température de l'eau sanitaire souhaitée durant les périodes d'occupation principales.

- Consigne ECS d'économie (réglage ligne 80) : pour chauffer l'eau sanitaire à la température souhaitée durant les périodes d'occupation secondaires.

Heures de commutation

Le programme horaire ECS, ligne 81, permet de définir les périodes pendant lesquelles ces consignes sont actives.

## 3.12 Consigne d'ambiance d'économie (TRRw)

**Avantages**

- Température ambiante plus basse en dehors des périodes d'occupation, par exemple pendant la nuit.
- Economie d'énergie consommée.

**Description**

Le chauffage comporte 3 consignes réglables :
– la consigne d'économie décrite ici,
– la consigne de confort (réglable à l'aide du bouton),
– la consigne de mise hors-gel (réglage ligne 28).

**Réglage**

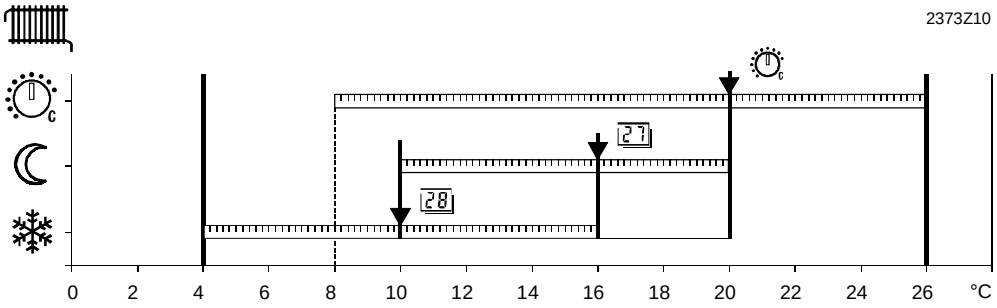
1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 27.
2. Régler la consigne d'économie à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage entre* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| $TRF_W$...$TRN_W$ | °C | 16 |

$TRF_W$ Température de mise hors-gel (réglage ligne 28)
$TRN_W$ Consigne de confort réglée par le bouton

*Remarque*

Si le réglage ne prend pas la valeur désirée, le bouton est peut-être réglé trop bas. Il n'est pas possible d'entrer une valeur supérieure au réglage actuel du bouton.



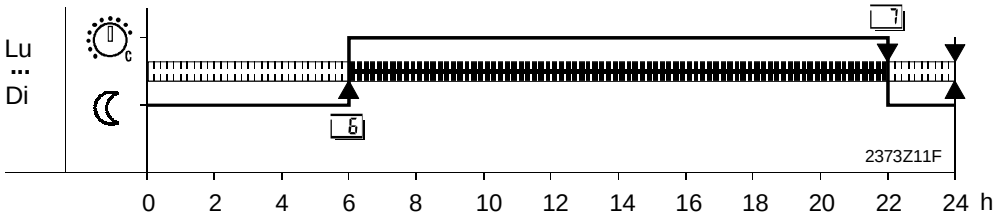

Plage des valeurs de consigne d'ambiance :
27 Réglage "Consigne d'économie"
28 Réglage "Consigne de mise hors-gel"

**Effet**

Ce réglage permet de modifier la température ambiante pour que le chauffage fonctionne à la température d'économie en dehors des phases d'occupation.

**Exemple**

En dehors des phases de chauffage, la régulation fonctionne sur la consigne d'économie. Les phases de chauffage dépendent du réglage des lignes 6..11.



# 3.13 Consigne de mise hors-gel de l'ambiance (TRF)

**Avantage**

- Protège le bâtiment des dégâts du gel.

Attention

Cette fonction ne peut être assurée que si l'installation de chauffage est en bon état de marche !

**Description**

Le régime ⏻ empêche une trop forte baisse de la température ambiante. La chauffage est assuré selon la consigne ❄.

**Réglage**

28

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 28.
2. Régler la consigne de mise hors-gel à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 4...$TRR_W$ | °C | 10 |

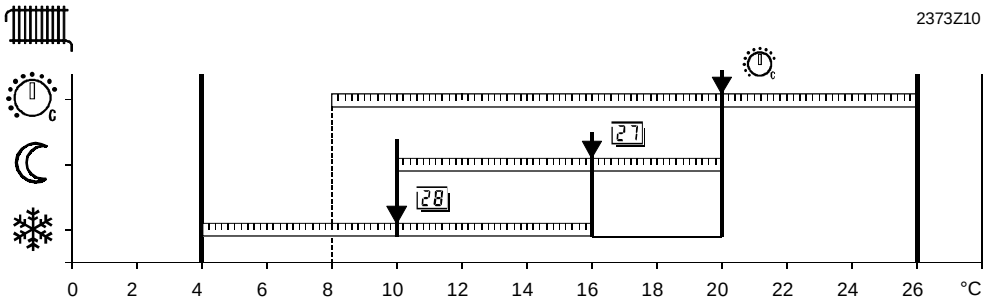
TRRw Consigne d'économie (réglage ligne 27)

**Effet**

Ce réglage modifie la consigne de température ambiante pour la protection hors-gel.

**Protection hors-gel du bâtiment**

Dans le régime ⏻, une baisse trop brutale de la température ambiante est empêchée. Le chauffage adopte dans ce cas la consigne de mise hors-gel ❄.




Plage des valeurs de consigne d'ambiance :
27 Réglage "Consigne d'économie"
28 Réglage "Consigne de mise hors-gel"

# 3.14 Commutation automatique été/hiver (THG)

**Avantages**

- Fonctionnement tout au long de l'année sans intervention.
- Dans le cas de périodes de froid passagères, le chauffage ne s'enclenche pas.
- Fonction Economie supplémentaire.
- Fonction d'économie supplémentaire

**Description**

La température de commutation été/hiver est le critère pour la commutation automatique de l'installation de chauffage entre le régime d'été et le régime d'hiver.

**Réglage**

29

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 29.
2. Régler la température de commutation été/hiver à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 8...30,0 | °C | 17 |

**Effet**

En modifiant la valeur entrée, on raccourcit ou allonge les phases annuelles correspondantes.

Si l'on

**augmente :** Commutation sur régime d'hiver *avancée*, commutation sur régime d'été *retardée.*

**diminue :** Commutation sur régime d'hiver *retardée*, commutation sur régime d'été *avancée*.

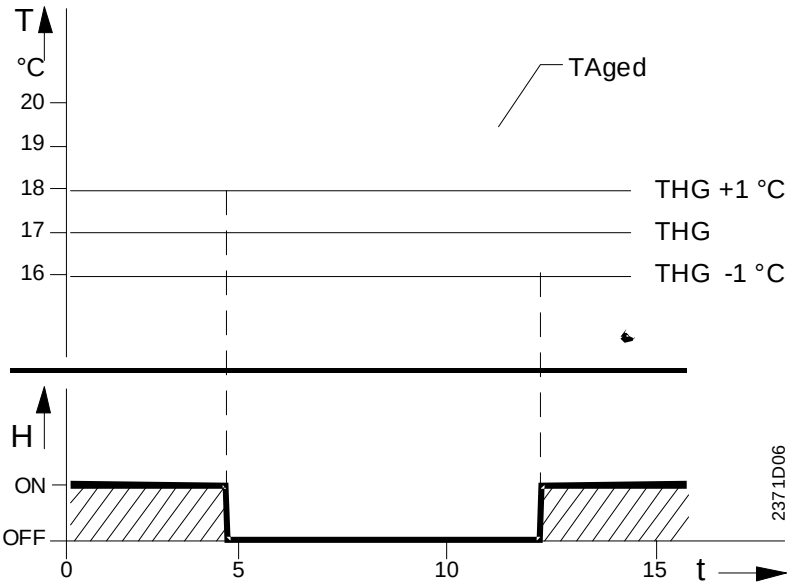
*Remarques*

- Cette fonction n'est active qu'en régime automatique Auto.
- La réaction à la température de commutation été/hiver (commutation sur été) est visualisée par le clignotement de la barre d'affichage.

**Commutation**

Pour déterminer le point de commutation, le réglage de la commutation automatique été/hiver (± un différentiel fixe) est comparé à la température extérieure moyenne.

| | |
|---|---|
| Chauffage à l'**ARRET** (été ◊ hiver) | TAged > THG + 1 °C |
| Chauffage en **MARCHE** (hiver ◊ été) | TAged < THG – 1 °C |




Commutation entre régime d'été et régime d'hiver :

| | |
|---|---|
| H | Chauffage |
| t | Temps |
| T | Température |
| TAged | Température extérieure moyenne |
| THG | Température de commutation été/hiver |

# 3.15 Pente de la caractéristique de chauffe (S)

**Avantage**

- Température ambiante constante malgré les variations de la température extérieure.

**Description**

Le régulateur calcule la consigne de température de départ à l'aide de la caractéristique de chauffe réglée.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 30.
2. Régler la pente à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| -- : -- 40.0 | - | 15,0 |

**Effet**

La pente de la caractéristique de chauffe augmente ou diminue du fait de la modification de la valeur entrée.

Si l'on

**augmente:** La température de départ augmente **davantage** lorsque la température extérieure baisse.

**diminue :** La température de départ augmente **moins** lorsque la température extérieure baisse.

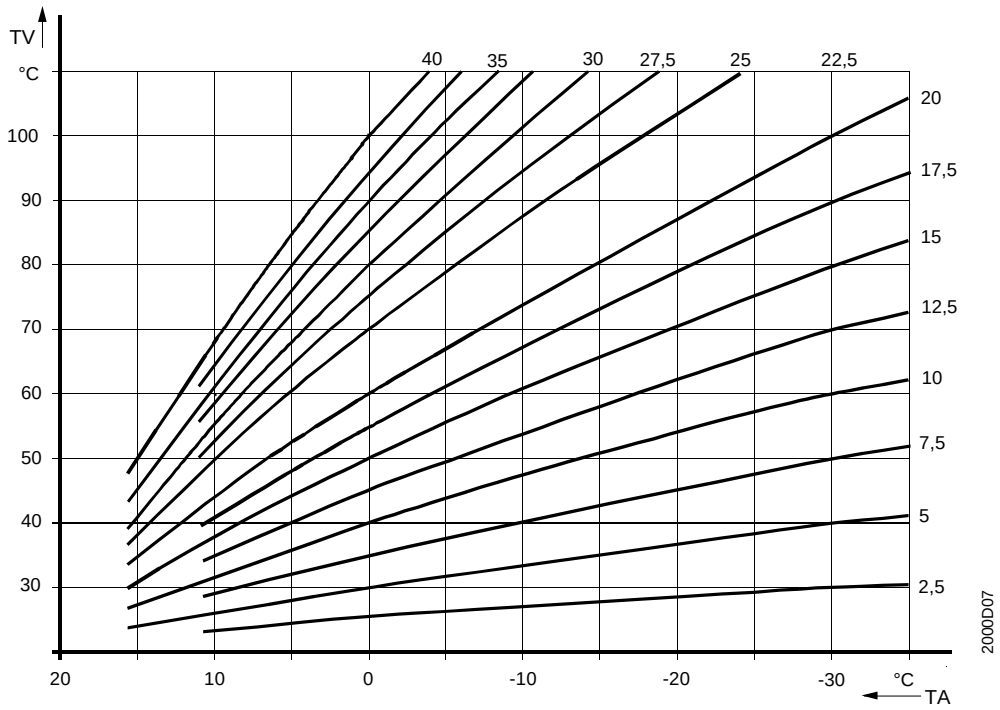
**Caractéristique de chauffe**

Avec la caractéristique de chauffe, le régulateur calcule la consigne de température de départ pour qu'une température ambiante constante soit atteinte même en l'absence de sonde de température ambiante.

Plus la pente de la caractéristique de chauffe est grande, plus la consigne de température de départ est élevée pour des températures extérieures basses.

*Remarque*

La sonde de température ambiante permet d'obtenir un confort bien meilleur.




Caractéristique de chauffe :

TA Température extérieure mélangée

TV Température de départ

# *Lecture des valeurs mesurées*

**Avantages**

- Lecture de la température ambiante mesurée.
- Lecture de la température extérieure mesurée.

*Remarque*

Pour toute lecture de valeurs mesurées, une sonde de température doit être raccordée.

## 3.16 Température ambiante mesurée (TRx)

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 33.
2. Les touches + et – ne permettent aucun réglage.

| *Plage d'affichage* | *Unité* |
|---|---|
| 0...50 °C | °C |

**Effet**

L'accès à la ligne de commande active automatiquement l'affichage de la température mesurée par l'appareil d'ambiance.

**Affichages spéciaux**

| | |
|---|---|
| – – – | Coupure de la sonde ou pas de sonde d'ambiance raccordée |
| 0 0 0 | Court-circuit de la sonde |

## 3.17 Température extérieure mesurée (TAx)

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 34.
2. Les touches + et – n'autorisent pas de réglage.

| *Plage d'affichage* | Unité |
|---|---|
| – 50,0 ... + 50,0 | °C |

**Effet**

L'accès à la ligne de commande active automatiquement l'affichage de la température mesurée par la sonde extérieure.

- Instructions pour ramener la température extérieure moyenne à la température extérieure réelle : voir sous « Température extérieure moyenne », page 104

**Affichages spéciaux**

En cas de coupure du câble de sonde ou de court-circuit, l'affichage est :

| | |
|---|---|
| 0,0°C | si la régulation de la charge pure est « bloquée », réglage OEM ligne 28 = 0 |
| – – – | si la régulation de la charge pure est « liberée », réglage OEM ligne 28 = 1 |

# *Affichage des caractéristiques du brûleur*

**Avantages**

- Information importante pour le service et la maintenance.
- Aucun compteur mécanique supplémentaire n'est nécessaire.

## 3.18 Heures de fonctionnement du brûleur (tBR)

**Description**

Valeur auxiliaire pour déterminer l'énergie consommée.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 35.
2. Aucun réglage n'est possible avec les touches + / –.

| *Plage d'affichage* | *Unité* |
|---|---|
| 0...65536 | heure |

**Effet**

A cette ligne de programmation, les heures de fonctionnement actuelles du brûleur sont affichées automatiquement.

**Comptage des heures de fonctionnement**

Les heures de fonctionnement du brûleur sont comptées à l'aide du signal de la sortie K4. Le comptage s'effectue indépendamment du fait que des thermostats de limitation ou de sécurité désactivent la boucle de commande. Il est donc important que dans la mesure du possible de tels thermostats n'influent pas le fonctionnement du brûleur. Sinon trop d'heures sont comptées.

Chaque fois que 2 heures de fonctionnement ont été comptées ou après une coupure de courant, la nouvelle valeur est enregistrée dans une mémoire imperdable. L'affichage n'indique que des heures, mais pas de minutes.

*Remarque*

Il est possible que, lors d'une nouvelle lecture, la valeur actuelle n'apparaisse pas encore.

**Temps de fonctionnement moyen du brûleur**

Avec l'affichage des démarrages du brûleur à la ligne 37, il est possible de déterminer la durée de fonctionnement moyenne du brûleur.

On en déduit des informations sur :

– la conception correcte de l'installation,

– l'encrassement du brûleur.

## 3.19 Affichage du nombre de démarrages du brûleur

**Description**

Affichage purement informatif.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 37.
2. Aucun réglage n'est possible avec les touches + / –.

| *Plage d'affichage* | *Unité* |
|---|---|
| 0...65536 | - |

**Effet**

A cette ligne de programmation, le nombre de démarrages du brûleur est affiché automatiquement.

**Comptage des démarrages du brûleur**

Les démarrages du brûleur ne sont enregistrés dans une mémoire imperdable que toutes les 2 heures ou après une coupure de courant.

**Durée moyenne de fonctionnement du brûleur**

Grâce à l'affichage du temps de fonctionnement à la ligne 35, il est possible de déterminer la durée de marche moyenne du brûleur.

On peut en déduire des indications sur :

– la conception correcte de l'installation,

– l'encrassement du brûleur.

## 3.20 Programme horaire standard

**Avantage**

- Retour rapide de tous les programmes de chauffe aux valeurs standard.

**Description**

Le programme horaire standard permet de remettre toutes les heures de commutation entrés à des valeurs standard. Des valeurs standard imperdables ont été, en usine, affectées au régulateur pour le programme de chauffe.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 39.
2. Appuyer simultanément sur les touches + / – pendant 3 secondes. Le programme horaire standard est activé dès que l'affichage passe à 1.

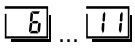
| *Plage de réglage* | *Unité* |
|---|---|
| 0 / 1 | – |

*Attention !*

Votre programmation personnalisée est alors perdue !

**Effet**

Les valeurs standards, mémorisées dans le régulateur, écrasent les programmes de chauffe personnalisés. Cela concerne les réglages :

- Horaires de commutation du programme 1 

Remarque

Le programme horaire 2 (ECS) n'est pas remis sur les valeurs standards!

**Valeurs standard**

| *Point de commutation* | *Ligne de réglage* | *Heure standard* |
|---|---|---|
| Phase 1 Marche | 6 | 06 : 00 |
| Phase 1 Arrêt | 7 | 22 : 00 |
| Phase 2 Marche | 8 | – – : – – |
| Phase 2 Arrêt | 9 | – – : – – |
| Phase 3 Marche | 10 | – – : – – |
| Phase 3 Arrêt | 11 | – – : – – |

## 3.21 Affichage des erreurs

**Avantages**

- Contrôle simple de l'installation.
- Outil de recherche des défauts.

**Description**

Le régulateur affiche des erreurs qui peuvent se produire dans l'appareil proprement dit ou dans le système. En régime de confort, "ER" s'affiche lorsqu'une erreur survient.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 50.
2. Afficher la liste des défauts à l'aide des touches + / –.

| *Plage d'affichage* | *Unité* |
|---|---|
| 0...255 | – |

**Effet**

L'accès à la ligne de programmation déclenche automatiquement l'affichage de la première entrée dans la liste d'erreurs.

**Messages d'erreur**

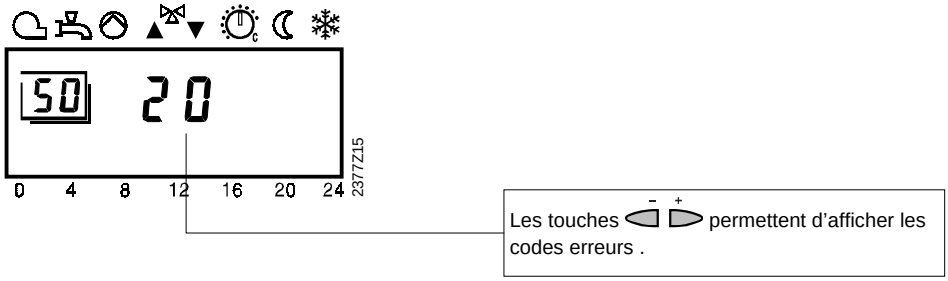
Le régulateur peut mémoriser 2 messages d'erreur maximum. Les erreurs ne s'effacent qu'une fois leur cause éliminée. Si d'autres erreurs sont présentes, elles sont mémorisées dès qu'il y a à nouveau de la place dans la mémoire.

**Défauts possibles :**

| *Affichage* | *Description du défaut* |
|---|---|
| Vide | Pas d'erreur |
| 10 | Sonde extérieure |
| 30 | Sonde de départ |
| 20 | Sonde de température de chaudière |
| 50 | Sonde de température ECS |
| 58 | Thermostat ECS |
| 61 | Appareil d'ambiance (A6) |
| 62 | Appareil d'ambiance erroné (A6) |
| 86 | Court-circuit sur le PPS (A6) |
| 146 | Configuration non admise |

**Affichage**

Exemple d'un affichage en cas d'un dérangement



# 4. Description des réglages pour le chauffagiste

Une vue d'ensemble des paramètres et des procédures de saisie est donnée dans le chapitre 2, « Manipulation »

# *Valeurs de service*

## 4.1 Test des sorties

**Avantages**

- Contrôle des connexions avant la mise en service.
- Localisation rapide des défauts.

**Description**

Egalement désigné par "Test des relais", il sert à vérifier le câblage et la configuration.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 51.
2. Effectuer le test des sorties à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0...6 | - | 0 |

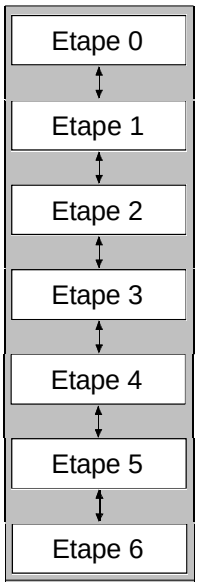
**Effet**

L'accès à la ligne de programmation active automatiquement le test des sorties.

- A chaque étape du test, la sortie correspondante s'affiche et peut ainsi être vérifiée.

**Déroulement du test**

Le test se déroule sous la forme de compteur en boucle. On peut le parcourir dans les deux sens à l'aide des touches + / –.




Toutes les sorties commutent selon le régime de régulation.

Toutes les sorties sont déconnectées.

Brûleur EN (K4).

Pompe de charge ECS / vanne de dérivation (Q3 / Y3) MARCHE.

Pompe de circulation du circuit de chauffage (Q2) MARCHE.

Mélangeur "OUVERTURE" (Y1) MARCHE.

Mélangeur "FERMETURE" (Y2) MARCHE.

.

*Remarque*

Pour plus de détails voir «Mise en service».

## 4.2 Test des entrées

**Avantages**

- Facilite la mise en service.
- Localisation rapide des défauts.

**Description**

Egalement désigné par "Test des sondes", il sert à vérifier le câblage et la configuration.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 52.
2. Effectuer le test des entrées à l'aide des touches + / –.

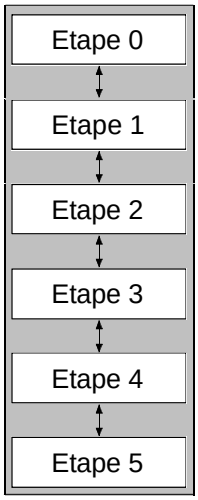
| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0...5 | - | 0 |

**Effet**

L'accès à la ligne de commande déclenche automatiquement le test des entrées.
A chaque étape du test, l'entrée correspondante s'affiche et peut ainsi être vérifiée.

**Déroulement du test**

Le test se déroule sous forme de compteur en boucle. On peut le parcourir dans les deux sens à l'aide des touches + ou –.




Affichage de la température de chaudière, sonde B2.

Affichage de la température ECS, sonde B3.

Affichage de la température de départ, sonde B1.

Affichage de la température extérieure, sonde B9.

Affichage de la température ambiante , sonde A6.

Affichage de l'état de commutation du contact H1.

*Remarque*

Indications complémentaires, voir «Mise en service».

**Affichages spéciaux**

| | |
|---|---|
| – – – | Coupure de la sonde ou pas de sonde raccordée ou contact H1 ouvert |
| 0 0 0 | Court-circuit de la sonde ou contact H1 fermé |

## 4.3 Affichage du type de l'installation

**Avantages**

- Vue d'ensemble simple de la structure de l'installation.
- Vérification simple de la configuration.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 53.
2. Les touches + et – n'autorisent aucun réglage.

| *Plage d'affichage* | *Unité* |
|---|---|
| 0...16 | – |

**Effet**

L'accès à la ligne de programmation provoque l'affichage automatique du numéro du type d'installation actuel.

**Schéma de l'installation**

A partir des périphériques raccordés et des réglages des paramètres, le régulateur reconstitue le schéma actuel de l'installation.

Le type de l'installation s'affiche sous forme de chiffre.

Les types d'installations, représentés sous forme graphique, se trouvent au chapitre «Exemples d'applications».

## 4.4 Affichage de la consigne de température de confort

**Avantage**

- Information sur les consignes de températures de confort.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 54.
2. Les touches + et – n'autorisent aucun réglage.

| *Plage d'affichage* | *Unité* |
|---|---|
| 0...35,0 | °C |

**Effet**

L'accès à la ligne de programmation provoque l'affichage automatique de la consigne de confort.

**Consigne de confort**

La consigne de confort se compose de la consigne réglée et d'une éventuelle correction effectuée sur l'appareil d'ambiance :

- Sans appareil d'ambiance

| | |
|---|---|
| | Réglage avec le bouton du régulateur |
| = | Consigne de confort |

- En cas d'utilisation d'un appareil d'ambiance sans programmation (par ex. QAA50)

| | |
|---|---|
| | Réglage avec le bouton du régulateur |
| + | Correction avec le bouton de l'appareil d'ambiance (± 3 °C) [1)] |
| = | Consigne de confort |

- En cas d'utilisation d'un appareil d'ambiance avec programmation (par ex. QAA70)

| | |
|---|---|
| | Valeur de consigne programmée dans l'appareil d'ambiance |
| + | Correction avec le bouton du régulateur (± 3 °C) [1)] |
| = | Consigne de confort |

*Important*

Dans ce cas, le bouton du régulateur est sans effet.

1) Les corrections de consigne sur les appareils d'ambiance ne sont prises en compte que si le régulateur est en régime automatique Auto.

**Avantage**

- Affichage des températures mesurées par les sondes raccordées.

## 4.5 Valeur mesurée de la température de départ (TVx)

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 55.
2. Les touches + et – n'autorisent aucun réglage.

| *Plage d'affichage* | *Unité* |
|---|---|
| 0...140 | °C |

**Effet**

L'accès à la ligne de programmation provoque l'affichage automatique de la température mesurée par la sonde de départ (B1).

**Affichage spécial**

| | |
|---|---|
| – – – | Coupure de la sonde ou pas de sonde raccordée |
| 0 0 0 | Court-circuit de la sonde |

## 4.6 Valeur mesurée de la température de chaudière (TKx)

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 56.
2. Les touches + et – n'autorisent aucun réglage.

| *Plage d'affichage* | *Unité* |
|---|---|
| 0...140 | °C |

**Effet**

L'accès à la ligne de programmation provoque l'affichage automatique de la température mesurée par la sonde de chaudière (B2).

**Affichage spécial**

| | |
|---|---|
| – – – | Coupure de la sonde ou pas de sonde raccordée |
| 0 0 0 | Court-circuit de la sonde |

## 4.7 Valeur mesurée de la température ECS

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 57.
2. Les touches + et – n'autorisent aucun réglage.

| *Plage d'affichage* | *Unité* |
|---|---|
| 0...140 | °C |

**Effet**

L'accès à la ligne de programmation provoque l'affichage automatique de la température mesurée par la sonde ECS B3.

**Affichages spéciaux**

| | |
|---|---|
| – – – | Coupure de la sonde ou pas de sonde raccordée |
| 0 0 0 | Court-circuit de la sonde |

## 4.8 Entrée A6

**Avantage**

- Interface analogique ou numérique.

**Description**

La borne A6 accepte un signal d'entrée analogique ou une communication numérique PPS.

PPS est une interface point à point servant à la communication entre le régulateur et l'appareil d'ambiance. L'affichage renseigne sur l'état de la communication et sur le type d'appareil d'ambiance (voir aussi «Affichage de la communication PPS»).

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 60
2. Sélectionner avec les touches + et – le signal d'entrée souhaité.

| *Plage d'affichage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0 / 1 | - | 0 |

**Effet**

Selon le type d'appareil d'ambiance raccordé on règle le type de transmission de signal correspondant.

Entrées :

**0** **Signal analogique** (par exemple QAA95) : le régulateur traite le signal entrant à la borne A6 comme signal analogique.

**1** **Signal numérique** (par exemple QAA50 / QAA70) : le régulateur traite le signal entrant à la borne A6 comme signal numérique, ce qui offre la possibilité de communication via PPS.

*Important !*

Cet appareil ne traite à la borne A6 qu'un seul signal d'un seul appareil d'ambiance !

## 4.9 Affichage de la communication PPS

**Avantage**

- Vérification de la communication avec l'appareil d'ambiance raccordé.

**Description**

L'affichage renseigne sur l'état de la communication et sur le type d'appareil d'ambiance raccordé. Cet affichage nécessite une transmission correcte du signal.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 61.
2. Les touches + et – n'autorisent aucun réglage.

| *Plage d'affichage* | *Unité* |
|---|---|
| 0...255 | - |

**Effet**

L'accès à la ligne de programmation active automatiquement l'affichage de l'état de la communication PPS.

En cas de communication correcte, l'identification de l'appareil raccordé est affiché sous forme numérique.

**Affichages**

**Signal numérique** : l'appareil d'ambiance raccordé transmet son identification. Cela permet d'interroger le type d'appareil à l'aide de la liste qui suit.
**Signal analogique** : l'identification est générée par le régulateur. Elle est toujours caractérisée par l'affichage du chiffre 55.

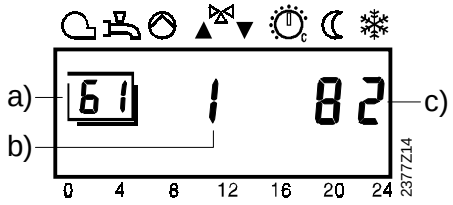
**Affichages possibles** :

| *Affichage* | *Etat* |
|---|---|
| 0 0 0 | Commutateur téléphonique actif / court-circuit |
| – – – | Pas de communication |
| 55 | Appareil d'ambiance analogique QAA95 |
| 82 | Appareil d'ambiance digital QAA50 |
| 83 | Appareil d'ambiance digital QAA70 |

*Remarque*

- Le fait qu'une identification de l'appareil soit affichée (forme numérique) signifie que la communication est correcte.
- L'apparition d'un autre affichage numérique que ceux figurant dans la liste ci-dessus signifie que l'appareil d'ambiance n'est pas compatible.

Exemple :




a) Ligne de réglage choisi
b) Adresse de l'appareil (uniquement avec signal numérique)
c) Identification de l'appareil (voir liste)

## 4.10 Translation de la caractéristique de chauffe

- Equilibrage du réglage de température, notamment pour les installations sans sonde de température ambiante.

**Description**

Cette fonction génère une translation de la caractéristique de chauffe afin d'obtenir un meilleur équilibre entre la production thermique et le besoin d'énergie du bâtiment.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 66.
2. Sélectionner le décalage à l'aide des touches + et –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| –4,5...+4,5 | °C (K) | 0,0 |

**Effet**

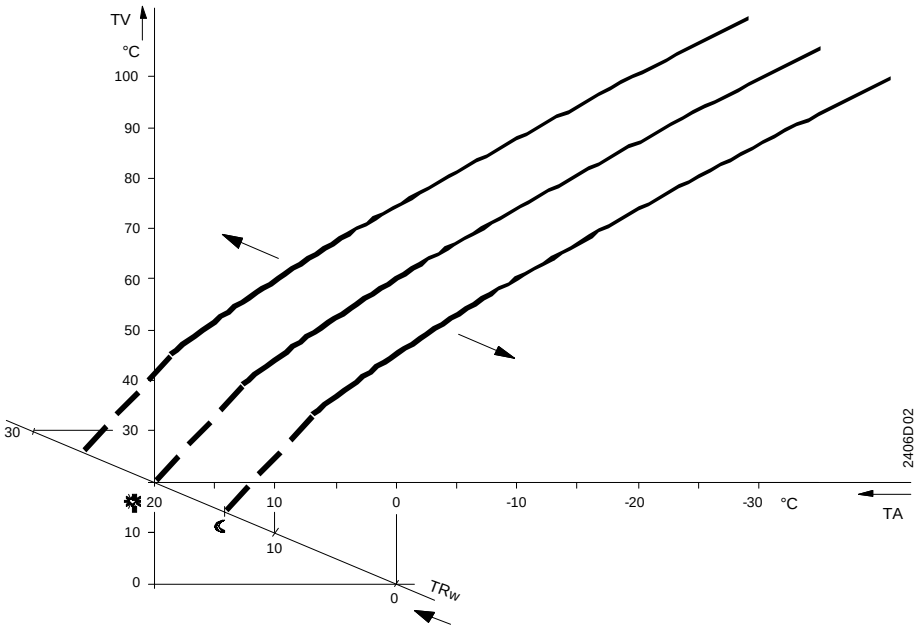
Lorsqu'on fait varier la valeur entrée, on élève ou on abaisse la consigne de confort. Ce réglage a le même effet qu'un réglage de la température sur le bouton, mais il s'agit d'un réglage de base qui influe sur la position de la graduation du bouton.

*Remarque*

Les réglages effectués avec le bouton de réglage de consigne sont décalés du montant de la correction.

**Translation**

Tout réglage de la consigne, qu'il provienne d'une valeur réglée ou d'un niveau de commande, est une translation de la caractéristique de chauffe.




TA Température extérieure mélangée
TRw Consigne de température ambiante
TV Température de départ

## 4.11 Influence de la température ambiante

**Avantages**

- Température ambiante plus constante grâce à la signalisation en retour de la température de la pièce de référence.
- Détection des apports thermiques (chaleur gratuite).
- Possibilité de mise en température et d'abaissement accélérés.

**Description**

Réglage pour la régulation de température ambiante.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 67.
2. Sélectionner l'influence de la température ambiante à l'aide des touches + et –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0 / 1 | - | – |

**Effet**

Le réglage modifie l'influence de la température ambiante sur la régulation de température.

Entrées :

**0** **Influence inactive**: la température ambiante mesurée n'a pas d'effet sur la régulation de température.

**1** **Influence active**: la température ambiante mesurée agit sur la régulation de température.

**Influence de la température ambiante**

Influence de la température ambiante signifie que les écarts entre la température ambiante et la température de consigne sont détectés et pris en compte dans la régulation en fonction des conditions atmosphériques.

Les conditions suivantes doivent être remplies pour que la variante de régulation «Conduite en fonction des conditions atmosphériques avec influence de la température ambiante» soit effective :

– la **sonde extérieure doit** être raccordée à la borne B9,
– le réglage «Influence de la température ambiante» (67) **doit** être actif (1),
– la sonde de température ambiante **doit** être raccordée à la borne A6,
– il ne doit pas y avoir de **vannes thermostatiques réglées dans la pièce** où se situe la sonde d'ambiance (s'il y en a, les ouvrir au maximum).

# 4.12 Différentiel d'ambiance (SDR)

**Avantages**

- Régulation de température pour un circuit de chauffage avec pompes.
- Empêche la surchauffe des pièces dans le cas du circuit de chauffage avec pompes.

**Description**

Limitation de la température ambiante pour les circuits de chauffage avec pompes.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 68.
2. Sélectionner le différentiel à l'aide des touches + et –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| – – . – | | – – . – |
| 0,5...4,0 | °C | |

**Effet**

Le différentiel pour la régulation tout ou rien est modifié.

Si l'on

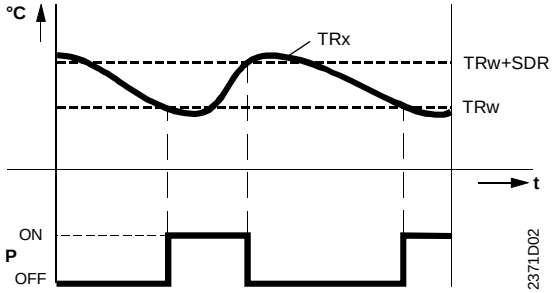
**augmente :** Le différentiel augmente - les pompes sont mises en/hors service **moins souvent** (cycle moins fréquent) ; la température ambiante varie dans une **plus grande** plage (oscille davantage).

**diminue :** Le différentiel est réduit - les pompes sont mises en/hors service **plus souvent** ; la température ambiante varie dans une **plus petite** plage (oscille moins).

**Régulation de température ambiante**

Dans les circuits de chauffage avec pompes, il faut régler l'apport thermique par mise en/hors service des pompes. Cela se fait par régulation tout ou rien, en fonction du différentiel d'ambiance.

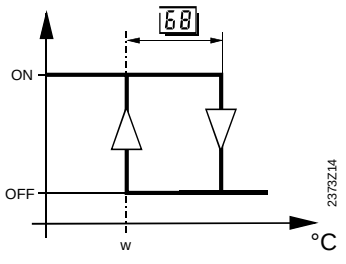
Pompe du circuit de chauffage




| | |
|---|---|
| OFF | Point de coupure |
| ON | Point d'enclenchement |
| P | Pompe |
| SDR | Différentiel d'ambiance |
| t | Temps |
| TRw | Consigne de température ambiante |
| TRx | Température ambiante mesurée |

Différentiel

| | | |
|---|---|---|
| Pompe en marche | = | TRw |
| Pompe à l'arrêt | = | TRw + SDR |




| | |
|---|---|
| ▽ | Point de coupure |
| △ | Point d'enclenchement |
| SD | Différentiel |
| w | Consigne |

## 4.13 Limitation minimale de la consigne de départ (TVmin)

**Avantage**

- Empêche d'avoir des températures de départ trop basses.

**Description**

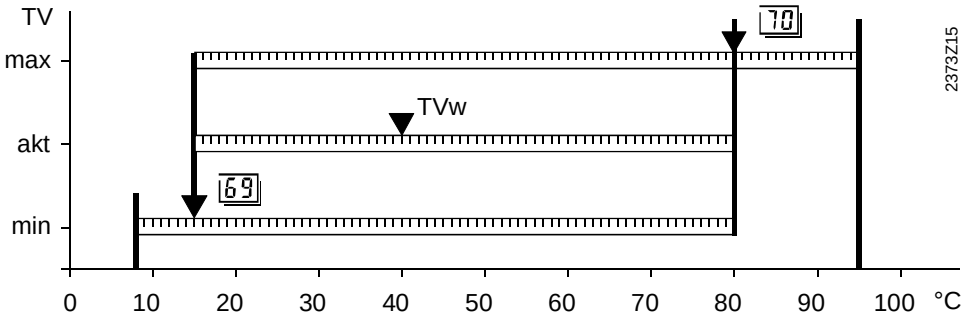
La limitation minimale et la limitation maximale constituent les seuils entre lesquels la consigne de départ peut varier.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 69.
2. Sélectionner la limitation minimale de la consigne de départ à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 8...TVmax | °C | 8 |

TVmax Limitation maximale de la consigne de départ, réglage à la ligne 70




TVw Consigne de départ
69 Limitation minimale de la consigne de départ
70 Limitation maximale de la consigne de départ

**Effet**

Ce réglage limite la consigne de départ au minimum réglé.

**Limitation**

Lorsque la consigne de départ réclamée par un consommateur atteint le seuil, cette consigne demeure à la valeur minimum constante et n'est pas dépassée, même si la température extérieure continue de s'élever.

## 4.14 Limitation maximale de la consigne de départ (TVmax)

**Avantage**

- Empêche d'avoir des températures de départ trop élevées.

**Description**

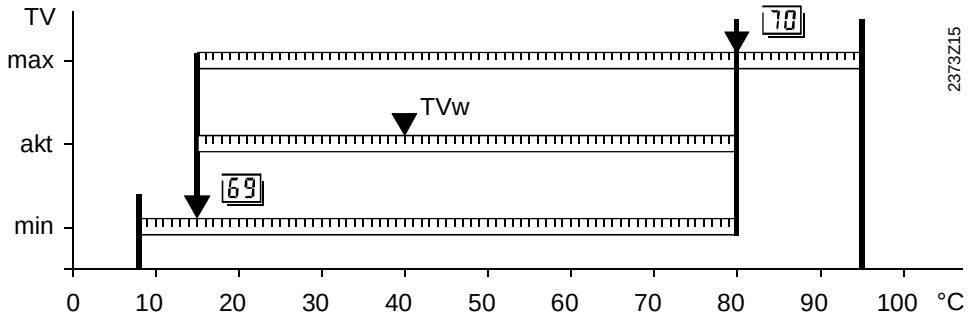
La limitation minimale et la limitation maximale constituent les seuils entre lesquels peut varier la consigne de départ.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 70.
2. Sélectionner la limitation maximale de la consigne de départ à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| TVmin...95 | °C | 80 |

TVmin Limitation minimale de la consigne de départ, réglage à la ligne 69




TVw Consigne de départ
69 Limitation minimale de la consigne de départ
70 Limitation maximale de la consigne de départ

**Effet**

La consigne de départ est limitée à la valeur maximale réglée.

*Important*

La limitation maximale **n'est pas** une fonction de sécurité telle que l'exige un chauffage par le sol par exemple.

**Limitation**

Lorsque la consigne de départ réclamée par un consommateur atteint le seuil, celui-ci demeure à la valeur maximale constante même si la température extérieure continue de baisser, et le seuil n'est pas franchi.

## 4.15 Entrée H1

**Avantages**

- Commande à distance du chauffage et de la production d'ECS.

**Description**

Le contact H1 est une entrée de signal multifonctions. Ce réglage permet de lui attribuer différentes fonctions.

**Réglage**

71

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 71.
2. Sélectionner le type de fonction attribuée à cette entrée à l'aide des touches + et –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0...2 | – | 0 |

**Effet**

Ce réglage permet de modifier la fonction de la borne H1. Le raccordement d'un contact libre de potentiel à la borne H1 peut ainsi avoir différents effets.

Entrées :

**0** **Commutateur téléphonique à distance** : le régime est commuté lorsque le contact est fermé.

**1** **Consigne de température de départ (TVHw)** : le "contact de consigne de départ H" réglé à la ligne de programmation 73 est activé lorsque le contact est fermé.

**2** **Verrouillage du générateur de chaleur** : lorsque le contact est fermé, le générateur de chaleur est bloqué.

**Commutateur téléphonique à distance -**
*Réglage 0*

*Important*

- La commutation agit sur le circuit de chauffage et la préparation d'ECS
- Les contacts du relais doivent être conçus pour de la basse tension (dorés).

Un commutateur téléphonique est un contact de relais libre de potentiel, par ex. sous forme de modem, qui peut être commuté par un appel suivi de la composition d'un code.

Les régimes du circuit de chauffage et de l'ECS sont commutés lorsque le contact raccordé à la borne H1 (par ex. un commutateur téléphonique) est fermé. Les lampes témoins des touches de service ⏻ et 🚿 clignotent durant cet état de commutation.

ECS

L'eau chaude sanitaire est déclenchée pendant la commutation de régime activée. La protection hors-gel reste active.

**Consigne de la température de départ (TVHw)**
*Réglage 1*

La consigne de départ réglée à la ligne 73 est activée lorsqu'un contact (par ex. un commutateur téléphonique) raccordé à la borne H1 est fermé (par ex. fonction d'une batterie chaude pour rideau d'air). La témoin de contrôle de la touche de régime du circuit de chauffage clignote pendant cet état de commutation. (voir aussi «Contact H1 pour la consigne de départ», ligne 73).

*ECS*

L'ECS continue d'être préparée pendant le régime de consigne de départ minimale .

**Verrouillage du générateur de chaleur**
*Réglage 2*

Le générateur de chaleur est bloqué lorsqu'un contact raccordé à la borne H1 est fermé (par ex. écrêtage des pointes (charges maximales) d'une commande en boucle ). Toutes les demandes de température des circuits de chauffage et de l'ECS sont ignorées. La protection hors-gel de la chaudière reste active.

Fonction de ramonage

La fonction de ramonage peut être activée malgré un verrouillage actif du générateur de chaleur.

## 4.16 Contact H1 pour la consigne de température de départ minimale (TVHw)

**Avantage**

- Demande de chaleur temporaire via contact de commutation.

**Description**

Ce réglage correspond à une limitation de la température de départ. Mais elle n'est activée que temporairement par l'intermédiaire du contact H1 (voir aussi «Entrée H1» , 4.15.).

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 73.
2. Sélectionner la demande de température minimale de chaudière à l'aide des touches + et –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| $TKmin_{OEMf}$...TKmax | °C | 70 |

TKmax Limitation maximale de la température de chaudière
$TKmin_{OEMf}$ Limitation minimale la plus basse de la consigne de température de chaudière

**Effet**

La valeur de la demande minimale de température de chaudière est modifiée.

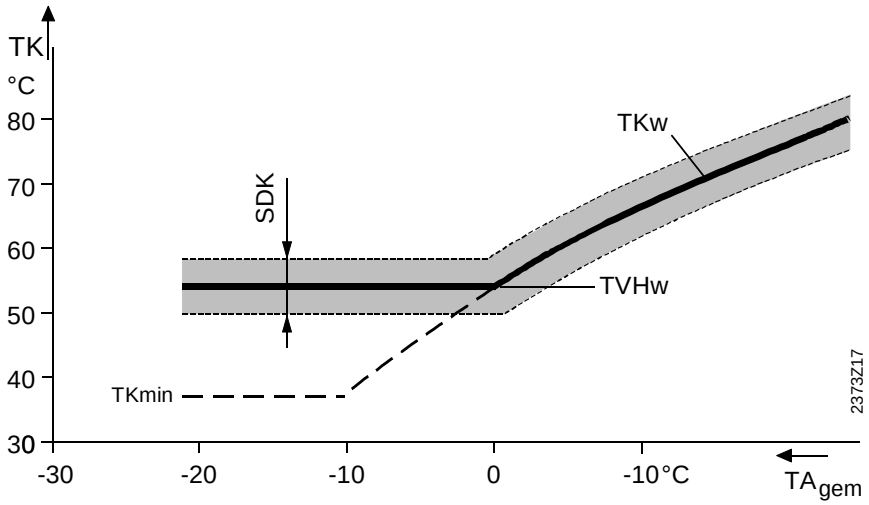
Condition :

Ce réglage ne devient opérant que si l'entrée H1 (ligne 71) est réglée sur "Consigne de départ minimale".

La température de chaudière est satisfaite, au moins à ce minimum, même si les demandes de température continuent de baisser.

Le différentiel est le même que pour une demande de température normale :

| TVHw +/– 1/2 SDK |
|---|




SDK Différentiel chaudière (réglage ligne $3_{OEM}$)
TKmin Limitation minimale de la consigne de température de chaudière (réglage ligne 85)
TKw Consigne de température de chaudière
TVHw Contact H pour la consigne de température de chaudière (réglage ligne 73)

## 4.17 Type de construction du bâtiment

**Avantage**

- Prise en compte de la dynamique du bâtiment.

**Description**

La construction du bâtiment influe sur le comportement de la régulation. Elle prend en compte une grandeur perturbatrice (z) dans la boucle de régulation.

**Réglage**

74

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 74.
2. Sélectionner le type de construction à l'aide des touches + et –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0 / 1 | - | 1 |

**Effet**

Ce réglage a pour effet de modifier la formation de la température extérieure mélangée et, par conséquent, de modifier la boucle de régulation de telle sorte qu'elle s'adapte au type de bâtiment.

Entrées :

**0** **Construction lourde** : la température ambiante réagit *plus lentement* (moins fort) aux fluctuations de température extérieure.

**1** **Construction légère** : la température ambiante réagit *plus vite* (plus fort) aux fluctuations de température extérieure.

**Construction**

- Construction lourde : bâtiments à murs épais ou à murs avec isolation externe.
- Construction légère : bâtiments à maçonnerie légère.

## 4.18 Auto-adaptation de la caractéristique de chauffe

**Avantage**

- Ne nécessite pas de réglage précis de la caractéristique de chauffe.
- Adaptation automatique de la caractéristique de chauffe.

**Description**

L'adaptation tire les leçons des différentes situations de chauffe et adapte périodiquement la régulation au circuit de chauffage (voir aussi «Sensibilités d'adaptation»).

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 75.
2. Sélectionner l'auto-adaptation de la caractéristique de chauffe à l'aide des touches + et –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0 / 1 | - | 1 |

**Effet**

Ce réglage permet d'activer ou de désactiver l'adaptation automatique de la caractéristique de chauffe.

Entrées :

**0** **Auto-adaptation inactive** : la caractéristique de chauffe respecte les réglages.

**1** **Auto-adaptation active** : la caractéristique de chauffe est adaptée de manière permanente, automatique dès que le chauffage se fait en régime « Consigne d'ambiance de confort », et que le régime automatique Auto a été sélectionné.

➔ Remarque

Condition : raccordement d'une sonde d'ambiance.

**Adaptation**

Sous l'effet de l'adaptation, la caractéristique de chauffe est automatiquement adaptée au bâtiment et aux besoins. L'adaptation tient compte des écarts de température ambiante, de l'allure de la température extérieure et de la sensibilité d'adaptation.

*Remarque*

Pour avoir une adaptation optimale, les cas suivants doivent se présenter le plus rarement possible, surtout juste après la mise en route, sinon le calcul de l'adaptation est en partie faussé :

– correction manuelle de la caractéristique de chauffe : action sur les touches + / –,

– en cas de coupure de tension,

– modification de la consigne d'ambiance.

**Processus**

Une analyse de la régulation de température ambiante de la veille est effectuée à minuit. Cette analyse conduit à une correction automatique de la caractéristique de chauffe.

- **Adaptation simple** (Plage ③)
  Pour une température extérieure moyenne inférieure à 4 °C, la pente de la caractéristique de chauffe est adaptée.

  La correction est pondérée, dans cette plage de température, par le facteur f2 et la sensibilité d'adaptation 2 (ligne 44OEM).

- **Adaptation combinée** (Plage ②)
  Lorsque la température extérieure moyenne est comprise entre 4 et 12 °C, la pente est partiellement adaptée, ainsi que le décalage parallèle de la caractéristique.

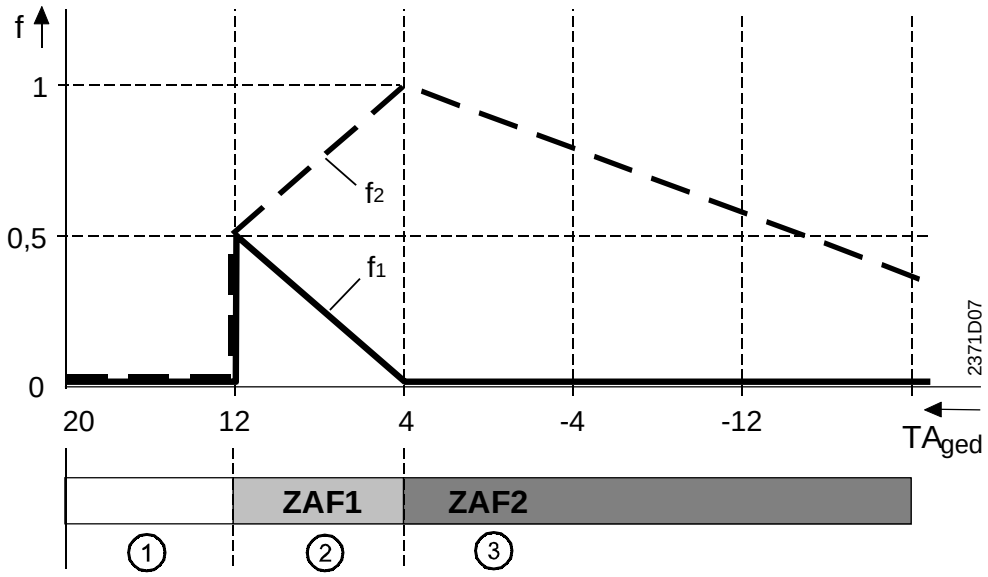
  La correction du décalage est pondérée, dans cette plage de température, par le facteur f1 et la sensibilité d'adaptation 1 (ligne 43OEM).

  La correction de la pente est pondérée, dans cette plage de température, par le facteur f2 et la sensibilité d'adaptation 2 (ligne 44OEM).

- **Pas d'adaptation** (Plage ①)
  Pour une température extérieure moyenne supérieure à 12 °C, la caractéristique de chauffe n'est pas adaptée.

Exemple pour une consigne d'ambiance de confort de 20°C.

Diagramme




| | |
|---|---|
| f | Facteur |
| f1 | Facteur pour le décalage parallèle |
| f2 | Facteur pour la pente |
| TAged | Température extérieure moyenne |
| ZAF1 | Sensibilité d'adaptation 1 (ligne 43OEM) |
| ZAF2 | Sensibilité d'adaptation 2 (ligne 44OEM |

## 4.19 Consigne de température d'économie pour l'ECS (TBWR)

**Avantages**

- L'eau chaude sanitaire est produite uniquement en fonction des besoins.
- Economie de consommation d'énergie.

*Remarque*

Si la charge de l'ECS est commandée par un thermostat raccordé à la borne B3, cette fonction ne peut être activée.

**Réglage**

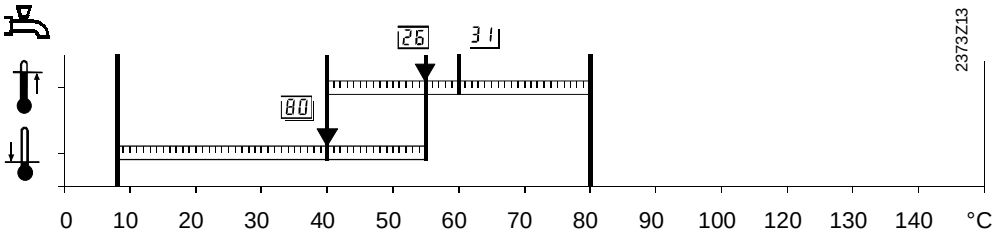
1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 80.
2. Sélectionner la consigne ECS d'économie à l'aide des touches + et –.

| *Plage de réglage entre* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 8...TBWw | °C | 40 |

TBWw Consigne ECS de confort (réglage ligne 26)

**Effet**

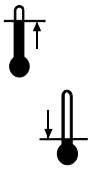
Modification de la consigne pour le régime économique de production d'ECS.




26 Réglage "Consigne ECS de confort"
$31_{OEM}$ Réglage "Consigne maximale ECS"
80 Réglage "Consigne ECS d'économie"

**Consignes ECS**

L'eau chaude sanitaire peut être chauffée selon deux consignes réglables :



- **Consigne ECS de confort** (réglage ligne 26): elle permet d'atteindre la température de l'eau sanitaire souhaitée durant les périodes d'occupation principales.

- **Consigne ECS d'économie** (réglage ligne 80) : pour chauffer l'eau sanitaire à la température souhaitée durant les périodes d'occupation secondaires.

Heures de commutation

Le programme horaire ECS, ligne 81, permet de définir les périodes pendant lesquelles ces consignes sont actives.

# 4.20 Programme horaire pour l'ECS

**Avantages**

- Eau chaude sanitaire uniquement en fonction des besoins.
- Economie de consommation d'énergie.

**Description**

Permet une programmation horaire des deux consignes ECS afin d'adapter la température aux besoins réels.

La production d'ECS peut être mise en MARCHE /ARRET par la touche de régime de fonctionnement .

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 81.
2. Sélectionner le programme horaire pour l'ECS à l'aide des touches + et –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0...3 | - | 0 |

**Effet**

Selon le réglage, l'eau chaude sanitaire est préparée suivant un programme horaire différent. Le programme d'eau chaude sanitaire se déroule indépendamment du mode de fonctionnement réglé pour le circuit de chauffage.

Entrées :

**0** 24 heures par jour

**1** Programmes de chauffe 1 avec anticipation

**2** Programmes de chauffe 1

**3** Programme spécial ECS

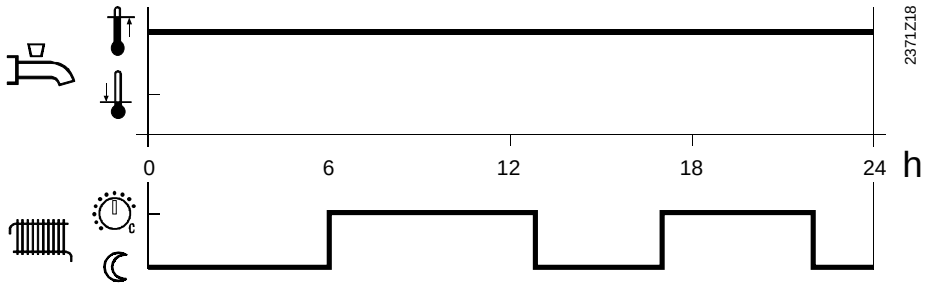
*Remarque*

La consigne de mise hors-gel de l'ECS est programmée de manière fixe à 5 °C. Elle est toujours active.

**Régime 24h/24**
Réglage 0

Indépendamment du programme de chauffe, la température ECS suit en permanence la consigne ECS de confort (réglage 26).

Exemple :




**Programme de chauffe 1 avec anticipation**
Réglage 1

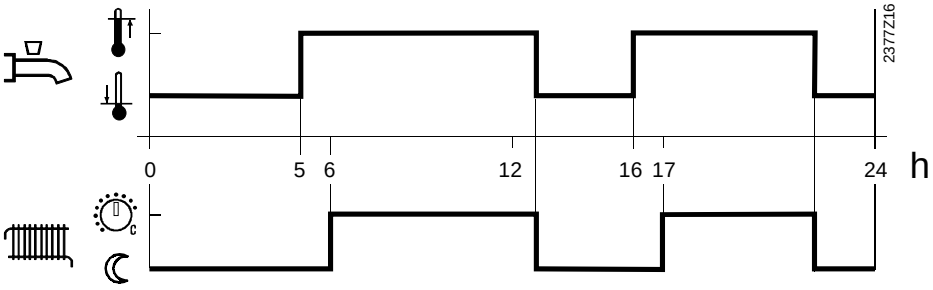
Pour le régime de production d'ECS, le programme horaire 1 du régulateur est pris en compte.

A cet effet, le programme horaire 1 régit la commutation entre la consigne de confort ECS (ligne 26) et la consigne d'ECS d'économie (ligne 80). Le premier point de commutation de chaque phase est avancé d'une heure .

Nombre de charges

Dans ce programme horaire d'ECS il est possible de régler le nombre de charges par jour. Avec cela est défini en même temps l'avance des temps d'enclenchement (voir aussi la ligne de programmation «Nombre de charges ECS» page 64).

Exemple :

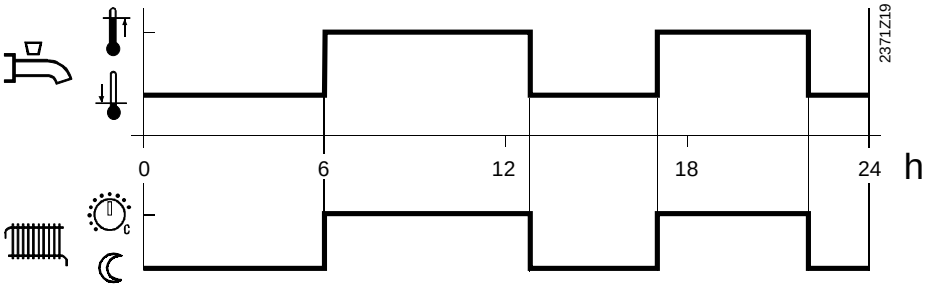



**Fonctionnement selon programme 1**
*Réglage 2*

Pour le mode ECS, le programme 1 du régulateur est pris en compte.

A cet effet, le programme horaire 1 régit la commutation entre la consigne de confort ECS (ligne 26) et la consigne d'ECS d'économie (ligne 80).

Exemple:




**Fonctionnement selon programme horaire 2 (ECS) -** *Réglage 3*

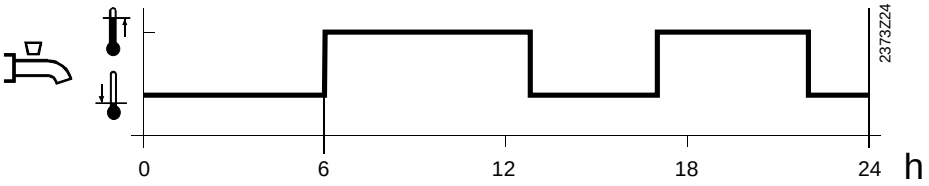
Le programme de chauffe 2 (ECS) est pris en compte pour la production d'ECS.

A cet effet, il y a commutation entre les consignes de confort (ligne 26) et la consigne d'économie (ligne 80) pour l'ECS. Ainsi il est possible d'obtenir des charges d'ECS indépendamment du circuit du chauffage.

Phases

Ce programme permet de programmer 3 phases de charge maxi par jour. Une anticipation des heures d'enclenchement n'est pas possible

Exemple :



## 4.21 Nombre de charges d'ECS

**Avantage**

- Réglage du nombre de charges d'eau chaude sanitaire en fonction de la taille du ballon d'ECS.

**Description**

Le nombre des charges d'ECS peut être adapté par exemple pour un ballon d'eau chaude ou un accumulateur journalier.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 83.
2. Sélectionner le nombre de charges à l'aide des touches + et –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0 / 1 | – | 0 |

**Effet**

Ce réglage permet de limiter les charges d'ECS. Cette sélection modifie en même temps l'anticipation de l'enclenchement.

*Remarque*

Ce réglage n'a d'effet que si l'ECS est commandée par le programme horaire 1 avec anticipation d'une heure (ligne 81, réglage 1). Voir à ce sujet également «Programme horaire d'ECS».

Entrées :

**0** Une fois par jour, avec une anticipation de 2h30.

**1** Plusieurs fois par jour, anticipé de 1 heure.

**Une fois par jour avec une anticipation de 2h30**
Réglage 0

Le nombre de charges d'ECS à la température ECS de confort est limité à une par jour. Avec ce réglage on avance en même temps l'heure de commutation de 2h30.

Pour les jours où aucun point d'enclenchement est programmé, une charge a lieu automatiquement à 0 h avec une durée correspondant à l'avance de 2h30.

**Plusieurs fois par jour avec anticipation de 1h**
Réglage 1

Le nombre de charges n'est pas limité. En même temps, chaque heure de commutation est avancé de 1 heure par rapport aux heures du programme horaire du circuit de chauffage.

## 4.22 Type de demande d'eau chaude sanitaire

**Avantages**

- Intégration de différents modes de préparation d'eau chaude sanitaire.
- Utilisation d'accumulateurs d'eau chaude sanitaire avec thermostats.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 84.
2. Sélectionner le type de demande d'ECS à l'aide des touches + et –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0 / 1 | - | 0 |

**Effet**

Du fait du réglage, le régulateur tient compte du signal correspondant du raccordement B3 de la sonde ECS.

Entrées :

**0** **Sonde** : la régulation de la température ECS est effectuée à partir de la température mesurée par la sonde.

**1** **Thermostat** : la régulation de la température ECS est effectuée en fonction de l'état de commutation du thermostat.

*Important*

Les contacts du thermostat doivent être conçus pour de la basse tension (dorés) !

**Différences**

**En cas de sonde ECS :**
Le régulateur calcule les points de commutation avec le différentiel correspondant à partir de la valeur de consigne ECS entrée.

| | | |
|---|---|---|
| Court-circuit de la sonde / du conducteur | = | Message d'erreur |
| Signal de mesure présent | = | ECS selon la valeur de consigne |
| Coupure de la sonde / du conducteur | = | Pas de production d'ECS |

**En cas de thermostat ECS :**
Le régulateur tient compte des états de commutation du thermostat installé.

| | | |
|---|---|---|
| Court-circuit du conducteur / de la borne | = | Charge ECS enclenchée |
| Coupure du conducteur / de la borne | = | Charge ECS arrêtée |
| Résistance du contact trop élevée | = | Message d'erreur thermostat |

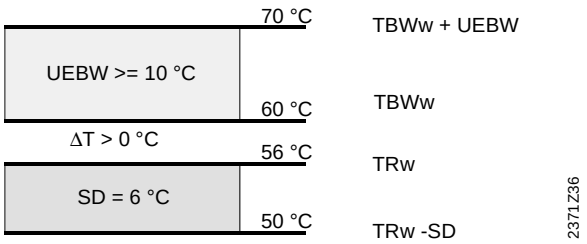
*Remarque*

Le régime de consigne d'économie de l'ECS n'est pas possible en utilisant un thermostat.

*Important pour l'utilisation d'un thermostat*

- Le réglage de la consigne de confort de l'ECS (ligne 26) doit être à la même valeur ou être supérieure à la consigne réglée sur le thermostat (thermostat calibré sur le point de coupure).
- La surchauffe de la chaudière (réglage ligne $33_{OEM}$ ) doit être réglée au moins à 10°C (cela influe sur la durée de la charge).
- La protection hors-gel de l'ECS n'est pas assurée.

Exemple pour un thermostat d'ECS




UEBW = Surélevation de la consigne de départ, réglage 33OEM
$TBW_W$ = Consigne de confort ECS, réglage ligne 26
$TR_W$ - SD = Consigne du thermostat moins le différentiel
$TR_W$ = Consigne du thermostat (point de calibrage)

## 4.23 Limitation minimale de la consigne de température de chaudière (TKmin)

**Avantages**

- Empêche une trop forte baisse de la température de chaudière.

**Description**

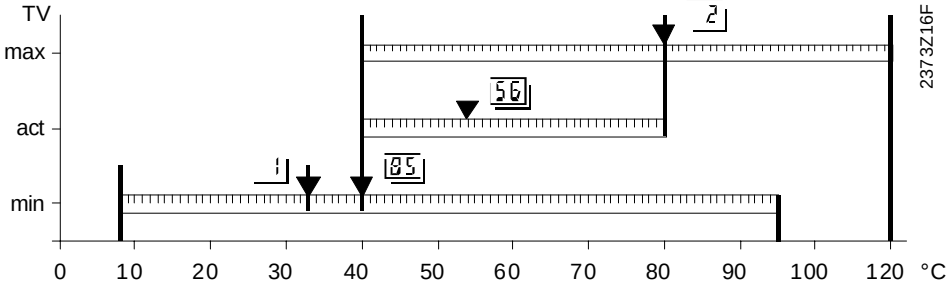
La limitation minimale de la consigne de température de chaudière est une fonction de protection de la chaudière. La plage de réglage peut en outre être limitée vers le bas par le réglage $01_{OEM}$.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 85.
2. Sélectionner la limitation minimale de la consigne de température de chaudière à l'aide des touches + et –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| $TKmin_t$...TKmax (95 maxi) | °C | 40 |

$TKmin_t$ Limitation minimale de la consigne de température de chaudière, réglage ligne $01_{OEM}$
Tkmax Limitation maximale de la consigne de température de chaudière, réglage ligne $02_{OEM}$



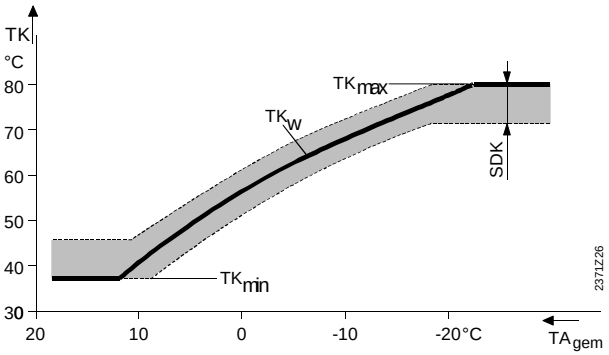

$1_{OEM}$ Limitation minimale la plus basse de la consigne de température de chaudière
$2_{OEM}$ Limitation maximale de la consigne de température de chaudière
56 Valeur mesurée de la température de chaudière
85 Limitation minimale de la consigne de température de chaudière

**Effet**

La température de chaudière est limitée à la valeur minimale réglée.

**Limitation**

Lorsque la température de chaudière mesurée sur la sonde B2 atteint la valeur limite, elle reste de façon constante sur cette limitation minimale réglée et ne descend pas en dessous, même si la demande de chaleur continue à baisser.




SDK Différentiel
TAgem Température extérieure mélangée
TK Température de chaudière
TKmin Limitation minimale de la température de chaudière
TKw Consigne de température de chaudière

## 4.24 Influence de la charge

**Avantage**

- Régulation en fonction des conditions extérieures avec prise en compte de la charge
- Prise en compte de la température extérieure et de la consommation de chaleur par le circuit de chauffage

**Description**

L'influence de la charge est une fonction qui permet de combiner la régulation en fonction de l'extérieur et celle en fonction de la charge pure. On obtient ainsi la variante « Régulation en fonction de l'extérieur avec influence de la charge »".
Cette variante de conduite tient ainsi compte d'un coté de la température extérieure et de l'autre côté de la chaleur consommée à l'instant par le circuit de chauffage

Remarque

- Les locaux chauffés doivent être équipés de vannes thermostatiques afin que l'influence de la charge puisse agir entièrement.
- L'influence de l'ambiance ne doit pas être active.
- La fonction « influence de la charge » n'est pas possible dans un circuit de chauffage à vanne mélangeuse.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation 87.
2. Sélectionner l'influence de la charge à l'aide des touches + et –..

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0 / 1 | - | 0 |

**Effet**

Entrée:

0: Influence de la charge inactive
La consigne de la régulation en fonction des conditions extérieures n'est pas influencée.

1: Influence de la charge active
La consigne de la régulation en fonction des conditions extérieures est influencée par la charge.

### 4.24.1 Principe de l'influence de la charge

Les principes de la régulation en fonction des conditions extérieures et en fonction de la charge restent inchangés. Les consignes des deux régulations sont mélangées à 50%, cela signifie que la consigne de l'influence de la charge résulte de la moyenne des consignes de la régulation en fonction de l'extérieur et de la charge pure.

Exemple

| | | |
|---|---|---|
| TKw pour "conduite en fonction des conditions extérieures " (selon caractéristique de chauffe) | | 62 C |
| TKw bei " conduite en fonction de la charge pure » (selon caractéristique de charge) | | 52°C |
| TKw pour l'influence de la charge | $\frac{62°C + 52°C}{2} =$ | **57°C** |

TKw Consigne de la chaudière

## 4.24.2 Variantes de conduite

**Circuit de chauffage à pompe**

Variantes de conduite possibles pour un circuit de chauffage à pompe:

| | Réglages | | | |
|---|---|---|---|---|
| | (B9) Sonde extérieure | 28 Conduite en fonction de la charge pure | 87 Influence de la charge | 67 Influence de l'ambiance |
| Régulation en fonction de l'extérieur | raccordée | X | inactive [0] | inactive [0] |
| Régulation en fonction de l'extérieur avec influence de l'ambiance | raccordée | X | X | active [a)] [1] |
| Régulation en fonction de l'extérieur avec influence de la charge | raccordée | X | active [1] | inactive [0] |
| Régulation en fonction de la charge pure | non raccordée | autorisée [1] | X | X |
| Non admis [b)] | non raccordée | bloquée [0] | X | X |

X Le réglage n'a pas d'importance pour la formation de la variante de conduite.

a) Pour que l'influence de l'ambiance soit opérante , une sonde d'ambiance doit être raccordée !

b) Le régulateur continue de fonctionner avec une température extérieure substituée de 0°C et un message d'erreur «Sonde extérieure » est généré.

**Circuit de chauffage avec vanne mélangeuse**

Variantes de conduite possibles pour un circuit de chauffage à vanne mélangeuse:

| | Réglages | | | |
|---|---|---|---|---|
| | (B9) Sonde extérieure | 28 Conduite en fonction de la charge pure | 87 Influence de la charge | 67 Influence de l'ambiance |
| Régulation en fonction de l'extérieur | raccordée | X | X | inactive [0] |
| Régulation en fonction de l'extérieur avec influence de l'ambiance | raccordée | X | X | active [a)] [1] |
| Non admis [b)] | non raccordée | X | X | X |

X Le réglage n'a pas d'importance pour la formation de la variante de conduite.

a) Pour que l'influence de l'ambiance soit opérante , une sonde d'ambiance doit être raccordée !

b) Le régulateur continue de fonctionner avec une température extérieure substituée de 0°C et un message d'erreur «Sonde extérieure » est généré.

# 5. Description des réglages OEM

# *Valeurs du générateur de chaleur*

**Avantages**

- Réduction de la condensation des fumées.
- Evite d'éventuels dégâts sur la chaudière.

**Description**

Les limitations de température de chaudière sont des fonctions de protection pour la chaudière.

## 5.1 Limitation minimale de la température de chaudière ($TKmin_{OEM}$)

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $1_{OEM}$ .
2. Sélectionner la limitation minimale de la température de chaudière à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 8... TKmin | °C | 40 |

TKmin Limitation minimale de la température de chaudière, réglage ligne 85

**Effet**

Le réglage limite vers le bas le réglage de la limitation minimale de la température de chaudière de la ligne 85.

## 5.2 Limitation maximale de la température de chaudière (TKmax)

**Réglage**

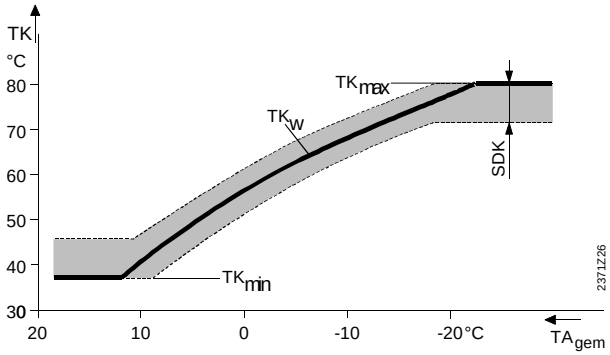
1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $2_{OEM}$ .
2. Sélectionner la limitation maximale de la température de chaudière à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| TKmin...120 | °C | 80 |

TKmin Limitation minimale de la température de chaudière, réglage ligne 85

**Effet**

Ce réglage modifie la limitation maximale de la température de chaudière.
Si la température de chaudière monte au-dessus de la valeur réglée ici, le brûleur est arrêté.




SDK Différentiel
TAgem Température extérieure mélangée
TK Température de chaudière
TKmin Limitation minimale de la température de chaudière
TKw Consigne de température de chaudière

## 5.3 Différentiel de commutation de chaudière (SDK)

**Avantage**

- Adaptation du brûleur et de la chaudière.

**Description**

La régulation de chaudière est une régulation tout ou rien pour laquelle un différentiel peut être réglé.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $3_{OEM}$ .
2. Sélectionner le différentiel de chaudière à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0...20 | °C | 8 |

**Effet**

Le réglage modifie le différentiel de la régulation de température de chaudière.

Si l'on

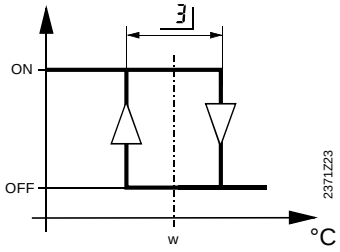
**augmente :** Le différentiel augmente - moins de démarrages du brûleur et durées de marche plus longues du brûleur.

**diminue :** Le différentiel diminue - davantage de démarrages du brûleur et durées de marche plus courtes du brûleur.

**Régulation de la température de chaudière**

Le principe de la régulation tout ou rien entraîne une production de chaleur par impulsions. La durée de la production de chaleur dépend de la masse et du débit de l'eau de chaudière : plus il faut de chaleur, plus le brûleur fonctionne longtemps.

Différentiel



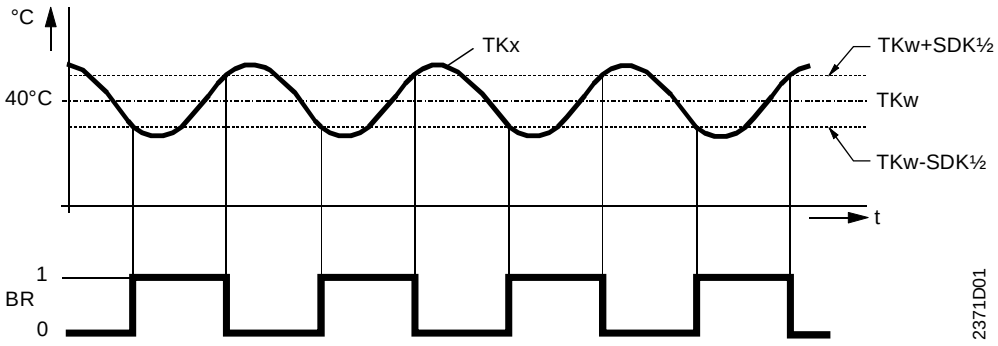

| | |
|---|---|
| ▽ | Point de coupure |
| △ | Point d'enclenchement |
| SD | Différentiel |
| w | Valeur de consigne |
| $3_{OEM}$ | Différentiel de chaudière |

**Brûleur**

- **Valeur de consigne d'enclenchement** :
  en cas de baisse de la température de chaudière (TKx) en dessous de la consigne valable à l'instant considéré (TKw), le brûleur est enclenché si l'écart est supérieur à ½ différentiel.
- **Valeur de consigne de coupure** :
  en cas d'augmentation de la température de chaudière (TKx) au-dessus de la consigne actuelle (TKw), le brûleur est arrêté si l'écart est supérieur à ½ différentiel.

*Remarque*

L'instant de la coupure peut être retardé par la durée de marche minimale du brûleur (voir réglage $04_{OEM}$.).




| | | | |
|---|---|---|---|
| BR | Brûleur | TKw | Consigne de température de chaudière |
| SDK | Différentiel | TKx | Température de chaudière mesurée |
| t | Temps | | |

## 5.4 Durée de marche minimale du brûleur

**Avantage**

- Réduction de la fréquence de commutation du brûleur.

**Description**

Est également appelée «Protection anti-court-cycle du brûleur».

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $4_{OEM}$ .
2. Sélectionner la durée de marche minimale du brûleur à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0...10 | mn | 4 |

**Effet**

Après sa mise en route, le brûleur reste enclenché au moins pendant la durée réglée ici.

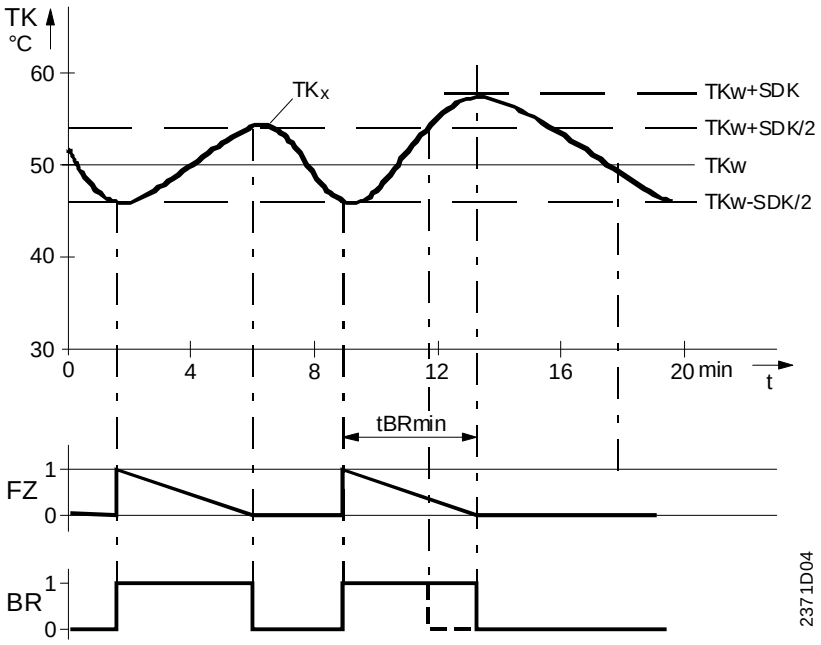
**Durée de marche minimale du brûleur**

Dès l'enclenchement du brûleur, la durée de marche minimale est incrémentée et évite l'arrêt du brûleur avant l'écoulement de la durée réglée.

A chaque déclenchement du brûleur, la durée minimale est remise à zéro si elle n'était pas encore écoulée.

Restriction

Si la température de chaudière dépasse la valeur de consigne et si l'écart est égal au différentiel, la durée minimale de marche du brûleur est ignorée ou remise à zéro.




| | |
|---|---|
| BR | Brûleur |
| FZ | Compteur d'enclenchements |
| SDK | Différentiel de la chaudière |
| tBRmin | Durée minimale de fonctionnement du brûleur |
| TKw | Consigne de température de chaudière |
| TKx | Valeur actuelle de la température de chaudière |

## 5.5 Temporisation des pompes

**Avantage**

- Protection de la chaudière contre la surchauffe.

**Description**

Le maintien du fonctionnement de la pompe de chaudière ou de la pompe ECS dissipe la chaleur résiduelle et empêche la coupure du thermostat de sécurité.

**Réglage**

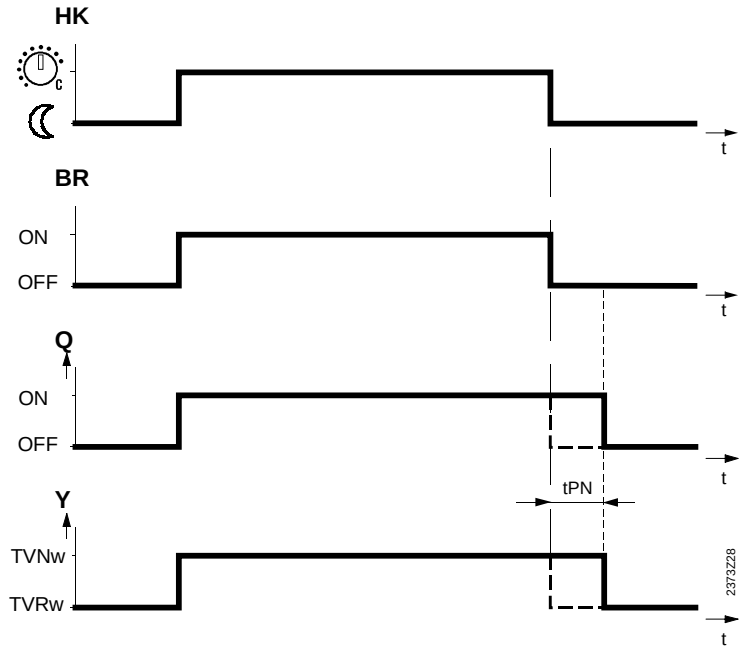
1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $8_{OEM}$ .
2. Sélectionner le retard à l'arrêt de la pompe à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0...20 | mn | 5 |

**Effet**

Toutes les pompes qui fonctionnent au moment de la coupure du brûleur, continuent à fonctionner pendant la durée réglée ici. La consigne de départ valable à ce moment reste en vigueur afin que la vanne mélangeuse utilisé reste ouverte pendant ce temps.

Exemple




| | |
|---|---|
| HK | Régime de fonctionnement |
| Q | Pompes |
| Y | Mélangeur |
| TVNw | Consigne de départ de confort - |
| TVRw | Consigne de départ d'économie |
| tPN | Retard à l'arrêt de la pompe |
| BR | Brûleur |

Régime de confort

Régime d'économie

## 5.6 Mode de fonctionnement de la chaudière

**Avantage**

- Pas de réchauffement inutile de l'eau de la chaudière.

**Description**

Le mode de fonctionnement de la chaudière permet de sélectionner une mise en MARCHE/ARRET automatique ou un fonctionnement permanent de la chaudière.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $9_{OEM}$ .
2. Sélectionner le mode de fonctionnement de la chaudière à l'aide des touches + et –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0 / 1 | - | 2 |

**Effet**

Ce réglage permet d'obtenir une coupure automatique du fonctionnement de la chaudière.

| *Entrée* | *Régime du brûleur* | *Délestage au démarrage* | *Prolongation du fonctionnement de la chaudière* |
|---|---|---|---|
| 0 | Fonctionnement permanent | Oui | Non |
| 1 | Fonctionnement automatique | Oui | Non |
| 2 | Fonctionnement automatique | Oui | Oui |
| 3 | Fonctionnement automatique | Non | Non |

**Fonctionnement permanent de la chaudière**

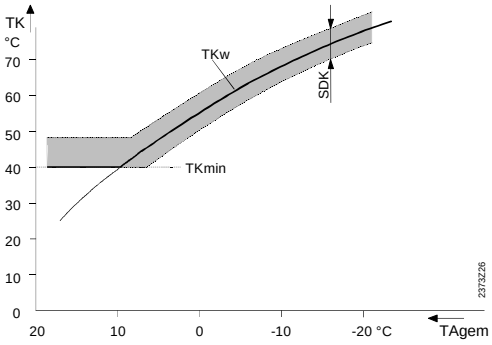
- En régime automatique Auto ou en régime permanent ⊗ : la température de la chaudière est maintenue en permanence à la valeur minimale, même s'il n'y a pas de demande de chaleur.
- En régime de veille ⏻ : la limitation minimale est mise hors service. La chaudière n'est chauffée à la valeur requise que s'il y a demande de chaleur (ECS ou protection hors-gel). La limitation mini de température est alors à nouveau activée.

**Automatisme de la chaudière**

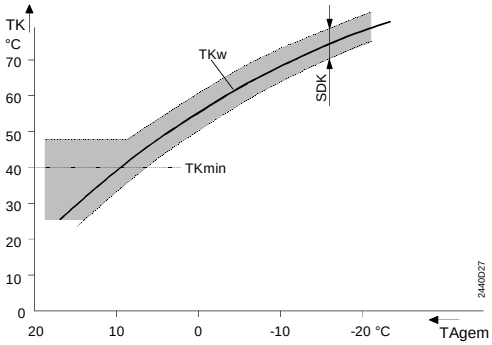
Si la température de chaudière atteint la limitation minimale (réglage ligne 85) et s'il n'y a pas de demande de chaleur (par ex. du fait de l'abaissement accéléré), la limitation minimale est désactivée. De ce fait, la température de la chaudière continue à baisser, ce qui équivaut à un arrêt de la chaudière. Les fonctions de protection (hors-gel) restent toutefois actives. Dès qu'il y a à nouveau demande de chaleur, la limitation mini est à nouveau activée (réglage ligne 85). Le fonctionnement de la chaudière reprend alors automatiquement.

**Prolongation du fonctionnement du brûleur**

**Sans** prolongation de la durée de fonctionnement: du brûleur




**Avec** prolongation de la durée de fonctionnement du brûleur:




**Délestage au démarrage**

Lorsque la reprise du fonctionnement du brûleur est automatique, il y a une restriction supplémentaire des consommateurs. Voir également page 99 « Délestage au démarrage de la chaudière ».

## 5.7 Surélévation de la consigne du circuit à mélangeur (UEM)

**Avantage**

- Régulation efficace du circuit de chauffage à mélangeur.

**Description**

Grâce au mélange, les variations de température de départ chaudière sont compensées et permettent ainsi d'obtenir une température de départ constante pour le mélangeur.

Pour le mélange, la consigne de départ de la chaudière doit être plus élevée que la consigne de température du circuit à mélangeur. Dans le cas contraire, cette dernière ne peut être atteinte à l'heure voulue.

Du fait de ce réglage on augmente la consigne de départ du circuit à mélangeur.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $21_{OEM}$ .
2. Sélectionner la surélévation de la consigne à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0...50 | °C | 10 |

**Effet**

Ce réglage augmente la consigne de départ en présence d'une demande de chaleur du circuit à mélangeur.

Si l'on

**augmente:** Diminution du risque de "sous-oscillation" de la chaudière.

**diminue :** Sous-oscillation de la chaudière possible.

**Surélévation de la température de chaudière**

Le régulateur forme la consigne de chaudière à partir de la surélévation réglée ici et de la consigne de départ actuelle.

Plus l'écart de température entre le départ de chaudière et le circuit à mélangeur est important, plus rapidement la consigne requise peut être atteinte.

| | |
|---|---|
| TVw | Consigne de départ |
| Réglage $21_{OEM}$ | Surélévation |
| Somme | Consigne de température de chaudière |

*Remarque*

Pour plus de détails sur la température de départ, voir «Pente de la caractéristique de chauffe».

## 5.8 Facteur d'amplification de l'influence de la température ambiante (KORR)

**Avantage**

- Influence réglable de la température ambiante sur la régulation.

**Remarque**

L'influence peut être active ou inactive (réglage ligne 65).

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $22_{OEM}$ .
2. Sélectionner le facteur d'amplification à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0...20 | – | 4 |

**Effet**

Le réglage agit sur l'influence de la température ambiante.

Si l'on

**augmente:** Influence de la température ambiante plus forte.

**diminue :** Influence de la température ambiante atténuée.

**Correction**

La moitié de la valeur réglée à la ligne $22_{OEM}$ est multipliée par l'écart entre consigne et valeur mesurée de la température ambiante.

Le résultat est ajouté à la consigne d'ambiance proprement dite.

$$TRwk = TRw + \frac{22_{OEM}}{2}(TRw - TRx)$$

TRw Consigne de température ambiante
TRwk Consigne de température ambiante corrigée
TRx Température ambiante effective

## 5.9 Constante pour l'abaissement accéléré (KON)

**Avantage**

- Exploitation du pouvoir d'accumulation d'un bâtiment.

**Description**

Cette fonction dépend de l'utilisation ou non d'une sonde d'ambiance. Nous distinguons ainsi l'abaissement accéléré sans ou avec sonde d'ambiance.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $23_{OEM}$.
2. Régler la constante à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0...20 | – | 8 |

**Effet**

La durée d'abaissement accéléré est modifiée.

Si l'on

**augmente:** La durée d'abaissement est augmentée - pour bâtiments bien isolés, se refroidissant lentement.

**diminue :** La durée d'abaissement est réduite - pour bâtiments peu isolés, se refroidissant rapidement.

## 5.9.1 Abaissement accéléré sans influence de la température ambiante

L'abaissement accéléré commence dès qu'il y a commutation sur une consigne de température ambiante plus basse (par ex. heures de commutation en régime automatique).

La pompe du circuit de chauffage est arrêtée jusqu'à la fin de la durée d'abaissement accéléré qui résulte du réglage 23OEM, de la température extérieure mélangée et du saut de consigne d'ambiance.

*Remarque*

La durée d'abaissement est limitée à 15 heures maxi.

**Exemple pour une régulation en fonction de l'extérieur**

Cet exemple est donné pour un saut de consigne de 4°C (par ex. de TRw 20°C à 16°C):

| | Réglage 23OEM | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TAgem | 0 | 4 | 8 | 12 | 15 | 20 |
| - 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| - 10 | 0 | 0,5 | 1 | 1.5 | 2 | 2.5 |
| 0 | 0 | 3 | 6 | 9 | 11 | 15 |
| +10 | 0 | 5 | 11 | 15 (16,5) | 15 (21) | 15 (27) |
| | Valeurs en heures | | | | | |

Remarque

Si une sonde d'ambiance est raccordée, la durée d'abaissement accéléré n'est pas calculée à partir de ce réglage. Voir à ce sujet également « Abaissement accéléré de la température avec sonde d'ambiance », page 103.

**Exemple avec conduite en fonction de la charge pure**

Cet exemple est donné pour un saut de consigne de 4°C (par ex. de TRw 20°C à 16°C):

| | Réglage 23OEM | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| q | 0 | 4 | 8 | 12 | 15 | 20 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0,75 | 0 | 2 | 4 | 6 | 7,5 | 10 |
| 0,5 | 0 | 4 | 8 | 12 | 15 | 15 (20) |
| 0,25 | 0 | 6 | 12 | 15 (18) | 15 (22,5) | 15 (30) |
| | Valeurs en heures | | | | | |

q charge de la chaudière

## 5.10 Surélévation de la consigne de température ambiante (mise en température accélérée) (DTRSA)

**Avantage**

- Réduction de la durée de mise en température pour un bâtiment.

*Remarque*

Ce réglage n'a d'effet qu'avec une sonde de température ambiante.

**Réglage**

24

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $24_{OEM}$.
2. Sélectionner la surélévation de consigne à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0...20 | °C | 5 |

**Effet**

La durée de mise en température est modifiée.

Si l'on

**augmente :** Surélévation de consigne plus importante - durée de mise en température plus courte.

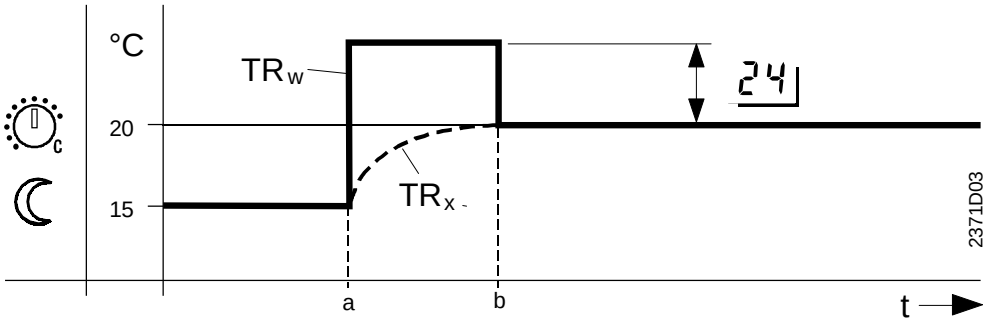
**diminue :** Surélévation de consigne plus faible - durée de mise en température plus longue.

**Mise en température accélérée**

La mise en température accélérée commence dès qu'il y a commutation sur une consigne de température ambiante plus élevée (par exemple : heures de commutation en régime automatique).

A l'aide du réglage de la ligne $24_{OEM}$, la consigne de température ambiante est surélevée jusqu'à ce que la pièce soit à la bonne température (TRw – ¼ °C).

La surélévation provoque une élévation de la consigne de départ.




| | |
|---|---|
| t | Temps |
| TRw | Consigne de température ambiante |
| TRx | Température ambiante mesurée |
| $24_{OEM}$ | Surélévation de la consigne |

## 5.11 Protection hors-gel de l'installation

**Avantage**

- Protection contre le gel de l'installation.

**Description**

Lorsque cette fonction est activée, la pompe se met en route automatiquement en cas de risque de gel, ce qui prévient le gel de l'installation.

*Important*

Condition requise pour cette fonction : un parfait fonctionnement de l'installation !

**Réglage**

1. Avec les touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $25_{OEM}$.
2. Sélectionner la protection hors-gel de l'installation à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0 / 1 | – | 1 |

**Effet**

L'installation est protégée par l'enclenchement des pompes en fonction du réglage.

Entrées :

**0** Hors-gel installation **HORS** : fonction inactive.
**1** Hors-gel installation **EN** : fonction active.

### 5.11.1 Protection hors-gel de l'installation en cas de régulation en fonction des conditions extérieures

En fonction de la **température extérieure momentanée,** la pompe de circulation du circuit de chauffage est enclenchée, même en absence de demande de chaleur.

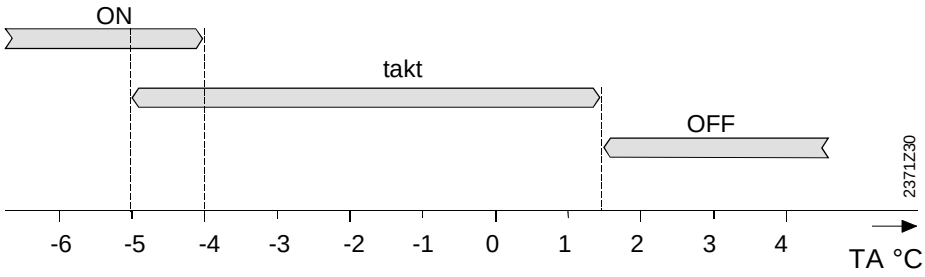
| Température extérieure | Pompe | Correspondance dans le diagramme ci-dessous |
|---|---|---|
| ...-4°C | EN en permanence | ON |
| -5...1.5°C | EN pendant 10 mn, toutes les 6 h environ | takt |
| 1.5°C... | HORS en permanence | OFF |

Exceptions :

Deux cas peuvent se présenter entre –4...–5 °C. Dans cette plage de température la situation antérieure est prise en compte :

– la température précédente était supérieure (plage "takt") : la pompe continue à être enclenchée périodiquement dans la plage –4 à –5 °C et reste enclenchée ("EN") en permanence si la température descend encore davantage.

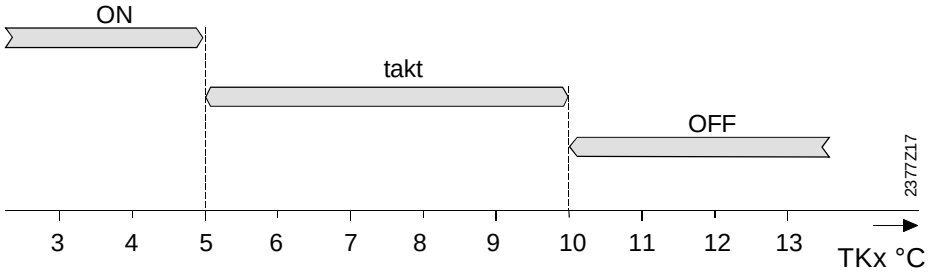
– la température précédente était inférieure (plage "ON") : la pompe reste enclenchée ("EN") en permanence dans la plage jusqu'à –4 °C, et les enclenchements périodiques ne débuteront qu'au-dessus de cette température.



## 5.11.2 Protection hors-gel de l'installation en cas de régulation en fonction de la charge pure

Selon la **température momentanée de la chaudière,** la pompe de circulation du circuit de chauffage est enclenché, même en absence de demande chaleur.

| Température extérieure | Pompe | Correspondance dans le diagramme ci-dessous |
|---|---|---|
| ...5°C | EN pendant au moins 30 minutes | ON |
| 5...10°C | EN pendant 10 mn, toutes les 6 h environ | takt |
| 10°C... | HORS en permanence | OFF |



# 5.12 Type de commande du servomoteur

**Avantage**

- Utilisation de servomoteurs tout ou rien ou de servomoteurs 3 points.

**Description**

Le type de commande du servomoteur présente une adaptation de la régulation au mélangeur utilisé dans le circuit de chauffage.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $26_{OEM}$ .
2. Sélectionner le type de commande à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0 / 1 | - | 1 |

**Effet**

Ce réglage modifie le type de commande du servomoteur de la vanne mélangeuse raccordé à la borne Y1.

Entrées :

**0** **Tout ou rien (Y1)** :
commande d'un servomoteur de vanne mélangeuse tout ou rien.

**1** **3 points (Y1/Y2)**:
commande d'un servomoteur de vanne mélangeuse 3 points.

**Commande tout ou rien**

La commande tout ou rien est une commande non progressive présentant un signal d'ouverture et un signal de fermeture du servomoteur.

Un différentiel doit être réglé pour ce type de commande. Pour l'utilisation d'un servomoteur tout ou rien il faut donc adapter le différentiel de commutation à l'installation. S'il s'agit d'un servomoteur rapide, le différentiel doit être plus important. Voir également « Différentiel pour servomoteur de vanne mélangeuse », page 81, réglage 27OEM

**Commande 3 points**

La commande 3 points est une commande non progressive fournissant des signaux de sortie pour l'ouverture, la fermeture et l'arrêt du servomoteur.

Ce type de commande ne nécessite pas de différentiel, le servomoteur 3 points pouvant être arrêté dans n'importe quelle position.

# 5.13 Différentiel pour servomoteur de vanne mélangeuse tout ou rien

**Avantage**

- Commande optimale d'une vanne mélangeuse tout ou rien.

**Description**

Un différentiel est réglable pour un servomoteur de vanne tout ou rien permettant d'adapter de façon optimale la commande tout ou rien au servomoteur.

*Important*

A la ligne $26_{OEM}$ le type de commande doit être réglé sur "tout ou rien".

**Réglage**

27

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $27_{OEM}$ .
2. Sélectionner le différentiel à l'aide es touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0...20 | °C | 2 |

**Effet**

Du fait de ce réglage, on modifie le différentiel de la commande tout ou rien du servomoteur de mélangeur raccordé à Y1.

Si l'on

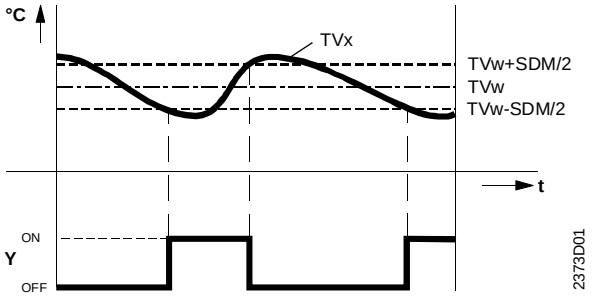
**augmente :** Le différentiel devient plus grand - les temps de marche sont plus longs et moins fréquents, oscillations de température plus importantes dans le circuit de chauffage.

**diminue :** Le différentiel devient plus petit - les temps de marche sont plus courts et plus fréquents, oscillations de température moins importantes dans le circuit de chauffage.

**Commande du servomoteur du mélangeur**

Le principe de la commande tout ou rien génère un fonctionnement à impulsions du mélangeur. La durée d'ouverture et de fermeture dépend de la masse et de la quantité d'eau dans le circuit de chauffage et du différentiel réglé.

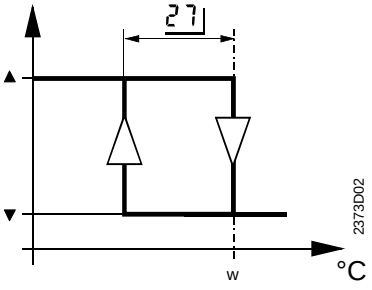
De manière générale on peut dire : plus la demande de chaleur est importante, plus l'ouverture est longue.




| | |
|---|---|
| SDM | Différentiel du servomoteur |
| TVw | Consigne de départ |
| TVx | Température mesurée du départ |
| Y ON | Servomoteur du mélangeur OUVERT |
| Y OFF | Servomoteur du mélangeur FERME |

Différentiel

| |
|---|
| Servomoteur OUVERT = TVw – SDM/2 |
| Servomoteur FERME = TVw + SDM/2 |




| | |
|---|---|
| SD | Différentiel |
| w | Consigne |
| ▲ | Point de commutation |
| ▼ | Point de coupure |
| 27 | Différentiel servomoteur |

## 5.14 Régulation de la charge pure

**Avantages**

- Production thermique adaptée à la demande de chaleur instantanée du circuit de chauffage
- Evite une production de chaleur excessive

**Description**

La régulation de la charge pure est une variante de conduite où la production thermique est régulée en fonction de la quantité de chaleur consommée. Contrairement à la régulation en fonction de l'extérieur, la mesure de la température extérieure n'est pas nécessaire. Par conséquent, la sonde de température extérieure ne doit pas être raccordée pour cette fonction.
Avec la fonction « influence de la charge » il est possible de créer une combinaison de la régulation en fonction de l'extérieur et de la régulation en fonction de la charge pure.
Voir à ce sujet également page 67 , « Influence de la charge » .

Re :arques

- Tous les locaux chauffés doivent être équipés de vannes thermostatiques réglées afin que la régulation de la charge puisse fonctionner correctement.
- La régulation de la charge pure **n'est pas possible** dans un circuit de chauffage à mélangeur.
- L'influence de l'ambiance n'est pas prise en compte dans la régulation en fonction de la charge pure .
  Si une sonde d'ambiance est raccordée et l'influence de l'ambiance activée (ligne 67), les fonctions « Abaissement accéléré » et « Limitation de la température ambiante avec sonde d'ambiance » sont actives.

**Réglage**

1. A l 'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $28_{OEM}$.
2. Régler la régulation de la charge avec les touches.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0 / 1 | - | 1 |

**Effet**

Si l'on entre :

**0** **fonction bloquée**
La régulation de la charge pure est inactive. La régulation fonctionne selon les conditions extérieures. La sonde extérieure doit être raccordée!

**1** **fonction libérée**
La régulation de la charge pure est active. La régulation fonctionne selon la charge à condition qu'aucune sonde extérieure ne soit raccordée.

## 5.14.1 Variantes de conduite

**Circuit de chauffage à pompe**

Variantes de conduite possibles pour un circuit de chauffage à pompe:

| | (B9) Sonde extérieure | Réglages 28 Conduite en fonction de la charge pure | Réglages 87 Influence de la charge | Réglages 67 Influence de l'ambiance |
|---|---|---|---|---|
| Régulation en fonction de l'extérieur | raccordée | X | inactive [0] | inactive [0] |
| Régulation en fonction de l'extérieur avec influence de l'ambiance | raccordée | X | X | active [a)] [1] |
| Régulation en fonction de l'extérieur avec influence de la charge | raccordée | X | active [1] | inactive [0] |
| Régulation en fonction de la charge pure | non raccordée | autorisée [1] | X | X |
| Non admis [b)] | non raccordée | bloquée [0] | X | X |

X Le réglage n'a pas d'importance pour la formation de la variante de conduite.
a) Pour que l'influence de l'ambiance soit opérante , une sonde d'ambiance doit être raccordée !
b) Le régulateur continue de fonctionner avec une température extérieure substituée de 0°C et un message d'erreur «Sonde extérieure » est généré.

**Circuit de chauffage avec vanne mélangeuse**

Variantes de conduite possibles pour un circuit de chauffage à vanne mélangeuse:

| | (B9) Sonde extérieure | Réglages 28 Conduite en fonction de la charge pure | Réglages 87 Influence de la charge | Réglages 67 Influence de l'ambiance |
|---|---|---|---|---|
| Régulation en fonction de l'extérieur | raccordée | X | X | inactive [0] |
| Régulation en fonction de l'extérieur avec influence de l'ambiance | raccordée | X | X | active [a)] [1] |
| Non admis [b)] | non raccordée | X | X | X |

X Le réglage n'a pas d'importance pour la formation de la variante de conduite.
a) Pour que l'influence de l'ambiance soit opérante , une sonde d'ambiance doit être raccordée !
b) Le régulateur continue de fonctionner avec une température extérieure substituée de 0°C et un message.

## 5.14.2 Principe de la régulation en fonction de la charge pure

**Principe**

La consigne de chaudière est calculée à partir de la charge de la chaudière et de la caractéristique de charge. A cet effet le régulateur enregistre en permanence la charge de la chaudière (durée de fonctionnement du brûleur) et attribue ensuite la température de chaudière en fonction de la caractéristique de charge réglée.

- en cas d'une (très) longue durée d'enclenchement (voire une très grande fréquence d'enclenchement), la consigne de la température de la chaudière est surélevée afin de couvrir les besoins de chaleur du circuit de chauffage
- en cas d'une (très) courte durée d'enclenchement du brûleur (voire une très faible fréquence d'enclenchement) la consigne de la température de chaudière est abaissée, tout en s'assurant que pour le circuit de chauffage la fourniture de chaleur reste suffisante.

**Calcul de la charge de chaudière**

Pour obtenir la charge instantanée de la chaudière, le régulateur enregistre la durée de fonctionnement du brûleur (tBR) durant un cycle de commutation. Un cycle de commutation constitue la période entre deux enclenchements du brûleur. Le rapport entre le temps d'enclenchement et le cycle de commutation représente la charge de chaudière instantanée.

Ce processus est constamment effectué durant les périodes d'occupation, c'est-à-dire que pendant le chauffage se fait à la température ambiante de confort. Ainsi, après chaque enclenchement du brûleur la charge de chaudière est calculée et la consigne de la chaudière est en permanence adaptée.

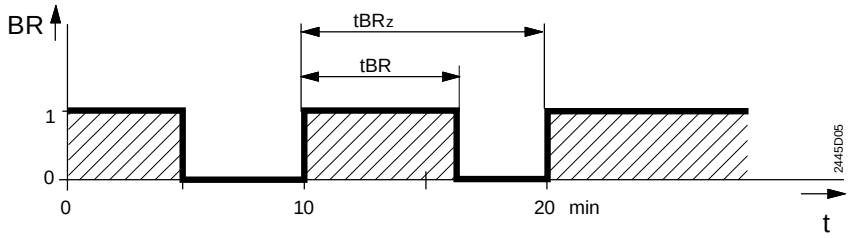
Important

Le calcul de la charge devient temporairement inopérant pour les raisons suivantes.

- charge ECS active
- délestage au démarrage actif

Pendant ce temps la régulation se fait selon la dernière valeur obtenue

**Exemple**




$$q = \frac{t_{BR}}{t_{BRz}} = \frac{6Min.}{10Min.} = 0,6\ (60\%)$$

| | |
|---|---|
| BR | brûleur |
| q | charge de chaudière |
| $t_{BR}$ | durée de fonctionnement du brûleur |
| $t_{BRz}$ | cycle de commutation du brûleur |

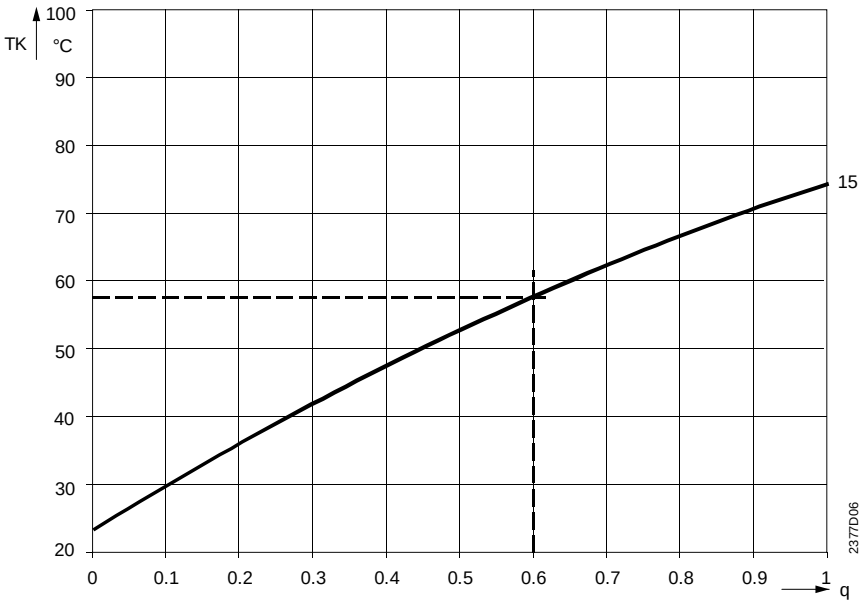
**Calcul de la consigne de chaudière**

La consigne de la chaudière se calcule avec la charge de chaudière instantanée et la caractéristique de charge instantanée.

Le réglage de la pente de la caractéristique de charge est identique à celle de la caractéristique de chauffe (ligne 30). Par contre, la pente de la caractéristique de charge ne peut pas être adaptée.

**Exemple**

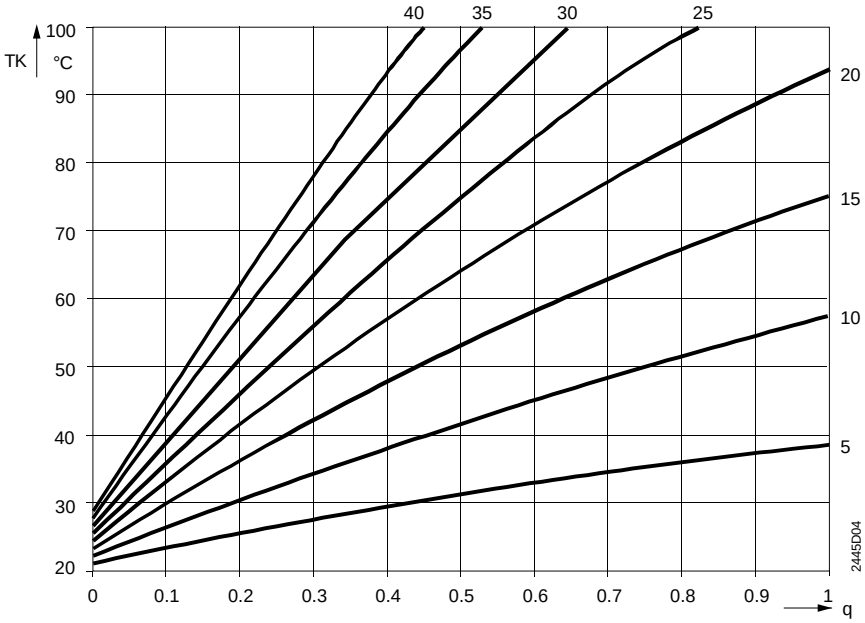
Calcul d'une consigne de chaudière pour une charge de chaudière q de 0,6 (60 %) et une pente de caractéristique de chauffe de 15.




q charge de chaudière
TK température de chaudière

**Caractéristique de charge**

La caractéristique de charge montre le rapport entre la consigne de température de la chaudière et la demande de chaleur du circuit de chauffage (charge de chaudière). De la pente multipliée par 10 résulte la valeur réglable sur le régulateur (pente).




q Charge de chaudière
TK Température de chaudière

## 5.15 Protection surchauffe du circuit à pompe

**Avantage**

- Empêche la surchauffe du circuit de chauffage à pompe

**Description**

Cette fonction évite que de l'eau de chaudière très chaude provoque une surchauffe du circuit de chauffe, comme cela peut se produire lorsqu'il y a une augmentation de consigne.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $29_{OEM}$.
2. Régler la protection contre la surchauffe à l'aide des touches.

29

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0 / 1 | - | 1 |

**Effet**

La protection contre la surchauffe est activée/désactivée avec ce réglage

Si l'on entre:

0: protection inactive
La pompe du circuit de chauffage fonctionne sans protection contre la surchauffe

1: protection active
La pompe du circuit de chauffage est protégée par une compensation qui évite des températures de départ trop élevées .

Remarques

- Si une sonde de départ est raccordée (circuit à vanne mélangeur) la protection anti-surchauffe est inopérante.

**Protection contre la surchauffe du circuit à pompe**

Lorsque cette fonction est active, la pompe est enclenchée/ déclenchée avec une fréquence qui permet de compenser une température de départ trop élevée par rapport à la consigne. La période est fixe et est de 10 min.

Rapport d'enclenchement

$$\varepsilon = \frac{TVwGef - TRw}{TKxGed - TRw}$$

| | |
|---|---|
| ε | Rapport d'enclenchement |
| TVwGef | Consigne de départ demandée |
| TRw | Consigne d'ambiance |
| TKxGed | Température de chaudière compensée |
| TKx | Température de chaudière mesurée |

Limitations

La durée d'enclenchement de la pompe est limitée à 3 minutes minimum
L'arrêt de la pompe est limité à 2 minutes minimum.

De plus, la pompe est enclenchée, voire arrêtée en permanence pour les points de commutation suivants :

- la pompe est enclenchée EN en permanence — TKxGed = TVwGef (ε = 1)
- la pompe est arrêt HORS en permanence — TVwGef ≤ TRw ou TKx > TVmax + 7,5°C (valeur fixe)

La limitation maxi de la température de départ (ligne 70) est intégrée dans cette fonction pour permettre un arrêt de la pompe avec un différentiel supplémentaire de +7,5°C (fixe).

## 5.16 Consigne maximale de confort pour l'ECS (TBWmax)

**Avantages**

- Réglage de limitation pour l'utilisateur final.
- Réduire les risques de brûlures.

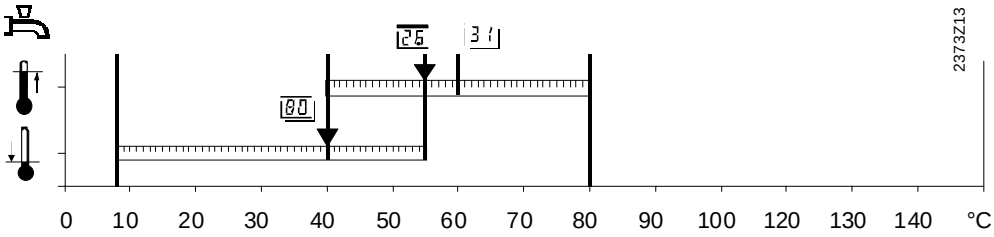
**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $31_{OEM}$ .
2. Sélectionner la consigne maximale de confort à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage entre* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 8...80 | °C | 60 |

**Effet**

Le réglage limite vers le haut la consigne de confort pour l'ECS (réglage 26).




26 Réglage "Consigne de confort pour l'ECS"
80 Réglage "Consigne d'économie pour l'ECS"
$31_{OEM}$ Réglage "Consigne maximale de confort pour l'ECS"

# 5.17 Différentiel de commutation pour l'ECS (SDBW)

**Avantage**

- Fréquence optimale de charge.

**Description**

La régulation d'eau chaude sanitaire est une régulation tout ou rien pour laquelle il faut régler un différentiel.

*Remarque*

Le différentiel de la régulation d'eau chaude sanitaire est sans effet dans le cas d'une charge d'eau chaude sanitaire avec thermostat.

**Réglage**

32

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $32_{OEM}$ .
2. Sélectionner le différentiel ECS à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0...20 | °C | 5 |

**Effet**

Le réglage modifie le différentiel de la régulation d'eau chaude sanitaire.

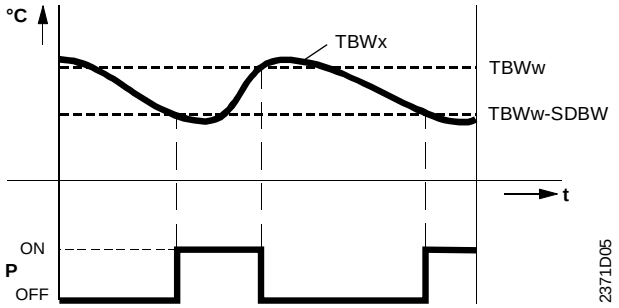
Si l'on

**augmente :** Le différentiel augmente - moins de périodes de charge et périodes plus longues, fluctuations de température plus importantes.

**diminue :** Le différentiel diminue - périodes de charge plus nombreuses et plus courtes, fluctuations de température moins importantes.

**Régulation de la température d'ECS**

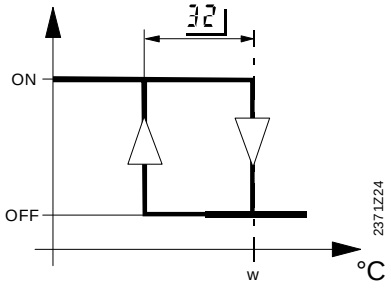
Le principe de la régulation tout ou rien entraîne une charge ECS par impulsions. La durée de la charge dépend de la masse et du débit d'eau du ballon d'eau chaude. Plus il faut d'eau chaude, plus la charge dure longtemps.




| | |
|---|---|
| OFF | Point de coupure |
| ON | Point d'enclenchement |
| SDBW | Différentiel ECS |
| TBWw | Température ECS mesurée |
| TBWx | Consigne de température ECS |

Différentiel de commutation

| | | | |
|---|---|---|---|
| MARCHE ECS | TBWx | = | TBWw – SDBW |
| ARRET ECS | TBWx | = | TBWw |




| | |
|---|---|
| ▽ | Point de coupure |
| △ | Point d'enclenchement |
| SD | Différentiel |
| w | Consigne |
| $32_{OEM}$ | Différentiel ECS |

## 5.18 Surélévation de la température de chaudière pendant la charge ECS (UEBW)

**Avantage**

- Charge ECS efficace.

**Description**

Pour qu'une charge ECS soit possible, la température de la chaudière doit être supérieure à la consigne ECS.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $33_{OEM}$ .
2. Sélectionner la surélévation de la température à l'aide des touches + et –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0...30 | °C | 16 |

**Effet**

Le réglage augmente la consigne de température de chaudière en cas de demande d'eau chaude sanitaire.

Si l'on

| | |
|---|---|
| **augmente:** | La charge est plus rapide - oscillation plus importante. |
| **diminue :** | La charge est plus lente - oscillation moins importante. |

**Surélévation de la température de chaudière**

A partir des deux réglages, le régulateur calcule la valeur de consigne de température de chaudière pour une charge d'eau chaude sanitaire :

| | |
|---|---|
| Réglage 26 | Consigne ECS |
| Réglage $33_{OEM}$ | Surélévation |
| Somme | Consigne de chaudière |

Remarque

Pour la régulation de l'eau chaude sanitaire, voir «Différentiel de commutation ECS» page 88 .

# 5.19 Type de charge d'eau chaude sanitaire

**Avantage**

- Couverture de différentes configurations d'installation.

**Description**

Sélection de l'organe de réglage utilisé.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $34_{OEM}$ .
2. Régler le type de charge ECS à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0 / 1 | – | 0 |

**Effet**

Le réglage entraîne une différence dans l'affichage et la détermination des types d'installation. Etant donné que le processus interne de régulation est concerné, il est nécessaire que le réglage effectué soit correct.

Entrées :

**0** **Avec pompe de charge** : la charge ECS est réalisée avec une pompe reliée à la borne de raccordement Q3/Y3.

**1** **Avec vanne de dérivation** : la charge ECS est réalisée avec une vanne de dérivation reliée à la borne de raccordement Q3/Y3.

**Types de charge**

- **Avec pompe de charge :**
  La pompe de charge fonctionne selon le différentiel ECS (ligne $32_{OEM}$ ) et les consignes actuelles activées par le programme horaire ECS (ligne 81).
  Voir également «Schéma d'installation 1».

- **Avec vanne de dérivation :**
  La vanne de dérivation s'ouvre ou se ferme selon le différentiel ECS (ligne $32_{OEM}$ ) et les consignes actuelles activées par le programme horaire ECS (ligne 81).
  Voir également «Schéma d'installation 3».

  La charge d'ECS n'est pas assurée en régime manuel, la vanne de dérivation utilisée n'est pas commandée afin d'assurer le chauffage.

  Remarque :
  Une vanne de dérivation en combinaison avec un circuit à vanne mélangeuse est une configuration d'installation non admise. Voir également à ce sujet « Messages d'erreur », page 29.

## 5.20 Priorité d'eau chaude sanitaire

**Avantage**

- Répartition optimale de la puissance de chauffe.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $35_{OEM}$ .
2. Régler la priorité d'eau chaude sanitaire à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0 / 1 / 2 | - | 1 |

**Effet**

Suivant le réglage, le circuit de chauffage est restreint pendant la charge d'eau chaude sanitaire.

Si l'on entre :

**0** **Priorité absolue** : le circuit de chauffage est bloqué jusqu'à ce que l'eau chaude sanitaire soit à la température voulue.

**1** **Priorité glissante** : ce type de priorité est surtout important en cas d'installation avec vanne mélangeuse.

Si la puissance de chauffe du générateur ne suffit plus, les circuits de chauffage à vanne mélangeuse sont restreints jusqu'à ce que l'eau chaude soit à la température voulue.

Le circuit de chauffage à pompe reste débloqué tant que la consigne de température de chaudière peut être maintenue. Si ce n'est plus le cas, il est déconnecté comme dans le cas de priorité absolue.

**2** **Pas de priorité** : la charge d'eau chaude sanitaire se déroule parallèlement au fonctionnement du chauffage.

Lorsque le dimensionnement des chaudières et des circuits de chauffage à vanne mélangeuse est trop juste, il peut se faire qu'en cas de charge de chauffe importante, la valeur de consigne ne soit pas atteinte, car une quantité de chaleur trop grande passe dans le circuit de chauffage.

**Protection hors-gel de l'installation**

La protection hors-gel de l'installation n'est pleinement active que dans le cas du réglage 2. Dans le cas du réglage 0 ou 1, elle est limitée partiellement ou en totalité.

### 5.20.1 Priorité glissante

Si lors d'une demande d'eau chaude sanitaire la température de chaudière est inférieure d'un demi-différentiel à la consigne, l'intégrale température-temps forme un signal de blocage.

Selon le consommateur, le signal de blocage commande l'enclenchement ou le déclenchement, ou bien la réduction de la consigne.

**Effet sur un consommateur tout ou rien**

Lorsque les pompes sont arrêtées, moins de chaleur est cédée. La mise en température de l'ECS est ainsi considérablement accélérée.

- Pompe de chauffage :

| *Etat* | *Effet* |
|---|---|
| Signal de blocage supérieur à 5% | Pompe chauffage ARRET |
| Signal de verrouillage inférieur à 5 % | Régime de pompe normal |

- Pompe d'ECS: pas d'effet.

Point de commutation

L'intégrale température-temps ne tient pas seulement compte de la durée, mais également de la valeur de l'écart par rapport à la consigne. Si cet écart est important, les pompes sont arrêtées plus tôt qu'en cas d'écart plus faible.

**Effet sur des consommateurs progressifs**

Avec la réduction de la consigne moins de chaleur est cédée. La mise en température de l'ECS est ainsi considérablement accélérée.

- Vanne mélangeuse :

| *Etat* | *Effet* |
|---|---|
| Signal de blocage supérieur à 0 % | La consigne de départ est réduite<br>*Cette réduction dépend de l'importance et du moment du dépassement du seuil inférieur.* |
| Signal de blocage remis à 0 % | Consigne selon l'état de régulation normal |

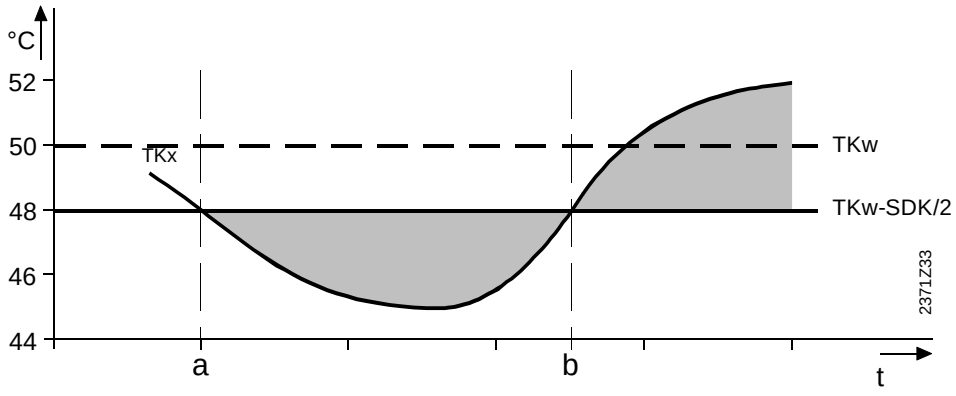
Réduction de la consigne

L'intégrale température-temps ne tient pas seulement compte de la durée, mais également de la valeur de l'écart par rapport à la consigne. Si cet écart est important, la réduction de la consigne sera plus forte que pour un faible écart.

**Intégrale température-temps**

Cette intégrale température-temps forme le signal de verrouillage qui restreint les circuits de chauffage.
Si, malgré le brûleur en marche, la température de chaudière mesurée (TKx) descend en dessous de la consigne d'enclenchement du brûleur (voir schéma à partir de point "a"), le régulateur fournit à partir de l'intégrale température-temps un signal de blocage qui limite les réseaux de chauffage en fonction de l'importance du signal.

Dès que la température de chaudière mesurée (TKx), le brûleur en marche, est supérieure à la consigne d'enclenchement du brûleur (voir schéma à partir de point "b"), le signal de blocage, diminué en sens inverse, réduit les limitations.




| | |
|---|---|
| a | Début Intégrale de température-temps |
| b | Diminution Intégrale de température-temps |
| SDK | Différentiel chaudière |
| t | Temps |
| TKw | Consigne de température de chaudière |
| TKx | Température actuelle chaudière |

**Signal de blocage**

Le signal de blocage est formé par une intégrale température-temps. Il est exprimé en %.

$$\text{Intégrale} = \int_0^t (TKw - SDK/2 - TKx)\,dt$$

$$\text{Signal de blocage} = 10 \left[\frac{\%}{K \times Min}\right] \times \text{Intégrale}$$

| | |
|---|---|
| SDK | Différentiel chaudière |
| t | Temps de dépassement, en minutes |
| TKw | Consigne de température de chaudière |
| TKx | Température actuelle chaudière |

## 5.21 Fonction anti-légionelles

**Avantage**

- Suppression d'éventuelles bactéries légionelles.

**Description**

Par un réchauffement hebdomadaire du ballon d'eau chaude sanitaire à une température plus élevée, il est possible d'éliminer d'éventuelles légionelles.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $36_{OEM}$ .
2. Sélectionner la fonction anti-légionelles à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0 / 1 | - | 1 |

**Effet**

Ce réglage active / désactive la fonction anti-légionelles.

Entrées :

**0** **ARRET** : fonction inopérante.

**1** **MARCHE** : cette fonction est activée tous les lundi avec la première charge d'ECS et dure au maximum 2,5 heures. L'eau chaude sanitaire est réchauffée à la consigne anti-légionelles.

*Remarque*

Si la fonction anti-légionelles est interrompue durant le jour habituel (le lundi), elle est reprise à la charge d'ECS suivante.

**Légionelles**

Les légionelles sont des bactéries qui peuvent provoquer une maladie dite légionellose laquelle est une inflammation des poumons (maladie du légionnaire) qui peut se révéler mortelle. Ces bactéries peuvent être présentes dans de l'eau chaude sanitaire. Ils reproduisent de préférence à une température entre 32 et 42°C et meurent entre 60 et 65°C. La mesure la plus importante pour limiter les risques est le maintien d'une température minimale dans le réseau d'eau chaude.

## 5.22 Consigne de fonction anti-légionelles

**Avantage**

- Température réglable de réchauffage pour supprimer d'éventuelles légionelles.

**Description**

Cette consigne est un niveau de température réglable auquel on peut chauffer l'ECS pendant la fonction anti-légionelles active (voir «Fonction anti-légionelles»).

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $37_{OEM}$ .
2. Sélectionner la consigne anti-légionelles à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 8...95 | °C | 65 |

**Effet**

Ce réglage modifie la consigne ECS durant la phase de réchauffage anti-légionelles.

## 5.23 Affichage permanent

**Avantage**

- Possibilité de sélection de différents affichages permanents.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $41_{OEM}$ .
2. Sélectionner l'affichage permanent à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 0 / 1 | – | 1 |

**Effet**

Le réglage modifie l'affichage pour l'utilisation courante de l'appareil.

Entrées :

**0** Jour / heure.
**1** Valeur mesurée de la température de chaudière

## 5.24 Apports thermiques (chaleur gratuite) (Tf)

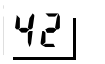
**Avantage**

- Prise en compte des apports thermiques en vue d'économiser l'énergie.

**Description**

Ce réglage prend en compte les possibles sources d'apports thermiques (machines, groupes, rayonnement solaire, etc.) susceptibles de perturber une régulation de chauffage constante.

**Réglage**



1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $42_{OEM}$ .
2. Sélectionner la source d'apport de chaleur à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| –2...+4 | °C | 0 |

**Effet**

Compensation des sources de chaleur constantes éventuelles.

Si l'on

| | |
|---|---|
| **augmente:** | Compensation plus importante - cas de forts apports thermiques. |
| **diminue :** | Compensation plus faible - cas de faibles apports thermiques. |

## 5.25 Sensibilité d'adaptation 1 (ZAF1)

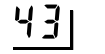
**Avantage**

- Adaptation de la caractéristique de chauffe, modulable en fonction de la température extérieure.

**Description**

La sensibilité d'adaptation 1 sert à calculer l'adaptation de la caractéristique de chauffe dans la plage **4...12 °C** (voir «Adaptation de la caractéristique de chauffe»).

**Réglage**



1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $43_{OEM}$ .
2. Sélectionner la sensibilité d'adaptation à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 1...15 | – | 15 |

Le niveau de la sensibilité d'adaptation est automatiquement adapté par le régulateur et ne nécessite pas de réglage manuel.

**Effet**

Selon le niveau de la sensibilité d'adaptation 1, la caractéristique de chauffe est adaptée plus ou moins fortement entre 4 et 12 °C.

Si l'on

| | |
|---|---|
| **augmente :** | Adaptation plus forte. |
| **diminue :** | Adaptation moins forte. |

**Réduction de la sensibilité**

Après une adaptation importante de la caractéristique de chauffe entre 4 et 12 °C (ZAF1), la sensibilité d'adaptation 1 est automatiquement abaissée d'un palier. L'effet de l'adaptation et, par conséquent, le réglage de la pente et du décalage parallèle de la caractéristique de chauffe diminuent progressivement.

*Remarque*

En cas de réglage de la pente de la caractéristique de chauffe (ligne 30), la sensibilité d'adaptation revient au réglage standard.

**Diagramme**

Voir paragraphe suivant «Sensibilité d'adaptation 2».

## 5.26 Sensibilité d'adaptation 2 (ZAF2)

**Description**

La sensibilité d'adaptation 2 sert à l'adaptation de la caractéristique de chauffe **en dessous de** 4 °C (voir aussi «Adaptation de la caractéristique de chauffe»).

**Réglage**

44

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $44_{OEM}$ .
2. Sélectionner la sensibilité d'adaptation 2 à l'aide des touches + / –.

| *Plage de réglage* | *Unité* | *Réglage standard* |
|---|---|---|
| 1...15 | – | 15 |

Le niveau de la sensibilité d'adaptation est automatiquement adapté par le régulateur et ne nécessite pas de réglage manuel.

**Effet**

La caractéristique de chauffe est plus ou moins adaptée, en dessous de 4 °C, selon le niveau de la sensibilité d'adaptation 2.

Si l'on
**augmente :** Adaptation plus forte.
**diminue :** Adaptation moins forte.

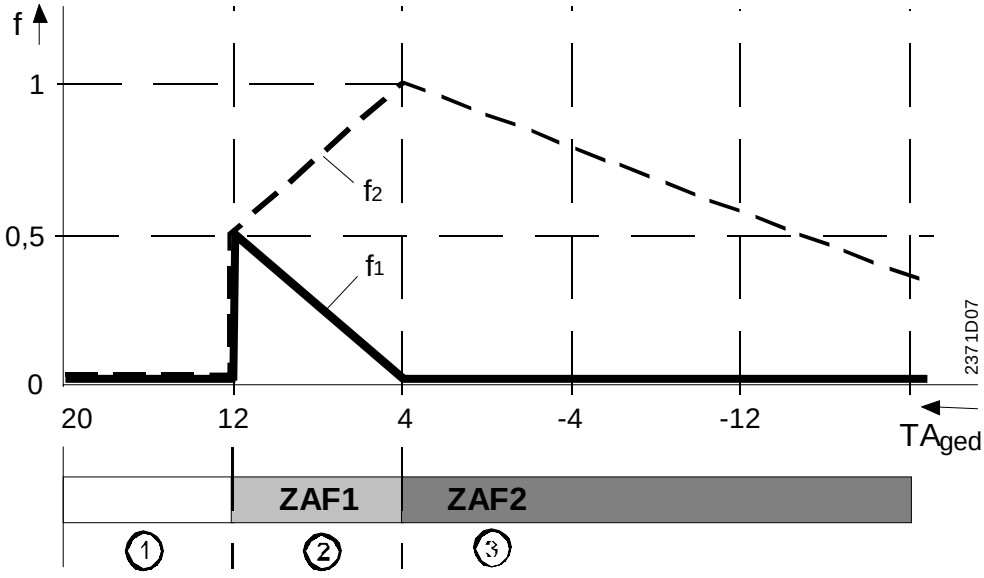
**Diminution de la sensibilité**

Après une adaptation importante de la caractéristique de chauffe **en dessous de** 4 °C (ZAF2), la sensibilité d'adaptation 2 est automatiquement réduite d'un palier. L'effet de l'adaptation et, par conséquent, le réglage de la pente de la caractéristique de chauffe diminuent ainsi.

*Remarque*

Lorsque la pente de la caractéristique de chauffe (ligne 30) est réglée, la sensibilité d'adaptation revient au réglage standard.

Diagramme




| | |
|---|---|
| f | Coefficient |
| f1 | Coefficient de décalage parallèle |
| f2 | Coefficient de pente |
| TAged | Température extérieure moyenne |
| ZAF1 | Sensibilité d'adaptation 1 (ligne $43_{OEM}$) |
| ZAF2 | Sensibilité d'adaptation 2 (ligne $44_{OEM}$) |

## 5.27 Version du logiciel

**Avantage**

- Indique la version sans avoir à démonter l'appareil.

**Description**

La version du logiciel correspond à l'état dans lequel se trouve le logiciel lors de la production de l'appareil. Elle est imprimée à l'arrière de celui-ci.

**Réglage**

1. A l'aide des touches de sélection de ligne, choisir la ligne de programmation $91_{OEM}$ .
2. Les touches + et – n'autorisent pas de réglage.

| *Plage d'affichage* | *Unité* |
|---|---|
| 00.00.0 ... 99.99.9 | chiffres |

**Effet**

La version du logiciel s'affiche automatiquement lorsqu'on accède à la ligne de commande.

Exemple : 01.0
Le premier chiffre est destiné à l'usage interne (01)
Le deuxième chiffre correspond à la version du logiciel (.0)

# 6. Fonctions sans réglage

**Introduction**

Les fonctions décrites ci-après ne sont pas réglables. Elles sont exécutées automatiquement et agissent sur l'installation sans réglage préalable.

Pour la détection d'erreurs et la planification, ainsi que pour l'entretien de l'installation, il peut être très utile de connaître leurs effets et les processus.

## 6.1 Calcul de la consigne de température de chaudière

**Avantage**

- Commande du brûleur en fonction de la demande.

**Description**

Selon la température actuelle, les différents circuits de chauffage requièrent des températures de départ correspondantes qui seront demandées par la régulation de la chaudière. Etant donné que la régulation de chaudière ne peut prendre en compte qu'une seule consigne, une sélection doit avoir lieu.

**Processus**

En principe, c'est la demande de chaleur la plus importante d'un consommateur (par exemple d'un circuit de chauffage) qui est prise en compte pour le calcul de la consigne de chaudière instantanée.
Les facteurs qui influencent également cette valeur sont d'autres consignes comme celles internes au régulateur.

Les fonctions supplémentaires telles que des surélévations de consigne ou autres sont déjà prises en compte dans les consignes demandées.

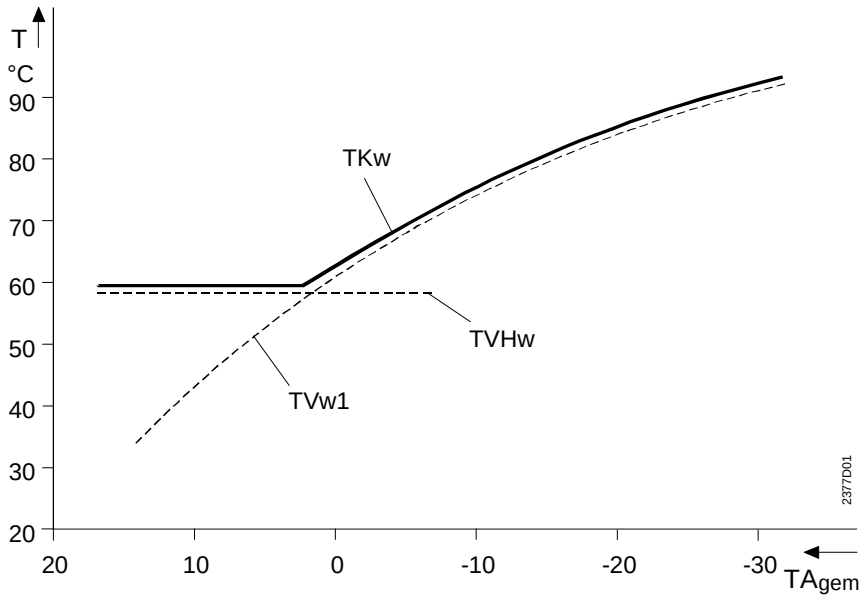
Exception

Une demande d'ECS remplace cependant toutes les autres demandes de consigne et le chauffage se fait en fonction de la consigne ECS demandée, même si celle-ci est inférieure à celle du circuit de chauffage.

**Effet**

La température de chaudière est réglée sur la consigne la plus élevée du moment, sauf en cas de demande de charge d'ECS.

Exemple




TKw Consigne de température de chaudière
TVw1 Consigne de départ du circuit de chauffage comprenant une surchauffe éventuelle)
TVHw Consigne de départ entrée H1

## 6.2 Délestage au démarrage de la chaudière

**Avantages**

- Moins de condensation de fumées dans la chambre de combustion.
- Mise en température accélérée de la chaudière.

**Description**

Lors de la mise en température de la chaudière, une condensation des fumées indésirable se produit dans la chambre de combustion. Plus la température de la chaudière est faible, plus la condensation est importante.

Le délestage au démarrage accélère la mise en température de la chaudière en limitant les consommateurs et réduit ainsi la condensation des fumées.

**Processus**

Le délestage au démarrage est commandé par un signal de verrouillage formé par l'intégrale "température-temps".

Selon le nombre de consommateurs, le délestage au démarrage conduit à un mise en marche/arrêt, ou à une réduction de la consigne.

**Effet sur les consommateurs tout ou rien**

L'arrêt des pompes fait que moins de chaleur est cédée. La mise en température de l'eau de la chaudière est ainsi considérablement accélérée.

- Pompe de circuit de chauffage :

| *Situation* | *Effet* |
|---|---|
| Signal de blocage supérieur à 5 % | Pompe de circuit de chauffage “ARRET’. |
| Signal de blocage inférieur à 5 % | Régime de pompe normal. |

- Pompe ECS :

| *Situation* | *Effet* |
|---|---|
| Signal de blocage supérieur à 50 % | Pompe ECS “ARRET”. |
| Signal de blocage inférieur à 50 % | Régime de pompe normal. |

Point de commutation

L'intégrale température-temps ne tient pas seulement compte de la durée mais également de la valeur de l'écart de température inférieur à la consigne. Si cet écart est important, les pompes sont arrêtées plus tôt que si l'écart est faible.

**Effet sur les consommateurs progressifs**

Avec la diminution de la consigne moins de chaleur est cédée. La mise en température de l'eau de la chaudière est ainsi considérablement accélérée.

- Vanne mélangeuse :

| *Situation* | *Effet* |
|---|---|
| température inférieure à Tkmin (TKmin – TKx) | Réduction de la consigne d'ambiance. La valeur de la réduction dépend de l'importance et du moment de l'écart. |
| Signal de blocage ramené à 0 % | Consigne suivant régulation normale. |

Réduction de la consigne

L'intégrale température-temps ne tient pas seulement compte de la durée mais également de la valeur de l'écart de température inférieur à la consigne. Si cet écart est important, la réduction de la consigne sera plus importante que si l'écart est faible.

## 6.2.1 Intégrale température-temps

**Description**

L'intégrale température-temps est l'intégration d'un écart de température pendant une période donnée. L'intégrale de délestage au démarrage se base sur l'écart inférieur à la limitation minimale de température de chaudière (°C) pendant une durée donnée (mn).

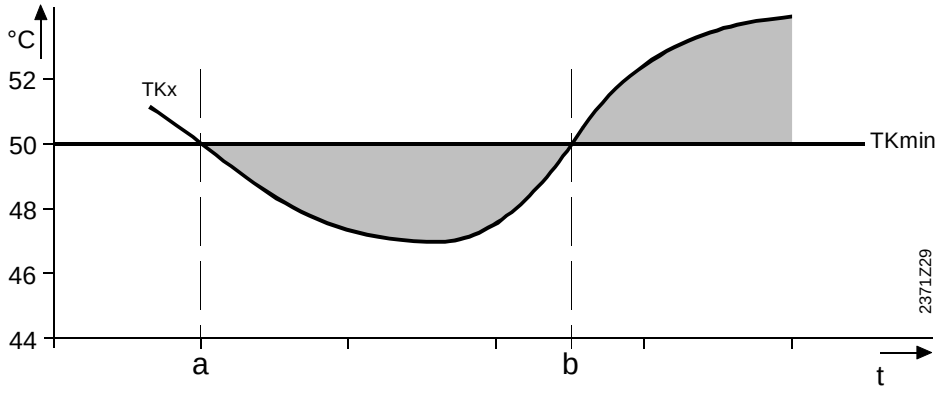
Cette intégrale forme le signal de verrouillage pour le délestage de démarrage de la chaudière.

**Processus**

Dès que, le brûleur en marche, la température de chaudière mesurée (TKx) descend en dessous de la limitation minimale de la température de chaudière (schéma point "a"), le régulateur fournit à partir de l'intégrale température-temps un signal de blocage qui, selon sa valeur, commande le délestage au démarrage de la chaudière.

Dès que, le brûleur en marche, la température de chaudière mesurée (TKx) est supérieure à la limitation minimale de température de chaudière (schéma à partir de “b“), le signal de blocage diminue en sens inverse et réduit le délestage au démarrage en fonction de sa valeur.

**Intégrale température-temps**




| | |
|---|---|
| a | Début Intégrale température-temps |
| b | Diminution Intégrale température-temps |
| t | Temps |
| TKmin | Limitation minimale de la température de chaudière |
| TKx | Température de chaudière mesurée |

**Signal de blocage**

Le signal de blocage est formé par une intégrale température-temps. Il s’exprime en %.

$$\text{Intégrale} = \int_0^t (TKmin - TKx)\,dt$$

$$\text{Signal de blocage} = 10 \left[\frac{\%}{K \times Min}\right] \times \text{Intégrale}$$

| | |
|---|---|
| t | Temps d'écart inférieur en minutes |
| Tkmin | Limitation mini de température de chaudière |
| TKx | Température mesurée chaudière |

## 6.3 Automatisme de limites de chauffe journalières

**Avantages**

- Coupure automatique du chauffage.
- Economie sans perte de confort.

**Description**

Il s'agit d'une fonction d'économie à effet rapide. Elle arrête le chauffage dès que le besoin ne se fait plus sentir. Cela permet un chauffage économique sur l'année, étant donné qu'il n'est pas nécessaire d'arrêter manuellement le chauffage, en particulier pendant les mi-saisons.

*Remarques*

- En régime permanent ⊗, l'automatisme de limites de chauffe journalières ne fonctionne pas.
- Il n'y a pas d'affichage particulier lorsque cette fonction est active !

### 6.3.1 Sans influence de l'ambiance

**Introduction**

En **l'absence** d'un appareil d'ambiance, la consigne d'ambiance n'est pas corrigée par l'influence d'ambiance. La commutation de l'automatisme des limites de chauffe journalières s'opère selon les consignes ☼ ou ☾ réglées.

**Processus**

Les valeurs de la température extérieure mélangée et la consigne actuelle sont à la base du processus.
Un différentiel de commutation de 2 °C est fixé pour l'enclenchement / arrêt.

Arrêt :

Lorsque la température extérieure mélangée est supérieure à la consigne d'ambiance actuelle, le chauffage est coupé :

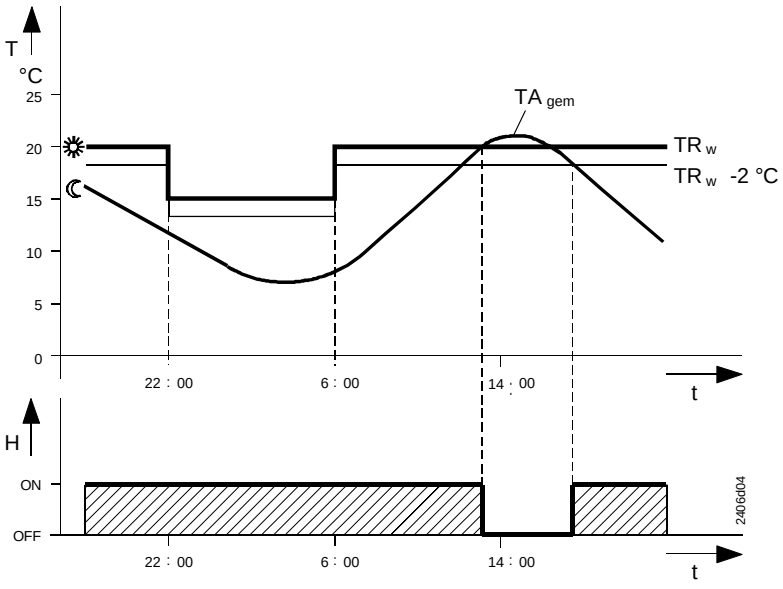
| Point de coupure du chauffage : | TAgem | = | TRw |
|---|---|---|---|

Enclenchement :

Lorsque la température extérieure mixte est de 2 °C inférieure à la consigne d'ambiance actuelle; le chauffage est remis en marche.

| Point d'enclenchement du chauffage : | Tagem | = | TRw – 2 °C |
|---|---|---|---|

Diagramme




H Automatisme de limites de chauffe journalières
TAgem Température extérieure mélangée
TRw Consigne d'ambiance

**Effet**

Lorsque l'automatisme de limites de chauffe journalières est actif, le chauffage est automatiquement arrêté.

## 6.3.2 Avec influence de l'ambiance

**Introduction**

L'automatisme de limites de chauffe journalières commute en fonction de la consigne d'ambiance actuelle. Si un appareil d'ambiance est raccordé, l'influence d'ambiance corrige la consigne d'ambiance.

Il en résulte que l'automatisme de limites de chauffe journalières est différent en présence d'une fonction d'influence d'ambiance.

**Processus**

Les valeurs de la température extérieure mélangée et la consigne d'ambiance, éventuellement corrigée par l'influence d'ambiance, sont à la base de ce processus.

Comme “consigne actuelle" on utilise ainsi la consigne d'ambiance corrigée (TRwk).

Un différentiel de commutation de 2 °C est fixé pour l'enclenchement / arrêt.

Arrêt :

Dès que la température extérieure mélangée monte au-delà de la consigne d'ambiance actuelle, le chauffage est coupé.

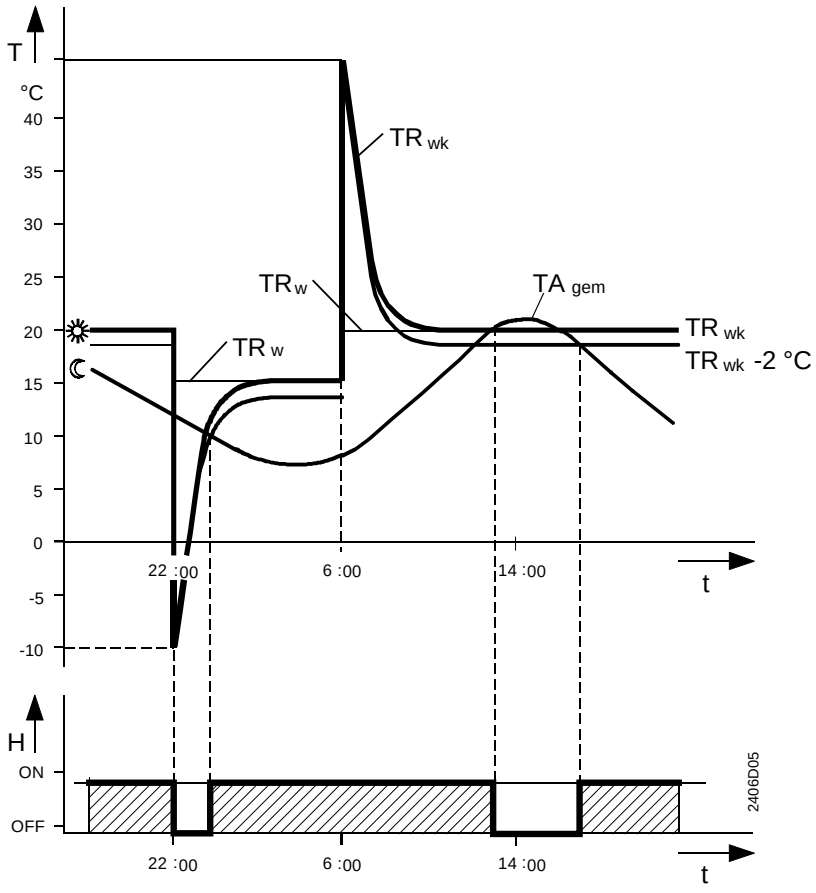
| Point d'arrêt du chauffage : | TAgem = TRwk |
|---|---|

Enclenchement :

Lorsque la température extérieure mélangée est de 2 °C inférieure à la consigne d'ambiance actuelle, le chauffage est remis en marche.

| Point d'enclenchement du chauffage : | TAgem = TRwk – 2 °C |
|---|---|

Diagramme




| | |
|---|---|
| H | Automatisme de limites de chauffe journalières |
| TAgem | Température extérieure mélangée |
| TRw | Consigne d'ambiance |
| TRwk | Consigne d'ambiance corrigée |

**Effet**

Lorsque l'automatisme de limites de chauffe journalières est actif, le chauffage est automatiquement arrêté.

# 6.4 Abaissement accéléré de la température avec sonde d'ambiance

**Avantage**

- Utilisation de la capacité d'un bâtiment à emmagasiner de la chaleur.

**Description**

L'abaissement accéléré de la température dépend de la présence d'une sonde d'ambiance. Nous distinguons ainsi l'abaissement accéléré avec et sans sonde d'ambiance.

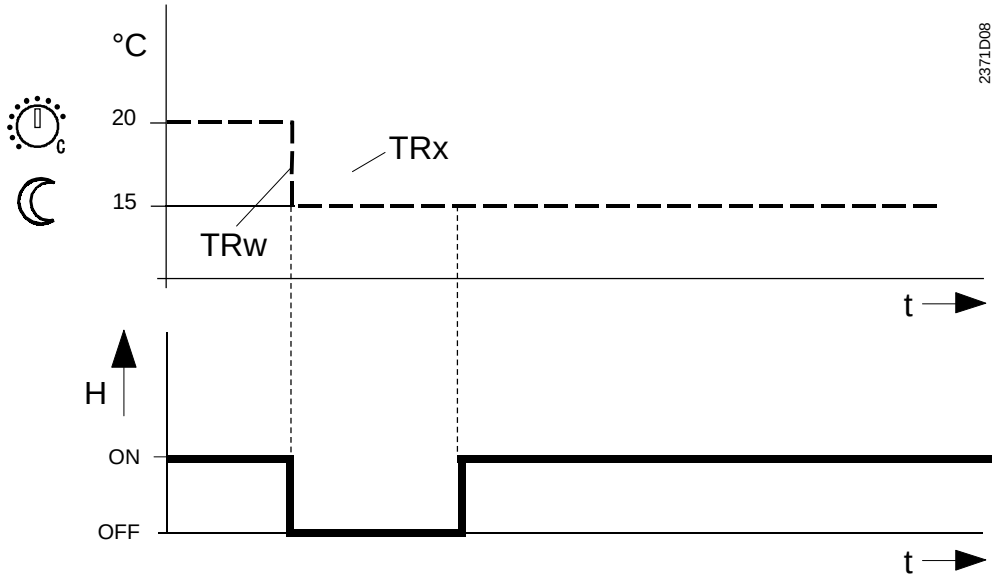
*Important*

Le processus décrit ci-après n'est effectif qu'avec une sonde d'ambiance !

**Processus**

L'abaissement accéléré démarre dès qu'il y a commutation sur une consigne d'ambiance plus basse (par exemple heures de commutation lors du régime automatique).

Lorsque la température ambiante est descendue à la valeur de la consigne d'ambiance (TRx = TRw), l'abaissement accéléré est désactivé.




TRw Consigne d'ambiance
TRx Température ambiante mesurée

**Effet**

La correction de la consigne d'ambiance a pour effet d'arrêter la pompe du circuit de chauffage jusqu'à la fin de l'exécution de cette fonction. La température ambiante baisse ainsi plus rapidement, étant donné qu'il n'y a plus d'apport calorifique du départ ou de la chaudière.

*Remarque*

En l'absence d'une sonde d'ambiance, l'abaissement accéléré ne s'opère pas par ce type de processus.(voir «Constante pour l'abaissement accéléré»).

## 6.5 Température extérieure moyenne

**Avantage**

- Prise en compte de l'inertie thermique du bâtiment.

**Description**

La température extérieure moyenne est la température ambiante simulée d'un bâtiment fictif ne possédant pas de source de chaleur propre et influencé uniquement par la température extérieure.

**Réglage**

Un réglage n'est pas possible. Le calcul de la température extérieure moyenne ne peut être influencé.

Remise à zéro

Il est cependant possible de remettre la température extérieure moyenne à zéro :

1. A l'aide des touches de sélection de ligne choisir la ligne de programmation 34.
2. Appuyer simultanément sur les touches + / – pendant environ 3 secondes. Dès que l'affichage passe à 1, la température extérieure moyenne est remise à zéro.

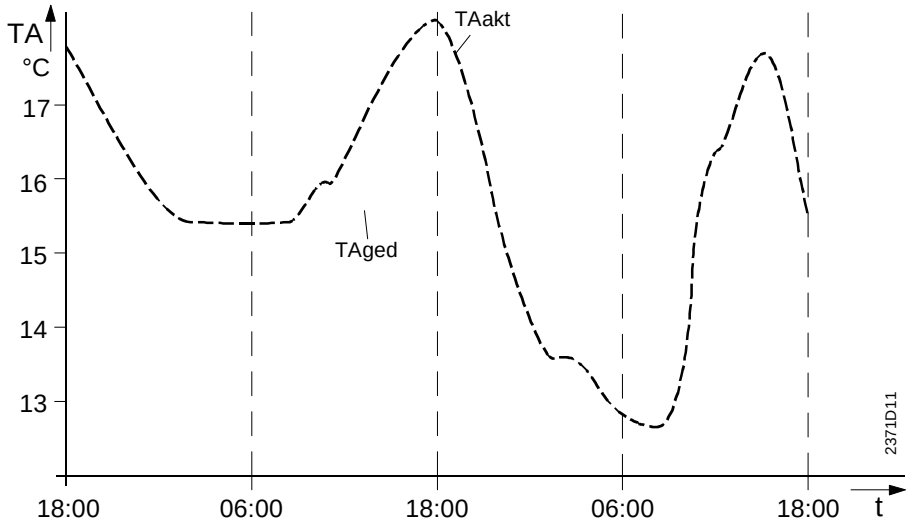
**Processus**

Toutes les 10 minutes le régulateur calcule la température extérieure atténuée à partir de la température extérieure mesurée.

**Effet**

La température extérieure moyenne n'a d'effet direct que sur la commutation été/hiver (réglage 29). Elle agit indirectement sur la régulation de la température de départ via la température extérieure mélangée.

Exemple :




TAakt Température extérieure mesurée
TAged Température extérieure moyenne

# 6.6 Température extérieure mélangée

**Avantage**

- Grandeur de référence pour la régulation de la température de départ.

**Description**

La température extérieure mélangée se compose de la température extérieure mesurée et de la température extérieure moyenne calculée par le régulateur (voir page précédente).

**Processus**

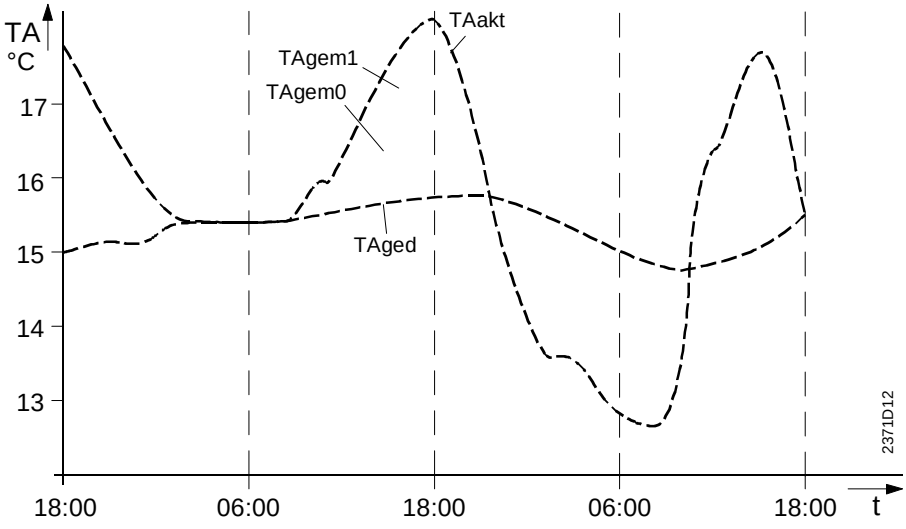
Le mélange des températures extérieures mesurée et moyenne dépend du type de bâtiment (réglage 74) et est obtenu comme suit :

| *Type de bâtiment réglé* | *Température extérieure mélangée* |
|---|---|
| Construction lourde (réglage 74 = 0) | TAgem = ½ TAakt + ½ TAged |
| Construction légère (réglage 74 = 1) | TAgem = ¾ TAakt + ¼ TAged |

**Effet**

La température extérieure mélangée agit comme grandeur de référence sur la régulation du départ, qui s'adapte ainsi aux conditions atmosphériques. De plus, elle agit sur l'automatisme des limites de chauffe journalières pour la coupure du chauffage.

Exemple :




TAakt température extérieure mesurée
TAged température extérieure moyenne
TAgem1 température extérieure mélangée pour construction légère
TAgem0 température extérieure mélangée pour construction lourde

# 6.7 Charge ECS accélérée

**Avantage**

- Disponibilité de l'eau chaude sanitaire également assurée en dehors des périodes d'occupation.

**Description**

Si le ballon ECS est vidé de manière imprévue, la charge accélérée d'ECS est activée et recharge la ballon une fois jusqu'à l'obtention de la température de consigne.

**Processus**

Cette fonction est activée dès que la température actuelle de l'ECS est de deux différentiels (ligne 32OEM ) inférieure à la consigne ECS d'économie (ligne 80) :

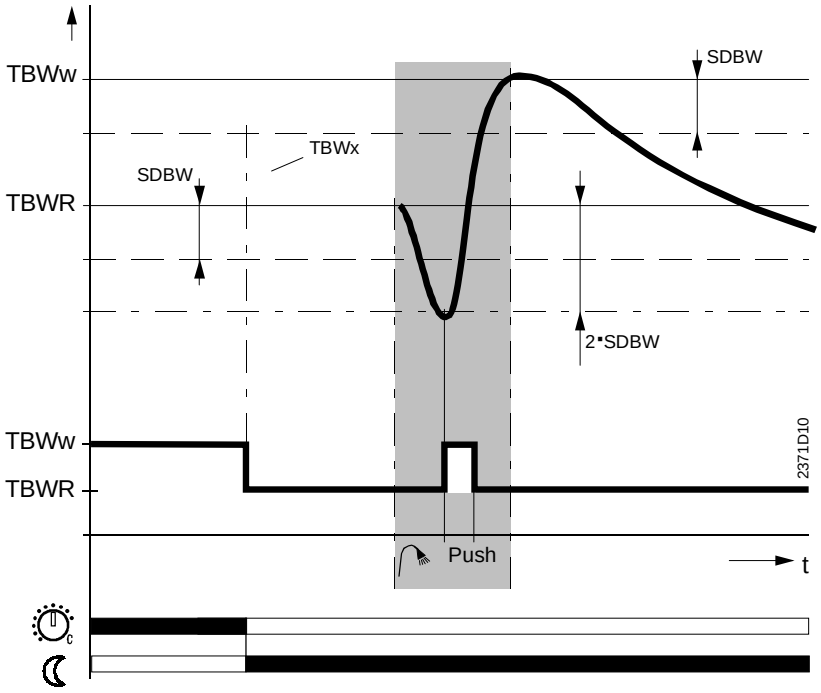
$$TBWx < TBWR - 2\ SDBw$$

**Effet**

Pendant la charge accélérée, l'ECS est réchauffée une fois à la consigne de confort (ligne 26).

Ensuite, le programme normal de charge ECS reprend.

Exemple :




| | |
|---|---|
| Push | Charge accélérée |
| SDBW | Différentiel ECS |
| TBWR | Consigne ECS d'économie |
| TBWw | Consigne ECS de confort |

## 6.8 Dégommage des pompes et des vannes

**Avantage**

- Evite le gommage des pompes ou des vannes.

**Description**

L'enclenchement périodique des pompes/ des vannes est une fonction de protection contre le gommage (grippage) des pompes et des vannes.

**Processus**

Les pompes et vannes raccordées sont enclenchées tous les vendredis à 10:00 pendant 30 secondes à une minute d'intervalle.
Les appareils non présents sont ignorés, l'ordre d'enclenchement peut donc varier.

Le dégommage des pompes est activé sans tenir compte d'autres fonctions actives, ce qui signifie "priorité absolue".

Le dégommage n'est activé qu'en absence de demande de chaleur.

**Effet**

Pendant que les pompes et vannes fonctionnent, l'eau circule. La mécanique des pompes et le siège des vannes sont rincés, nettoyés de particules en suspension et ce qui évite le gommage.

## 6.9 Protection hors-gel

**Avantage**

- Evite une baisse trop importante des températures de l'eau de chaudière et de l'eau chaude sanitaire.

**Description**

En dehors des types de fonctions hors-gel décrites dans ce chapitre, agissent également les fonctions hors-gel du bâtiment et de l'installation dont les caractéristiques peuvent être réglées. A ce sujet, voir les descriptions des lignes 28 et $25_{OEM}$.

### 6.9.1 Hors-gel de la chaudière

**Processus**

| *Situation :* | *Effet :* |
|---|---|
| Si la température de chaudière mesurée est inférieure à 5 °C (TKx < 5 °C) ... | ... la fonction hors-gel de la chaudière est **activée.** |
| Si la température de chaudière mesurée dépasse de plus d'un différentiel (ligne $3_{OEM}$) la limitation minimale de la température de chaudière (ligne 85) (TKx > TKmin + SDK) ... | ... la fonction hors-gel de la chaudière est **désactivée.** |

**Effet**

Lorsque la fonction hors-gel de la chaudière est active, le brûleur est enclenché et l'eau de la chaudière est réchauffée jusqu'à la désactivation de la fonction hors-gel.

*Remarques*

- La consigne hors-gel de la chaudière est fixée à 5 °C et ne peut être modifiée.
- Le délestage au démarrage de la chaudière reste activé dans le cadre de sa fonctionnalité.
- La durée de marche minimale du brûleur (ligne $4_{OEM}$) est prise en compte.

### 6.9.2 Hors-gel de l'ECS

**Processus**

| *Situation :* | *Effet :* |
|---|---|
| Si la température ECS mesurée est inférieure à 5 °C (TBWx < 5 °C) ... | ... la fonction hors-gel de l'ECS est **activée.** |
| Si la température ECS mesurée est supérieure de plus d'un différentiel à 5 °C (ligne $32_{OEM}$) (TBWx > 5 °C + SDBW) ... | ... la fonction hors-gel de l'ECS est **désactivée.** |

**Effet**

Lorsque la fonction hors-gel de l'ECS est active, l'eau de la chaudière est d'abord réchauffée jusqu'à la limite minimale de la température de chaudière (TKmin, réglage ligne 85), puis l'ECS est réchauffée via pompe ou vanne de dérivation.

Quand la fonction hors-gel de l'ECS est à nouveau désactivée, le brûleur commute sur ARRET et les pompes fonctionnent encore pendant le temps réglé pour leur retard à l'arrêt (réglage $8_{OEM}$).

*Remarque*

- La consigne hors-gel de l'ECS est fixée à 5 °C et ne peut être modifiée.
- Le délestage du démarrage de la chaudière reste activé dans le cadre de sa fonctionnalité.
- La durée de marche minimale du brûleur (ligne $4_{OEM}$) est prise en compte.

# 7. Applications

## 7.1 Schémas d'installations RVA53.140 - N° 1 et N° 2

Introduction

Dans ce chapitre figurent tous les types d'installation pouvant être réalisés avec le RVA53.140. Ces types d'installation possèdent un numéro de référence qui n'est pas forcément chronologique. Il est possible d'obtenir les installations manquantes par d'autres régulateurs de la gamme.

*Remarque*

Le numéro du schéma d'installation correspond à celui affiché à la ligne 53.

**Schéma N° 1**

Régulation de chaudière avec brûleur à une allure, régulation de chauffage d'un circuit de chauffage avec pompe de circulation, charge ECS par pompe.

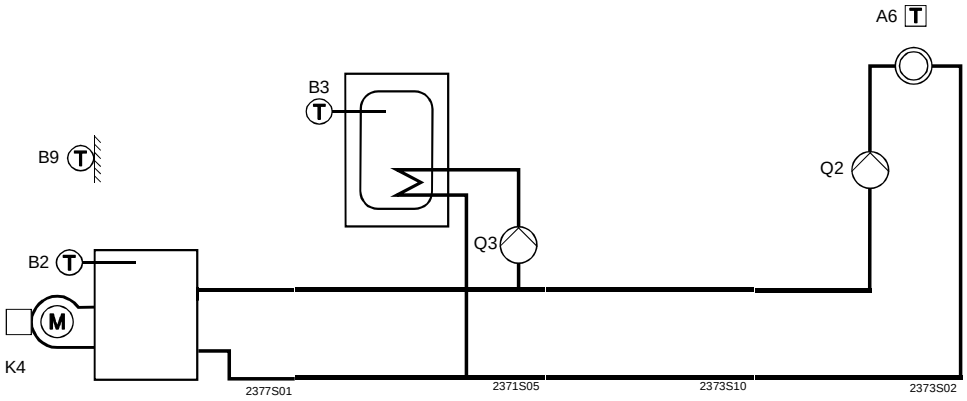
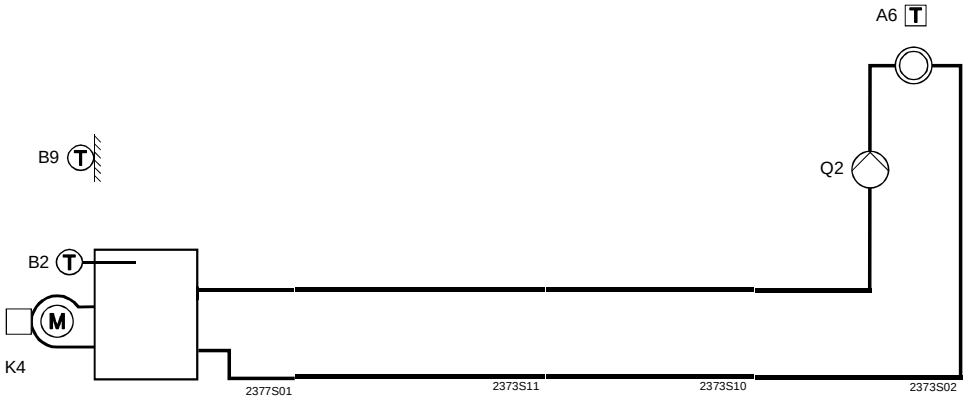
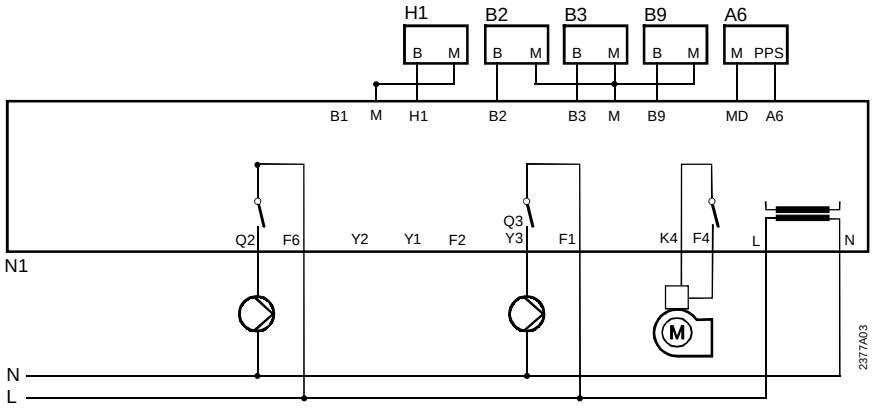



**Schéma N° 2**

Régulation de chaudière avec brûleur à une allure; régulation de chauffage pour un circuit de chauffage avec pompe de circulation.




**Raccordements électriques**




Légende

Se référer à la légende détaillée figurant à la fin du chapitre «Applications».

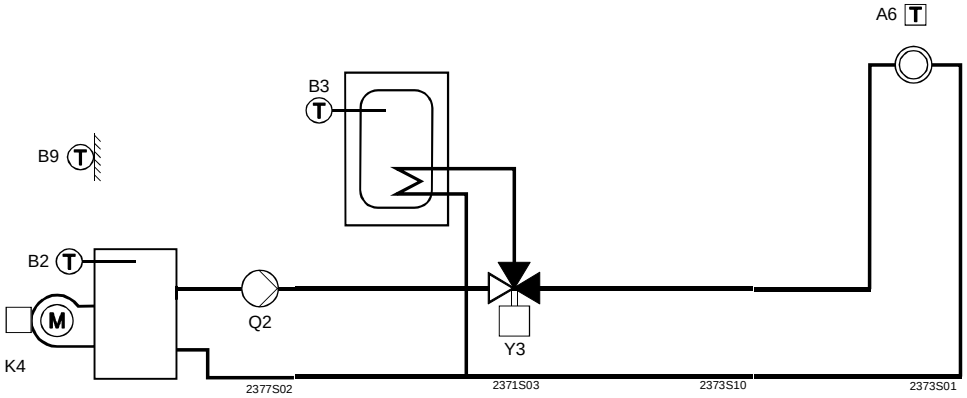
# 7.2 Schéma d'installation RVA53.140 - N° 3

**Schéma N° 3**

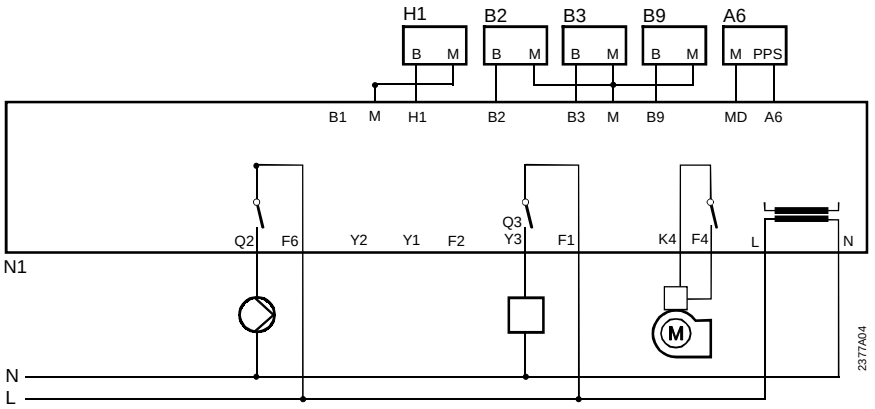
Régulation de chaudière avec brûleur à une allure, régulation de chauffage d'un circuit de chauffage avec pompe de circulation, charge ECS par vanne de dérivation.

Remarque

La pompe du circuit de chauffage doit être montée en amont de la vanne de dérivation celle-ci étant utilisée en fonction double pour la charge ECS.




**Raccordements électriques**



# 7.3 Schémas d'installations RVA53.140 - N° 15 et N° 16

**Schéma N° 15**

Régulation de chaudière avec brûleur à une, régulation de chauffage d'un circuit de chauffage avec vanne mélangeuse, charge ECS par pompe.

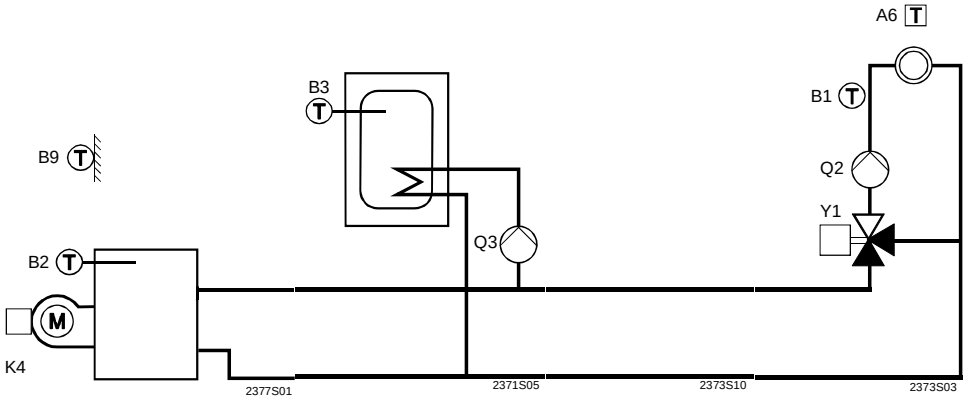
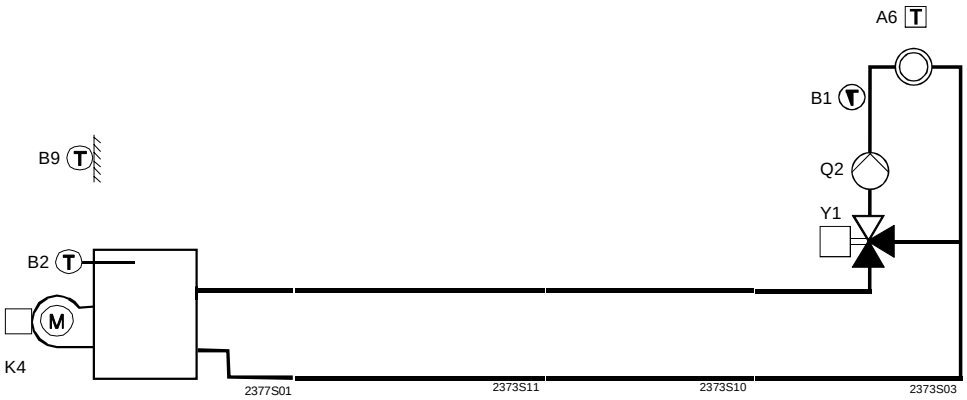
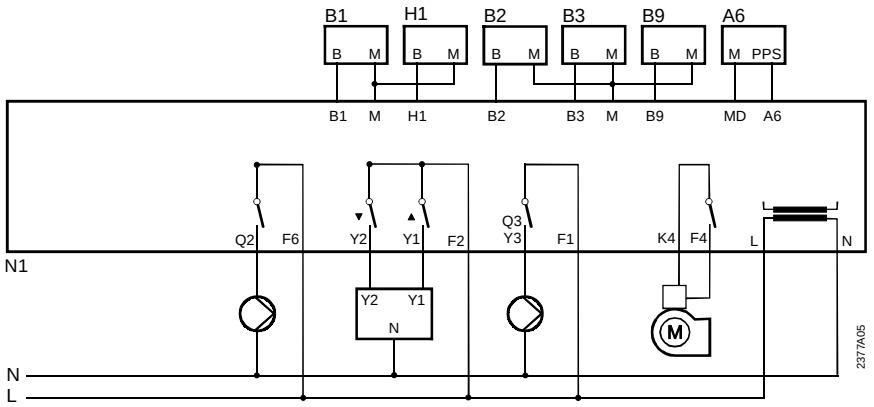



**Schéma N° 16**

Régulation de chaudière avec brûleur à une allure, régulation de chauffage d'un circuit de chauffage avec vanne mélangeuse.




**Raccordements électriques**



## 7.3.1 Légende pour les schémas d'installations et de raccordements électriques

**Très basse tension**

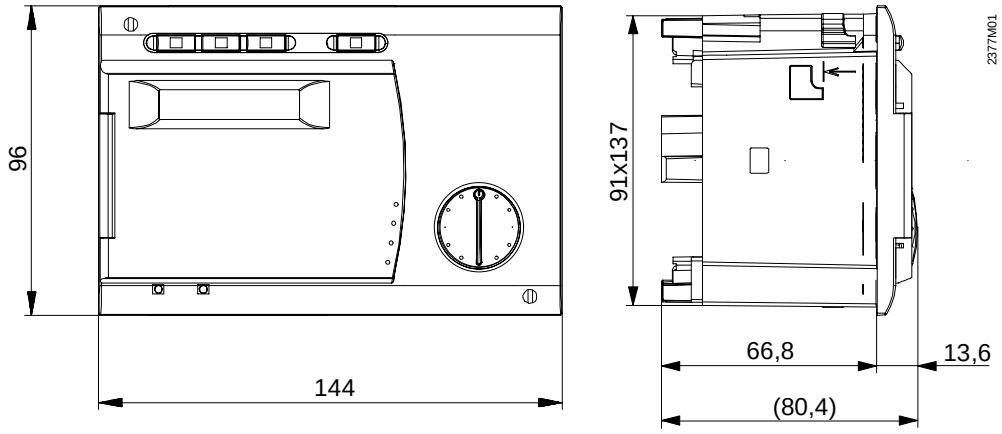
| | |
|---|---|
| A6 | Bus de l'appareil d'ambiance du circuit de chauffage (PPS) |
| B1 | Sonde de température de départ du circuit de chauffage |
| B2 | Sonde de température de chaudière |
| B3 | Sonde de température ECS |
| B9 | Sonde de température extérieure |
| H1 | Contact H1 |

**Tension secteur**

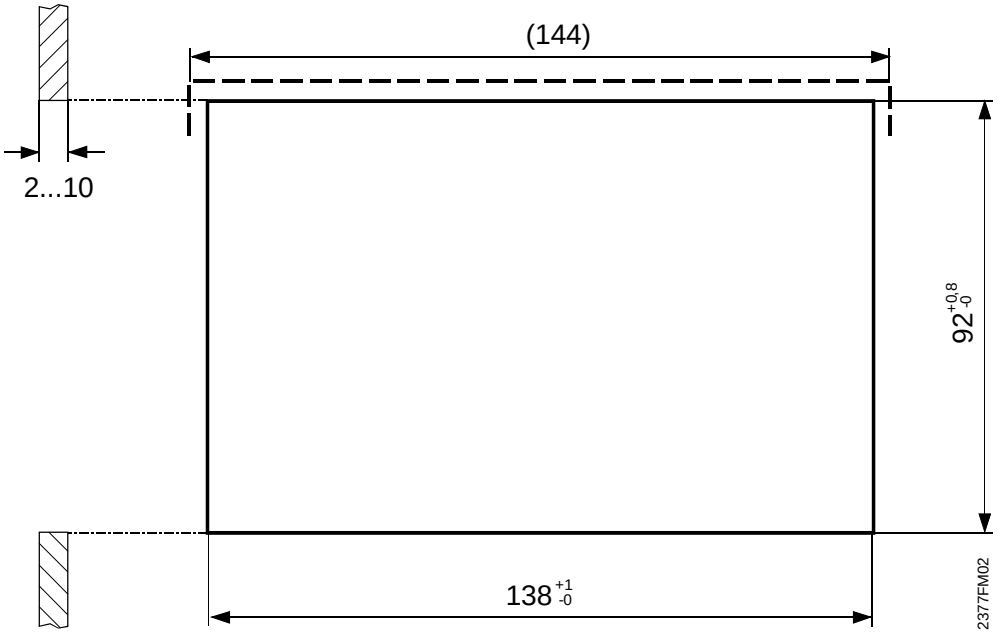
| | |
|---|---|
| F1 | Phase des relais pour Q3 / Y3 |
| F2 | Phase Y1 et Y2 |
| F4 | Phase du brûleur |
| F6 | Phase pour Q2 |
| K4 | Brûleur allure |
| L | Phase de l'alimentation secteur 230 V~ |
| N | Neutre de l'alimentation secteur 230 V~ |
| Q2 | Pompe de circulation du circuit de chauffage |
| Q3/Y3 | Pompe de charge ECS / Vanne de dérivation ECS |
| Y1 | Signal d'ouverture pour vanne mélangeuse du circuit de chauffage |
| Y2 | Signal de fermeture pour vanne mélangeuse du circuit de chauffage |

# 8. Encombrements

**Appareil**




**Découpe**




## 8.1 Combinaison de régulateurs

La découpe totale en cas d'insertion de plusieurs régulateur successifs se calcule en tenant compte des données suivantes.
La dimension de la découpe totale s'obtient à partir de la somme de toutes les dimensions nominales moins la (les) largeurs de la (des) traverses de séparation.

Exemples

| *Combinaison* | *e* | *Calcul* | *Découpe* |
|---|---|---|---|
| 96 avec 96 | 4 | 96+96-4 | 188 mm |
| 96 avec 144 | 5 | 96+144-5 | 235 mm |
| 144 avec144 | 6 | 144+144-6 | 282 mm |

# 9. Caractéristiques techniques

| | | |
|---|---|---|
| Tension d'alimentation | Tension nominale | 230 V~ (± 10 %) |
| | Fréquence nominale | 50 Hz (± 6 %) |
| | Consommation | max. 7 VA |
| Exigences | Isolation électrique (montage conforme aux prescriptions) | II, selon EN 60730 |
| | Classe de protection (montage conforme aux prescriptions) | IP 40, selon EN 60529 |
| | Résistance aux influences parasites, selon | EN 50082-2 |
| | Rayonnements perturbateurs, selon | EN 50081-1 |
| Conditions ambiantes | Fonctionnement, selon CEI 721-3-3 | classe 3K5 |
| | Température | 0...+50 °C |
| | Stockage, selon CEI 721-3-1 | classe 1K3 |
| | Température | –25...+70 °C |
| | Transport, selon CEI 721-3-2 | classe 2K3 |
| | Température | –25...+70 °C |
| Conditions mécaniques | Fonctionnement, selon CEI 721-3-3 | classe 3M2 |
| | Stockage, selon CEI 721-3-1 | classe 1M2 |
| | Transport, selon CEI 721-3-2 | classe 2M2 |
| Fonctionnement | Selon EN 60730 alinéa 11.4 | 1b |
| Relais de sortie | Plage de tension | 24...230 V~ |
| | Intensité nominale | 5 mA...2 A (cos φ > 0,6) |
| | Intensité à l'appel | max. 10 A pendant max. 1 s |
| Extension du bus | Bus PPS | |
| | Conducteur (fil téléphonique) | 2 x 0,5 $mm^2$ (permutable) |
| | Longueur de câble max. admise | 50 m |
| Longueur admissible des lignes de sonde | Ø 0,6 mm | max. 20 m |
| | 1,0 $mm^2$ | max. 80 m |
| | 1,5 $mm^2$ | max. 120 m |
| Entrées | Sonde extérieure | CTN (QAC31) ou |
| | Sonde ECS et sonde de chaudière | Ni 1000 Ω à 0 °C (QAZ21) |
| | Sonde de température de départ | Ni 1000 Ω à 0 °C (QAD21) |
| | Commutateur téléphonique et contact auxiliaire H1 | doivent convenir pour la basse tension : contacts dorés |
| Divers | Poids du régulateur | environ 0,6 kg |