

# UVR 63H

Version 6.3 FR

Régulateur de chauffage universel



Mode d'emploi  
Instructions de montage

FR



TECHNISCHE  
ALTERNATIVE



# Sommaire

Prescriptions en matière de sécurité.....	4
Maintenance .....	4
Règles généralement applicables.....	5
<b>Diagrammes hydrauliques .....</b>	<b>6</b>
Diagramme 0 : circuit de chauffage avec 2 sources de chaleur max.....	6
Diagramme 16 : chaudière automatique, chauffe-eau, circuit de chauffage (sans mélangeur), demande de chaudière .....	8
Diagramme 64 : Pompe du circuit de la chaudière, mélangeur pour augmentation retour.....	12
Diagramme 80 : Circuit de chauffage chaudière automatique, accumulateur tampon, pompe de chargement.....	14
Diagramme 96 : Chaudière automatique, circuit de chauffage (avec mélangeur électrothermique), demande chaudière .....	16
Diagramme 112 : Circuit de chauffage (avec mélangeur électrothermique), chauffe-eau.....	18
Diagramme 128 : Circuit de chauffage avec sollicitation du brûleur, commutation sur refroidissement avec demande de refroidissement .....	20
<b>Instructions de montage .....</b>	<b>22</b>
Montage des capteurs .....	22
Montage de l'appareil, raccordement électrique .....	23
Raccordements spéciaux.....	24
<b>Commande .....</b>	<b>25</b>
Le niveau de commande de base.....	26
Affichages optionnels du niveau de commande de base.....	28
Le menu programme de temporisation .....	30
Programme de temporisation pour travailleurs postés.....	30
Réglage de la date .....	31
Le menu de paramétrage <b>PAR</b> .....	32
Code, version, programme.....	33
Valeurs de réglage <b>min, max, diff</b> .....	33
Courbe de chauffage.....	33
Antigel.....	35
Mode automatique / manuel des sorties <b>AUTO</b> .....	36
Le menu principal <b>MEN</b> .....	37
Description brève .....	38
Sélection de langue <b>ENGL</b> .....	38
Numéro de code <b>CODE</b> .....	38
Menu capteur <b>SENSOR</b> .....	38
Type de capteur .....	39
Formation de la valeur moyenne.....	40
Affectation des symboles .....	41
Menu mélangeur <b>MIXER</b> .....	42
Menu pompes de chauffage <b>PUMP</b> .....	43
Arrêt de la température ambiante .....	43
Arrêt de la température aller .....	44
Arrêt de la température extérieure mode chauffage .....	44
Arrêt de la température extérieure mode réduit .....	45
Comportement du mélangeur .....	45
Régulation de la vitesse de rotation de la pompe <b>PSC</b> .....	46
Régulation de la valeur absolue.....	47
Régulation différentielle.....	47
Régulation des événements.....	48
Problèmes de stabilité.....	49
Arrêt de la pompe, commandes de contrôle .....	50
Sortie de commande <b>COP 0-10 V / PWM</b> .....	51
Calorimètre <b>HQC</b> .....	53
Capteurs externes <b>EXT DL</b> .....	56
Consignes en cas de panne .....	57
Tableau des réglages .....	58
Caractéristiques techniques.....	62

## Prescriptions en matière de sécurité:



**Veillez à ce que le régulateur ne soit pas sous tension lors de la réalisation des travaux de montage et de câblage.**

**Seul un personnel compétent est autorisé à ouvrir, raccorder et mettre l'appareil en service. Il convient de respecter l'ensemble des prescriptions locales en matière de sécurité.**

L'appareil correspond à l'état actuel de la technique et satisfait à toutes les prescriptions requises en matière de sécurité. Il ne doit être installé et utilisé qu'en respectant les caractéristiques techniques ainsi que les consignes de sécurité et les prescriptions énoncées ci-après. Lors de l'utilisation de l'appareil, il convient de respecter, en outre, les consignes de sécurité et les dispositions légales requises pour l'application en question.

- ▶ Le montage doit uniquement avoir lieu dans des pièces sèches.
- ▶ Conformément aux prescriptions locales, le régulateur doit pouvoir être débranché à l'aide d'un dispositif de séparation sur tous les pôles (connecteur/prise ou commutateur de séparation à 2 pôles).
- ▶ Le régulateur doit être entièrement déconnecté du réseau d'alimentation en tension et protégé contre toute réactivation avant de procéder à des travaux d'installation ou de câblage sur les matériels d'exploitation. N'intervertissez jamais les raccords de la gamme de très basses tensions de sécurité (raccords de capteurs) avec des raccords 230 V. L'appareil et les capteurs reliés à ce dernier ne sont pas à l'abri de détériorations ou de tensions très dangereuses.
- ▶ Pour des raisons de sécurité, l'installation doit uniquement rester en mode manuel à des fins de test. Ce mode de fonctionnement n'inclut aucune surveillance des températures maximales et des fonctions des sondes.
- ▶ Un fonctionnement sans risques n'est plus possible dès lors que le régulateur ou les matériels d'exploitation reliés à ce dernier présentent des dommages visibles, ne fonctionnent plus ou ont été stockés dans des conditions défavorables pendant une période prolongée. Si tel est le cas, le régulateur ou les matériels d'exploitation doivent être mis hors service et protégés contre toute remise en marche intempestive.

## Maintenance :

S'il est manipulé et utilisé dans les règles de l'art, l'appareil ne requiert aucun entretien. Pour le nettoyer, se servir d'un chiffon imbibé d'alcool léger (par ex. de l'alcool à brûler). L'emploi de détergents et de solvants corrosifs tels que le chlorethène ou le trichloréthylène, est interdit.

Etant donné que tous les composants sur lesquels repose la précision de la régulation ne sont exposés à aucune charge s'ils sont manipulés de manière conforme, la possibilité de dérive à long terme est extrêmement réduite. L'appareil ne possède donc aucune option d'ajustage. Par conséquent, l'appareil ne peut être ajusté.

Les caractéristiques de construction de l'appareil ne doivent pas être modifiées lors de la réparation. Les pièces de rechange doivent être des pièces originales et être montées conformément à l'état de fabrication initial.

# Règles généralement applicables

## **pour une utilisation correcte de ce régulateur :**

- ◆ L'expression « **Chauffage = actif** » dans les formules d'association se réfère uniquement aux conditions de libération ou de blocage indiquées au menu « **PUMP** », mais pas à une mise à l'arrêt éventuelle ou une libération de la pompe de chauffage via un seuil minimal.
- ◆ Si aucune sonde ambiante n'est utilisée, l'influence ambiante **RI** doit, à partir de menu **MIXER**, être réglée sur **zéro** et le capteur **S1** doit, à partir du menu **SENSOR**, être réglé sur **Valeur fixe (p. ex. 20°C)**.
- ◆ Lorsqu'il est utilisé en combinaison avec des chauffages au sol ou des chauffages muraux, il est recommandé, comme pour les régulateurs de chauffage traditionnels, d'utiliser un thermostat de sécurité. Ce dernier doit, indépendamment de la sortie de régulateur, arrêter la pompe du circuit de chauffage en cas de surchauffe afin d'éviter tout dommage.
- ◆ La régulation de la vitesse de rotation s'avère uniquement judicieuse dans certaines conditions. Ainsi, elle peut être mise à contribution pour limiter la température retour. Dans certains cas, elle peut même remplacer le mélangeur en maintenant la température ambiante au niveau souhaité à l'aide de la régulation de la vitesse de rotation (sans programme de temporisation cependant).

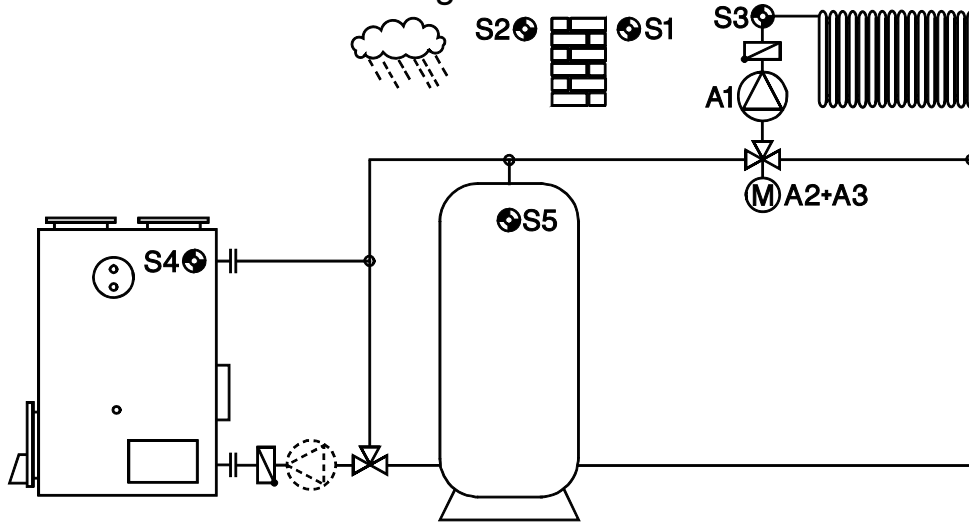
## Fonctions supplémentaires :

Les fonctions suivantes peuvent également être activées à partir du menu principal **Men** :

- **Régulation de la vitesse de rotation de la pompe PSC**
- **2 sorties de commande COP**
- **3 calorimètres HQC**
- **Capteurs externes EXT DL**

# Diagrammes hydrauliques

**Diagramme 0** : Circuit de chauffage avec 2 sources de chaleur max.



<p style="text-align: center;"><b>A1 arrêt</b> S4 &lt; min1</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;"><b>A1</b> <b>marche</b></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Cond. de mise à l'arrêt <b>PUMP</b></p> <p style="text-align: center;"><b>A1 arrêt</b></p>	<p><b>Réglages nécessaires :</b></p> <p><b>Niveau de commande de base</b> Heure Mode de fonctionnement (de préférence <b>AUTO</b>) Température de consigne ambiante pour mode réduit <b>RTL</b> Température de consigne ambiante pour mode normal <b>RTN</b></p> <p><b>Programmes de temporisation pour le mode normal</b></p> <p><b>Menu de paramétrage</b> Numéro de programme <b>PR</b> <b>min1</b> ... Chaudière <b>S4</b> → <b>A1</b> (lorsque le circuit de chauffage est actif) <b>min2</b> ... voir tous les programmes +1 Courbe de chauffage <b>TEMP</b> ou <b>R RISE</b> Température aller minimale et maximale (<b>PREmax</b>, <b>PREmin</b>) Paramètres mode antigel (<b>OTF</b>, <b>RTF</b>)</p> <p><b>Menu Men</b> <b>MIXER</b> (influence ambiante etc.) et <b>PUMP</b>(conditions de mise à l'arrêt)</p>
--	---

$$A1 = (S4 > min1) \& (chauffage = actif)$$

Si aucune sonde ambiante n'est utilisée, l'influence ambiante **RI** doit, à partir du menu **MIXER**, être réglée sur **zéro** et le capteur **S1** doit, à partir du menu **SENSOR**, être réglé sur **Valeur fixe** (p. ex. 20°C).

**Programme 0** : Autorisation de la pompe du circuit de chauffage **A1** lorsque le capteur **S4** a dépassé le seuil minimal **min1**. Si le capteur **S4** n'est pas utilisé, il ne doit **pas** être commuté sur **OFF**. Afin d'éviter l'affichage « 999 », vous avez la possibilité d'attribuer au capteur **S4** à partir du menu **SENSOR** une température fixe devant être supérieure à **min1**.

**Tous les programmes +1** : Comme pour le programme 0 ; cependant, la pompe du circuit de chauffage **A1** est également autorisée par le capteur **S5** et le seuil minimal **min2** (2 générateurs pour le circuit de chauffage).

$$A1 = ((S4 > min1) \text{ ou } (S5 > min2)) \& (chauffage = actif)$$

**Tous les programmes +2** : Comme pour le programme 0 ; cependant, émission de la température de consigne aller via la sortie **COP** 0-10V (p. ex. pour la modulation du brûleur).

Echelle : 0°C = 0,0 V

100°C = 10,0 V

Exemple : La température de consigne aller 55°C est émise au niveau de la sortie de commande avec une tension de 5,5 volts.

Si la pompe est mise à l'arrêt via l'une des conditions de mise à l'arrêt (menu **PUMP**), une tension de 0V sera alors émise au niveau de la sortie de commande. En cas de mise à l'arrêt via la condition **S4 < min1**, une tension est alors émise conformément à la température de consigne aller calculée par le régulateur.

A partir du menu **COP1**, il est possible dans ce programme de procéder aux réglages suivants :

**OFS** Valeur offset pour la température de consigne aller, plage de réglage de -50°C ... +50°C, RU = 0

**MIN** Valeur d'émission minimale (plage de réglage 0 ... 100), RU = 0

**MAX** Valeur d'émission maximale (plage de réglage 0 ... 100), RU = 100

**ACT** Valeur d'émission actuelle

**TST** Valeur de test réglable (plage de réglage 0 ... 100). Le recours à la commande **TST** conduit automatiquement au mode manuel. Dès que la touche ↓ (= accès) est activée, la valeur clignote, la sortie de commande émet la valeur réglée.

**Tous les programmes +4** : Comme pour le programme 0 ; cependant, émission de la régulation du mélangeur via la sortie **COP** 0-10V (pour mélangeur avec commande 0-10V).

A partir du menu **COP1**, il est possible dans ce programme de procéder aux réglages suivants :

**PRO** Part proportionnelle du régleur PID, RU = 5

**INT** Part intégrale du régulateur PID, RU = 0

**DIF** Part différentielle du régulateur PID, RU = 0

**MIN** Valeur d'émission minimale (plage de réglage 0 ... 100), RU = 0

**MAX** Valeur d'émission maximale (plage de réglage 0 ... 100), RU = 100

**ACT** Valeur d'émission actuelle

**TST** Valeur de test réglable (plage de réglage 0 ... 100). Le recours à la commande **TST** conduit automatiquement au mode manuel. Dès que la touche ↓ (= accès) est activée, la valeur clignote, la sortie de commande émet la valeur réglée.

**Remarque** : Seul un des deux programmes supplémentaires (« +2 » ou « +4 ») peut être utilisé.



**Programme 16** : Autorisation d'**A1** et **A2** via **S4**, demande de chaudière **A3**.

Lorsque le **chauffage est actif**, la pompe de chargement **A2** est désactivée dès que la température de consigne du chauffe-eau **max1** est atteinte.

La pompe de chargement **A2** continue de fonctionner lorsque le chauffage est **inactif** jusqu'à ce que la température minimale de la chaudière **min1** ou la différence **diff1** entre T4 et T5 soit sous-dépassée afin de dissiper l'énergie restante dans le chauffe-eau (en fonction de **max1**).

En cas de **fonctionnement flottant de la chaudière sans mélangeur**, il est judicieux de régler les seuils **min1** et **min2** sur **PRmin** et d'activer la condition de mise à l'arrêt de la pompe **PN < PM** au menu **PUMP**.

**A1 = S4 > min1 & (chauffage = actif)**

**A2 = S4 > min1 & S4 > S5 + diff1 & (S5 < max1 ou (chauffage = inactif))**

**A3 = (S5 < max1 & prog. temp.5) ou ((S4 < min2 ou S4 < NP + diff2) & (chauff. = actif))**

Le mode de commutation des valeurs **diff2↑** et **diff2↓** fonctionne dans ce programme exactement à l'inverse : la valeur **diff2↓** combinée à la température de consigne aller calculée donne le seuil de mise en marche et **diff2↑** le seuil de mise à l'arrêt.

**Tous les programmes +1 : Priorité chauffe-eau** – lorsque **S5** est inférieur au seuil **max1** et la demande de chaudière **A3** est autorisée par le **programme de temporisation 5**, la pompe de chauffage **A1** est alors **verrouillée**.

**A1 (+1) = A1 & pas (S5 < max1 & prog. temp.5)**

**Tous les programmes +2** : Comme pour le programme 16 ; cependant, fonction de la pompe de chargement **uniquement** en référence à **S5**, **indépendamment du chauffage**

**A2 = S4 > min1 & S4 > S5 + diff1 & S5 < max1**

**Tous les programmes +4** : Comme pour le programme 16 ; cependant, émission d'une tension 0 – 10V via la **sortie de commande 0-10V 1 destinée à la modulation du brûleur** tant que **A3** est active.

En cas d'activation de A3 via	Valeur d'émission au niveau de la sortie de commande 1
S5 < max1	max1 + 10,0K + valeur offset OFS
Chauffage actif et S4 < min2	min2 + valeur offset OFS
Chauffage actif et S4 < NP + diff2	NP + diff2 + valeur offset OFS

Échelle fixe :        0°C = 0,0 V  
                          100°C = 10,0 V

Exemple : La valeur émise 55°C est émise au niveau de la sortie de commande avec une tension de 5,5 volts.

Lorsque **A3** est à l'**ARRÊT**, la sortie de commande 1 est alors sur 0V.

A partir du menu **COP1**, il est possible dans ce programme de procéder aux réglages suivants :

**OFS** Valeur offset pour la valeur d'émission, plage de réglage de -50K ... +50K, RU = 0

**MIN** Valeur d'émission minimale (plage de réglage 0 ... 100), RU = 0

**MAX** Valeur d'émission maximale (plage de réglage 0 ... 100), RU = 100

**ACT** Valeur d'émission actuelle

**TST** Valeur de test réglable (plage de réglage 0 ... 100). Le recours à la commande **TST** conduit automatiquement au mode manuel. Dès que la touche ↓ (= accès) est activée, la valeur clignote, la sortie de commande émet la valeur réglée.

**Tous les programmes +8** : Comme pour le programme 16 ; cependant, émission de la régulation du mélangeur via la **sortie de commande 1** 0-10V (pour mélangeur avec entrée 0-10V et le capteur aller supplémentaire **S3**).

A partir du menu **COP1**, il est possible dans ce programme de procéder aux réglages suivants :

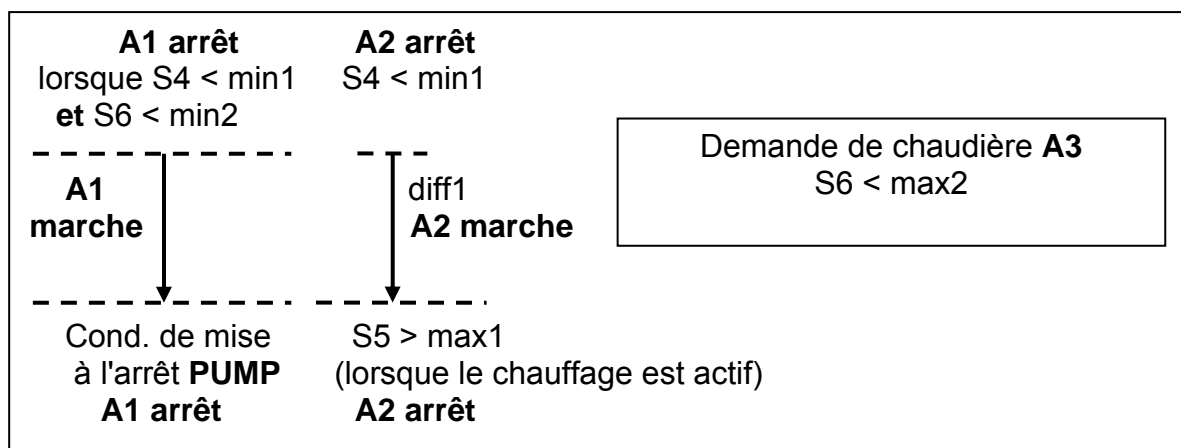
- PRO** Part proportionnelle du régulateur PID, RU = 5
- INT** Part intégrale du régulateur PID, RU = 0
- DIF** Part différentielle du régulateur PID, RU = 0
- MIN** Valeur d'émission minimale (plage de réglage 0 ... 100), RU = 0
- MAX** Valeur d'émission maximale (plage de réglage 0 ... 100), RU = 100
- ACT** Valeur d'émission actuelle
- TST** Valeur de test réglable (plage de réglage 0 ... 100). Le recours à la commande **TST** conduit automatiquement au mode manuel. Dès que la touche ↓ (= accès) est activée, la valeur clignote, la sortie de commande émet la valeur réglée.

**Remarque** : Seul un des deux programmes supplémentaires (« +4 » ou « +8 ») peut être utilisé.

Le **programme de temporisation 5 (TIMEP5)** est réservé à la demande d'eau chaude **A3** ( $S5 < \max1$ ) (mais toujours désactivé en usine !). Pour le circuit de chauffage, seuls les programmes de temporisation 1 à 4 sont donc disponibles.

**Programme 32** : Comme le **diagramme 16**, possibilité incluse de sélectionner l'ensemble des programmes suivants (+1, +2, +4, +8), cependant avec seconde source d'énergie avec **S6** et **min2** pour l'autorisation de la pompe du circuit de chauffe **A1** (...et uniquement pour celle-ci !) et demande de brûleur simplifiée via **S6**. Ici, le seuil **min2** à l'origine posé sur **A3** est pris en charge par **max2**.

La pompe de chargement **A2** continue de fonctionner lorsque le chauffage est **inactif** jusqu'à ce que la température minimale de la chaudière **min1** ou la différence **diff1** entre T4 et T5 soit sous-dépassée afin de dissiper l'énergie restante dans le chauffe-eau (en fonction de **max1**).



$$A1 = (S4 > \min1 \text{ ou } S6 > \min2) \ \& \ (\text{chauffage} = \text{actif})$$

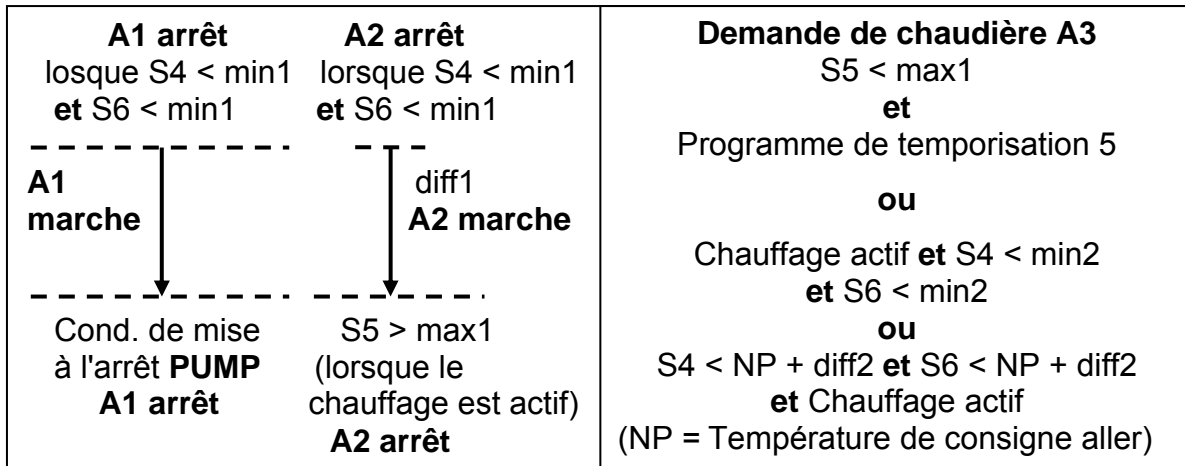
$$A2 = S4 > \min1 \ \& \ S4 > S5 + \text{diff1} \ \& \ (S5 < \max1 \text{ ou } (\text{chauffage} = \text{inactif}))$$

$$A3 = (S6 < \max2)$$

Sans programme de temporisation pour demande de chaudière **A3** !

**Programme 48** : Comme le **diagramme 16**, possibilité incluse de sélectionner tous les programmes suivants (+1, +2, +4, +8), avec cependant seconde source d'énergie avec **S6**. Toutes les conditions s'appliquant à **S4** valent également pour **S6**. La température la plus élevée est effective (prévaut) dans toutes les fonctions.

La pompe de chargement **A2** continue de fonctionner lorsque le chauffage est **inactif** jusqu'à ce que la température minimale de la chaudière **min1** ou la différence **diff1** entre T4 & T6 et T5 soit sous-dépassée afin de dissiper l'énergie restante dans le chauffe-eau (en fonction de **max1**).



**A1** = ( $S4 > \text{min1}$  ou  $S6 > \text{min1}$ ) & (chauffage = actif)

**A2** = ( $S4 > \text{min1}$  ou  $S6 > \text{min1}$ ) & ( $S4 > S5 + \text{diff1}$  ou  $S6 > S5 + \text{diff1}$ ) & ( $S5 < \text{max1}$  ou (chauffage = inactif))

**A3** = ( $S5 < \text{max1}$  & prog. temp.5) ou (( $S4 < \text{min2}$  et  $S6 < \text{min2}$ ) ou ( $S4 < \text{NP} + \text{diff2}$  et  $S6 < \text{NP} + \text{diff2}$ )) & (chauffage = actif)

Le **programme de temporisation 5 (TIMEP5)** est réservé à la demande d'eau chaude **A3** ( $S5 < \text{max1}$ ) (mais toujours désactivé en usine !). Pour le circuit de chauffage, seuls les programmes de temporisation 1 à 4 sont donc disponibles.



**Programme 65** : Comme pour le programme 64 ; avec cependant demande de brûleur 10 V en plus via **S6** et **S5** au niveau de la sortie de commande 2

**Réglages nécessaires supplémentaires :**

**min3** ... COP2 marche (10V) **S6** (RU = 40°C)

**max3** ... COP2 arrêt (0V) **S5** (RU = 65°C)

**Tous les paramètres de réglage qui ne sont pas nécessaires pour le programme 65 n'apparaissent pas dans les menus !**

**$A1 = S4 > min1 \ \& \ S4 > (S5 + diff1) \ \& \ S5 < max1$**

**Sortie de commande COP2 : 10 V = S6 < min3 (brûleur marche)**

**0 V = S5 > max3 (brûleur arrêt)**

A partir du menu **COP2**, il est possible de régler la fonction de « **NORMAL** » (=RU) sur « **INVERS** ». Lors du réglage « **INVERS** », la sortie de commande émet une tension de 0 volt, lorsque le seuil **min3** est sous-dépassé et de 10V lorsque le seuil **max3** est dépassé.

Par la suite, le relais auxiliaire **HIREL61-STAG** transmis sans potentiel par la demande de brûleur peut être relié à la sortie de commande. La sortie de commande active est indiquée par une flèche ► située en bas de l'écran.

**Programme 66** : Comme pour le programme 64 ; avec cependant demande de brûleur 10 V en plus via **S6** et **S2** au niveau de la sortie de commande 2

**Réglages nécessaires supplémentaires :**

**min3** ... COP2 marche (10V) **S6** (RU = 40°C)

**max3** ... COP2 arrêt (0V) **S2** (RU = 65°C)

**Tous les paramètres de réglage qui ne sont pas nécessaires pour le programme 66 n'apparaissent pas dans les menus !**

**$A1 = S4 > min1 \ \& \ S4 > (S5 + diff1) \ \& \ S5 < max1$**

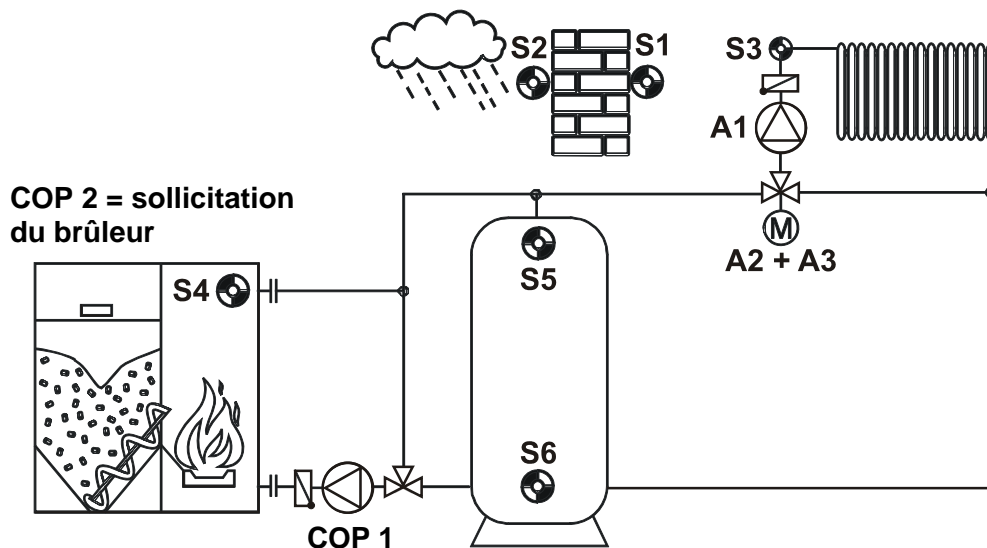
**Sortie de commande COP2 : 10 V = S6 < min3 (brûleur marche)**

**0 V = S2 > max3 (brûleur arrêt)**

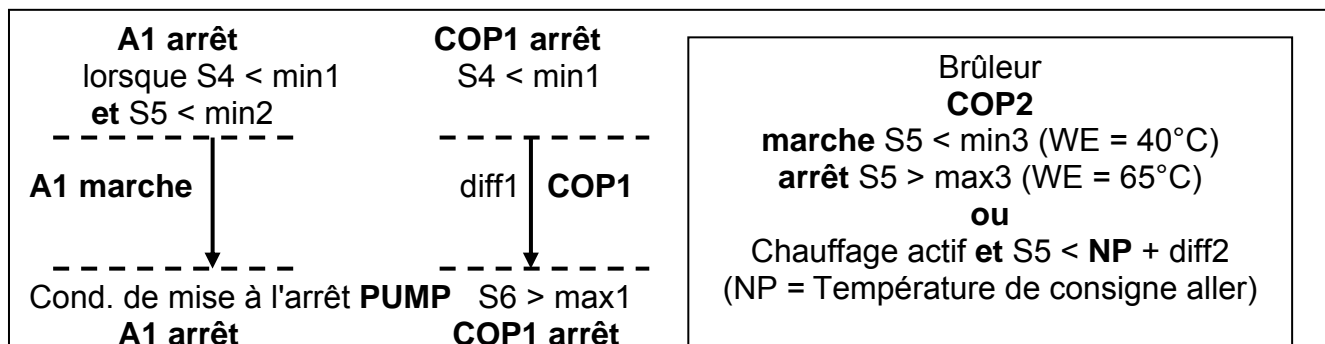
A partir du menu **COP2**, il est possible de régler la fonction de « **NORMAL** » (=RU) sur « **INVERS** ». Lors du réglage « **INVERS** », la sortie de commande émet une tension de 0 volt, lorsque le seuil **min3** est sous-dépassé et de 10V lorsque le seuil **max3** est dépassé.

Par la suite, le relais auxiliaire **HIREL61-STAG** transmis sans potentiel par la demande de brûleur peut être relié à la sortie de commande. La sortie de commande active est indiquée par une flèche ► située en bas de l'écran. La sortie de commande active est indiquée par une flèche ► située en bas de l'écran.

**Diagramme 80** : Circuit de chauffage chaudière automatique, accumulateur tampon, pompe de chargement



**Programme 80** : Libération de la pompe du circuit de chauffage **A1** via les seuils minimaux. La pompe de chargement est mise en marche via la différence de température chaudière **S4** et tampon **S6** via la sortie de commande **COP 1**. La sollicitation du brûleur au niveau de la sortie de commande **COP 2** est activée soit via une température de base **min3** ou **max3**, soit lorsque la température de consigne aller **NP** est sous-dépassée plus la différence **diff2** au niveau de la sonde du tampon **S5**.



**Réglages nécessaires :**

**Niveau de commande de base :** Heure, Mode de fonctionnement (de préférence **AUTO**)

Température de consigne ambiante pour le mode réduit **RTL**

Température de consigne ambiante pour le mode normal **RTN**

**Programmes de temporisation pour le mode normal**

**Menu de paramétrage :** Numéro de programme **PR**

**min1** ... Chaudière **S4** → **A1** (circuit de chauffage actif), **COP1**

**min2** ... Accumulateur **S5** → **A1** (circuit de chauffage actif)

**min3** ... Sollicitation du brûleur marche **S5** → **COP2**

**max1** ... Accumulateur **S6** → **COP1**    **max3** ... Sollicitation du brûleur arrêt **S5** → **COP2**

**diff1** ... Chaudière **S4** – **S6** → **COP1**

**diff2** ... Offset température de consigne aller **NP** → **COP2**

Courbe de chauffage **TEMP** ou **R RISE**

Température aller maximale et minimale (**PREmax**, **PREmin**)

Paramètre mode antigel (**OTF**, **RTF**)

**Menu Men**

**MIXER** (influence ambiante etc.) et **PUMP** (conditions de mise à l'arrêt)

**$A1 = ((S4 > min1) \text{ ou } (S5 > min2)) \& (\text{chauffage} = \text{actif})$**

**$COP1\ 10V\ (\text{marche}) = S4 > min1 \& S4 > (S6 + diff1) \& S6 < max1$**

**$COP2\ 10V\ (\text{marche}) = S5 < min3 \text{ ou } (S5 < (NP + diff2)) \& \text{chauffage} = \text{actif}$**

**$COP2\ 0V\ (\text{arrêt}) = S5 > max3 \text{ et } (S5 > (NP + diff2)) \& \text{chauffage} = \text{actif}$**

Si aucune sonde ambiante n'est utilisée, l'influence ambiante doit alors être réglée sur **zéro** au menu **MIXER** et le capteur **S1** sur **une valeur fixe (p. ex. 20°C)**.

La sortie de commande active 2 est indiquée par une flèche ► située en bas de l'écran.

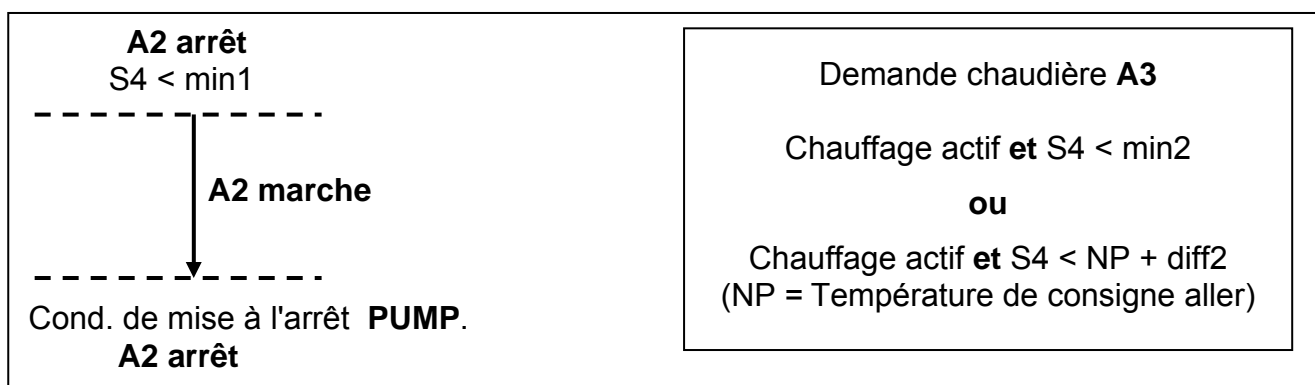
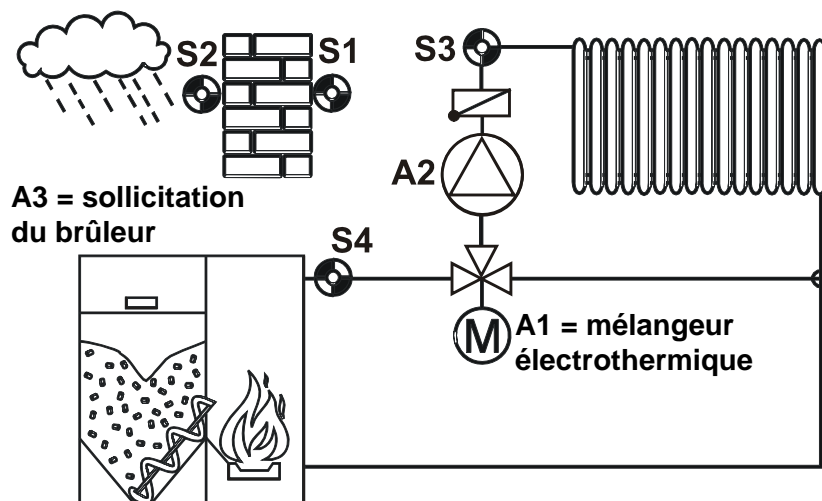
La pompe de chargement ainsi que la sollicitation du brûleur sont commutées via 2 relais auxiliaires supplémentaires **HIREL61-STAG** (accessoires spéciaux).

Le relais auxiliaire de la sortie de commande 1 (pompes de chargement) doit être monté dans un boîtier individuel adapté en raison du manque d'espace et de la séparation petite tension / tension réseau.

Si la sollicitation du brûleur est directement pilotée via la modulation du brûleur (sans relais), le menu « STAG2 » offre la possibilité de commuter le mode de la sortie de commande de « NORMAL » à « INVERS ». Ainsi, la sollicitation du brûleur s'effectue avec une tension de 0V au lieu de 10V.

Le mode de commutation des valeurs **diff2↑** et **diff2↓** fonctionne dans ce programme exactement à l'inverse : la valeur **diff2↓** combinée à la température de consigne aller calculée donne le seuil de mise en marche et **diff2↑** le seuil de mise à l'arrêt.

**Diagramme 96 : Chaudière automatique, circuit de chauffage (avec mélangeur électrothermique), demande chaudière**



**Réglages nécessaires :**

**Niveau de commande de base :** Heure, Mode de fonctionnement (de préférence **AUTO**)

Température de consigne ambiante pour mode réduit **RTL**

Température de consigne ambiante pour mode normal **RTN**

**Programmes de temporisation** pour le mode normal et la demande chaudière (programme de temporisation 1-4)

**Menu de paramétrage :** Numéro de programme **PR**

**min1** ... chaudière **S4** → **A2**

**min2** ... chaudière **S4** → **A3**

**diff2** ... chaudière **S4** – NP → **A3**

courbe de chauffage **TEMP** ou **R RISE**

Température aller maximale et minimale (**PREmax**, **PREmin**)

Paramètre mode antigel (**OTF**, **RTF**)

**Menu Men**

**MIXER** (influence ambiante etc.) et **PUMP** (conditions de mise à l'arrêt)

**PSC** (régulation de la vitesse de rotation de la pompe) Réglages : **AC I3**, **DVA = PN**  
si nécessaire, réajuster les valeurs **PRO**, **INT** et **DIF**

Si aucune sonde ambiante n'est utilisée, l'influence ambiante **RI** doit, à partir du menu **MIXER**, être réglée sur **zéro** et le capteur **S1** doit être réglé sur **une valeur fixe (p. ex. 20°C)**.

**Programme 96** : Libération de **A2** via **S4**, demande chaudière **A3**.

En cas de **fonctionnement flottant de la chaudière sans mélangeur**, il est judicieux de régler les seuils **min1** et **min2** sur **PREmin** et d'activer la condition de mise à l'arrêt de la pompe **PN < PM** à partir du menu **PUMP**.

**A1 = Mélangeur therm.**

**A2 = S4 > min1 & (chauffage = actif)**

**A3 = (S4 < min2 ou S4 < NP + diff2) & chauffage = actif**

Dans ce programme, le mode de commutation des valeurs **diff2↑** et **diff2↓** fonctionne exactement à l'inverse : la valeur **diff2↓** associée à la température de consigne aller calculée correspond au seuil de mise en marche et **diff2↑** au seuil de mise à l'arrêt.

**Tous les programmes +4** : Comme pour le programme 96 ; cependant, émission d'une tension 0 – 10V via la **sortie de commande 0-10V 1 destinée à la modulation du brûleur** tant que **A3** est active.

En cas d'activation de A3 via	Valeur d'émission
Chauffage actif et S4 < min2	min2 + valeur offset OFS
Chauffage actif et S4 < NP + diff2	NP + diff2 + valeur offset OFS

Échelle fixe :    0°C = 0,0 V  
                      100°C = 10,0 V

Exemple : La valeur émise 55°C est émise au niveau de la sortie de commande avec une tension de 5,5 volts.

Lorsque **A3** est à l'**ARRÊT**, la sortie de commande 1 est alors sur 0V.

A partir du menu **COP1**, il est possible, dans ce programme, de procéder aux réglages suivants :

**OFS** Valeur offset pour la valeur d'émission, plage de réglage de -50K ... +50K, RU = 0

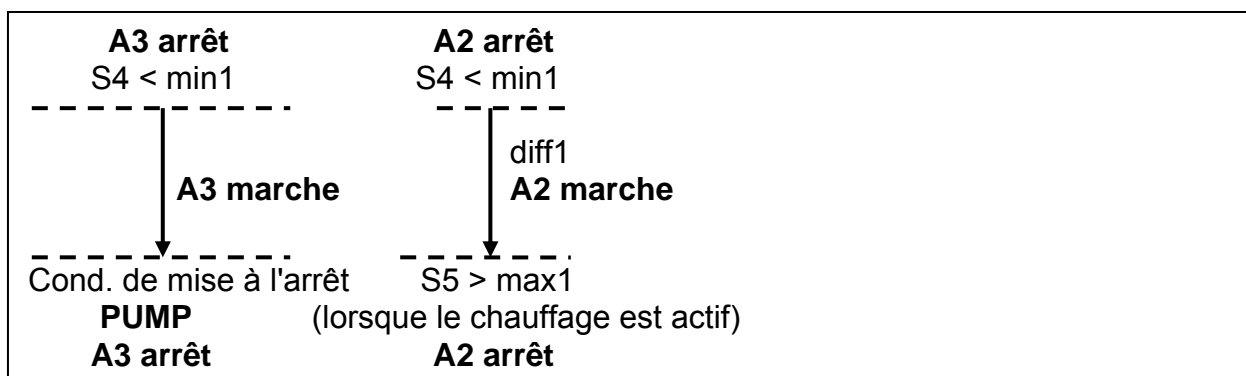
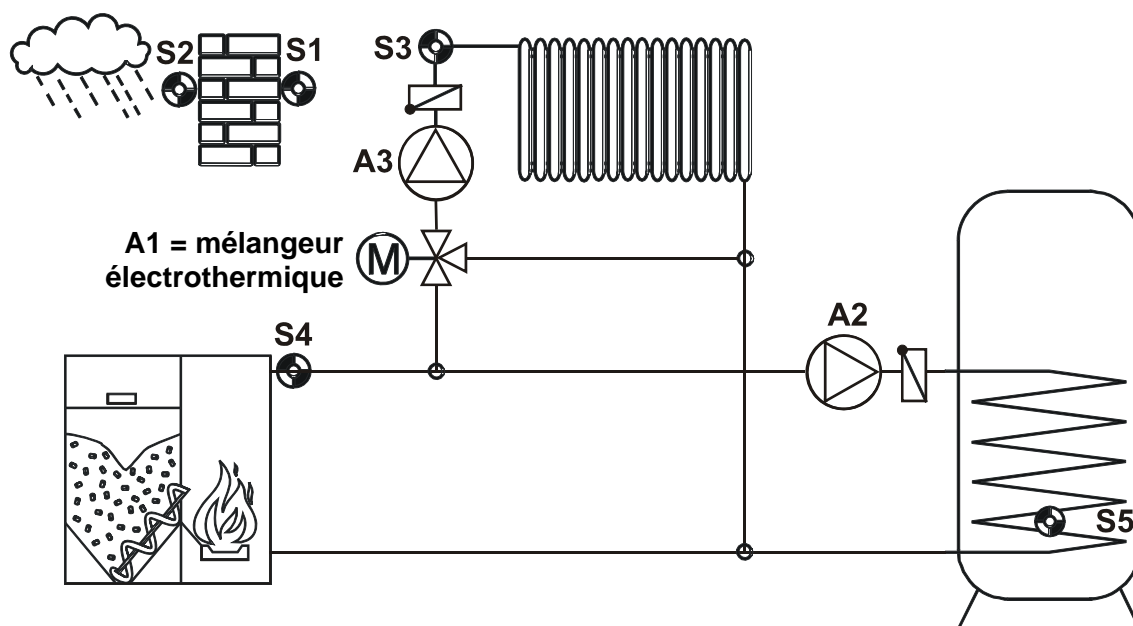
**MIN** Valeur d'émission minimale (plage de réglage 0 ... 100), RU = 0

**MAX** Valeur d'émission maximale (plage de réglage 0 ... 100), RU = 100

**ACT** Valeur d'émission actuelle / réelle

**TST** Valeur de test réglable (plage de réglage 0 ... 100). Le recours à la commande **TST** conduit automatiquement au mode manuel. Dès que la valeur clignote après avoir appuyé sur la touche ↓ (= accès), la sortie de commande émet la valeur réglée.

**Diagramme 112 : Circuit de chauffage (avec mélangeur électrothermique), chauffe-eau**



**Réglages nécessaires :**

**Niveau de commande de base**

Heure

Mode de fonctionnement (de préférence **AUTO**)

Température de consigne ambiante pour mode réduit **RTL**

Température de consigne ambiante pour mode normal **RTN**

**Programmes de temporisation** pour le mode normal et la demande de chaudière (programme de temporisation 1-4), eau chaude (programme de temporisation 5)

**Menu de paramétrage**

Numéro de programme **PR**

**min1** ... chaudière **S4** → **A2, A3**    **diff1** ... chaudière **S4** – chauffe-eau **S5** → **A2**

**max1** ... chauffe-eau **S5** → **A2**

Courbe de chauffage **TEMP** ou **R RISE**

Température aller maximale et minimale (**PREmax, PREmin**)

Paramètre mode antigel (**OTF, RTF**)

**Menu Men**

**MIXER** (influence ambiante etc.) et **PUMP** (conditions de mise à l'arrêt)

**PDR** (régulation de la vitesse de rotation de la pompe)

Réglage : **AC I3, DVA = PN**

si nécessaire : réajuster les valeurs **PRO, INT** et **DIF**

Si aucune sonde ambiante n'est utilisée, l'influence ambiante **RI** doit, à partir du menu **MIXER**, être réglée sur **zéro** et le capteur **S1** doit être réglé sur **une valeur fixe (p. ex. 20°C)**.

**Programme 112 : Libération de A2 et A3 via S4**

Lorsque le chauffage est **actif**, la pompe de chargement **A2** est désactivée si la température de consigne du chauffe-eau **max1** est atteinte.

La pompe de chargement **A2** continue de fonctionner lorsque le chauffage est **inactif** jusqu'à ce que la température minimale de la chaudière **min1** ou la différence **diff1** entre T4 et T5 soit sous-dépassée afin de dissiper l'énergie restante dans le chauffe-eau (en fonction de **max1**).

En cas de **fonctionnement flottant de la chaudière sans mélangeur**, il est judicieux de régler le seuil **min1** sur **PREmin** et d'activer la condition de mise à l'arrêt de la pompe **PN < PM** à partir du menu **PUMP**.

**A1 = Mélangeur therm.**

**A2 = S4 > min1 & S4 > S5 + diff1 & (S5 < max1 ou (chauffage = inactif))**

**A3 = S4 > min1 & (chauffage = actif)**

**Tous les programmes +1 : Priorité chauffe-eau** – lorsque **S5** est inférieur au seuil **max1**, la pompe de chauffage **A3** est bloquée.

**A3 = S4 > min1 & (chauffage = actif) & S5 > max1**

**Tous les programmes +2 :** Comme pour le programme 16 ; cependant, fonction de la pompe de chargement **uniquement** en référence à **S5**, indépendamment du chauffage

**A2 = S4 > min1 & S4 > S5 + diff1 & S5 < max1**

## Diagramme 128 : Circuit de chauffage avec sollicitation du brûleur, commutation sur refroidissement avec demande de refroidissement

La demande du brûleur et la demande de refroidissement sont commutées sans potentiel via 2 relais auxiliaires supplémentaires **HIREL61-STAG** (accessoires spéciaux). Une sortie de commande active est indiquée par une flèche ► située en bas de l'écran.

### Capteurs :

- S1 Sonde ambiante RASPT ou RAS
- S2 Capteur externe
- S3 Capteur aller
- S4 Capteur dans l'accumulateur tampon, uniquement tous les programmes **+2**
- S5 Commutation externe mode chauffage / réfrigérant, uniquement tous les progr. **+1**
- S6 demande externe brûleur ou refroidissement, en fonction de l'état de commutation de S5, uniquement tous les programmes **+1**

### Sorties :

- A1 Pompe
- A2 & A3 Moteur du mélangeur OUVERT / FERMÉ
- COP 1 Demande brûleur 0V = ARRÊT, 10V = MARCHE
- COP2 Demande refroidissement 0V = ARRÊT, 10V = MARCHE

### Réglages nécessaires :

#### Niveau de commande de base

Heure

#### Menu de paramétrage

Numéro de programme **PR**

Courbe de chauffage **TEMP** ou **R RISE**

Température aller maximale et minimale (**PREmax**, **PREmin**)

Paramètre mode antigel (**OTF**, **RTF**)

Température de consigne aller pour mode réfrigérant **THC** (RU = 18°C)

#### Menu *Men*






**MIXER** (influence ambiante etc.) et **PUMP** (conditions de mise à l'arrêt)

### Programme 128 :

Le mode réfrigérant fonctionne uniquement en combinaison avec la sonde ambiante RASPT ou RAS.

Le mode de fonctionnement est réglé via la sonde ambiante à l'aide du commutateur à coulisse :

### Commutation entre les différents modes de fonctionnement :

- **Mode automatique chauffage** 
- **Mode normal chauffage** 
- **Mode réfrigérant** 
- **Mode Standby** 
- **Changement de la température ambiante de +/- 4°C (uniquement possible en mode chauffage)** 

**Mode chauffage :** Réglage de la sonde ambiante sur « Mode automatique » ou « Mode normal ». La pompe du circuit de chauffage **A1** et la sollicitation du brûleur via la sortie de commande **COP 1** sont uniquement désactivées par les paramètres de mise à l'arrêt de la pompe (menu **PUMP**).

**Mode réfrigérant :** Réglage de la sonde ambiante sur « Mode réfrigérant ». La pompe **A1** et la demande de refroidissement via la sortie de commande **COP 2** sont toujours actives. La commande du mélangeur via les sorties **A2** et **A3** s'effectue **de manière inversée** (le mélangeur s'ouvre lorsque la température augmente) sur la température de consigne réglée **THC** (menu de paramétrage).

#### **Tous les programmes +1 :**

Comme pour le programme 128 ; cependant, la commutation ne s'effectue pas via le commutateur à coulisse de la sonde ambiante mais via le commutateur externe **S5** et les demandes chauffage/refroidissement via le commutateur externe **S6**.

Au menu **SENSOR**, les capteurs **S5** et **S6** doivent être réglés sur « **DIG** ».

Le capteur numérique **S5** (contact de commutation externe sans potentiel) détermine si le mode de chauffage ou de refroidissement est souhaité. Si le commutateur est positionné sur « **MARCHE** », le mode chauffage s'applique. S'il est positionné sur « **ARRET** », c'est alors le mode réfrigérant qui s'applique.

Le capteur numérique **S6** (contact de commutation externe sans potentiel) permet d'activer la demande du brûleur en mode de chauffage via la sortie de commande 1 et la demande de refroidissement en mode réfrigérant via la sortie de commande 2. La demande est active lorsque le commutateur est en marche. Si aucune sonde ambiante n'est utilisée, l'influence ambiante **RI** doit, à partir du menu **MIXER**, être réglée sur **zéro** et le capteur **S1** doit, à partir du menu **SENSOR**, être réglé sur **Valeur fixe (p. ex. 20°C)**.

#### **Tous les programmes +2 :**

Comme pour le programme 128 ; cependant, il est fait appel à une sonde de tampon **S4**. Ce capteur fournit des seuils de commutation séparés pour la libération de la pompe et la demande du brûleur ou de refroidissement.

#### **Réglages nécessaires :**

**Niveau de commande de base** Heure

#### **Menu de paramétrage**

Numéro de programme **PR**

**min 1** ... Tampon **S4** → **A1** (si le circuit de chauffage est actif) RU = 45°C

**min 2** ... Tampon **S4** → sortie de comm. 2 pour demande de refroidissement RU = 65°C

**max1** ... Tampon **S4** → sortie de commande 1 pour la sollicitation du brûleur RU = 75°C

**max2** ... Tampon **S4** → **A1** (si RAS sur « Mode réfrigérant ») RU = 75°C

Courbe de chauffage **TEMP** ou **R RISE**

Température aller maximale et minimale (**PREmax**, **PREmin**)

Paramètre mode antigel (**OTF**, **RTF**)

Température de consigne aller pour mode réfrigérant **THC** (RU = 18°C)

#### **Menu Men**

**MIXER** (influence ambiante etc.) et **PUMP** (conditions de mise à l'arrêt)

#### **Mode chauffage :**

**A1 = S4 > min1 & (chauffage = actif)**

**COP 1 = S4 < max1 & (chauffage = actif)**

La température de consigne aller est calculée en fonction de la **courbe de chauffage**.

#### **Mode réfrigérant :**

**A1 = S4 < max2 & (sonde ambiante = « Mode réfrigérant »)**

**COP 2 = S4 > min2 & (sonde ambiante = « Mode réfrigérant »)**

La température de consigne aller correspond à la valeur du paramètre **THC**.

# Instructions de montage

## Montage des capteurs

L'installation et le montage corrects des capteurs revêtent une importance considérable pour assurer le bon fonctionnement du système. Veiller impérativement à ce que les capteurs soient entièrement placés dans les douilles plongeuses. Le presse-étoupe fourni peut servir de décharge de traction. En général, les capteurs ne doivent pas être exposés à l'humidité (p. ex. eau de condensation), car celle-ci se diffuse à travers la résine moulée et pourrait endommager le capteur. Si c'est le cas, il est éventuellement possible de sauver le capteur en le chauffant pendant une heure à une température de 90°C. Lors de l'utilisation de douilles plongeuses dans des accumulateurs NIRO ou dans des piscines, il convient impérativement de veiller à la **résistance à la corrosion**.

● **Sonde de la chaudière (circuit aller de la chaudière)** : Cette sonde est soit vissée avec une douille plongeuse dans la chaudière, soit montée sur le circuit aller à proximité immédiate de la chaudière (voir également « sondes d'applique »).

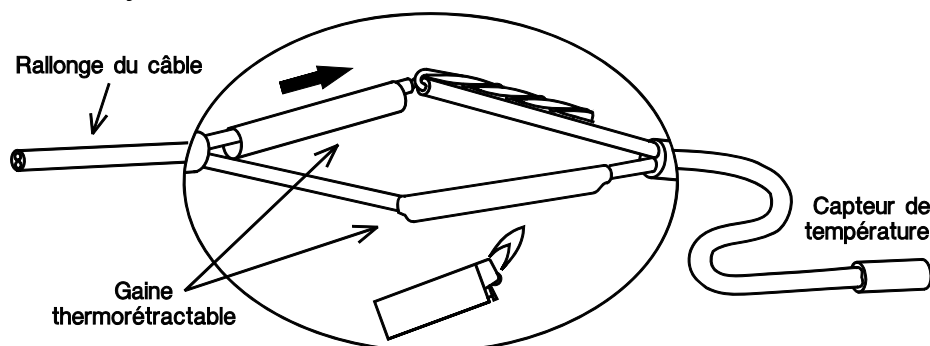
● **Sonde tampon** : Comme sonde de référence pour le système hydraulique de chauffage, il est recommandé de monter le capteur dans la partie supérieure de l'accumulateur à l'aide de la douille plongeuse fournie. Comme sonde de référence pour la pompe de chargement entre la chaudière et le tampon, la position la plus favorable est située juste au-dessus de la sortie du circuit retour. Pour les accumulateurs non équipés de possibilité de vissage pour la douille plongeuse, le capteur peut également être inséré sous l'isolation contre la paroi de l'accumulateur. Veiller ce faisant à ce que la fixation soit solide et durable (p. ex. : fixation du câble).

● **Sonde d'applique** : La meilleure solution consiste à fixer la sonde sur la conduite au moyen de ressorts enroulés, de colliers de serrage pour tubes ou flexibles. Veiller à ce que le matériau utilisé soit approprié (corrosion, résistance à la température etc.). Pour terminer, le capteur doit être bien isolé afin de pouvoir enregistrer la température du tube avec précision sans être influencée par la température ambiante.

● **Sonde de température extérieure** : Cette dernière est montée sur le côté le plus froid du mur (dans la plupart des cas, au nord) à environ un à deux mètres du sol. Éviter les influences thermiques pouvant être causées par des conduites d'aération situées à proximité, des fenêtres ouvertes etc.

## Prolongement des câbles

Tous les câbles des sondes peuvent être dotés d'une rallonge d'une section de 0,75mm<sup>2</sup> jusqu'à 30m et au-delà, d'une rallonge de section supérieure. Raccorder la sonde à la rallonge en enfilant la gaine thermorétractable coupée à 4 cm sur un conducteur et en torsadant les extrémités dénudées. Passer ensuite la gaine thermorétractable sur la partie dénudée et torsadée et chauffer avec précaution (p. ex. avec un briquet) jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement ajustée sur le raccord.



## Pose des conduites

Afin de garantir une transmission des signaux exempte de perturbations (afin d'éviter toute fluctuation des valeurs de mesure), les câbles des capteurs ne doivent être soumis à aucune influence perturbatrice. Lors de l'utilisation courante de câbles non blindés, les câbles des capteurs doivent être guidés via un canal propre et séparés des câbles de réseau d'au moins 20 cm.

## Montage de l'appareil

**ATTENTION ! TOUJOURS DEBRANCHER LA PRISE DU SECTEUR AVANT D'OUVRIER LE BÂTI !** Tous les travaux entrepris à l'intérieur du régulateur doivent être effectués hors tension.

Dévisser la vis située sur l'arête supérieure du bâti et retirer le couvercle. Le système électronique de régulation se trouve sur le couvercle. Lors de la pose ultérieure du couvercle, des tiges de contact assurent la connexion avec les bornes situées dans la partie inférieure du bâti. Le corps du bâti est doté de deux trous permettant sa fixation au mur à l'aide du matériel de fixation joint (**passer-câbles orientés vers le bas**).

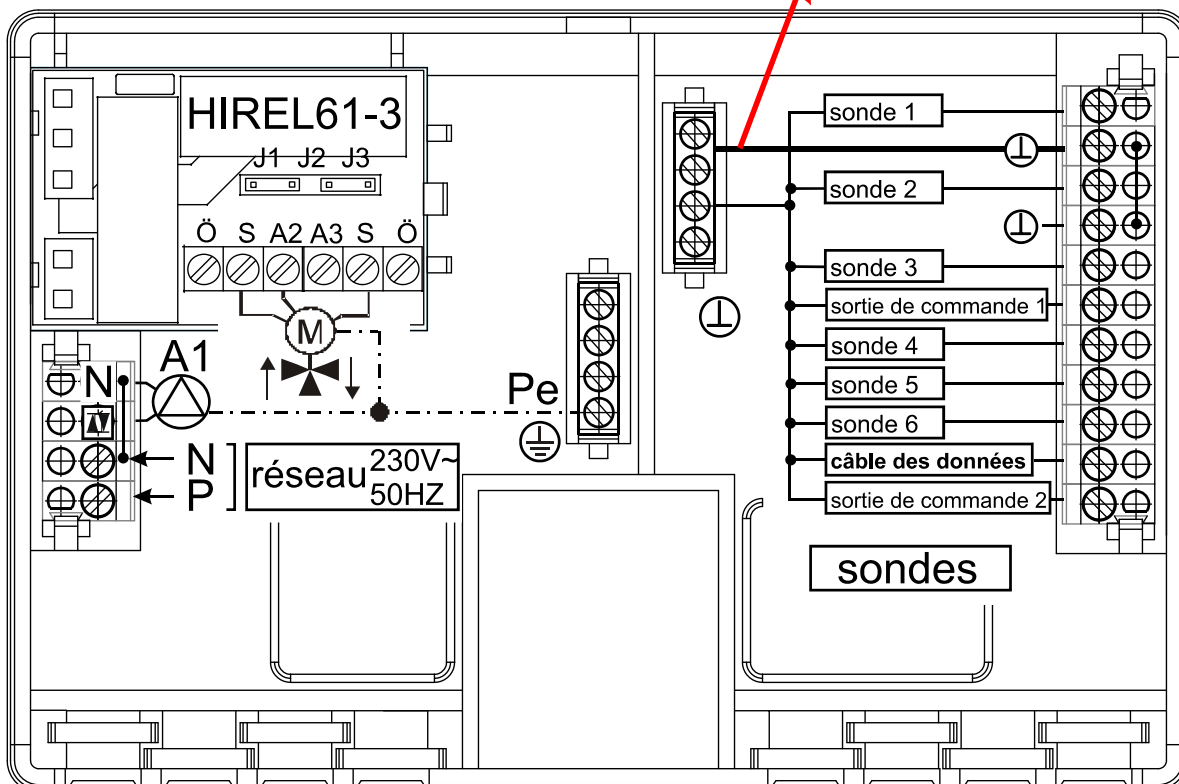
### Raccordement électrique

**Attention :** Seul un technicien est autorisé à procéder au raccordement électrique, conformément aux directives locales correspondantes. Les câbles des sondes ne doivent pas être guidés à travers la même conduite que celle abritant le câble d'alimentation en tension secteur. La charge maximale de la sortie A1 s'élève à 1,5A et celle des sorties A2 et A3 s'élève à 2,5A ! Toutes les sorties et l'appareil sont protégés par fusible avec une intensité de 3,15A. Lors du raccordement direct de pompes filtrantes, veiller par conséquent à respecter les indications figurant sur leur plaque signalétique. Une augmentation de la protection par fusible à une intensité max. de 5A (à action demi-retardée) est permise. Pour tous les conducteurs de protection, utiliser le bornier prévu à cet effet.

**Remarque :** Afin d'éviter tout dommage dû aux éclairs, l'installation doit être reliée à la terre conformément aux prescriptions - les sondes tombant en panne suite à une tempête ou un chargement électrostatique sont généralement dues à une mauvaise mise à la terre.

Toutes les masses des capteurs sont connectées entre elles et interchangeables à souhait.

**Attention ! Ce câble de connexion doit être encore équipé !**



# Raccordements spéciaux

## Sortie de commande (0 – 10V / PWM)

Ces sorties sont réservées à la régulation de la vitesse de rotation des pompes électroniques, à la régulation de la puissance du brûleur ou à des opérations de commutation avec le relais HIREL61-STAG dans certains programmes. Elles peuvent uniquement être activées parallèlement aux autres sorties A1 à A3 par le biais de fonctions de menu correspondantes.

## Entrée de capteur S6

Comme décrit au menu **SENSOR**, les six entrées offrent la possibilité de fonctionner comme entrée numérique. Contrairement aux autres entrées, l'entrée S6 offre la possibilité de pouvoir détecter de rapides changements de signaux, tels qu'ils sont fournis par les débitteurs volumiques.

## Le câble de données (DL)

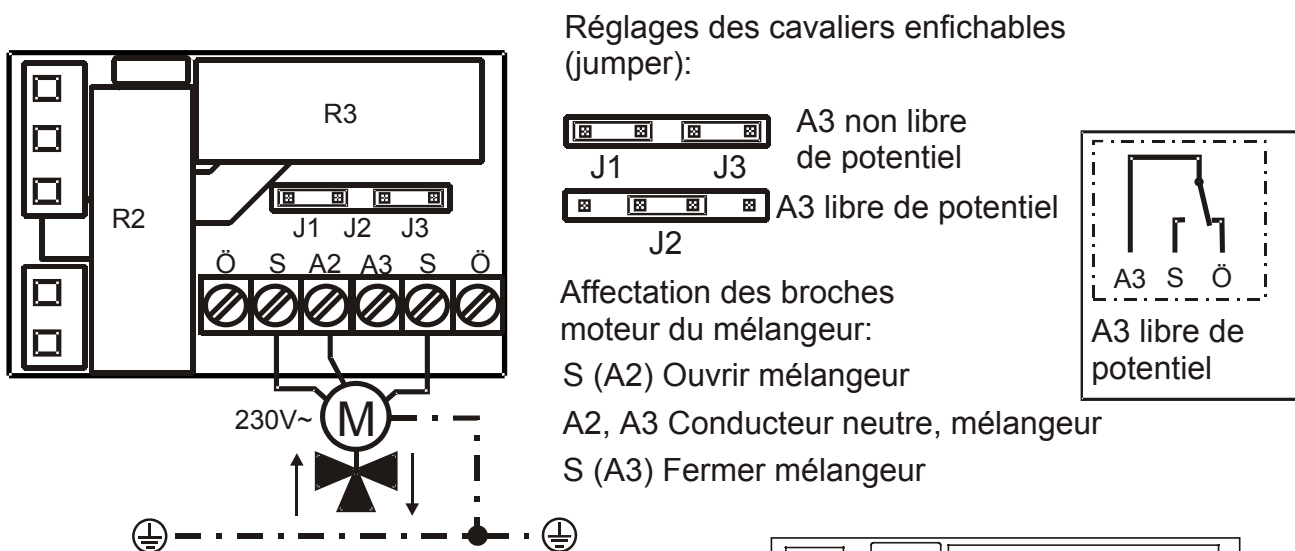
Le câble de données a spécialement été conçu pour la série UVR et est uniquement compatible avec les produits de la société « Technische Alternative ». Chaque câble d'une section de 0,75 mm<sup>2</sup> peut servir de câble de données (p. ex. : toron double) jusqu'à une longueur max. de 30 m. Pour les câbles de longueur supérieure, nous recommandons d'utiliser un câble blindé.

**Interface vers le PC :** Les données sont enregistrées temporairement via le convertisseur de données **D-LOGGusb** ou le chargeur de démarrage **BL-NET** et transmises au PC lorsqu'elles sont consultées. **ATTENTION :** Pour le **BL-NET**, un bloc secteur est nécessaire à l'alimentation !

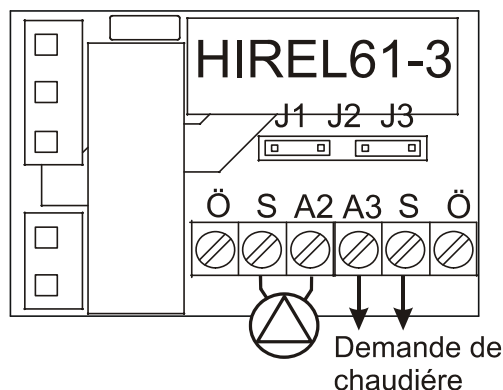
**Capteurs externes :** lecture des valeurs des capteurs externes à l'aide d'un raccord DL.

## Le module relais auxiliaire :

Un câblage vers le circuit imprimé du couvercle n'est pas nécessaire, celui-ci étant assuré par les embases mâles latérales. Une modification de la connexion des ponts (jumper) permet de rendre la sortie relais A3 libre de potentiel.

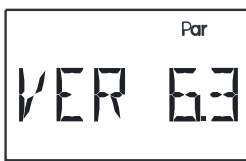
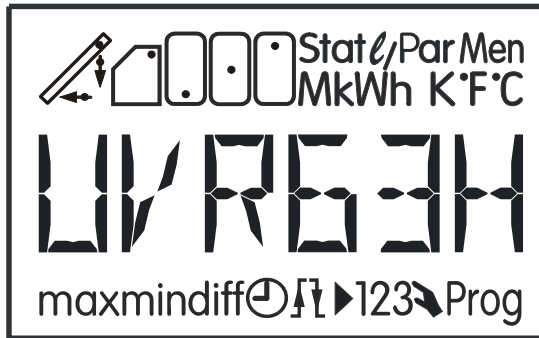


**Diagramme 16 : connexion d'une pompe à A2 et de la demande de chaudière à A3 ( commuter sans potentiel si nécessaire) :**



## Commande :

Le grand écran contient tous les symboles pour l'ensemble des informations importantes ainsi qu'une zone en texte clair. La navigation à l'aide des touches de coordonnées est adaptée au déroulement de l'affichage.



Tous les segments de l'écran s'affichent brièvement lors de la mise en service de l'appareil.

La désignation du modèle ainsi que le numéro de la version apparaissent ensuite sur l'écran (important en cas d'aide).

Le réglage d'usine est chargé en appuyant sur la touche lors de la connexion.



Touches de navigation à l'intérieur d'un niveau et pour modifier les paramètres.



Accès à un menu, autorisation d'une valeur à modifier à l'aide des touches de navigation (touche entrée).

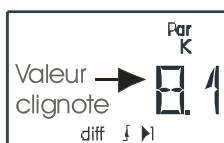
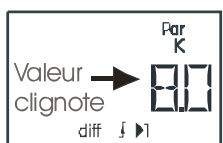
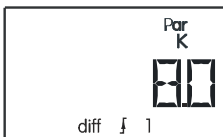


Retour en arrière à partir du dernier menu sélectionné, sortie du niveau paramétrage d'une valeur (touche retour).

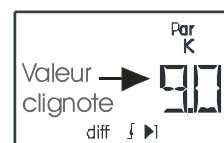
Les sorties actuellement actives sont reconnaissables aux chiffres 1 à 3 de couleur verte situés sur le côté de l'écran. Lorsque la régulation de la vitesse de rotation est active, l'affichage de la sortie 1 clignote alors en fonction du niveau de vitesse de rotation.

3  
2  
1

### Modification d'une valeur (paramètre) :

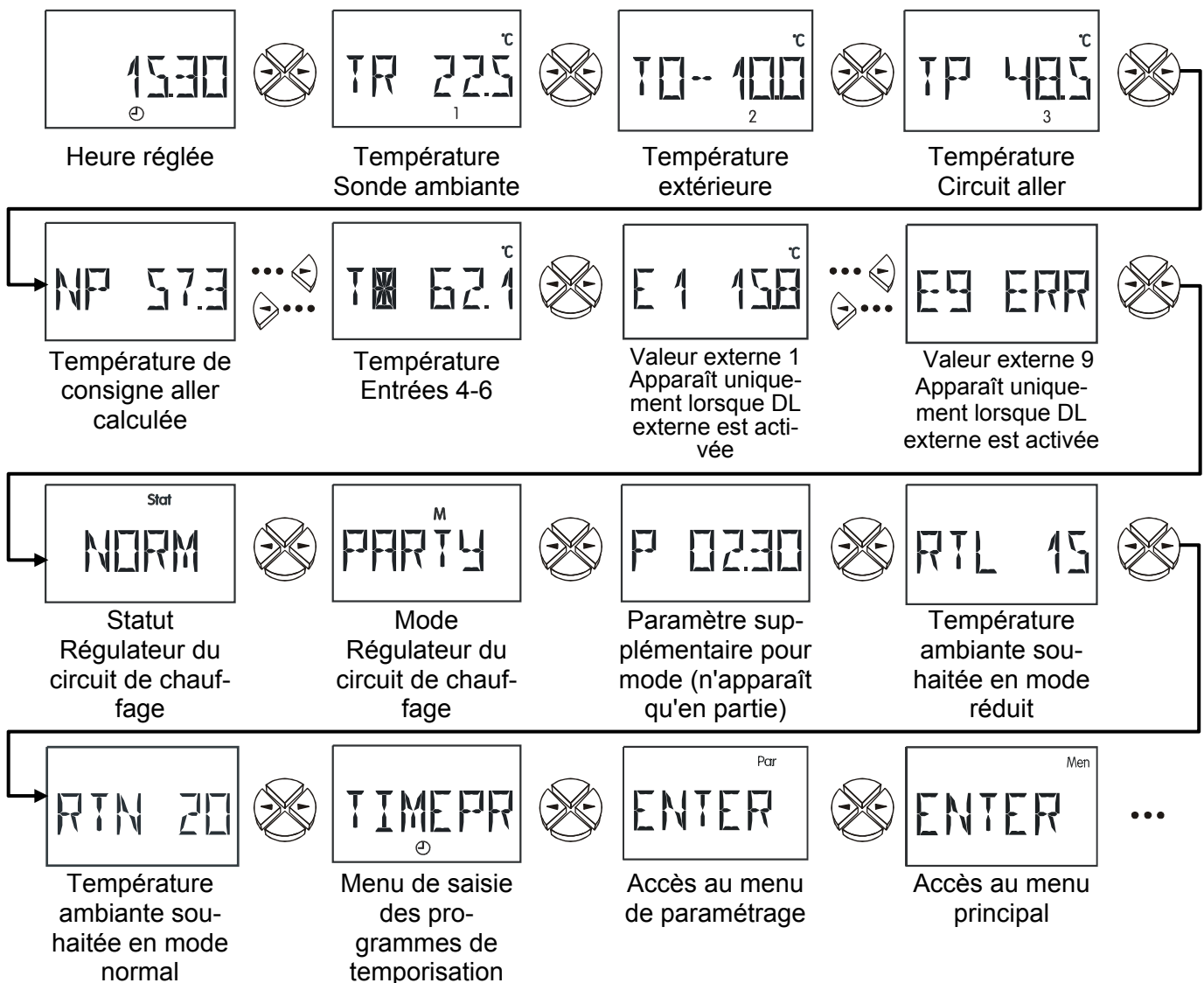


...



Lorsqu'une valeur doit être modifiée, appuyez sur la flèche inférieure. La valeur clignote et peut désormais être modifiée à l'aide des touches de navigation. La flèche supérieure permet d'enregistrer cette valeur.

## Le niveau de commande de base



**15.30** Heure réglée. En appuyant sur la flèche inférieure, les heures ou minutes clignotent et sont prêtes à la saisie. Appuyer une nouvelle fois sur la flèche inférieure permet de commuter entre les minutes et les heures. La modification et l'enregistrement des valeurs s'effectue tel que décrit à l'aide des flèches gauche / droite / supérieure / inférieure (Réserve de marche en cas de panne de courant : au moins 1 jour, généralement 3 jours).

**TR** Température sonde ambiante. Si la sonde ambiante RPT ou RAS est utilisée, il est important de procéder au réglage du modèle à partir du menu Capteur sur S1 RPT (ou RAS). Ce n'est qu'à partir de ce moment que le mode de fonctionnement de la sonde ambiante peut être traité correctement.

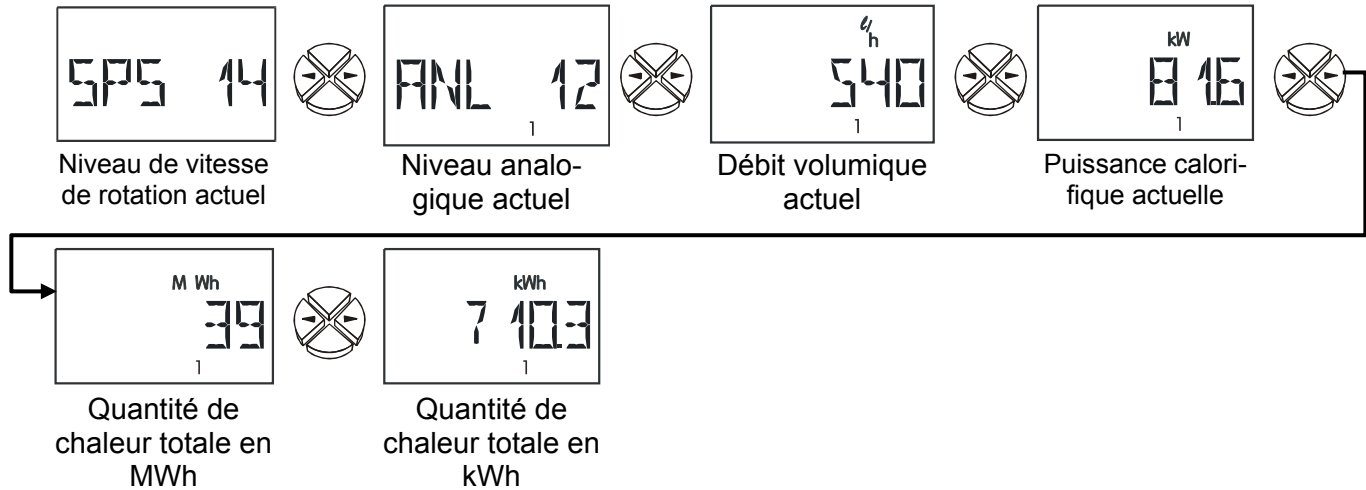
Remarque relative à un type de capteur réglé de manière incorrecte : seul le mode automatique permet un affichage correct de la température. Les autres modes de fonctionnement affichent des valeurs de température excessives (réglage d'usine RU = RPT).

**TO** Température extérieure. La température de consigne aller est calculée à partir de la température extérieure, en se basant sur la courbe de chauffage.

- TP** Température aller. Dans le meilleur des cas, la valeur de mesure concorde parfaitement avec la valeur de consigne NP. Si TP est inférieure à NP, le mélangeur s'ouvre, si TP est supérieure à NP, le mélangeur se ferme.
- NP** Température de consigne aller calculée. La température de consigne aller est calculée à partir de la courbe caractéristique de chauffage, de la température extérieure mesurée et, si nécessaire, en prenant en compte l'influence d'une sonde ambiante.
- Le régulateur du circuit de chauffage tente d'atteindre cette température au niveau du capteur du circuit aller TV avec mélangeur OUV/FER.
- T4-6** L'affectation des entrées de capteur S4 à S6 dépend du programme. T4, T5 et T6 indiquent ainsi les températures mesurées si les entrées sont occupées.
- NORM Stat** Affichage du statut du régulateur du circuit de chauffage à l'aide des affichages suivants:
- NORM** – mode normal, **LOW** – mode réduit, **STB** – Standby, **MALF** – panne,
  - FRO** – mode antigel, **STAT** - l'affichage dans programme 64 – 66
  - COOL** – Mode réfrigérant pour les programmes 128 – 131.
- PARTY** Mode de fonctionnement du régulateur du circuit de chauffage. Sont réglables à l'aide des flèches :
- AUTO** – mode automatique
  - NORMAL** – contrôle permanent de la température ambiante réglée pour le mode normal
  - LOWER** - contrôle permanent de la température ambiante réglée pour le mode réduit
  - PARTY** – chauffage jusqu'à une heure définie
  - LEAVE** – le régulateur fonctionne uniquement en mode réduit à compter de la date actuelle jusqu'au MXX XX 24:00 h
  - HOLID(AY)** – mode jour férié, à partir du jour en question, le régulateur adopte les temps de chauffe du samedi jusqu'à la date MXX XX et le temps de chauffe du dimanche pour cette dernière.
  - STB (Standby)** – la fonction de régulation est désactivée, la fonction antigel est activée
- Pour les modes de fonctionnement PARTY, LEAVE et HOLID, le régulateur commute à nouveau en mode automatique dès que la durée indiquée est écoulée.
- P 02.30** Paramètre supplémentaire pour mode : PARTY, LEAVE et HOLID. Ici, l'heure pour le mode de fonctionnement Party (jusqu'à 2 h 30 dans l'exemple) ou la date pour les modes de fonctionnement Vacances et Jour férié sont réglées.
- RTL** Température ambiante souhaitée **en mode réduit**. Réglage à l'aide des flèches. Valeur de consigne de la température ambiante en dehors des plages horaires. Si aucun programme de temporisation n'est réglé, la valeur **RTL** fait alors foi de valeur de consigne. (RU = 15°C), plage de réglage 0-30°C.
- RTN** Température ambiante souhaitée **en mode normal**. Réglage à l'aide des flèches. Cette valeur est utilisée en tant que valeur de consigne pour la pièce lorsque le programme de temporisation n'indique aucune autre valeur (RU = 22°C), plage de réglage 0-30°C.
- TIMEPR** Accès au menu Programmes de temporisation
- ENTER Par** Accès au menu de paramétrage
- ENTER Men** Accès au menu principal

## Affichages optionnels du niveau de commande de base


Ces affichages apparaissent entre les affichages T6 et STATUS lorsque les fonctions correspondantes (régulation de la vitesse de rotation, sortie de commande et / ou calorimètre) sont activées.

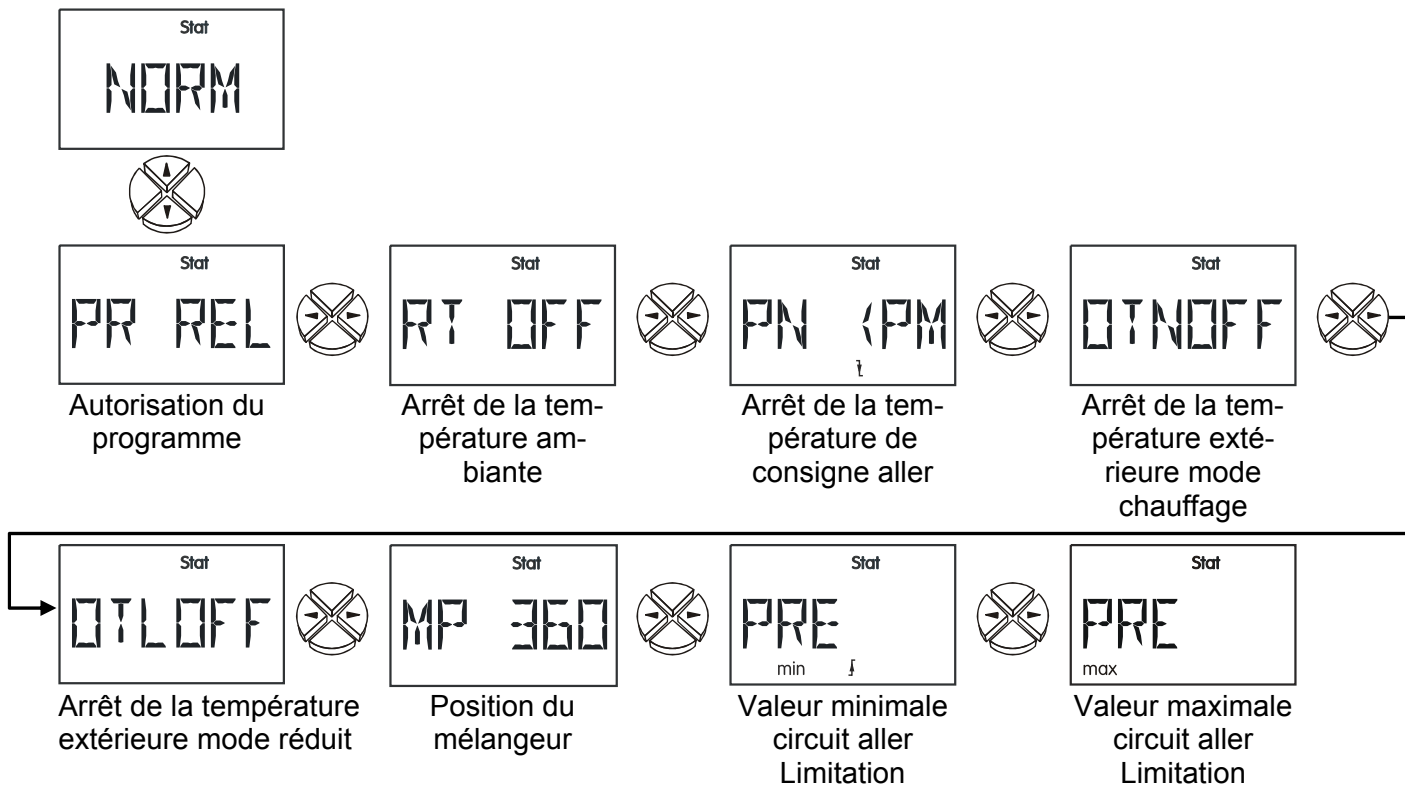


- SPS** Niveau de vitesse de rotation actuel (exemple 14). Cet affichage n'apparaît que lorsque la régulation de vitesse de rotation est activée.  
 Plage d'affichage : 0 = la sortie est désactivée  
 30 = la régulation de la vitesse de rotation fonctionne au niveau le plus élevé
- ANL** Niveaux analogiques actuels, apparaît uniquement lorsque la sortie de commande est activée.  
 Plage d'affichage : 0 = tension de sortie = 0V ou 0% (PWM)  
 100 = tension de sortie = 10V ou 100% (PWM)
- l/h** Débit volumique actuel (calorimètre 1-3) utilisé pour le calcul de la quantité de chaleur. Indique le débit du débiteur volumique ou le débit volumique fixe en litres par heure.
- kW** Puissance momentanément calculée (calorimètre 1-3). Cette valeur est calculée à partir de la température aller, de la température du circuit retour et du débit volumique du calorimètre.
- kWh/MWh** Quantité de chaleur totale depuis la mise en service ou la dernière réinitialisation (calorimètre 1-3).  
 Les points de menu **l/h**, **kW** et **kWh/MWh** apparaissent uniquement lorsqu'au moins un calorimètre a été activé.




## La barre d'état

Le statut du circuit de chauffage est affiché dans ce menu. On voit par exemple quelle condition de mise à l'arrêt est actuellement responsable de la mise à l'arrêt de la pompe de chauffage. Le réglage des conditions de mise à l'arrêt s'effectue à partir du sous-menu **PUMP** du menu **Men**.

Si la condition engendre un arrêt du circuit de chauffage, le symbole  apparaît alors sur la ligne inférieure de l'écran. Dans l'exemple suivant, la température aller calculée **PREmin** est inférieure à la temp. minimale et si la condition de mise à l'arrêt **PN<PM** est activée :

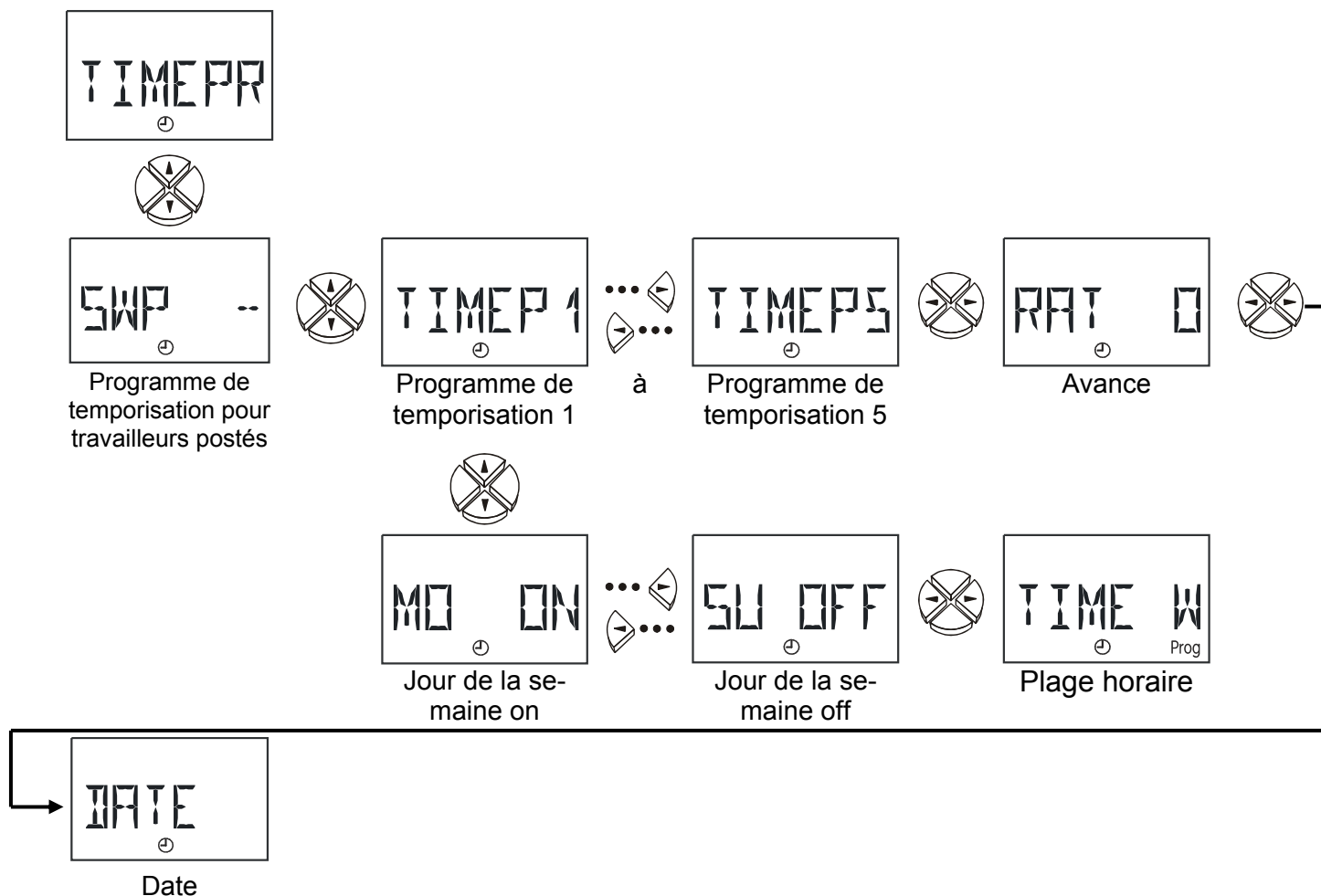


Les affichages susmentionnés signifient :

- PR REL** Le seuil minimal est dépassé (= température minimale de la chaudière atteinte)
- RT OFF** L'arrêt de la température ambiante n'est pas actif
- PN <PM** La température de consigne aller calculée est inférieure à la température minimale aller; par conséquent, arrêt de la pompe (symbole  sur la ligne inférieure de l'écran)
- OTNOFF** L'arrêt de la température extérieure en mode normal n'est pas actif
- OTLOFF** L'arrêt de la température extérieure en mode réduit n'est pas actif
- MP 360** Position du mélangeur (durée de fonctionnement restante en secondes)
- PRE min** La température aller calculée est inférieure à la température minimale admise (réglage à partir du menu PAR). L'affichage du symbole  signifie que la température aller effective est limitée par la valeur minimale.
- PRE max** La température aller calculée n'a pas dépassé la température maximale admise (réglage à partir du menu PAR). Lorsque le symbole  apparaît, la température aller effective est limitée par cette valeur minimale.

L'affichage **MALF** (panne) dans la barre d'état signifie que la sonde externe est défectueuse (valeurs trop élevées ou trop basses, court-circuit ou interruption). En cas de panne, le régulateur calcule la température de consigne aller SV pour une température extérieure de 0°C.

## Le menu programme de temporisation



Dans ce menu, vous pouvez définir jusqu'à 5 programmes de temporisation (P1-P5), une avance ainsi que la date du jour.

Chaque programme de temporisation dispose de 3 plages horaires avec une attribution de valeur de consigne possible (**NV**). Pendant les durées de mise en marche, le mode chauffage s'applique avec les valeurs de consigne attribuées. Si aucune valeur de consigne propre n'a été attribuée, **RTN** (= Température ambiante en mode normal) est alors utilisé. En dehors des programmes de temporisation (mode réduit), **RTL** (= Température ambiante en mode réduit) fait toujours office de valeur de consigne. Si aucun programme de temporisation n'est réglé, la valeur RTA fait alors foi de valeur de consigne. **RTN** et **RTL** sont réglables à partir du niveau de commande de base. Chaque programme de temporisation peut être affecté à des jours de la semaine quelconques.

**Programme de temporisation pour travailleurs postés SWP** (à partir de la version 1.7) :

Ce programme permet de créer plusieurs programmes de temporisation avec des temps de chauffe différents et d'autoriser des plages horaires de manière ciblée via le réglage du paramètre **SWP**.

**SWP = --** Les 5 programmes de temporisation sont tous utilisés pour le chauffage

**SWP = 1** Seul le programme de temporisation 1 est actuellement autorisé pour le chauffage

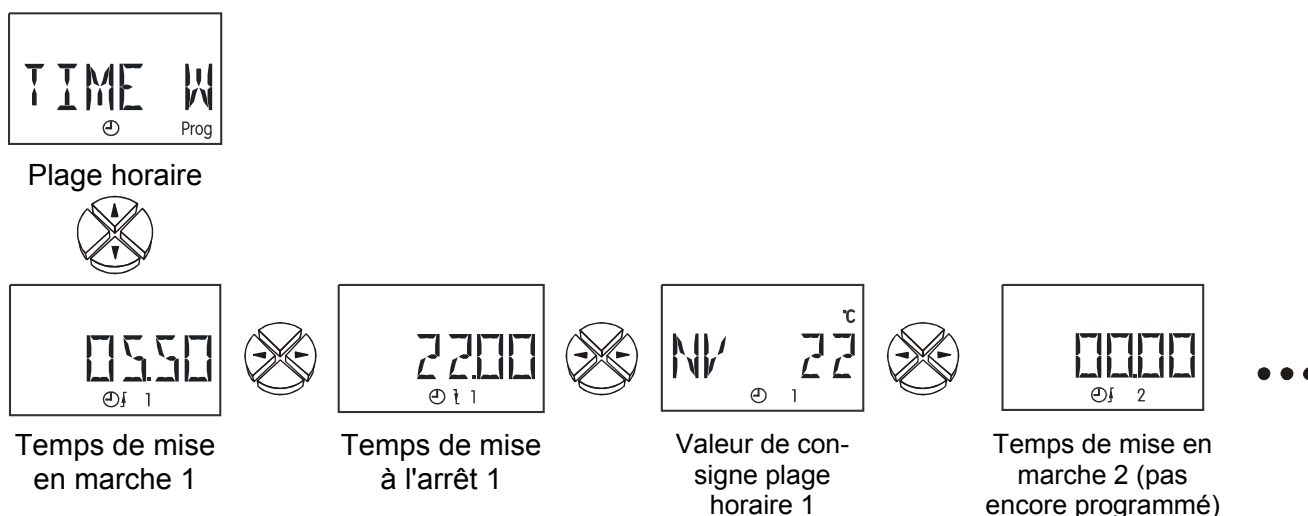
**SWP = 15** Seuls les programmes de temporisation 1 et 5 sont actuellement autorisés pour le chauffage. Plage de réglage : SZP 15 à SZP 45

**Exemple d'application** : En combinant le programme de temporisation **TIMEP1** au programme **TIMEP5** (réglage : **SWP 15**), **TIMEP1** correspond alors au programme de temporisation durant le travail posté et **TIMEP5** au programme de temporisation pour le week-end.

**TIMEP x** Sélection des programmes de temporisation 1 à 5 et accès à l'aide de la flèche inférieure

**MO** jusqu'à **SU** Pour chaque jour, vous pouvez définir via réglage ON et OFF, si le programme de temporisation est actif.

**TIME W** Accès à l'aide de la flèche inférieure ; vous pouvez ensuite saisir les temps de mise en marche et de mise à l'arrêt pour la plage horaire 1.



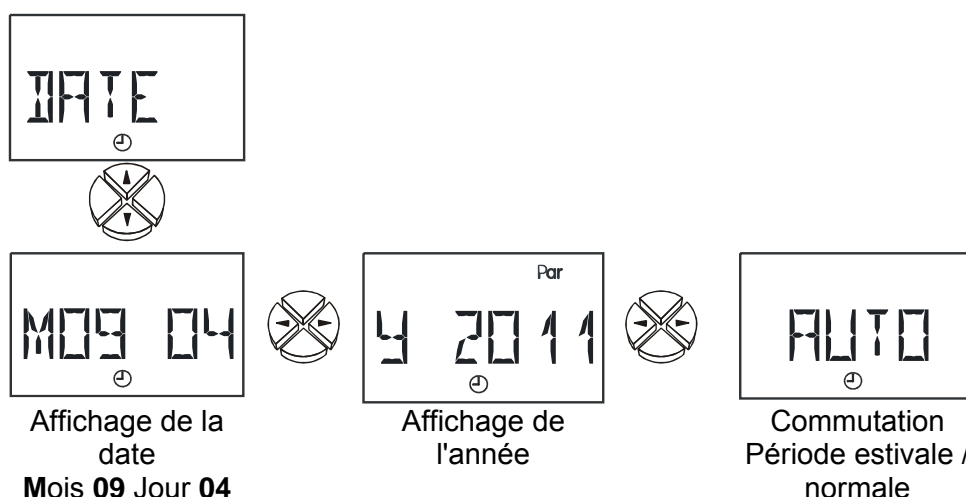
**NV** Valeur de la température de consigne pour la plage horaire 1

NV -- = aucune valeur de consigne pour la plage horaire, **RTN** est utilisé.

Vous pouvez régler les plages horaires 2 et 3 de la même manière, le chiffre correspondant apparaît sur la ligne inférieure de l'écran.

**RAT** Avance en minutes. Elle décale le moment de mise en marche déterminé de manière fixe dans les plages horaires, en fonction de la température extérieure. La saisie se fait en fonction d'une température extérieure de -10°C et est de +20°C zéro. Ainsi, pour une avance de 30 minutes et une température extérieure de 0°C, une avance du temps de commutation (en mode normal) de 20 minutes se produit. Plage de réglage 0-255 min

**DATE** Réglage de la date

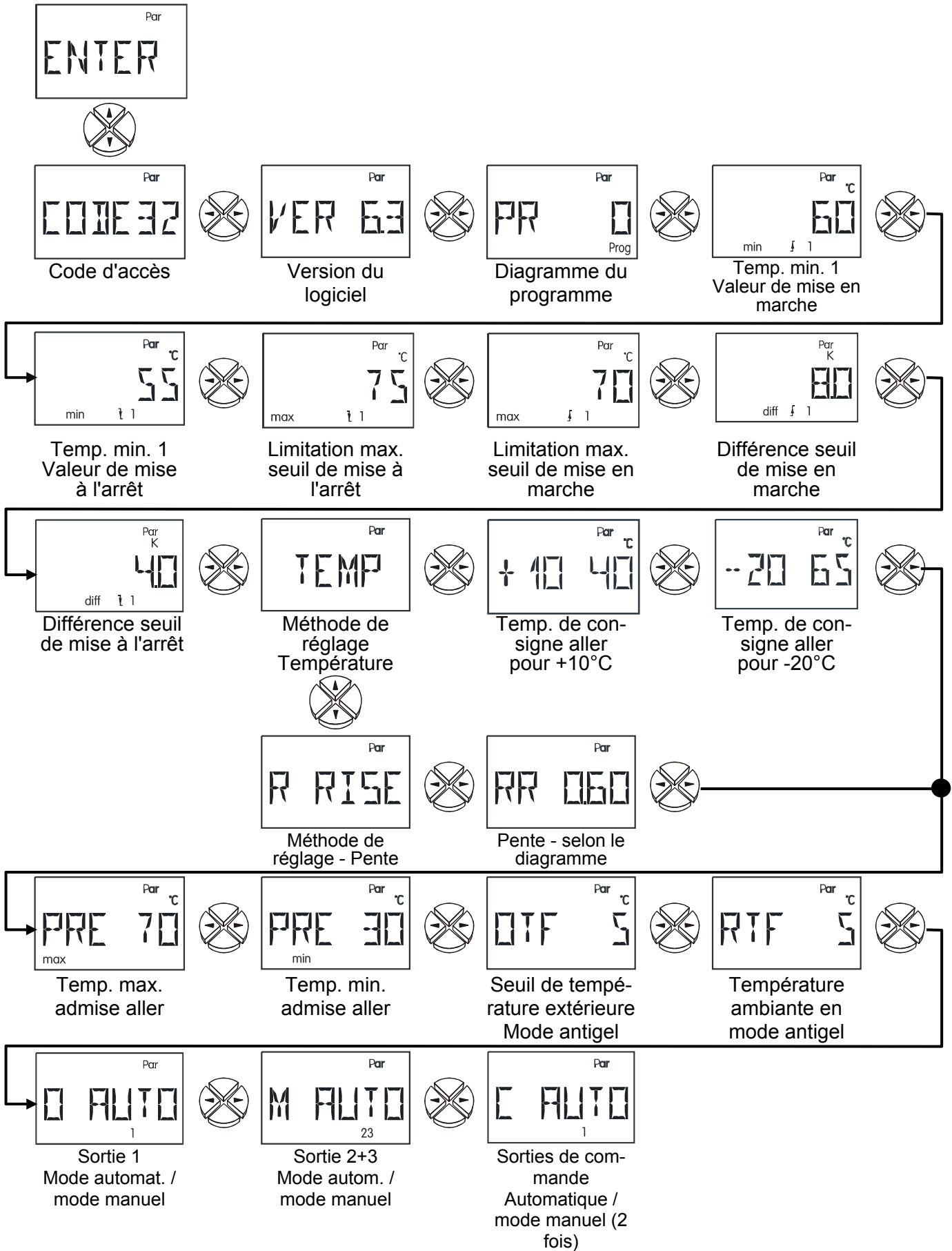


**M09 04** Réglage du mois et du jour. La flèche inférieure permet de commuter entre les mois et les jours. Sélection à l'aide de l'une des touches latérales et confirmation à l'aide de la flèche supérieure.

**Y 2011** Réglage de l'année

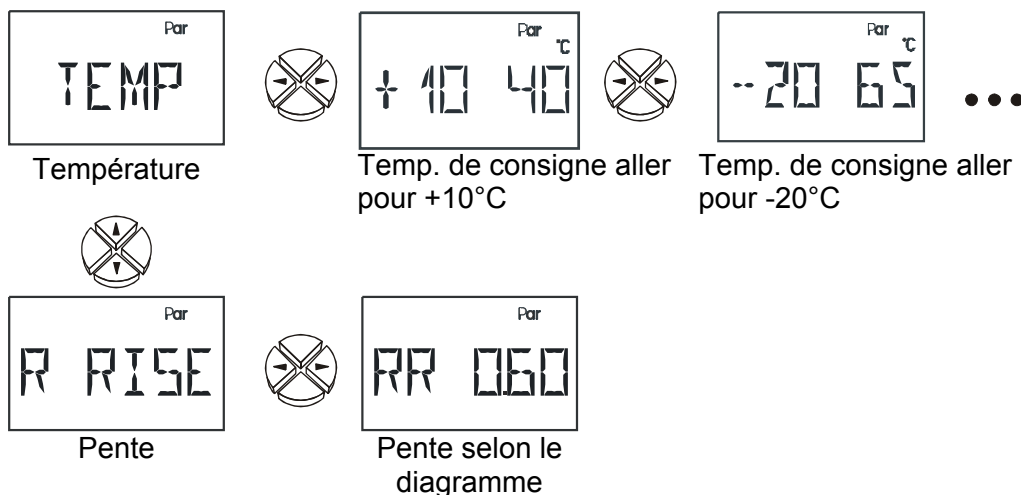
**AUTO** Commutation automatique entre la période normale - la période estivale. En sélectionnant **NORMAL**, la période normale est réglée de manière fixe.

# Le menu de paramétrage *Par*



- CODE** Les autres points de menu du menu de paramétrage apparaissent uniquement lorsque le code (nombre 32) a correctement été entré.
- VER** Affichage de la version du logiciel. En tant qu'indication de l'intelligence de l'appareil, elle ne peut être modifiée et doit absolument être indiquée en cas de questions.
- PR** Sélection du **programme** en fonction du schéma hydraulique choisi (RU = 0)  
D'autres fonctions peuvent être ajoutées aux programmes décrits. Les fonctions décrites s'appliquent ensemble. « Tous les programmes +1 (+2, +4, +8) » signifie que le numéro de programme sélectionné peut être augmenté de la somme de ces chiffres.  
**Exemple** : Programme 0 +1 + 2 = Numéro de programme 3 = deux générateurs et transmission de la température de consigne aller à la sortie de commande.
- min ↑** La sortie est autorisée à partir de cette température au niveau du capteur. (RU1 = 45°C, RU2 = 65°C, RU3 = 40°C)
- min ↓** La sortie préalablement autorisée via **min ↑** est de nouveau bloquée à partir de cette température. **min** empêche l'encrassement des chaudières. Recommandation : Le point de mise en marche doit être sélectionné de 3 - 5K de plus par au point de mise à l'arrêt. Le logiciel ne permet aucune différence inférieure à 1K. (RU1 = 40°C, RU2 = 60°C))  
La température minimale 1 correspond à la température de la chaudière, la température minimale 2 à la température de l'accumulateur dans le diagramme du programme 1.  
Plage de réglage : de -20 à 150°C à pas de 1°C (valable pour les deux seuils ; cependant, **min↑** doit être supérieur à **min↓** d'au moins 1K)
- max↓** Limitation **maximale** – seuil de mise à l'arrêt (affichage en fonction du diagramme de programme) (RU1 = RU2 = 75°C, RU3 = 65°C)
- max↑** Limitation **maximale** – seuil de mise en marche (affichage en fonction du diagramme de programme) (RU1 = RU2 = 70°C)  
Plage de réglage : -20 à 150°C à étapes de 1°C (ceci étant le cas pour les deux seuils, néanmoins **max↓** doit être au moins supérieur de 1K à **max↑**)
- diff↑** **Différence** – seuil de mise en marche (affichage en fonction du diagramme de programme) (RU = 8K)
- diff↓** **Différence** – seuil de mise à l'arrêt (affichage en fonction du diagramme de programme) (RU = 4K)  
Plage de réglage : 0,0 à 9,9K en étapes de 0,1K ; 10 à 99K à étapes de 1°K (ceci étant le cas pour les deux seuils, néanmoins la **diff↑** doit être au moins supérieure de 0,1 K, respectivement 1K à **diff↓**)

### Méthode de réglage courbe de chauffage



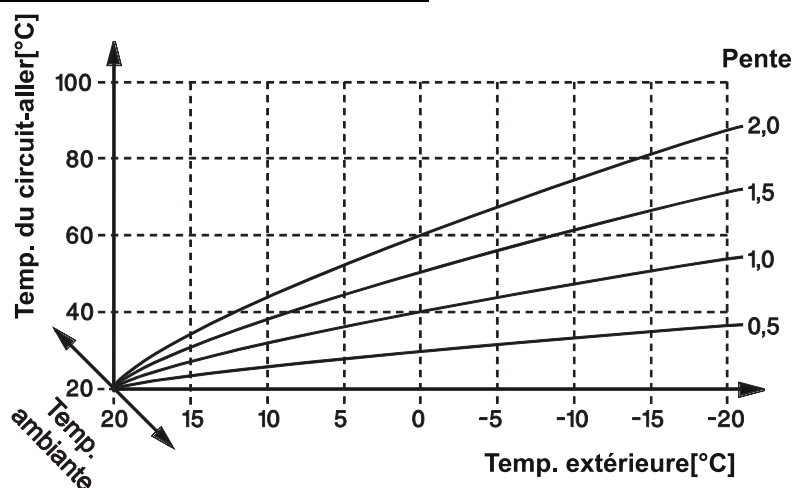
La température du circuit aller est habituellement calculée en fonction de la température extérieure et de la courbe de chauffage (Réglage : Menu **MIXER**, régulation **OT CON**). Les courbes de chauffage sont calculées sur une température de consigne ambiante de +20°C et sont décalées parallèlement pour d'autres températures ambiantes de consigne par l'influence de la température ambiante réglée. Le réglage des valeurs fixes est une exception (Réglage : Menu **MIXER**, régulation **FV CON**). Ici, le circuit aller en **mode réduit** est réglé en fonction de la temp. enregistrée de **+10°C** et en **mode de chauffage** à celle de **-20°C**.

**TEMP** Paramétrage de la courbe de chauffage via la corrélation entre la température extérieure (pour +10°C et -20°C) et la température aller. Un point de référence supplémentaire est fourni de manière fixe pour +20°C de température extérieure = +20°C température aller. Les valeurs pour **+10°C** et **-20°C** doivent être déterminées à partir des deux fenêtres suivantes (RU +10 = 40°C, RU -20 = 60°C).

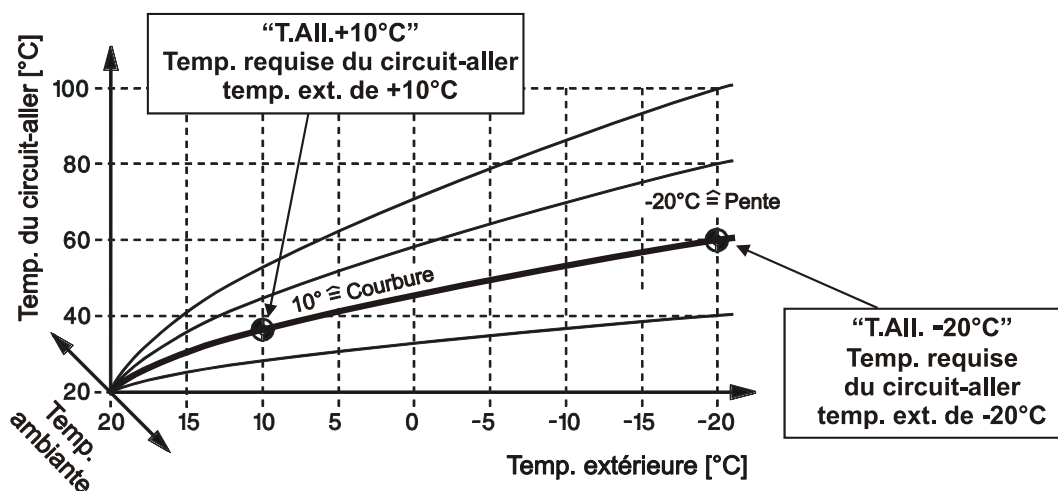
**R RISE** Paramétrage de la courbe de chauffage via la pente, comme c'est souvent le cas dans de nombreux régulateurs de chauffage. Pour ce faire, sélectionner la pente selon le diagramme à partir de la fenêtre suivante **RR** (RU=0,60).

Pour les deux méthodes, l'influence de la température extérieure sur la température aller n'est pas linéaire. La courbure de la norme est fixée via le mode de paramétrage Pente. Via le mode de paramétrage « Température », l'indication de la température aller souhaitée pour 10°C donne naissance à une « courbure de la courbe caractéristique de chauffage ». Ainsi, il est tenu compte des différentes émissions de chaleur de divers systèmes de chauffage (chauffage au sol, chauffage mural, radiateurs).

**Courbe de chauffage « Pente » :**



**Courbe de chauffage « Température » :**



**PREmax** Valeur maximale de la température aller

Cette fonction de protection est censée empêcher une surchauffe des pièces thermiquement sensibles (p. ex. tubes de chauffage au sol). La régulation du mélangeur n'autorise aucune température aller supérieure à **PREmax**.

**PREmin** Valeur minimale de la température aller

Si la température aller calculée est inférieure à ce seuil, aucune température aller inférieure n'est toutefois autorisée.

### Antigel

Si la protection antigel est activée, la température de consigne aller est alors maintenue au moins au niveau de **PREmin** conformément à la température ambiante réglée pour le mode antigel **RTF** (réglage à partir du menu de paramétrage), jusqu'à ce que la température qui a déclenché la fonction antigel augmente de 2 K et dépasse la limite de protection antigel correspondante.

L'antigel est actif, même si une condition de mise à l'arrêt venait à bloquer la pompe du circuit de chauffage. **FRO** apparaît dans la barre d'état.

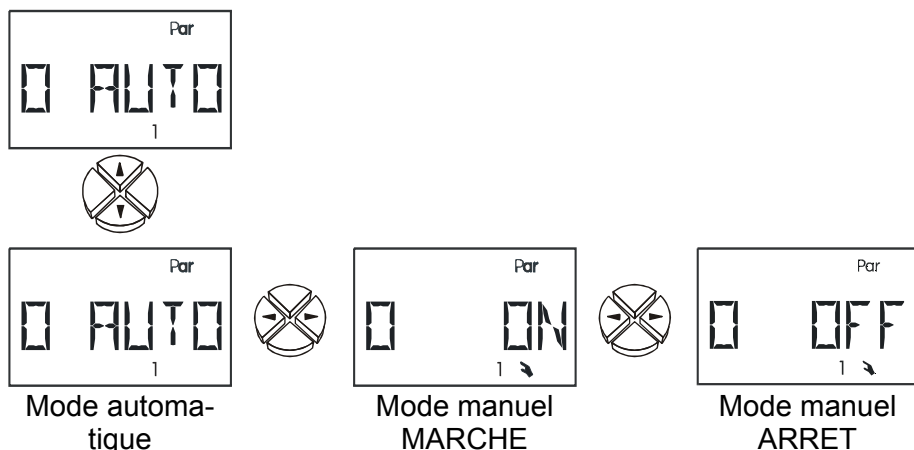
Mode de fonctionnement	Sonde ambiante <b>S1 active ou sur température fixe</b>	Activation antigel (en cas de sous-dépassement de la température de protection contre le gel en question)
Automatique/réduit/normal	active	uniquement via sonde ambiante <b>S1</b> (RTF), indépendamment du capteur externe <b>S2</b>
Automatique/réduit/normal	température fixe	aucune protection contre le gel
Standby, réglage au niveau du régulateur	active	via sonde ambiante <b>S1</b> (RTF) <b>et</b> capteur externe <b>S2</b> (OTF)
Standby, réglage au niveau du régulateur	fixe	via capteur externe <b>S2</b> (OTF)
Standby, réglage au niveau de la sonde ambiante RAS	active ou température fixe	uniquement via capteur externe <b>S2</b> OTF)

**OTF** Seuil de température extérieure pour le mode antigel (RU = +5°C).  
Plage de réglage : de -20 à +20°C

**RTF** Température ambiante pour le mode antigel (RU = +5°C).  
Plage de réglage : de 0 à 30°C

**O AUTO** La sortie de la pompe peut être commutée en mode manuel à des fins de test (**O ON**, **O OFF**). Le mode manuel est indiqué par un symbole correspondant apparaissant sous la ligne de texte. Lorsque la sortie est active (la pompe fonctionne), le chiffre 1 (LED) situé à côté de l'écran s'allume. (RU = AUTO)

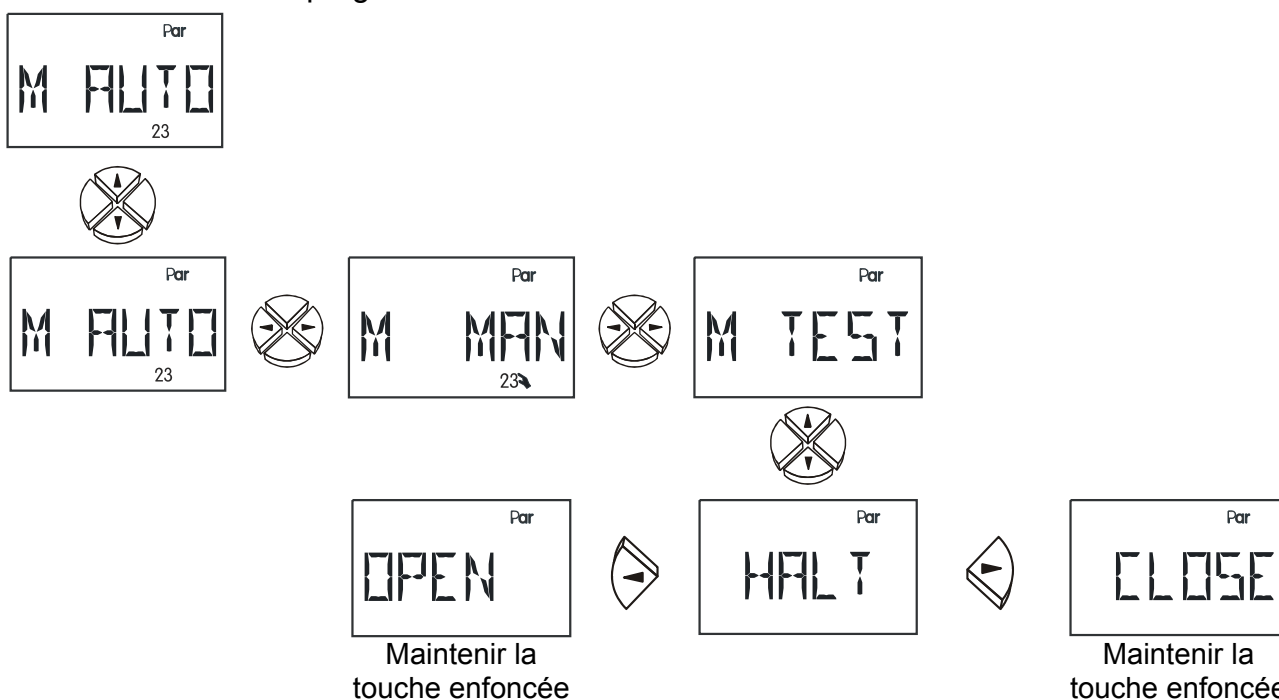
Réglages : **AUTO** la sortie commute en fonction du diagramme du schéma correspondant  
**ON** la sortie s'active  
**OFF** la sortie se désactive



**IMPORTANT :** lorsque la sortie est commutée manuellement sur ON ou OFF, le diagramme du programme n'a alors plus aucun effet sur la sortie.

**M AUTO** tout comme la sortie 1, le mélangeur (sorties 2+3) peut être commuté en mode manuel à des fins de test. Une fois commuté en **M MAN**, une fenêtre supplémentaire est autorisée - **M TEST**, accessible en appuyant sur la flèche droite. La flèche inférieure autorise le niveau de test, **HALT** apparaît sur l'écran. En appuyant **continuellement** sur la flèche gauche ou droite, le mélangeur passe manuellement en position **OPEN** (OUVERTE) ou **CLOSE** (FERMEE). Le chiffre correspondant à côté de l'écran s'allume.

Ici aussi, les sorties sont commandées en mode manuel, non plus à partir du niveau de programme.

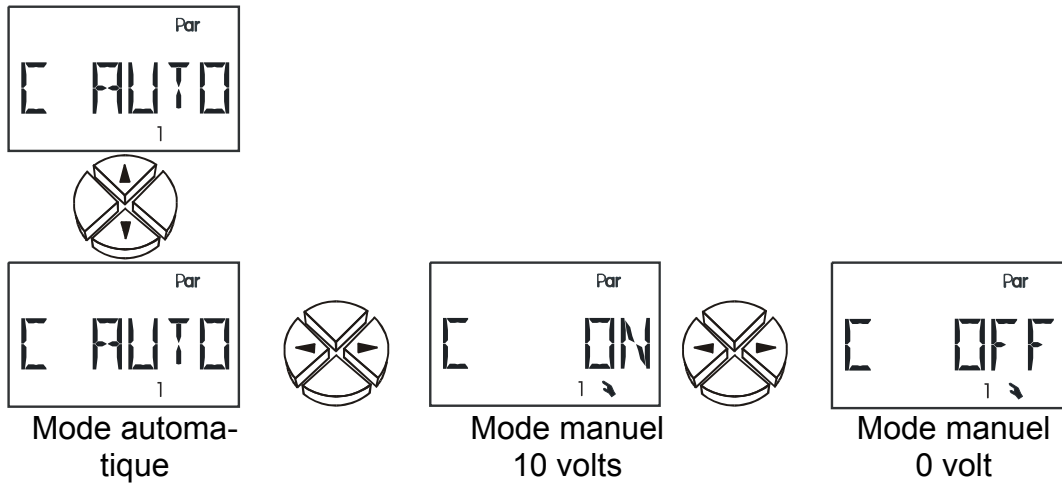


**C AUTO** Les 2 sorties de commande sont réglées sur mode automatique et peuvent être commutées en mode manuel à des fins de test (**C ON**, **C OFF**). Le mode manuel est indiqué par un symbole correspondant apparaissant sous la ligne de texte.

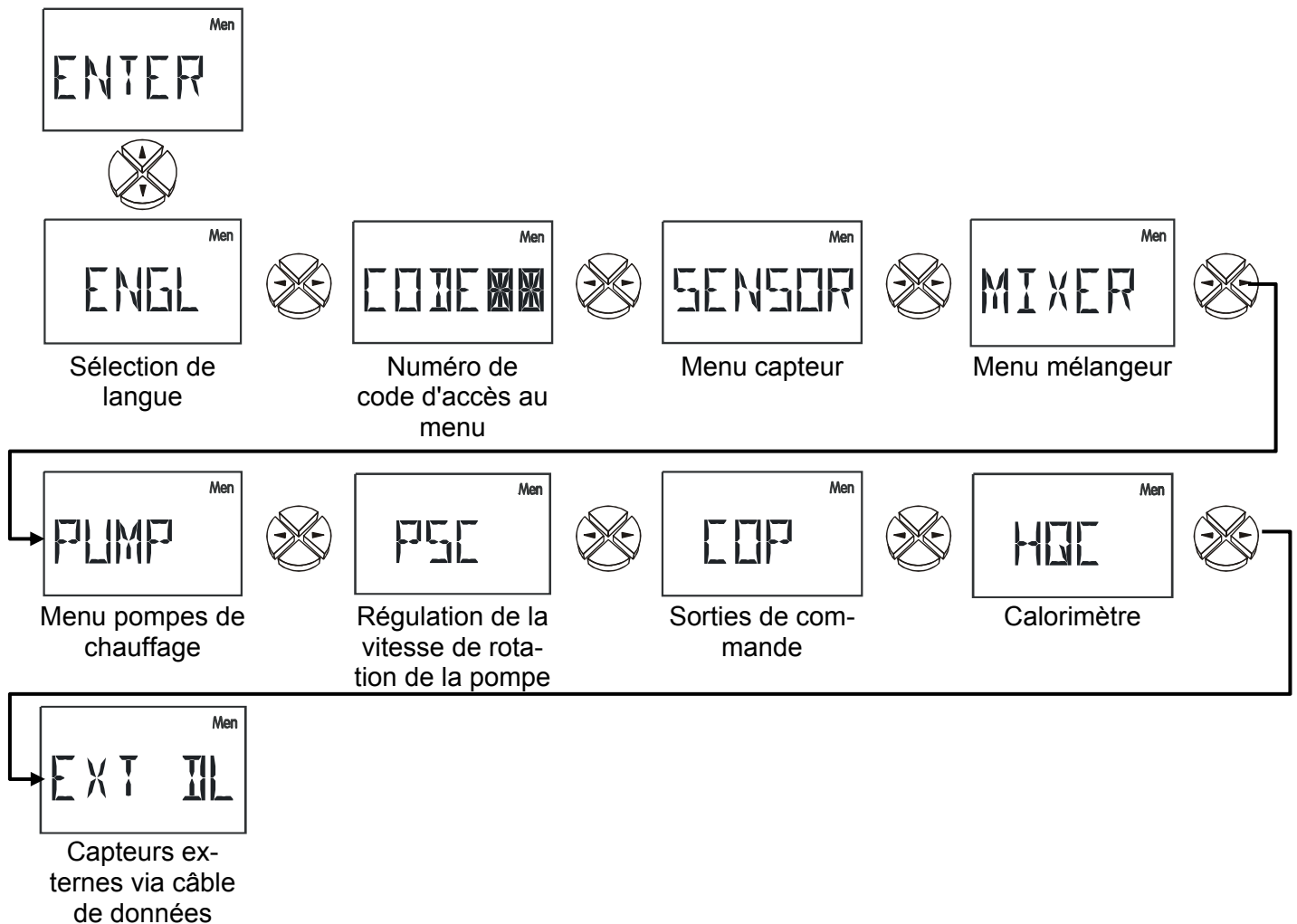
Réglages : **AUTO** La sortie de commande fournit une tension de commande comprise entre 0 et 10 volts, conformément aux réglages effectués sous le menu **COS** et la régulation.

**ON** la sortie de commande présente toujours une tension de 10 volts

**OFF** la sortie de commande présente toujours une tension de 0 volt



## Le menu principal *Men*



## Description brève :

<b>ENGL</b>	Langue de menu actuellement sélectionnée = <b>ENGL</b> (=anglais). Le réglage usine se fait en langue allemande ( <b>DEUT</b> ).
<b>CODE</b>	<b>Code</b> d'accès au menu. Les points de menu restants apparaissent uniquement après saisie du bon code.
<b>SENSOR</b>	Réglages capteur : sélection du type de capteur, formation de valeur moyenne des valeurs de capteur et affectation de symboles pour les capteurs.
<b>MIXER</b>	Menu mélangeur : sélection du mode de régulation (température extérieure ou valeur fixe), réglage de l'influence ambiante, relèvement à la mise en marche et durée de fonctionnement du mélangeur, ainsi que formation de la valeur moyenne de la température extérieure.
<b>PUMP</b>	Menu pompes de chauffage : détermination des conditions de mise à l'arrêt.
<b>PSC</b>	Régulation de la vitesse de rotation de la pompe : Stabilisation d'une température à l'aide de la régulation de la vitesse de rotation.
<b>COP</b>	<b>Sortie de commande</b> 2 fois disponible (0-10V / PWM) Comme fonction analogique (0-10 V) : émission d'une tension comprise entre 0 et 10 V. En tant que valeur fixe de 5V pour l'alimentation des capteurs Vortex sans raccord DL. Comme PWM (modulation en largeur d'impulsion) : émission d'une fréquence. Le taux d'impulsions (MARCHE / ARRET) correspond au signal de commande
<b>HQC</b>	Calorimètre : fonctionnement avec débiteur volumique fonctionnement avec débit volumique fixe
<b>EXT DL</b>	Valeurs de capteurs externes du câble de données

## Sélection de langue **ENGL**:

Toute la direction du menu peut être commutée sur la langue d'utilisation désirée même avant l'indication du chiffre code. Les langues suivantes sont disponibles: allemand (**DEUT**), anglais (**ENGL**). Le réglage usine se fait en langue allemande (**DEUT**).

## Numéro de code **CODE** :

Les autres points de menu du menu **MEN** apparaissent uniquement après saisie du bon code. Etant donné que les réglages à partir du menu modifient les propriétés fondamentales du régulateur, un accès est uniquement possible par code réservé au technicien.

## Menu capteur **SENSOR**:



Type de capteur



Formation de la valeur moyenne

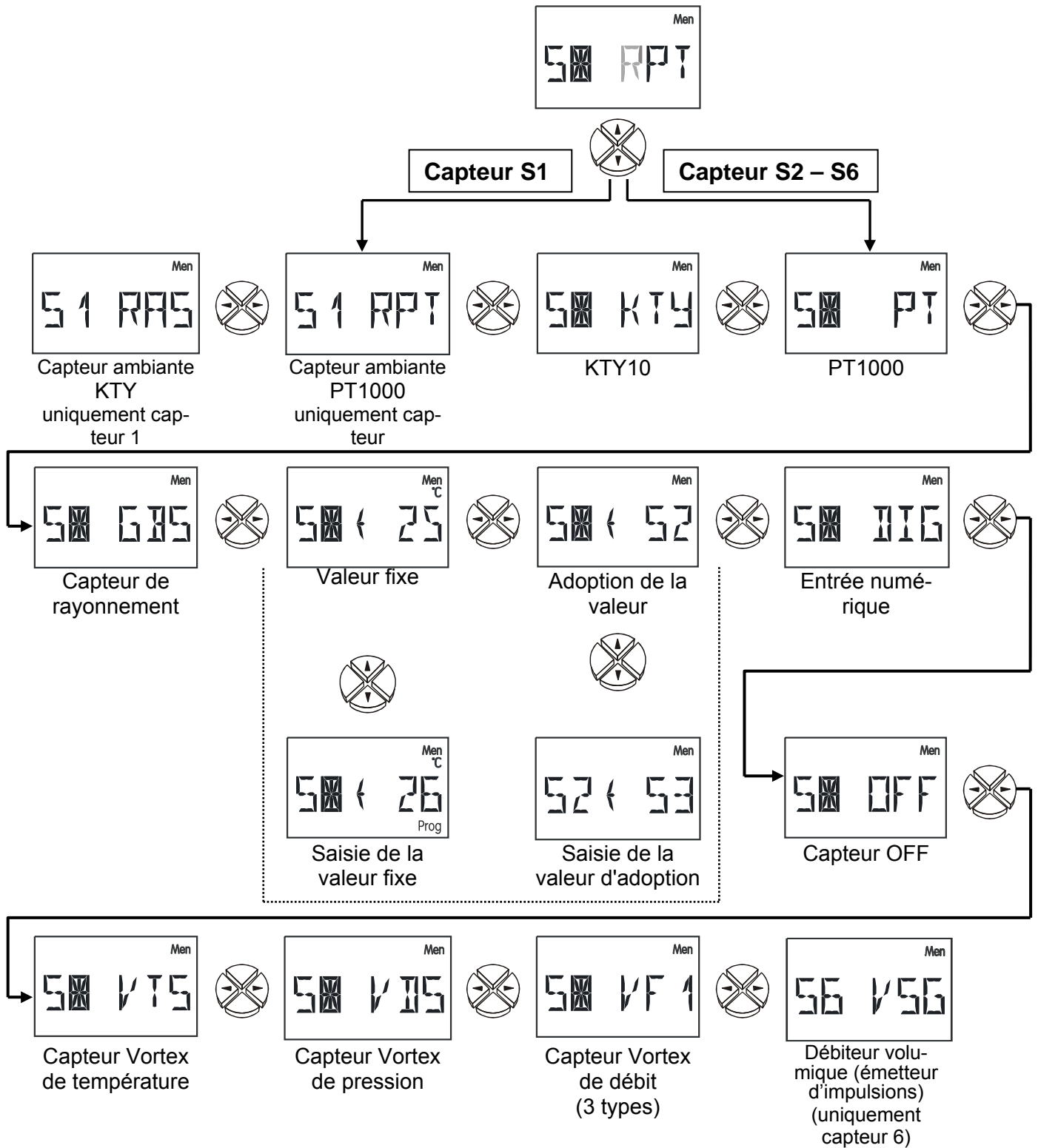


Affectation des symboles



Ces 3 points de menu sont disponibles pour chaque capteur.

Type de capteur :



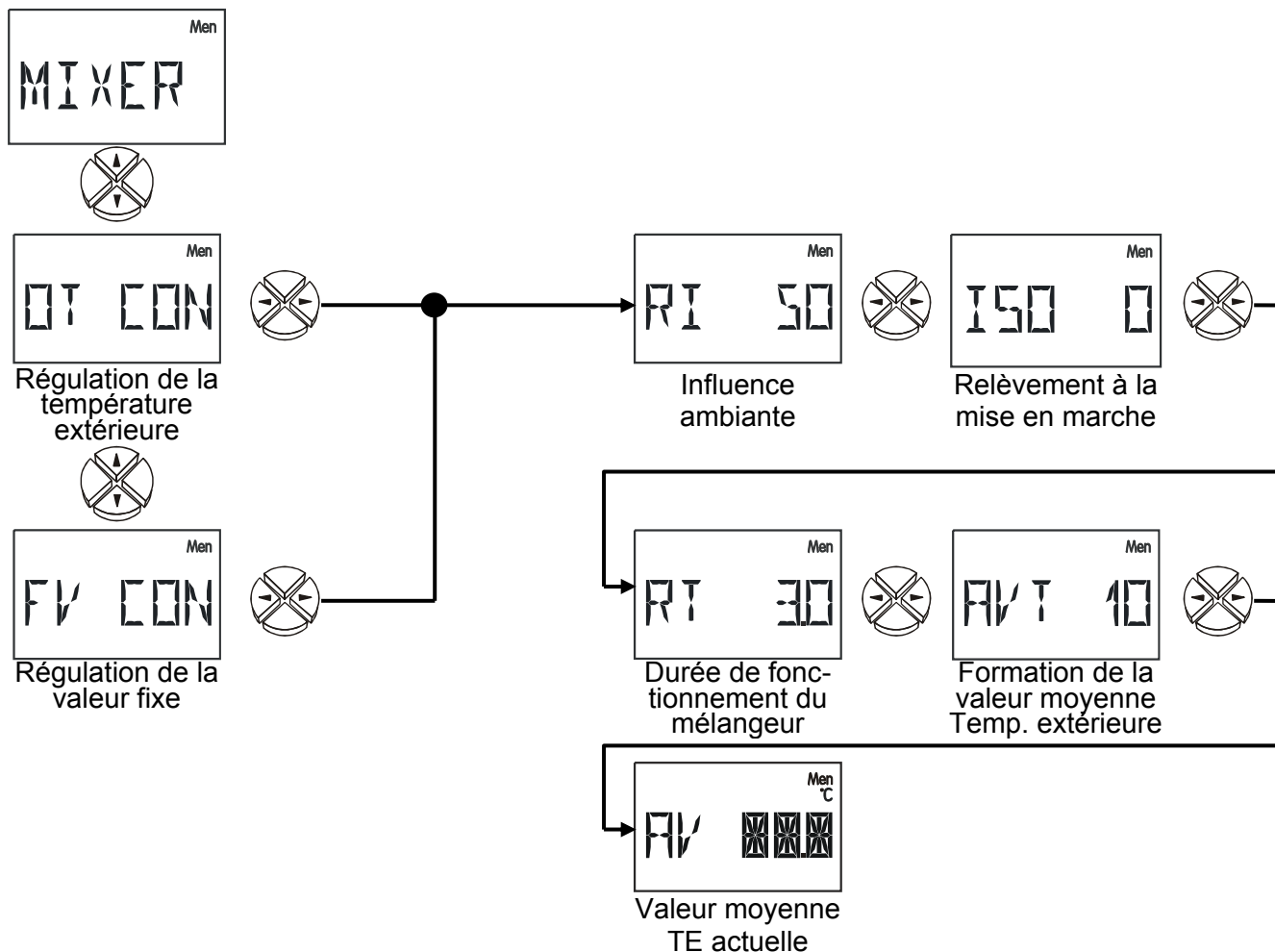
<b>RPT, RAS</b>	Capteur ambiante <b>RPT</b> (= RASPT / Pt1000) ou <b>RAS</b> (KTY), uniquement sur l'entrée <b>S1</b>
<b>KTY, PT</b>	Capteurs de température
<b>SX ⇔25</b>	Valeur fixe : p. ex. <b>25°C</b> (utilisation de cette température réglable pour la régulation au lieu de la valeur de mesure) Plage de réglage : de -20 à 149°C à pas de 1°C
<b>S2⇔S3</b>	<b>Exemple</b> : Au lieu d'une valeur de mesure, l'entrée S2 obtient son information (de température) par l'entrée <b>S3</b> . L'affectation réciproque (selon cet exemple, en plus : <b>S3⇔S2</b> ) pour supprimer des informations n'est pas admise. Vous avez également la possibilité de transmettre des valeurs de capteurs externes ( <b>E1</b> à <b>E9</b> ).
<b>DIG</b>	Entrée numérique : p. ex. lors de l'utilisation d'un contacteur débitmétrique. Entrée court-circuitée : Affichage : D 1 Entrée interrompue : Affichage : D 0
<b>OFF</b>	Le capteur n'apparaît pas au niveau principal
<b>VTS</b>	Capteur Vortex de température (type sans raccord DL)
<b>VDS</b>	Capteur de pression Vortex 0 à 6 bars (type sans raccord DL)
<b>VF1 (2,5)</b>	Capteur Vortex de débit volumique (type sans raccord DL) L'alimentation des capteurs Vortex s'effectue via la sortie de commande 1 ou 2 par définitions de 5 V. VF1 = 1-12 l/min      VF2 = 2-40 l/min      VF5 = 5-100 l/min
<b>VSG</b>	Débiteur volumique : <b>Uniquement sur l'entrée S6</b> , pour la lecture des impulsions d'un débiteur volumique (calcul du débit pour le calorimètre)

### Formation de la valeur moyenne :

<b>AV1 1.0</b>	Formation de la valeur moyenne du capteur S1 en <b>1.0</b> seconde (RU = 1.0s) Réglage du temps, durant lequel une formation de valeur moyenne doit être effectuée, en secondes. Pour les opérations de mesure simples, sélectionner environ 1,0 - 2,0. Une valeur moyenne élevée entraîne une inertie désagréable et ne peut être recommandée que pour les capteurs du calorimètre. La mesure du capteur ultrarapide lors de la préparation sanitaire d'eau chaude requiert également une analyse plus rapide du signal. C'est pourquoi la formation de valeur moyenne du capteur correspondant doit être réduite à 0,3 jusqu'à 0,5, même si vous devez vous attendre à des fluctuations minimales de l'affichage. Aucune formation de valeur moyenne n'est possible pour le débiteur volumique VSG. Plage de réglage : de 0,0 à 6,0 secondes à pas de 0,1 sec 0,0 = aucune formation de valeur moyenne
----------------	--



## Menu mélangeur **MIXER** :



**OT CON** Mode de régulation température extérieure. Calcul de la température de consigne aller à partir de la température extérieure et d'un contexte défini (température ou pente, réglage à partir du menu de paramétrage **Par**).

**FV CON** Mode de régulation, régulation de la valeur fixe. Le circuit aller est réglé en mode réduit sur la température enregistrée de +10°C et en mode de chauffage sur celle de -20°C (réglage à partir du menu de paramétrage **Par**).

**Remarque importante relative à la régulation de la valeur fixe** : l'influence ambiante continuant d'être active, **RI** doit être réglée sur zéro en cas d'utilisation d'une sonde ambiante.

**RI** Influence ambiante. La température ambiante est prise en considération pour le calcul du circuit aller. (RU = 50%) Plage de réglage : 0 – 90%

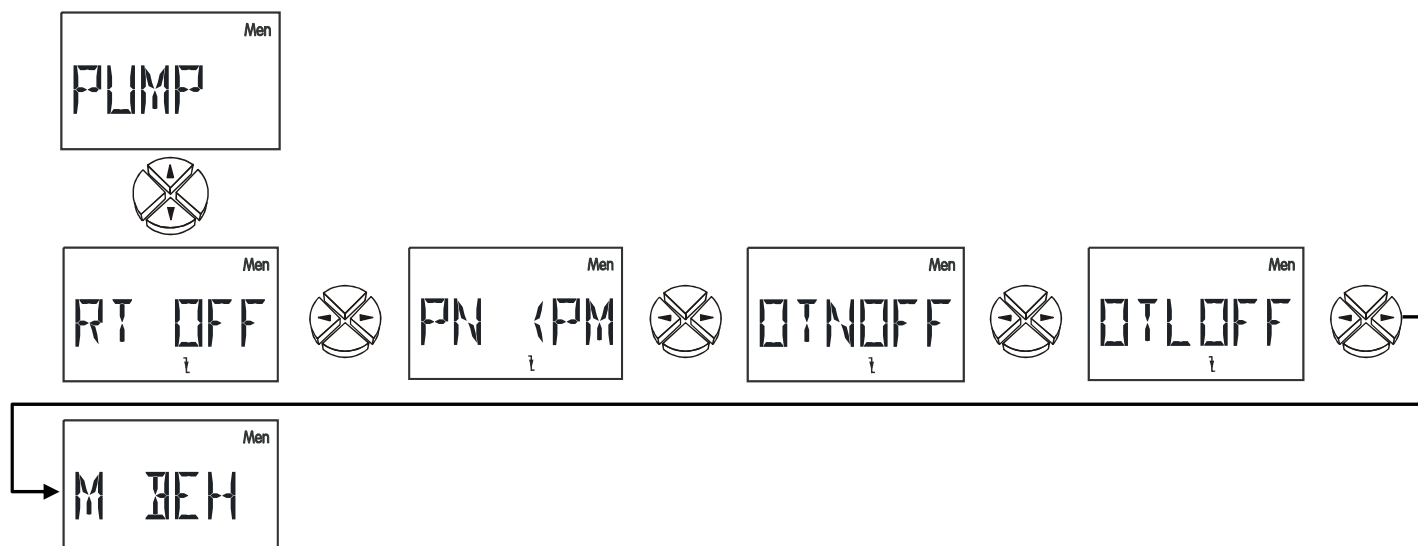
**ISO** Dépassement de la mise en marche en % en référence à un temps de réduction de 10 heures. Le temps de réduction précédent engendre un relèvement de la température aller (s'affaiblissant avec le temps) pour réduire le temps de chauffage. (RU = 0%) Plage de réglage : 0 – 9%

**RT** Durée de fonctionnement totale du moteur du mélangeur en minutes. (RU = 3,0) Plage de réglage : 0 – 30 min

**AVT** Durée de formation de la valeur moyenne de la température extérieure pour le calcul de la valeur de consigne aller en minutes. Compensation des fluctuations de température extérieure lors du calcul de la température aller. (RU = 10) Plage de réglage : 0 – 255 min

**AV** Valeur moyenne actuelle de la température extérieure.

## Menu pompes de chauffage PUMP



**Les conditions de mise à l'arrêt pour la pompe de chauffage** et le comportement du mélangeur, pompe désactivée, sont déterminés à partir de ce menu.

**RT OFF** Arrêt lorsque la température de consigne ambiante est atteinte.

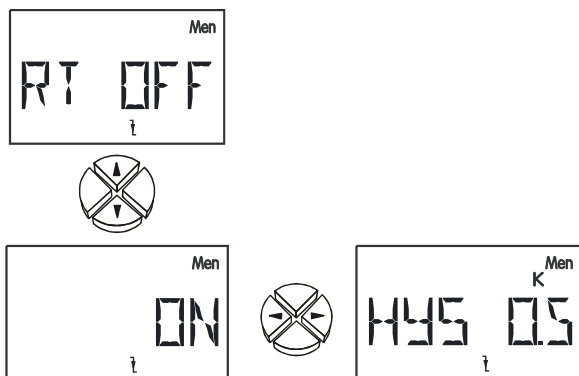
**PN < PM** Arrêt lorsque la température de consigne aller calculée est inférieure à la température minimale aller.

**OTNOFF** Arrêt lorsque la température extérieure moyenne en mode normal dépasse une valeur réglable.

**OTLOFF** Arrêt lorsque la température extérieure moyenne en mode réduit dépasse une valeur réglable.

**M BEH** Comportement du mélangeur lors de l'arrêt de la pompe de chauffage.

### **Arrêt lorsque la température de consigne ambiante est atteinte**



MARCHE/ARRET

Hystérésis

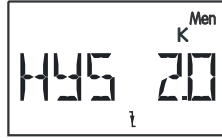
**ON/OFF** Activer / désactiver la condition de mise à l'arrêt. (RU = OFF)

La température de référence correspond à la température de consigne ambiante réglée dans le niveau de commande de base pour le mode normal ou le mode réduit (**RTL / RTN**)

**HYS** Hystérésis de commutation pour la température de référence. (RU = 0,5 K) Plage de réglage : 0 – 25 K

L'hystérèse de commutation agit vers le haut. **Exemple** : En cas de température de consigne ambiante de 20°C et d'une hystérèse de 0,5K, la pompe est désactivée lorsque la température atteint 20,5°C et remise en marche lorsqu'elle redescend à 20,0°C.

## Arrêt lorsque la température minimale aller est sous-dépassée



MARCHE/ARRET

Hystérésis

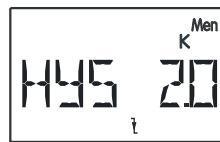
**ON/OFF** Activer / désactiver la condition de mise à l'arrêt. (RU = OFF)

La température de référence correspond à la température minimale aller **PREmin** définie dans le menu de paramétrage.

**HYS** Hystérésis de commutation pour la température de référence. (RU = 2,0 K) Plage de réglage : 0 – 25 K

L'hystérèse de commutation agit vers le bas. **Exemple** : Lorsque **PREmin** est égale à 30°C et l'hystérèse est égale à 2,0K, la pompe est désactivée lorsque la température de consigne aller tombe à 28°C et est réactivée lorsqu'elle remonte à 30,0°C.

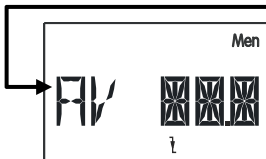
## Arrêt lors du dépassement de la température extérieure - mode chauffage



Température de mise à l'arrêt

Hystérésis

Formation de la valeur moyenne Temp. extérieure



Valeur moyenne TE actuelle

**ON/OFF** Activer / désactiver la condition de mise à l'arrêt. (RU = ON)

**NV** Valeur de consigne de la température extérieure pour l'arrêt (RU = 18°C) Plage de réglage : -20 – 99°C

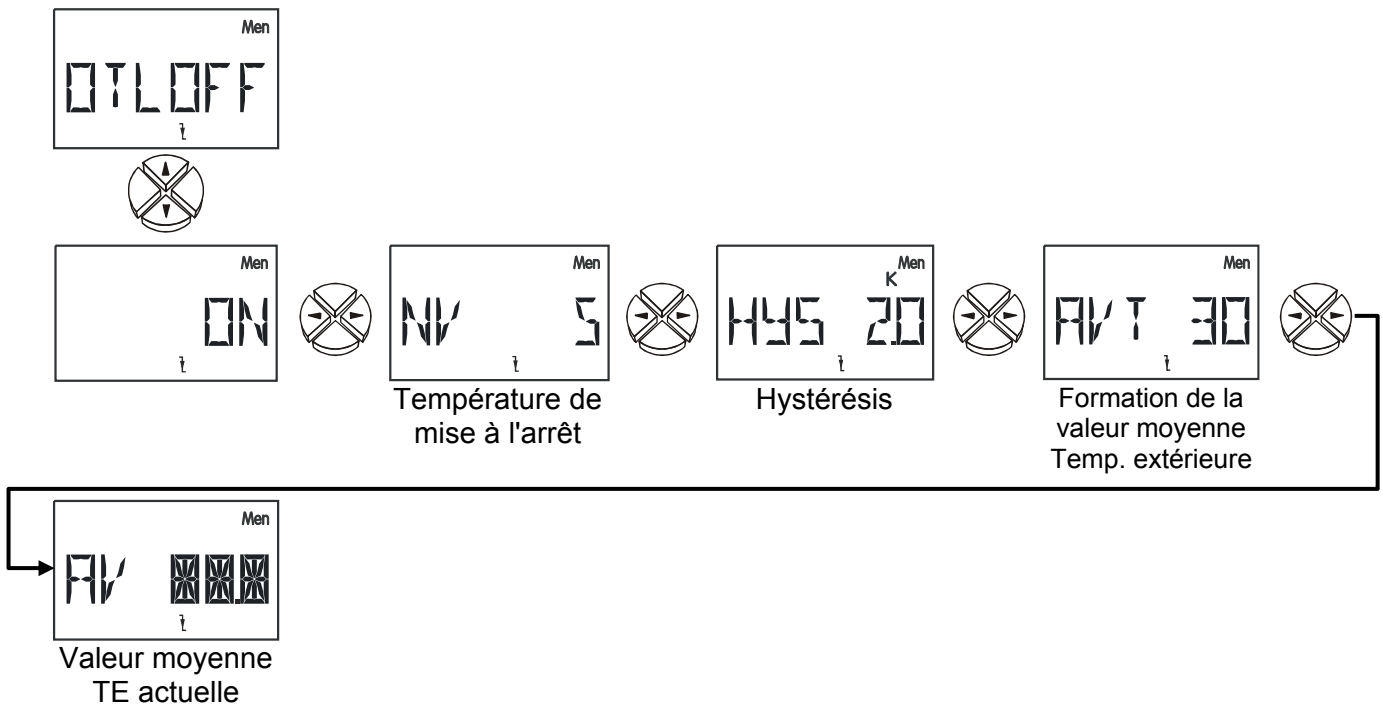
**HYS** Hystérésis de commutation (RU = 2,0 K) Plage de réglage : 0 – 25 K

L'hystérèse de commutation agit vers le haut. **Exemple** : En cas de température de mise à l'arrêt **NV** de 18°C et d'une hystérèse de 2,0K, la pompe est désactivée lorsque la température atteint 20°C et est remise en service lorsqu'elle tombe à 18,0°C.

**AVT** Temps de formation de la valeur moyenne de la température extérieure pour l'arrêt de la pompe en minutes. Compensation des fluctuations de température extérieure. Cette valeur est identique à la valeur AVT pour une condition de mise à l'arrêt OTL OFF. (RU = 30 min) Plage de réglage : 0 – 255 min

**AV** Valeur moyenne actuelle de la température extérieure.

## Arrêt lors du dépassement de la température extérieure - mode réduit



**ON/OFF** Activer / désactiver la condition de mise à l'arrêt. (RU = OFF)

**NV** Valeur de consigne de la température extérieure pour l'arrêt. (RU = 5°C) Plage de réglage : -20 – 99°C

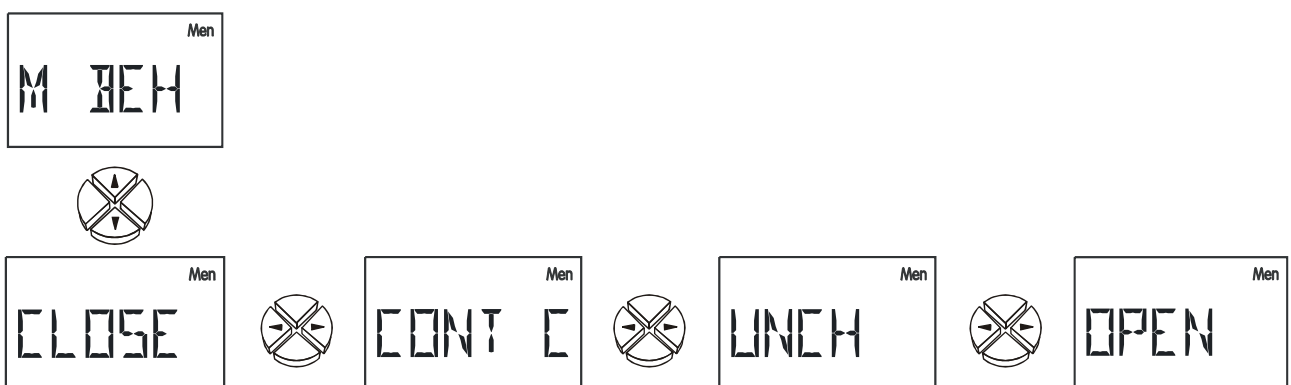
**HYS** Hystérésis de commutation (RU = 2,0 K) Plage de réglage : 0 – 25 K

L'hystérèse de commutation agit vers le haut. **Exemple** : En cas de température de mise à l'arrêt **NV** de 5°C et d'une hystérèse de 2,0K, la pompe est désactivée lorsque la température atteint 7°C et est remise en service lorsqu'elle tombe à 5°C.

**AVT** Temps de formation de la valeur moyenne de la température extérieure pour l'arrêt de la pompe en minutes. Compensation des fluctuations de température extérieure. Cette valeur est identique à la valeur AVT pour une condition de mise à l'arrêt OTN OFF. (RU = 30 min) Plage de réglage : 0 – 255 min

**AV** Valeur moyenne actuelle de la température extérieure.

## Comportement du mélangeur

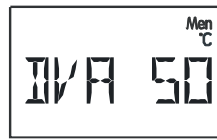


Détermination du comportement du mélangeur après arrêt de la pompe :

CLOSE (fermeture), CONT C (poursuite de la régulation), UNCH (arrêt sans modification) ou OPEN (ouverture). RU = CLOSE (fermeture)

## Régulation de la vitesse de rotation de la pompe PSC :

**Attention !** Les valeurs suivantes sont données à titre d'exemple et doivent impérativement être adaptées à l'installation !



Régulation de la valeur absolue

Valeur de consigne régulation de la valeur absolue

Régulation différentielle

Valeur de consigne régulation différentielle



Régulation des événements

Valeur de consigne de l'événement

Valeur de consigne de la régulation

Paquet d'ondes ou attaque de phases

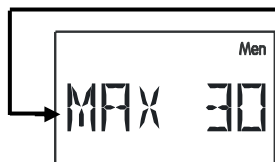


Partie proportionnelle

Partie intégrale

Partie différentielle

Niveau de vitesse de rotation minimal



Niveau de vitesse de rotation maximal

Retard au démarrage

Vitesse de rotation actuelle

Réglage vitesse de rotation test

A l'aide de la régulation de la vitesse de rotation de la pompe, il est possible de modifier la quantité transportée, soit le débit volumique, des pompes de circulation conventionnelles en 30 niveaux.

Une réduction du débit, p. ex. dans une chaudière, entraîne – en raison de la durée de séjour prolongée à l'intérieur de cette dernière - une augmentation de la température de sortie. Ainsi, il est possible d'amener rapidement la chaudière et donc également l'accumulateur à un niveau de température rentable.

Avec le capteur, l'électronique, la pompe et le système de conduite hydraulique, le système forme ce que l'on appelle le circuit de régulation qui permet en fin de compte de stabiliser la température sur le point du capteur en faisant varier la vitesse de rotation. Trois fonctions de régulation pouvant tout à fait être activées en même temps sont disponibles :

## Régulation de la valeur absolue = stabilisation d'un capteur

Une sonde de température peut parfaitement être maintenue à une température constante à l'aide de la régulation de la vitesse de rotation (p. ex. : Régulation d'un circuit de chauffage via une régulation de valeur fixe en combinaison avec la régulation de la vitesse de rotation de la pompe). D'autre part, l'utilisation d'un circuit retour constant peut se révéler judicieuse dans divers systèmes. A cet effet, une caractéristique régulatrice inverse est requise. Si la température du circuit retour augmente, le débit diminue.

La régulation de la valeur absolue est déterminée via deux fenêtres de paramétrage.



**AC N 1** Régulation de la valeur absolue en mode normal, capteur S1 maintenu à un niveau constant.

Le mode normal **N** signifie que la vitesse de rotation augmente au fur et à mesure que la température augmente et est valable pour toutes les applications pour maintenir un capteur de circuit aller à un niveau constant (p. ex. chaudière).

Le mode inverse **I** signifie que la vitesse de rotation diminue au fur et à mesure que la température augmente et est nécessaire pour le maintien à un niveau constant d'un circuit retour. (RU = --)

Plage de réglage : AC N 1 à AC N6, AC I 1 à AC I 6

AC -- = la régulation de la valeur absolue est désactivée.

**DVA 60** La valeur de consigne de la régulation de la valeur absolue s'élève à **60°C**. Selon l'exemple, S1 est donc maintenu à une température constante de 60°C. Comme valeur de consigne **DVA**, il est également possible de sélectionner la température de consigne aller **PN** (la position de réglage se trouve entre 99°C et 0°C). (RU = 50°C) Plage de réglage : de 0 à 99°C à pas de 1°C

## Régulation différentielle = stabilisation de la température entre deux capteurs.

La stabilisation de l'écart de température entre S1 et S2 p. ex. engendre un fonctionnement « flottant ».



**DC N12** Régulation différentielle en mode normal entre les capteurs S1 et S2. (RU = --)  
Plage de réglage : DC N12 à DC N65, DC I12 à DC I65)

DC -- = la régulation différentielle est désactivée.

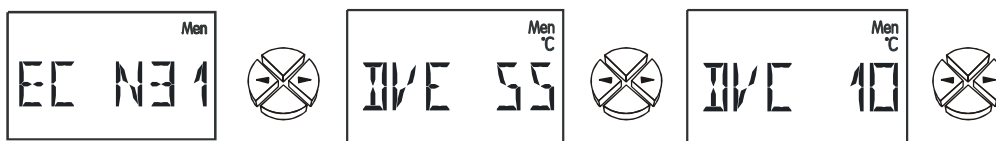
**DVD 7.5** La valeur de consigne de la régulation différentielle s'élève à **7,5K**. Selon l'exemple, la différence de température entre S1 et S2 est stabilisée à 7,5K.  
Attention : SWD doit toujours être supérieur à la différence de mise à l'arrêt de la fonction de base. Lorsque SWD est inférieur, la fonction de base bloque l'autorisation de la pompe avant que la régulation de la vitesse de rotation atteigne la valeur de consigne. (RU = 10K)

Plage de réglage : de 0,0 à 9,9K à pas de 0,1K ; de 10 à 99K à pas de 1K

Si la régulation de la valeur absolue (stabilisation d'un capteur) et la régulation différentielle (stabilisation de l'écart entre deux capteurs) sont activées simultanément, la vitesse de rotation la plus lente « bénéficie » des deux procédés.

**Régulation des événements** = si un événement de température déterminé se produit, la régulation de la vitesse de rotation devient active et un capteur est ainsi stabilisé.

Si S3 a atteint, par ex., 55°C (seuil d'activation), S1 doit alors être stabilisé à une certaine température. La stabilisation du capteur correspondant fonctionne de la même manière que pour la régulation de la valeur absolue.



**EC N31** Régulation des événements en mode normal, l'apparition d'un événement au niveau du capteur S3 engendre une stabilisation du capteur S1. (RU = --)

Plage de réglage : EC N12 à EC N65, EC I12 à EC I65

EC -- = la régulation des événements est désactivée.

**DVE 55** La valeur seuil de la régulation des événements s'élève à 55°C. Au-delà d'une température de 55°C au niveau de S3, le régulateur de vitesse de rotation devient actif. (RU = 60°C)

Plage de réglage : de 0 à 99°C à pas de 1°C

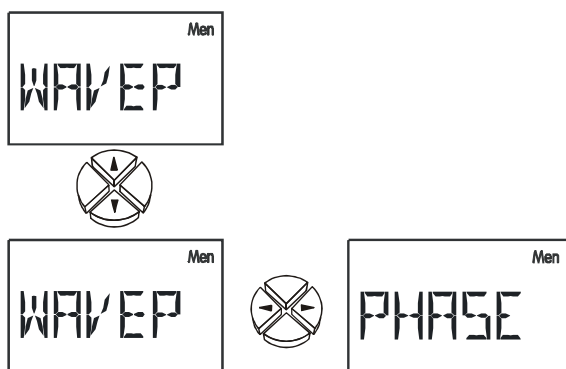
**DVC 10** La valeur de consigne de la régulation des événements s'élève à 10°C. Dès que l'événement se produit, S1 est stabilisé à une température de 10°C. (RU = 130°C)

Plage de réglage : de 0 à 199°C à pas de 1°C

La régulation des événements « écrase » les résultats de vitesse de rotation issus d'autres procédés de régulation par superposition d'écriture. Ainsi, un événement déterminé peut bloquer la régulation de la valeur absolue ou la régulation différentielle.

### Forme de signal

Il existe deux formes de signal pour la régulation du moteur. (RU = WAVEP)



**WAVEP** Paquet d'ondes - uniquement pour pompes de circulation avec des moteurs aux dimensions standard. Des demi-ondes individuelles sont intercalées sur le moteur de la pompe. La pompe est exploitée en régime pulsé et un « fonctionnement correct » n'est assuré que via le moment d'inertie du rotor et du caloporteur.

**Avantage** : Dynamisme accru de 1:10, idéal pour toutes les pompes habituelles sans système électronique intérieur avec une longueur de moteur d'env. 8 cm.

**Inconvénient** : La linéarité est dépendante de la perte de pression, des bruits de marche se produisent parfois, non adapté aux pompes dont le diamètre du moteur et / ou la longueur diffère nettement de 8 cm.

**PHASE** Attaque de **phase** - pour pompes et moteurs de ventilateurs sans électronique interne. Au sein de chaque demi-onde, la pompe est connectée au secteur à un moment précis (phase).

**Avantage** : adapté à presque tous les types de moteur

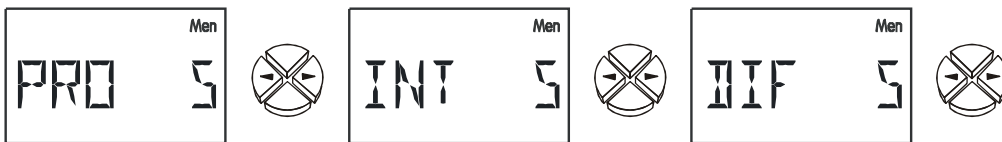
**Inconvénient** : Dynamique réduite pour les pompes de 1:3. **Il convient de placer un filtre en amont de l'appareil avec au moins 1,8mH et 68nF, afin de satisfaire aux normes CE en matière d'antiparasitage.**

#### REMARQUE

Le menu permet certes de choisir entre « paquet d'ondes » ou « attaque de phases », mais l'appareil standard ne permet pas d'émettre la forme de signal « attaque de phases » ! Modèles spéciaux sur demande.

#### Problèmes de stabilité

La régulation de la vitesse de rotation comprend un « régulateur PID ». Il garantit une adaptation exacte et rapide de la valeur réelle à la valeur de consigne. Dans les applications de type installation solaires ou pompe de chargement, les paramètres du réglage d'usine garantissent un comportement stable. Dans certains cas, un ajustement s'avère cependant absolument nécessaire.



Valeur de consigne = température souhaitée

Valeur réelle = température mesurée

**PRO 5** Partie **proportionnelle** du régulateur PID **5**. La partie proportionnelle règle l'augmentation de l'écart entre la valeur de consigne et la valeur réelle. La vitesse de rotation est modifiée d'un niveau par écart de 0,5 K par rapport à la valeur de consigne. Un nombre élevé entraîne un système plus stable, mais également davantage d'écarts par rapports à la température prédéfinie. (RU = 5) Plage de réglage : de 0 à 100

**INT 5** Partie **intégrale** du régulateur PID **5**. La partie intégrale du régulateur PID règle périodiquement la vitesse de rotation en fonction de l'écart restant de la partie proportionnelle. La vitesse de rotation change d'un niveau par écart de 1K par rapport à la valeur de consigne toutes les 5 secondes. Un chiffre élevé assure un fonctionnement plus stable du système mais ralentit son ajustement à la valeur de consigne. (RU = 0) Plage de réglage : de 0 à 100

**DIF 5** Partie **différentielle** du régulateur PID **5**. Plus un écart entre la valeur de consigne et la valeur réelle apparaît, plus il est réagi de manière brève afin d'atteindre le plus rapidement possible une compensation. Si la valeur de consigne diverge avec une vitesse de 0,5K par seconde, la vitesse de rotation est alors modifiée d'un niveau. Des valeurs élevées assurent un fonctionnement plus stable du système mais ralentissent son ajustement à la valeur de consigne. (RU = 0)

Plage de réglage : de 0 à 100

Les paramètres PRO, INT, DIF peuvent également être calculées à l'aide d'une tentative : En partant d'une installation prête à fonctionner avec les températures correspondantes, la pompe devrait fonctionner en mode automatique. Tandis que INT et DIF sont réglés sur zéro (= arrêtés), PRO est réduite toutes les 30 secondes en partant de 10 jusqu'à ce que le système devienne instable, c'est-à-dire jusqu'à ce que la vitesse de rotation de la pompe soit modifiée de manière rythmique, elle est lisible à partir du menu à l'aide de la commande IST. La partie proportionnelle dans laquelle le système commence à être instable est notée comme  $P_{krit}$ , de même que la durée de la période d'oscillation (= durée entre deux vitesses de rotation maximales) comme  $t_{krit}$ . Les paramètres corrects sont calculés avec les formules suivantes.

$$PRO = 1,6 \times P_{krit}$$

$$INT = \frac{PRO \times t_{krit}}{20}$$

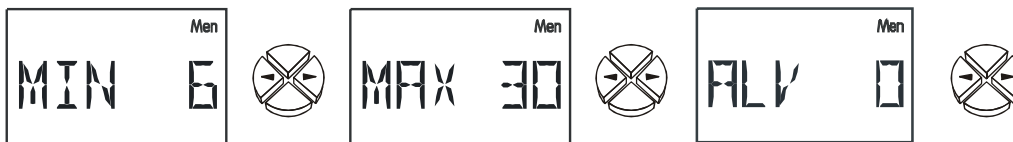
$$DIF = \frac{PRO \times 8}{t_{krit}}$$

PRO= 8, INT= 9, DIF= 3 est un résultat typique pour la préparation sanitaire d'eau industrielle pour usages divers avec un capteur ultra rapide.

Le réglage PRO= 3, INT= 1, DIF= 4 n'est pas intelligible mais il s'est avéré efficace. Dans cette configuration, le régulateur devient probablement tellement instable qu'il oscille très rapidement et semble équilibré par l'inertie du système et du liquide.

### Arrêt de la pompe

Le procédé de paquet d'ondes (standard) permet de varier le débit volumique par le facteur 10, en 30 niveaux. Des débits trop faibles peuvent engendrer un arrêt du système par le biais de clapets anti-retour. De plus, le rotor peut être amené à s'arrêter à des niveaux de puissance faibles dans les niveaux de vitesse de rotation inférieurs. Mais cet arrêt peut être même parfois souhaité, c'est pourquoi le niveau 0 est également autorisé comme limite inférieure. Les paramètres suivants déterminent les limites supérieure et inférieure de la vitesse de rotation :



**MIN** Limite inférieure de la vitesse de rotation (RU =0)

**MAX** Limite supérieure de la vitesse de rotation (RU = 30)

Une limite de vitesse acceptable peut être déterminée par un simple essai. La commande TST permet, à titre d'essai, de définir un niveau de vitesse de rotation quelconque. Vous pouvez observer le rotor en retirant son couvercle. Réduire maintenant la vitesse de rotation jusqu'à ce que le rotor s'arrête. Cette limite augmentée de trois niveaux permet un fonctionnement sûr de la pompe.

**ALV** Si la sortie est activée par la différence, la régulation de la vitesse de rotation est alors désactivée pendant la durée indiquée et la sortie commute entièrement (limite de vitesse de rotation = 30). Ce n'est qu'après écoulement de cette durée que la sortie vitesse de rotation est réglée.

Plage de réglage : de 0 à 9 minutes à pas de 10 sec (RU = 0)

### Commandes de contrôle

Les commandes suivantes permettent de soumettre le système à un test (voir arrêt de la pompe) ou d'observer la vitesse de rotation actuelle (voir problèmes de stabilité) :



**ACT 19** La vitesse de rotation de la pompe (valeur réelle) est actuellement de **19**.

**TST 19** La vitesse de rotation **19** est actuellement émise en guise de **test**. Le recours à la commande TST mène automatiquement au mode manuel. Dès que la touche ↓ (= accès) est actionnée, la valeur clignote, la pompe est commandée avec la vitesse de rotation affichée.

Plage de réglage : de 0 à 30 avec les touches ⇐⇒

## Sortie de commande COP 0-10 V / PWM (2 fois) :



Sortie de commande 1



Sortie de commande 2

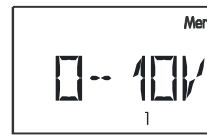
## Différentes fonctions de la sortie de commande :



Sortie de commande désactivée



Alimentation en tension 5V pour capteurs Vortex



Sortie 0 - 10V

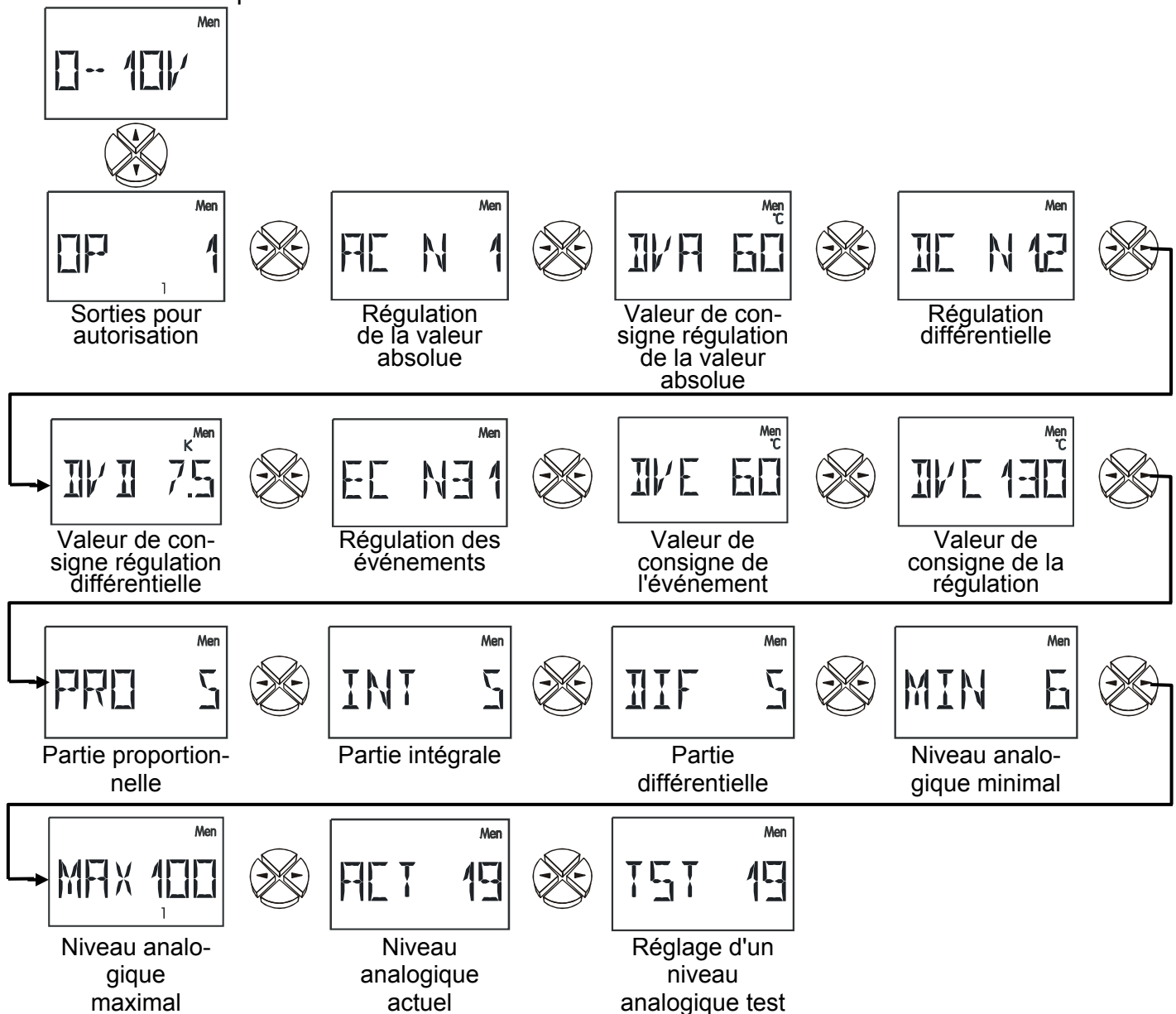


Sortie PWM

- OFF**      Sortie de commande désactivée ; sortie = 0V
- 5V**        Alimentation en tension pour capteurs Vortex sans raccord DL (VF1, VF2, VF5, VTS, VDS) sortie = 5V
- 0-10V**    Régulateur PID ; sortie = 0-10V à pas de 0,1V
- PWM**     Régulateur PID ; sortie = taux d'impulsions 0-100% à pas de 1%

Les réglages suivants sont uniquement possibles en mode **0-10V** et **PWM** :

**Attention !** Les valeurs suivantes sont données à titre d'exemple et doivent impérativement être adaptées à l'installation !



Dans ce menu, les paramètres pour la sortie de commande sont définis. En tant que sortie analogique, celle-ci peut émettre une tension allant de 0 à 10V à pas de 0,1V. En mode PWM, un signal numérique avec une fréquence de **500Hz (niveau d'env. 10V)** et un taux d'impulsions variable de 0 à 100 % est généré.

Le comportement du circuit de régulation correspond à celui de la régulation de la vitesse de rotation de la pompe (PSC) ; cependant, le circuit de régulation dispose ici de 100 pas maximum au lieu de 30 (PSC).

La description des valeurs de paramétrage s'effectue par conséquent au menu « PSC ».

- OP** Réglage des sorties pour autorisation de la sortie analogique.  
Cela signifie que la sortie analogique est uniquement autorisée lorsque la sortie réglée ici (ou au moins une sortie parmi plusieurs) est activée. (RU = --)  
Plage de réglage : Combinaisons de l'ensemble des sorties (p. ex. OP1, OP23, OP123)  
OP -- = aucune sortie n'est attribuée à la sortie analogique.

**Calorimètre HQC (3 fois) :**



Calorimètre 1



Calorimètre 2



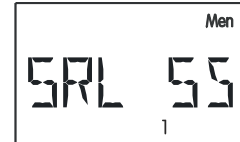
Calorimètre 3



MARCHE/ARRET



Capteur circuit aller



Capteur circuit retour



Aucun débiteur volumique



Débit volumique fixe



VSG au niveau de S6 (émetteur d'impulsions)



Litres par impulsion



VSG au niveau de S1



Sorties attribuées



Part d'antigel



Ajustement du capteur



Effacer la position du compteur

L'appareil est doté d'une fonction permettant de détecter la quantité de chaleur. Cette fonction est désactivée en usine. Un calorimètre requiert en principe trois indications. Celles-ci sont :

**température aller, température retour, débit (débit volumique)**

L'émetteur d'impulsions peut uniquement être relié à l'entrée S6. Pour cela, il convient absolument de procéder au réglage suivant à partir du MENU « **SENSOR** » :

**S6 VSG** : Capteur de débit volumique avec émetteur d'impulsions

Lors de l'utilisation de capteurs Vortex sans connexion DL, l'alimentation peut s'effectuer à partir de l'une des sorties de commande. Pour ce faire, la sortie de commande correspondante doit être réglée sur 5V.

Afin d'augmenter la précision, la part d'antigel dans le caloporteur est également nécessaire car l'antigel altère la qualité du transport de chaleur. Le débit peut être entré directement ou avoir lieu via un capteur supplémentaire avec indication du taux d'impulsions.

**ON/OFF** Activer/désactiver le calorimètre (RU = OFF)

**SSL** Entrée de capteur de la température aller (RU = S4)

Plage de réglage : S1 à S6 Entrée du capteur du circuit aller  
E1 à E9 Valeur du capteur externe via DL

**SRL** Entrée de capteur de la température retour (RU = S5)

Plage de réglage : S1 à S6 Entrée du capteur du circuit retour  
E1 à E9 Valeur du capteur externe via DL

**VSG** Entrée de capteur du débiteur volumique. (RU = --)

Réglages : VSG S1 à S6 = débiteur volumique à l'entrée 1 - 6.

VSG E1 à E9 = Valeur du capteur externe via DL

VSG -- = aucun débiteur volumique → débit volumique fixe.  
Pour le calcul de la quantité de chaleur, il est fait appel au débit volumique réglé.

**LPP** Litres par impulsion = taux d'impulsions du débiteur volumique (uniquement lors de l'utilisation d'un émetteur d'impulsions au niveau de l'entrée 6 (type de capteur S6 = VSG)). Celui-ci varie en fonction du type. Le capteur fourni par le fabricant du régulateur dispose d'un taux d'impulsions de 0,5 litres par impulsion. (RU = 0,5)

Plage de réglage : 0,0 à 10,0 litres/impulsion à pas de 0,1 litres/impulsion

**V** Débit volumique en litres par heure. Sans débiteur volumique, un débit volumique est réglable à partir de ce menu. Si la sortie réglée n'est pas active, un débit volumique de 0 litre/heure est alors accepté. Etant donné qu'une régulation de la vitesse de rotation entraîne constamment d'autres débits volumiques, ce procédé n'est pas approprié en combinaison avec la régulation de la vitesse de rotation. (RU = 50 l/h)

Plage de réglage : 0 à 20000 litres/heure à pas de 10 litre/heure

**OP** Sorties attribuées. Le débit volumique réglé/mesuré est uniquement pris en compte pour le calcul de la quantité de chaleur lorsque la sortie indiquée ici (ou au moins une parmi plusieurs sorties) est active. (RU = --)

Plage de réglage : OP = -- La quantité de chaleur est calculée sans prendre en compte les sorties

Combinaisons de l'ensemble des sorties (p. ex. OP1, OP23, OP123)

**SA** Part d'antigel du caloporteur. Une moyenne a été calculée à partir des données produit de l'ensemble des fabricants de renom et présentée sous forme de tableau en fonction du rapport de mélange. Dans des rapports typiques, cette méthode entraîne une erreur maximale supplémentaire d'un pourcent. (RU = 0%)

Plage de réglage : de 0 à 100% à pas de 1%

**DIF** Température actuelle **différence** entre le capteur du circuit aller et le capteur du circuit retour. Si, à des fins de test, les capteurs sont immergés dans un bain (les deux capteurs mesurent donc les mêmes températures), l'appareil doit alors indiquer «**DIF 0** ». En raison des tolérances des capteurs et du système de mesure, cela donne cependant naissance à une différence indiquée sous **DIF**. Si la valeur est indiquée est réglée sur zéro, l'ordinateur enregistre alors la différence comme facteur de correction et calcule à l'avenir la quantité de chaleur, rectifiée de l'erreur de mesure naturelle. **Ce point de menu permet donc de procéder à un calibrage. La valeur affichée peut uniquement être réglée sur zéro (ou modifiée) si les deux capteurs disposent des mêmes conditions de mesure (bain d'eau commun).** Nous recommandons à cet effet une température de fluide comprise entre 40 et 60°C.

**HQC CL** Supprimer les calorimètres. La somme de quantité de chaleur peut uniquement être effacée à l'aide de la touche ↓ (= accès).

Si la quantité de chaleur est égale à zéro, **CLEAR** s'affiche alors dans ce point de menu.

Si le calorimètre a été activé, le menu de base affiche alors les indications suivantes :

- la puissance actuelle en kW
- la quantité de chaleur en MWh et kWh
- le débit volumique en litres/heure

**IMPORTANT :** Si une erreur (court-circuit, interruption) venait à survenir au niveau de l'un des deux capteurs réglés (capteur du circuit aller, capteur du circuit retour) du calorimètre, la puissance actuelle est alors réglée sur 0 et aucune quantité de chaleur n'est ainsi additionnée.

**REMARQUE :** L'accumulateur interne (EEPROM) présentant un nombre limité de cycles d'écriture, la somme de quantité de chaleur est enregistrée à raison d'une fois par heure uniquement. Ainsi, en cas de panne de courant, seule la quantité de chaleur emmagasinée pendant une heure est perdue.

#### **Remarques relatives à la précision :**

Un calorimètre peut uniquement être aussi précis que les capteurs et le système de mesure de l'appareil. Les capteurs standard (PT1000) sont dotés, pour la régulation solaire de 10 à 90°C, d'une précision d'env. +/- 0,5K. Les modèles KTY permettent quant à eux une précision d'env. +/- 1K. Selon des mesures effectuées en laboratoire, le système de mesure de l'appareil permet une précision d'env. +/- 0,5K. Les capteurs PT1000 sont certes plus précis, mais ils émettent un plus petit signal qui augmente l'erreur de la valeur de mesure. En outre, le montage conforme des capteurs revêt une grande importance. Tout montage non conforme peut augmenter l'erreur de manière considérable.

Si toutes les tolérances étaient désormais additionnées de manière défavorable, il en résulterait une erreur globale de 40 % (KTY) pour une température différentielle typique de 10K ! En réalité, vous pouvez cependant vous attendre à une erreur inférieure à 10% parce que l'erreur de l'appareil de mesure agit de la même manière sur l'ensemble des canaux d'entrée et les capteurs proviennent du même lot de fabrication. Les tolérances s'annulent donc en partie. La règle suivante s'applique : Plus la température différentielle est grande, plus l'erreur est petite. Le résultat de la mesure doit tout simplement être considéré comme valeur indicative sous tous les points de vue. Grâce à l'ajustement de la différence de mesure (voir **DIF**), l'erreur de mesure sera inférieure à 5% dans les applications standard.

## Capteurs externes EXT DL :



Adresse pour  
valeur externe 1



Adresse pour  
valeur externe 2

...



Adresse pour  
valeur externe 9

Les capteurs électroniques de température, de pression, d'humidité, de pression différentielle etc. sont également disponibles dans la version **DL**. Dans ce cas, l'alimentation et la transmission des signaux s'effectuent via **bus DL**.

Le câble de données permet de lire jusqu'à 9 valeurs de capteurs externes.

Les valeurs des capteurs électroniques peuvent être adoptées par des entrées de capteurs pour d'autres opérations de régulation (réglage au menu **SENSOR**, adoption de valeur).

**E1 --** La valeur externe 1 est désactivée et n'apparaît pas sur le niveau principal.

**E1 11** Le chiffre de devant indique l'adresse principale du capteur externe. Tel qu'indiqué sur le manuel d'utilisation du capteur, ce chiffre peut être réglé entre 1 et 8.

Le chiffre de derrière indique l'indice de la valeur du capteur. Les capteurs externes pouvant transmettre plusieurs valeurs, il convient de déterminer à partir de l'indice quelle valeur est demandée par le capteur.

Se référer aux fiches techniques respectives pour procéder au réglage de l'adresse et de l'indice.

En raison du besoin relativement élevé en courant, il est indispensable de respecter la « **charge bus** » :

Le régulateur UVR 63H dispose d'une charge bus maximale de 100%. Le capteur électronique FTS4-50**DL** dispose p. ex. d'une charge bus de 36% ; c'est pourquoi un maximum de 2 FTS4-50**DL** peut être raccordé au bus DL. Les charges bus des capteurs électroniques sont indiquées dans les caractéristiques techniques de chacun de ces capteurs.

L'alimentation simultanée d'un chargeur d'amorçage (Bootloader) ou de capteurs externes n'est pas possible. Dans ce cas, le chargeur d'amorçage (Bootloader) doit être alimenté par un bloc secteur (CAN-NT).

## Consignes en cas de panne :

En règle générale, il convient de vérifier tous les réglages dans les menus **Par** et **Men** ainsi que la connexion, avant d'éviter toute erreur présumée.

### **Dysfonctionnement, mais valeurs de température « réalistes » :**

- ◆ Contrôle du numéro de programme.
- ◆ Contrôle des seuils de mise en marche et de mise à l'arrêt et des températures différentielles réglées. Les seuils de thermostat et de différence sont-ils déjà (ou pas encore) atteints ?
- ◆ Des réglages ont-ils été effectués dans les sous-menus (**Men**) ?
- ◆ Est-il possible d'activer / de désactiver la sortie en mode manuel ? - Si le fonctionnement continu et l'arrêt au niveau de la sortie entraînent la réaction correspondante, l'appareil est sans aucun doute en parfait état de marche.
- ◆ Les sondes sont-elles toutes reliées aux bonnes bornes ? - Réchauffement du capteur à l'aide d'un briquet et contrôle de l'affichage.

### **Température(s) affichée(s) erronée(s) :**

- ◆ L'affichage de valeurs telles que -999 lors d'un court-circuit de la sonde ou 999 lors d'une interruption de la sonde, ne signifie pas nécessairement qu'il s'agit d'un défaut matériel ou d'une erreur de branchement. Les bons types de capteur (KTY ou PT1000) ont-ils été sélectionnés au menu **Men** sous **SENSOR** ?

#### **Le réglage d'usine règle toutes les entrées sur PT (1000).**

- ◆ Un capteur peut être également vérifié sans appareil de mesure en remplaçant le capteur supposé défectueux par un capteur fonctionnant sur le bornier et en le contrôlant via l'affichage. La résistance mesurée à l'aide d'un ohmmètre doit, en fonction de la température, présenter la valeur suivante :

Temp. [°C]	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
R (Pt1000) [Ω]	1000	1039	1078	1097	1117	1155	1194	1232	1271	1309	1347	1385
R (KTY) [Ω]	1630	1772	1922	2000	2080	2245	2417	2597	2785	2980	3182	3392

**Le réglage d'usine des paramètres et fonctions de menu peut être restauré à tout moment en appuyant sur la touche inférieure (accès) lors de la connexion. Comme symbole, vous verrez apparaître sur l'écran WELOAD (charger réglage d'usine) pour une durée de trois secondes.**

**Si l'appareil n'est pas en service malgré qu'il soit connecté à la tension réseau, le fusible 3,15A à action rapide qui protège la commande et la sortie doit être vérifié ou remplacé.**

Etant donné que les programmes sont constamment retravaillés et améliorés, il est possible qu'une différence apparaisse au niveau de la numérotation des capteurs, des pompes et des programmes par rapport à l'ancienne documentation. Seule la notice d'utilisation jointe est valable pour l'appareil fourni (numéro de série identique). La version du programme de la notice doit absolument concorder avec celle de l'appareil.

Si, malgré examen et contrôle effectués conformément aux consignes ci-dessus, la régulation venait à ne pas fonctionner correctement, veuillez-vous adresser à votre revendeur ou directement au fabricant. La cause de l'erreur ne pourra cependant être uniquement identifiée si, en plus de la description des erreurs, **un tableau des réglages entièrement rempli** et, si possible, le diagramme hydraulique de votre installation vous a été transmis.

## Tableau des réglages :

Si la commande venait à tomber soudainement en panne, le réglage doit être répété dans son intégralité lors de la mise en service. Dans un tel cas, il est possible d'éviter les problèmes si toutes les valeurs de réglage sont inscrites dans le tableau suivant. **En cas de questions, le tableau doit absolument être indiqué.** C'est uniquement ainsi qu'une simulation et donc la détection d'une erreur sont possibles.

**RU = Réglage usine**

**RR = Réglage régulateur**

	RU	RR		RU	RR
<b>Fonctions de base et valeurs</b>					
Heure			Valeur externe E1		
Capteur <b>S1 (TR)</b>		°C	Valeur externe E2		
Capteur <b>S2 (TO)</b>		°C	Valeur externe E3		
Capteur <b>S3 (TP)</b>		°C	Valeur externe E4		
Temp. de cons. aller. <b>NP</b>		°C	Valeur externe E5		
Capteur <b>S4</b>		°C	Valeur externe E6		
Capteur <b>S5</b>		°C	Valeur externe E7		
Capteur <b>S6</b>		°C	Valeur externe E8		
Débit volumique		l/h	Puissance		kW
Quantité de chaleur		kWh	Niveau de Vitesse de la pompe SPS		
Niveau analogique 1 ANL			Niveau analogique 2 ANL		

<b>Régulateur du circuit de chauffage</b>		<b>Température ambiante souhaitée</b>		
Affichage du statut		Mode réduit <b>RTL</b>	15 °C	°C
Mode de fonctionnement		Mode normal <b>RTN</b>	22 °C	°C
Par. supplémentaire				

<b>Programmes de temporisation</b>						
	<b>TIMEP1</b>		<b>TIMEP2</b>		<b>TIMEP3</b>	
MO (LU)		ON		OFF		OFF
TU (MA)		ON		OFF		OFF
WE (ME)		ON		OFF		OFF
TH (JE)		ON		OFF		OFF
FR (VE)		ON		OFF		OFF
SA		ON		OFF		OFF
SU (DI)		ON		OFF		OFF
TIMEW1 on		05.30		00.00		00.00
off		22.00		00.00		00.00
NV		--		--		--
TIMEW2 on		00.00		00.00		00.00
off		00.00		00.00		00.00
NV		--		--		--
TIMEW3 on		00.00		00.00		00.00
off		00.00		00.00		00.00
NV		--		--		--

	TIMEP 4		TIMEP5	
MO (LU)		OFF		OFF
TU (MA)		OFF		OFF
WE (ME)		OFF		OFF
TH (JE)		OFF		OFF
FR (VE)		OFF		OFF
SA		OFF		OFF
SU (DI)		OFF		OFF
TIMEW1 on		00.00		00.00
off		00.00		00.00
NV		--		--
TIMEW2 on		00.00		00.00
off		00.00		00.00
NV		--		--
TIMEW3 on		00.00		00.00
off		00.00		00.00
NV		--		--

Prog. temp. travailleurs postés SWP	--		Date/Mois	
Avance RAT	0	min	Date/Année	
			Période. est./hiv.	AUTO

### Paramètres de base PAR

Version de l'appareil			Programme PR	0	
max1 arrêt ↓	75 °C	°C	max1 marche ↑	70 °C	°C
max2 arrêt ↓	75 °C	°C	max2 marche ↑	70 °C	°C
max3 arrêt ↓	65 °C	°C			
min1 marche ↑	45 °C	°C	min1 arrêt ↓	40 °C	°C
min2 marche ↑	65 °C	°C	min2 arrêt ↓	60 °C	°C
min3 marche ↑	40 °C	°C			
diff1 marche ↑	8 K	K	diff1 arrêt ↓	4 K	K
diff2 marche ↑	8 K	K	diff2 arrêt ↓	4 K	K
TEMP +10	40°C	°C	TEMP -20	60°C	°C
PENTE RR	0,60				
PREmax	70°C	°C	PREmin	30°C	°C
OTF	5°C	°C	RTF	5°C	°C
Sortie 1 O	AUTO		Sortie 2+3 M	AUTO	
Sortie de comm. S1	AUTO		Sortie de comm. S2	AUTO	

### Type de capteur SENSOR

Capteur S1	RPT		Valeur moyenne AV1	1,0 s	s
Capteur S2	PT1000		Valeur moyenne AV2	1,0 s	s
Capteur S3	PT1000		Valeur moyenne AV3	1,0 s	s
Capteur S4	PT1000		Valeur moyenne AV4	1,0 s	s
Capteur S5	PT1000		Valeur moyenne AV5	1,0 s	s
Capteur S6	PT1000		Valeur moyenne AV6	1,0 s	s

### Réglages du mélangeur MIXER

OT/FV REG	OT REG		Influence amb. RI	50%	%
Relèvement à la mise en marche ISO	0%	%	Durée de fonct. du mélangeur RT	3,0min	min
Durée de la valeur moyenne AVT	10 min	min			

	RU	RR		RU	RR
<b>Pompe de chauffage <i>PUMP</i></b>					
Arrêt de la température ambiante RT OFF	OFF		Hystérésis HYS	0,5K	K
Arrêt de la température de consigne aller PN < PM	OFF		Hystérésis HYS	2,0K	K
Arrêt de la température extérieure mode chauffage OTNOFF	ON		Hystérésis HYS	2,0K	K
Valeur de consigne temp. ext. NV	18°C	°C	Durée de la valeur moyenne AVT	30min	min
Arrêt de la température extérieure mode réduit OTLOFF	OFF		Hystérésis HYS	2,0K	K
Valeur de consigne temp. ext. NV	5°C	°C	Comportement du mélangeur M BEH	CLOSE	

<b>Régulation de la vitesse de rotation de la pompe <i>PSC</i></b>					
Règ. de valeur abs. AC	--		Valeur de cons. DVA	50°C	°C
Régulation de diff. DC	--		Valeur de cons. DVD	10 K	K
Règ. évènement EC	--		Valeur seuil DVE	60°C	°C
			Valeur de cons. DVC	130°C	°C
Forme de signal	WAVEP				
Partie proport. PRO	5		Partie intégrale INT	0	
Partie différentielle DIF	0				
Vitesse minimale MIN	0		Vitesse maximale MAX	30	
Retard au dém. ALV	0				

<b>Sortie de commande 0-10V/PWM <i>COP</i></b>					
<b>Sortie de commande <i>COP 1</i></b>					
OFF/5V/0-10V/PWM	OFF		Sorties OP	1	
Règ. de valeur abs. AC	--		Valeur de cons. DVA	50°C	°C
Régulation de diff. DC	--		Valeur de cons. DVD	10 K	K
Règ. évènement EC	--		Valeur seuil DVE	60°C	°C
			Valeur de cons. DVC	130°C	°C
Partie proport. PRO	5		Partie intégrale INT	0	
Partie différentielle DIF	0				
Niveau analogique minimal MIN	0		Niveau analogique maximale MAX	100	
<b>Sortie de commande <i>COP 2</i></b>					
OFF/5V/0-10V/PWM	OFF		Sorties OP	1	
Règ. de valeur abs. AC	--		Valeur de cons. DVA	50°C	°C
Régulation de diff. DC	--		Valeur de cons. DVD	10 K	K
Règ. évènement EC	--		Valeur seuil DVE	60°C	°C
			Valeur de cons. DVC	130°C	°C
Partie proport. PRO	5		Partie intégrale INT	0	
Partie différentielle DIF	0				
Niveau analogique minimal MIN	0		Niveau analogique maximale MAX	100	

	RU	RR		RU	RR
<b>Calorimètre HQC</b>					
<b>Calorimètre HQC 1</b>					
ON/OFF	OFF				
Capteur circuit aller SSL	S4		Capteur circuit retour SRL	S5	
Débiteur volumique VSG	--				
Litres par impulsion LPP	0,5		ou Débit volumique V	50 l/h	l/h
Sorties OP	--				
Part d'antigel SA	0%	%			
<b>Calorimètre HQC 2</b>					
ON/OFF	OFF				
Capteur circuit aller SSL	S4		Capteur circuit retour SRL	S5	
Débiteur volumique VSG	--				
Litres par impulsion LPP	0,5		ou Débit volumique V	50 l/h	l/h
Sorties OP	--				
Part d'antigel SA	0%	%			
<b>Calorimètre HQC 3</b>					
ON/OFF	OFF				
Capteur circuit aller SSL	S4		Capteur circuit retour SRL	S5	
Débiteur volumique VSG	--				
Litres par impulsion LPP	0,5		ou Débit volumique V	50 l/h	l/h
Sorties OP	--				
Part d'antigel SA	0%	%			
<b>Capteurs externes EXT DL</b>					
Capteur externe E1	--		Capteur externe E2	--	
Capteur externe E3	--		Capteur externe E4	--	
Capteur externe E5	--		Capteur externe E6	--	
Capteur externe E7	--		Capteur externe E8	--	
Capteur externe E9	--				

# Caractéristiques techniques

**Alimentation :** 210 ... 250V~ 50-60 Hz  
**Puissance absorbée :** 3 VA max.  
**Fusible :** 3.15 A à action rapide (appareil + sorties)  
**Conduite d'alimentation :** 3x 1mm<sup>2</sup> H05VV-F selon EN 60730-1  
**Boîtier :** plastique : ABS, résistance au feu : classe V0 selon norme UL94  
**Classe de protection :** 2 – isolation de protection  
**Type de protection :** IP40  
**Dimensions (l/H/P) :** 152x101x48 mm  
**Poids :** 210 g  
**Température ambiante admissible :** 0 à 45° C

**6 entrées :** 6 entrées - au choix pour capteur de température (KTY (2 k $\Omega$ ), PT1000), capteur de rayonnement, comme entrée numérique, pour débiteur volumique Vortex (1-12l/min, 2-40l/min, 5-100l/min) ou comme entrée d'impulsion pour débiteur volumique (entrée 6 uniquement)

**3 sorties :** Sortie A1 ... Sortie Triac (charge minimale de 20 W nécessaire)  
Sortie A2 ... Sortie relais  
Sortie A3 ... Sortie relais

**Charge nominale :** 1,5 A max. par sortie 1 résistif-inductif / cos phi 0,6  
2,5 A max. par sortie 2 ou 3 résistif-inductif / cos phi 0,6

**2 sorties de commande :** 0-10V/20mA individuellement commutable sur PWM (10 V / 500 Hz), alimentation pour débiteur volumique électronique : +5 V CC / 5 mA ou raccordement du relais auxiliaire HIREL61-STAG

**Sonde de l'accumulateur BF :** Diamètre de 6 mm, câble d'une longueur de 2 m inclus  
BF KTY – charge permanente jusqu'à 90°C  
BF PT1000 – charge permanente jusqu'à 90°C

**Sonde de la chaudière KE :** Diamètre de 6 mm, câble d'une longueur de 2 m inclus  
KE KTY – charge permanente jusqu'à 160°C  
KE PT1000 – charge permanente jusqu'à 160°C  
(charge brève jusqu'à 180°C)

Les câbles des capteurs au niveau des entrées avec une section de 0,75 mm<sup>2</sup> peuvent être prolongés jusqu'à 30 m.

Les récepteurs (p. ex. : pompe, valve,...) avec câble d'une section de 0,75 mm<sup>2</sup> peuvent être reliés jusqu'à 30 m.

**Température différentielle :** réglable de 0 à 99°C

**Seuil minimal / seuil maximal :** réglable de -20 à +150°C

**Affichage de la température :** de -40 à 140°C

**Résolution :** de -40 à 99,9°C à pas de 0,1°C ; de 100 à 140°C à pas de 1°C

**Précision :** gén. +/- 0,5%

Sous réserve de modifications techniques

© 2012



# TECHNISCHE ALTERNATIVE

ELEKTRONISCHE STEUERUNGSGERÄTEGESELLSCHAFT M. B. H.

A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

## EC- DECLARATION OF CONFORMITY

*Document- Nr.: / Date* TA10002 / 05.05.2010  
*Company / Manufacturer:* Technische Alternative  
elektronische SteuerungsgerätegesmbH.  
*Address:* A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124  
*Product:* UVR 63H  
*The stated above product complies with the following essential requirements:*  
*EU requirements:* 2006/95/EG Low voltage standard  
2004/108/EG Electromagnetic compatibility

*Employed standards:*

EN 60730-1:2009 08 01 Automatic electrical controls for household and similar use -  
Part 1: General requirements  
EN 61000-6-3:2007 11 01 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-3: Generic  
standards - Emission standard for residential, commercial  
and light-industrial environments  
EN 61000-6-2:2006 05 01 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic  
standards - Immunity for industrial environments

*Position of CE - label:* On packaging, manual and type label



*Issuer:* Technische Alternative  
elektronische SteuerungsgerätegesmbH.  
A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

*This declaration is submitted by:*

*General management*

This declaration certifies the agreement with the named standards, contains however  
no warranty of characteristics.  
The security advices of included product documents are to be considered.

UIDNr.: ATU 17986204, Firmenbuch-Nr.: FN37578m, DVR-Nr.:1011553, ARA-Lizenz-Nr.:1996

Telefon ++43(0)2862/53635 Fax ++43(0)2862/53635-7 E-mail: mail@ta.co.at <http://www.ta.co.at>

## Conditions de garantie

**Remarque :** Les conditions de garantie suivantes ne se limitent pas au droit légal de garantie mais élargissent vos droits en tant que consommateur.

1. La société Technische Alternative elektronische Steuerungsgerätegesellschaft m. b. H. accorde une garantie de deux ans à compter de la date d'achat au consommateur final sur tous les produits et pièces qu'elle commercialise. Les défauts doivent immédiatement être signalés après avoir été constatés ou avant expiration du délai de garantie. Le service technique connaît la clé à pratiquement tous les problèmes. C'est pourquoi il est conseillé de contacter directement ce service afin d'éviter toute recherche d'erreur superflue.
2. La garantie inclut les réparations gratuites (mais pas les services de recherche d'erreurs sur place, avant démontage, montage et expédition) dues à des erreurs de travail et des défauts de matériau compromettant le fonctionnement. Si, selon Technische Alternative, une réparation ne s'avère pas être judicieuse pour des raisons de coûts, la marchandise est alors échangée.
3. Sont exclus de la garantie les dommages dus aux effets de surtension ou aux conditions environnementales anormales. La garantie est également exclue lorsque les défauts constatés sur l'appareil sont dus au transport, à une installation et un montage non conformes, à une erreur d'utilisation, à un non-respect des consignes de commande ou de montage ou à un manque d'entretien.
4. La garantie s'annule lorsque les travaux de réparation ou des interventions ont été effectuées par des personnes non autorisées à le faire ou n'ayant pas été habilités par nos soins ou encore lorsque les appareils sont dotés de pièces de rechange, supplémentaires ou d'accessoires n'étant pas des pièces d'origine.
5. Les pièces présentant des défauts doivent nous être retournées sans oublier de joindre une copie du bon d'achat et de décrire le défaut exact. Pour accélérer la procédure, n'hésitez pas à demander un numéro RMA sur notre site Internet [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at). Une explication préalable du défaut constaté avec notre service technique est nécessaire.
6. Les services de garantie n'entraînent aucun prolongement du délai de garantie et ne donnent en aucun cas naissance à un nouveau délai de garantie. La garantie des pièces intégrées correspond exactement à celle de l'appareil entier.
7. Tout autre droit, en particulier les droits de remplacement d'un dommage survenu en dehors de l'appareil est exclu – dans la mesure où une responsabilité n'est pas légalement prescrite.

**TECHNISCHE ALTERNATIVE**

elektronische Steuerungsgerätegesellschaft m. b. H.

A-3872 Amaliendorf Langestraße 124

Tel ++43 (0)2862 53635

Fax ++43 (0)2862 53635 7

E-Mail: [mail@ta.co.at](mailto:mail@ta.co.at)

--- [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) ---



© 2012