

UVR 63H

Version 7.6 FR

Régulateur de chauffage universel



Mode d'emploi
Instructions de montage

fr

Sommaire

Prescriptions en matière de sécurité	4
Maintenance	4
Règles généralement applicables	5
Diagrammes hydrauliques	6
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, pompe de charge	14
Variante 1 : Chaudière automatique, accumulateur tampon, pompe de charge tampon	14
Variante 2 : Chaudière automatique, accumulateur tampon, pompe de charge du chauffe-eau	15
Variante 3 : Chaudière à combustibles solides, accumulateur tampon et pompe de charge du chauffe-eau	16
Diagramme 96 : Chaudière automatique, circuit de chauffage (avec mélangeur électrothermique), demande chaudière	18
Diagramme 112 : Circuit de chauffage (avec mélangeur électrothermique), chauffe-eau	20
Diagramme 128 : Circuit de chauffage avec sollicitation du brûleur, commutation sur refroidissement avec demande de refroidissement	22
Instructions de montage	24
Montage des capteurs	24
Câbles des capteurs	24
Montage de l'appareil	25
Raccordement électrique	25
Raccordements spéciaux	26
Commande	27
Modification d'une valeur (paramètre)	27
Le niveau de commande de base	28
Affichages optionnels du niveau de commande de base	30
La barre d'état	31
Le menu programme de temporisation	32
DATE Réglage de la date	33
Le menu de paramétrage <i>Par</i>	34
Méthode de réglage courbe de chauffage <i>TEMP / R RISE</i>	35
Antigel <i>OTF / RTF</i>	37
Mode automatique / manuel	38
<i>O AUTO</i>	38
<i>M AUTO</i>	38
<i>C AUTO</i>	39
Le menu principal <i>Men</i>	39
Description brève	40
Sélection de langue <i>ENGL</i>	40
Numéro de code <i>CODE</i>	40
Menu capteur <i>SENSOR</i>	40
Menu mélangeur <i>MIXER</i>	44
Menu pompes de chauffage <i>PUMP</i>	45
Régulation de la vitesse de rotation de la pompe <i>PSC</i>	48
Sortie de commande <i>COP 0-10 V / PWM</i> (2 fois)	50
Calorimètre <i>HQC</i> (3 fois)	56
Capteurs externes <i>EXT DL</i>	59
Consignes en cas de panne	60
Tableau des réglages	61
Informations sur la directive Écoconception 2009/125/CE	64
Caractéristiques techniques	65

Prescriptions en matière de sécurité



La présente notice s'adresse exclusivement à un personnel spécialisé autorisé. 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. Toute utilisation non conforme dégage notre responsabilité.

- ▶ 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 capteurs.
- ▶ 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 aucun capteur ambiant n'est utilisé, 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).

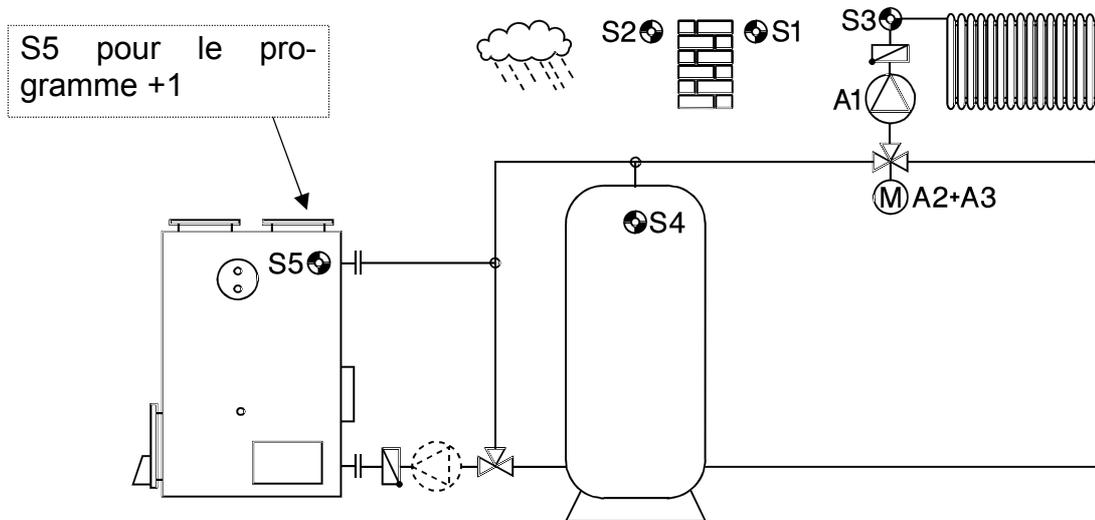
Fonctions supplémentaires

Les fonctions suivantes peuvent également être activées à partir du menu principal **ENTER/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>A1 arrêt S4 < min1</p> <p>-----</p> <p>A1 marche</p> <p>-----</p> <p>Cond. de mise à l'arrêt PUMP</p> <p>A1 arrêt</p>	<p>Réglages nécessaires :</p> <p>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</p> <p>Programmes de temporisation pour le mode normal</p> <p>Menu de paramétrage Numéro de programme PR min1 ... Accumulateur S4 → A1 (lorsque le circuit de chauffage est actif) min2 ... voir tous les programmes +1 Courbe de chauffage TEMP ou R RISE Température aller minimale et maximale (PREmax, PREmin) Paramètres mode antigel (OTF, RTF)</p> <p>Menu Men MIXER (influence ambiante etc.) et PUMP(conditions de mise à l'arrêt)</p>
--	--

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

Si aucun capteur ambiant n'est utilisé, 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 de commande 1 (p. ex. pour la modulation du brûleur).

Echelle : $0^{\circ}\text{C} = 0,0\text{ V}$
 $100^{\circ}\text{C} = 10,0\text{ V}$

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 $-50^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$, RU = 0
- 0-100** Mode d'émission, 0-100 ou 100-0, RU = 0-100
- 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 \downarrow (= accès) est activée, la valeur clignote, la sortie de commande émet la valeur réglée.

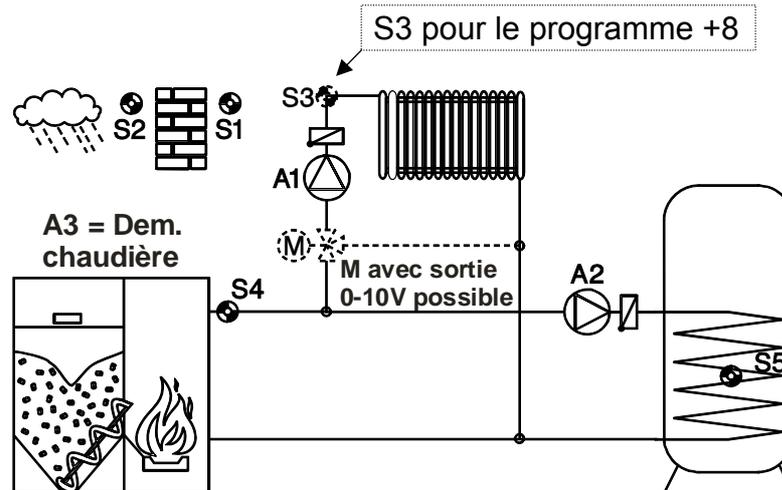
Tous les programmes +4 : Comme pour le programme 0 ; cependant, émission de la **régulation du mélangeur** via la sortie de commande 10-10V (pour mélangeur avec commande 0-10V).

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

- PRO** Part proportionnelle du régulateur PID, RU = 5
- INT** Part intégrale du régulateur PID, RU = 0
- DIF** Part différentielle du régulateur PID, RU = 0
- 0-100** Mode d'émission, 0-100 ou 100-0, RU = 0-100
- 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 \downarrow (= 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.

Diagramme 16 : Chaudière automatique, chauffe-eau, circuit de chauffage (sans mélangeur), demande de chaudière



<p>A1 arrêt S4 < min1</p> <p>A1 marche</p> <p>Cond. de mise à l'arrêt PUMP A1 arrêt</p>	<p>A2 arrêt S4 < min1</p> <p>diff1</p> <p>A2 marche</p> <p>S5 > max1 (lorsque le chauffage est actif) A2 arrêt</p>	<p>Demande de chaudière A3 S4 < max2 et S5 < max1 et Programme de temporisation 5 ou Chauffage actif et S4 < min2 ou Chauffage actif et S4 < NP + diff2 (NP = Température de consigne aller calculée)</p>
--	---	--

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 → A1, A2 diff1 ... chaudière S4 – chauffe-eau S5 → A2

min2 ... chaudière S4 → A3 **diff2** ... chaudière S4 – NP → A3

max1 ... chauffe-eau S5 → A2, A3 **max2** ... chaudière S4 → A3

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

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

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

Menu Men

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

Si aucun capteur ambiant n'est utilisé, 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 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 = S4 < max2 & ((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 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

0-100 Mode d'émission, 0-100 ou 100-0, RU = 0-100

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** (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

0-100 Mode d'émission, 0-100 ou 100-0, RU = 0-100

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

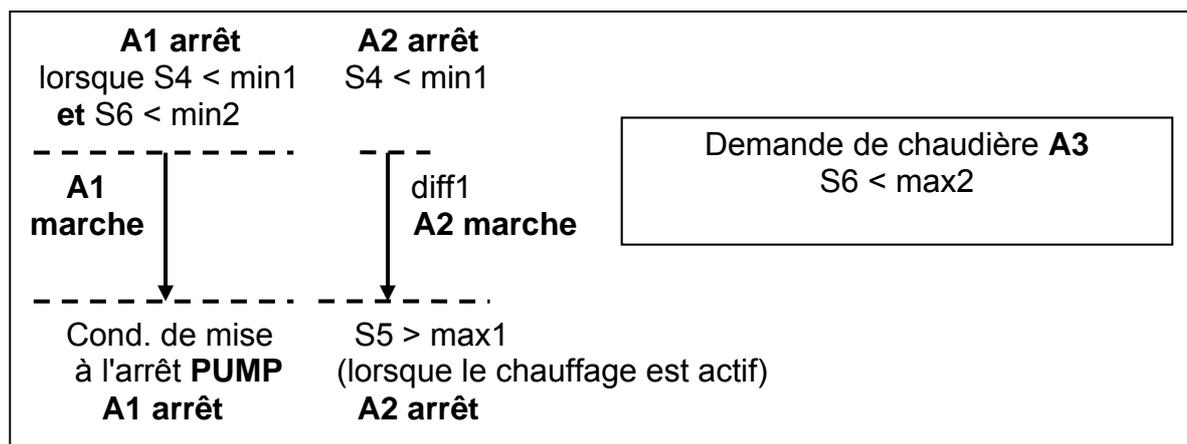
TST Valeur de test réglable (plage de réglage 0 ... 100). Le recours à la commande **TST** conduit automatiquement au mode manuel. Dès que la touche ↓ (= accès) est activée, la valeur clignote, la sortie de commande émet la valeur réglée.

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** ($S5 < \text{max1}$) (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**).



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

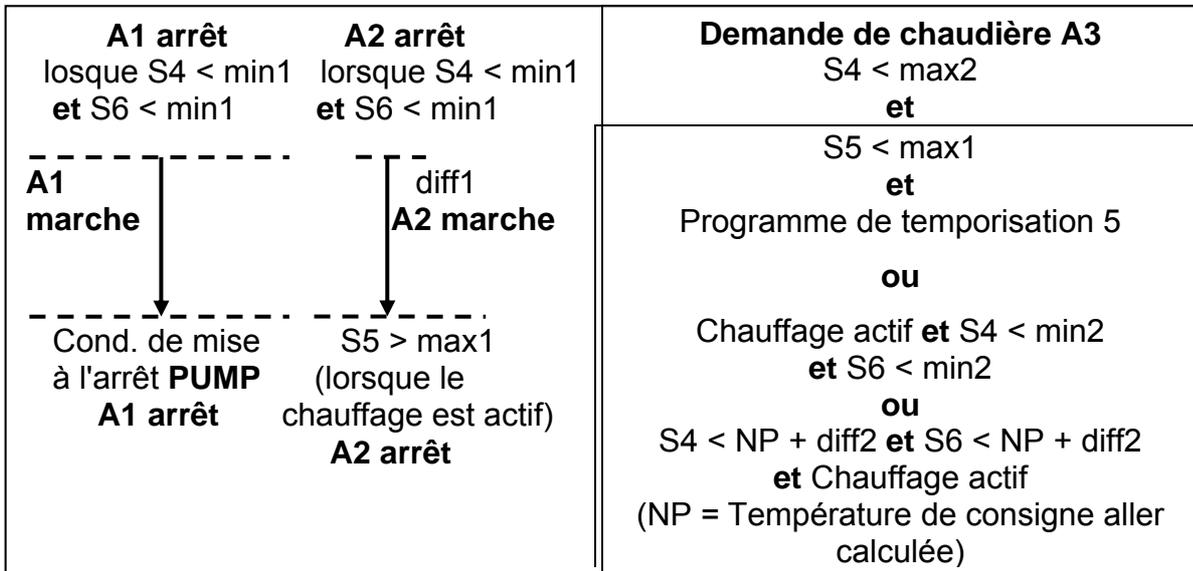
$A2 = S4 > \text{min1} \ \& \ S4 > S5 + \text{diff1} \ \& \ (S5 < \text{max1} \ \text{ou} \ (\text{chauffage} = \text{inactif}))$

$A3 = (S6 < \text{max2})$

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**).



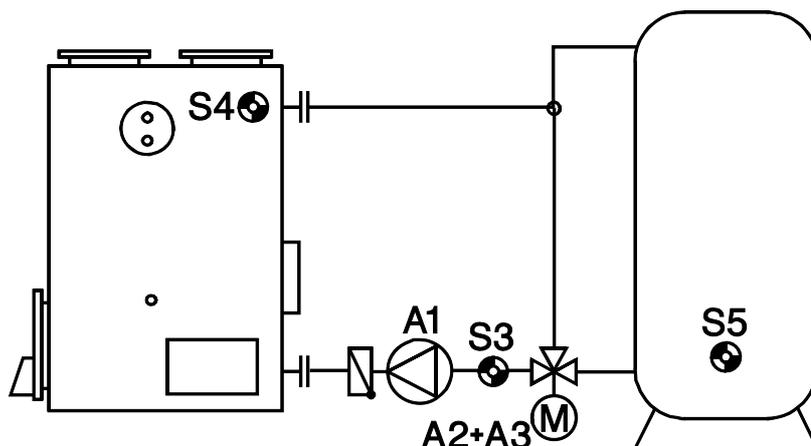
A1 = (S4 > min1 ou S6 > min1) & (chauffage = actif)

A2 = (S4 > min1 ou S6 > min1) & (S4 > S5 + diff1 ou S6 > S5 + diff1) & (S5 < max1 ou (chauffage = inactif))

A3 = (S5 < max1 & prog. temp.5) ou ((S4 < min2 et S6 < min2) ou (S4 < NP + diff2 et S6 < NP + diff2)) & (chauffage = actif)

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.

Diagramme 64 : Pompe du circuit de la chaudière, mélangeur pour augmentation retour



Programme 64 : Autorisation de la pompe du circuit de la chaudière **A1**, lorsque **S4** est supérieur au seuil **min1** et **S4** est supérieur de la différence **diff1** à **S5** et **S5** n'a pas dépassé le seuil **max1**.

<p style="text-align: center;">A1 arrêt S4 < min1</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p style="text-align: center;">diff1 A1 marche</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p style="text-align: center;">S5 > max1 A1 arrêt</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Commande de mélangeur A2 / A3</p> <p>Valeur fixe FV sur le capteur S3 (RU = 60°C)</p> </div>
<p>Réglages nécessaires :</p> <p>Niveau de commande de base Heure</p> <p>Menu de paramétrage Numéro de programme PR min1 ... chaudière S4 → A1 diff1 ... chaudière S4 – accumulateur S5 → A1 max1 ... accumulateur S5 → A1 FV ... Valeur fixe (pour augmentation retour) au niveau du circuit retour S3 → A2/3</p> <p>Menu Men MIXER (durée de fonctionnement du mélangeur RT)</p> <p>Tous les paramètres de réglage qui ne sont pas nécessaires à l'augmentation retour (programme 64) n'apparaissent pas dans les menus !</p>	

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

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 **HIREL-STAG** transmis sans potentiel par la demande de brûleur peut être relié à la sortie de commande.

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 !

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

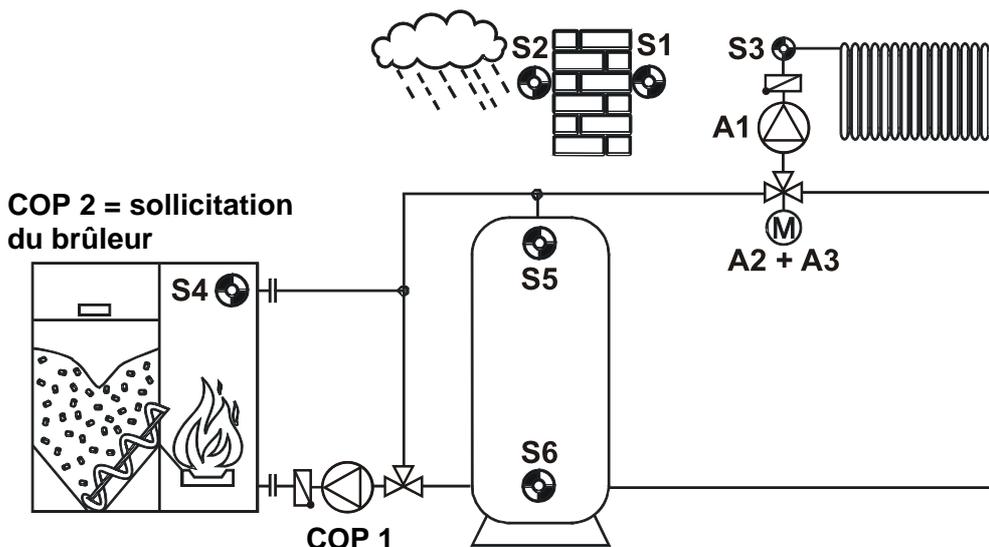
Sortie de commande COP2 : 10 V = S6 < min3 (brûleur marche)

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 **HIREL-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.

Diagramme 80 : Circuit de chauffage, chaudière (automatique), accumulateur, pompe de charge

Variante 1 : Chaudière automatique, accumulateur tampon, pompe de charge tampon



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 du capteur du tampon **S5**. Si le capteur de chaudière **S4** dépasse le seuil **max2**, la sollicitation du brûleur est interrompue.

<p>A1 arrêt lorsque $S4 < \text{min}1$ et $S5 < \text{min}2$</p> <p>-----</p> <p>A1 marche</p> <p>-----</p> <p>Cond. de mise à l'arrêt PUMP A1 arrêt</p>	<p>COP1 arrêt $S4 < \text{min}1$</p> <p>-----</p> <p>diff1 COP1</p> <p>-----</p> <p>$S6 > \text{max}1$ COP1 arrêt</p>	<p>Sollicitation du brûleur COP2 $S4 < \text{max}2$ et</p> <p>marche $S5 < \text{min}3$ (WE = 40°C) arrêt $S5 > \text{max}3$ (WE = 65°C) ou</p> <p>Chauffage actif et $S5 < \text{NP} + \text{diff}2$ (NP = Température de consigne aller)</p>
--	--	--

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**

max2 ... Sollicitation du brûleur **S4** → **COP2**

max3 ... Sollicitation du brûleur arrêt **S5** → **COP2** **diff1** ... Chaudière **S4** – **SP 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)

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

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

$COP2\ 10V\ (\text{marche}) = S4 < max2 \& (S5 < min3 \text{ ou } (S5 < (NP + diff2) \& \text{chauffage} = \text{actif}))$

$COP2\ 0V\ (\text{arrêt}) = S4 > max2 \text{ ou } (S5 > max3 \text{ et } (S5 > (NP + diff2) \& \text{chauffage} = \text{actif}))$

Si aucun capteur ambiant n'est utilisé, 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 pompe de chargement ainsi que la sollicitation du brûleur sont commutées via 2 relais auxiliaires supplémentaires **HIREL-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.

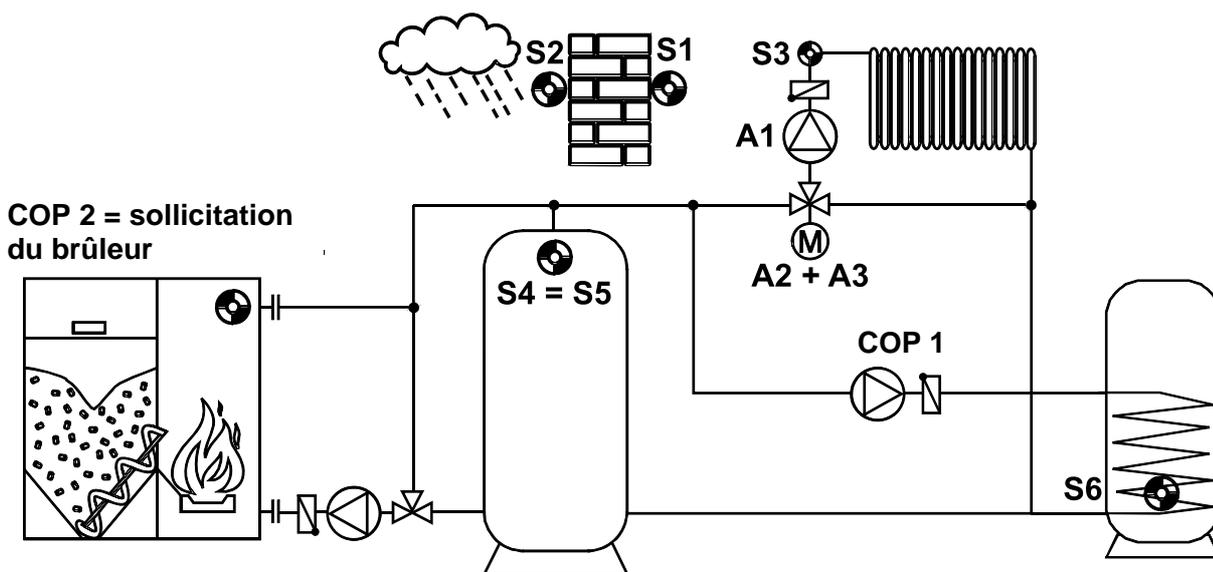
Si une **pompe haute efficacité** doit être mise en circuit avec le relais auxiliaire, un relais **externe** présentant une puissance de coupure suffisante doit être intercalé en raison de la puissance de coupure plus faible.

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.

Les autres variantes ci-dessous peuvent également être réalisées avec le programme 80 :

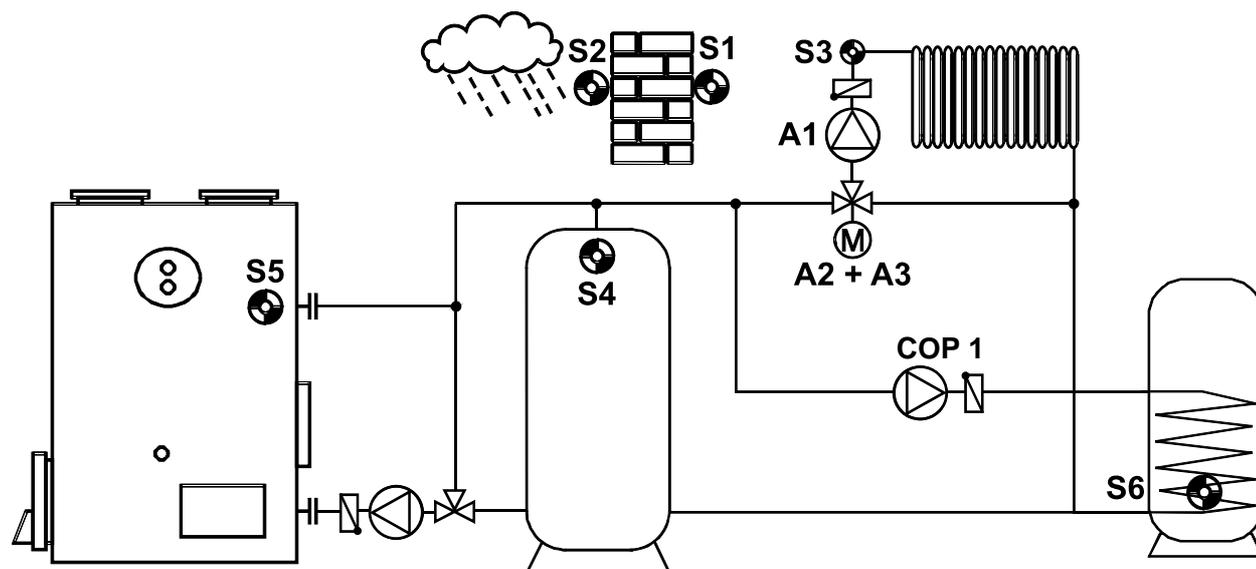
Variante 2 : Chaudière automatique, accumulateur tampon, pompe de charge du chauffe-eau



S4 = S5 Valeur prise en charge de S5.

Au lieu d'une valeur de mesure l'entrée S4 obtient son information (sur la température) de par l'entrée S5.

Variante 3 : Chaudière à combustibles solides, accumulateur tampon et pompe de charge du chauffe-eau



La sortie de commande 2 (COP2) n'est pas utilisée avec cette variante.

Tous les programmes +1 : Priorité chauffe-eau – si la valeur **S6** est inférieure au seuil **max1**, la pompe de chauffage **A1** est verrouillée.

Programme 81 (80+1) (uniquement approprié avec la **variante 2 ou 3**) :

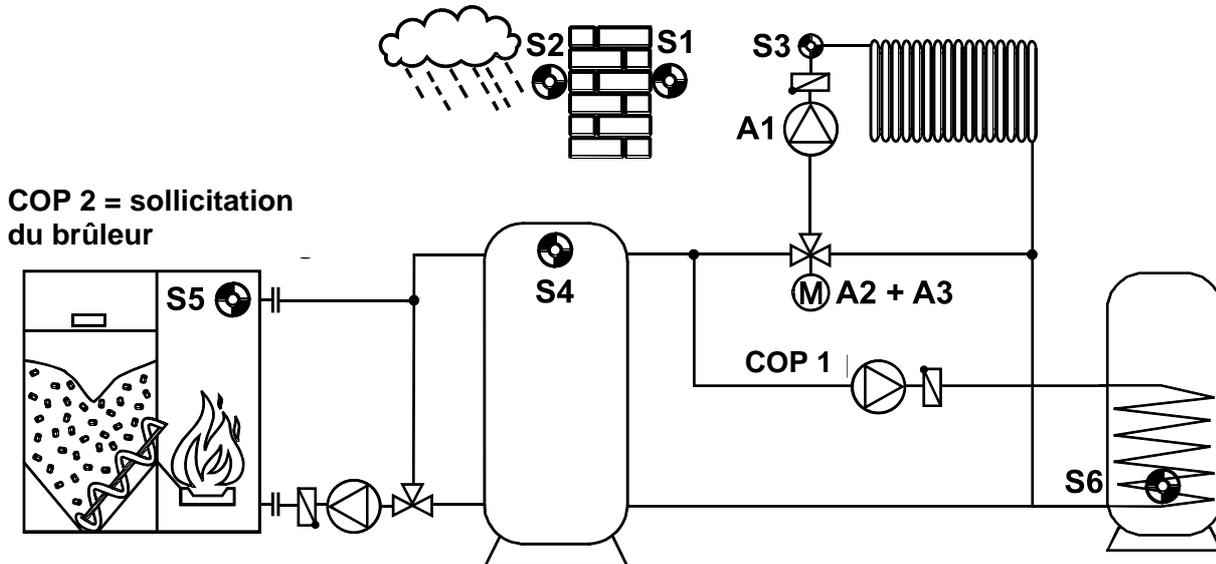
$A1 = ((S4 > min1) \text{ ou } (S5 > min2)) \& (\text{chauffage} = \text{actif}) \& \underline{\text{COP1 arrêt}}$

Programme 83 (=80+2+1):

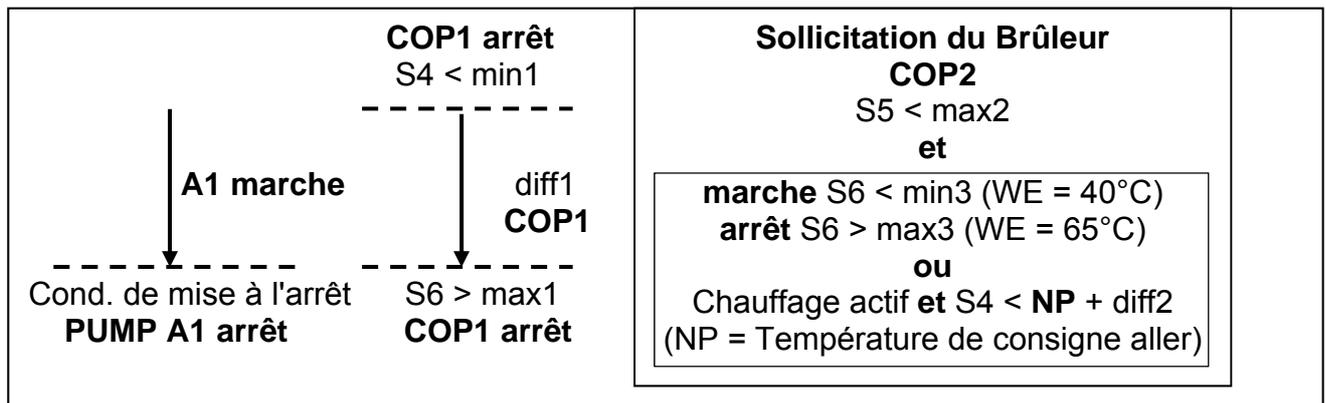
$A1 = (\text{chauffage} = \text{actif}) \& \underline{\text{COP1 arrêt}}$

Tous les programmes +2:

La sollicitation du brûleur sur la sortie de commande **COP 2** est activée si le seuil **min3** n'est pas atteint au niveau du capteur de chauffe-eau **S6** ou si la température de consigne aller **NP**, plus la différence **diff2**, n'est pas atteinte au niveau du capteur tampon **S4**. Si le capteur de chaudière **S5** dépasse le seuil **max2**, la sollicitation du brûleur est interrompue.



COP 2 = sollicitation du brûleur



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 ... Tampon **S4** → **COP1**

min3 ... Soll. brûleur marche **S6** → **COP2**

max1 ... Accumulateur **S6** → **COP1**

max2 ... Soll. brûleur arrêt **S5** → **COP2**

max3 ... Soll. brûleur arrêt **S6** → **COP2**

diff1 ... Tampon **S4** – ACC **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)

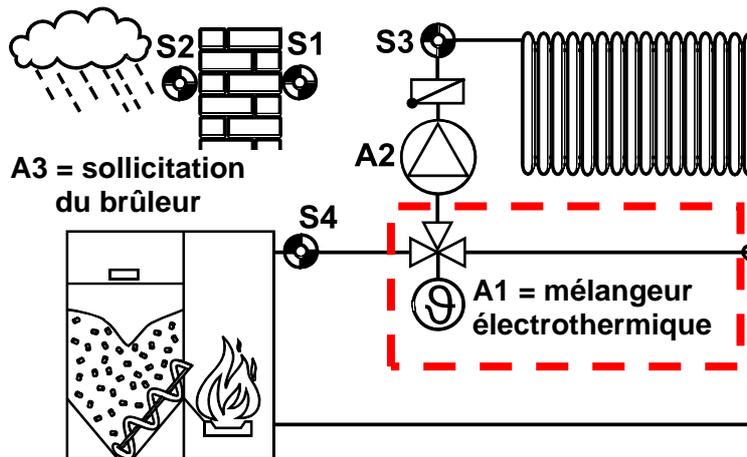
A1 = (chauffage = actif)

COP1 10V (marche) = S4 > min1 & S4 > (S6 + diff1) & S6 < max1

COP2 10V (marche) = S5 < max2 & (S6 < min3 ou (S4 < NP + diff2))

COP2 0V (arrêt) = S5 > max2 ou (S6 > max3 et (S4 > SV + diff2))

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



Attention !

Ce diagramme n'est pas adapté aux moteurs de mélangeurs 3 points !

<p>A2 arrêt S4 < min1</p> <p>-----</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">A2 marche</p> <p>-----</p> <p>Cond. de mise à l'arrêt PUMP. A2 arrêt</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Demande chaudière A3</p> <p style="text-align: center;">Chauffage actif et S4 < min2</p> <p style="text-align: center;">ou</p> <p style="text-align: center;">Chauffage actif et S4 < NP + diff2 (NP = Température de consigne aller)</p> </div>
<p>Réglages nécessaires :</p> <p>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</p> <p>Programmes de temporisation pour le mode normal et la demande chaudière (programme de temporisation 1-4)</p> <p>Menu de paramétrage : Numéro de programme PR</p> <p>min1 ... chaudière S4 → A2 min2 ... chaudière S4 → A3</p> <p>diff2 ... chaudière S4 – NP → A3 courbe de chauffage TEMP ou R RISE</p> <p>Température aller maximale et minimale (PREmax, PREmin) Paramètre mode antigel (OTF, RTF)</p> <p>Menu Men</p> <p>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</p>	

Si aucun capteur ambiant n'est utilisé, 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 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

0-100 Mode d'émission, 0-100 ou 100-0, RU = 0-100

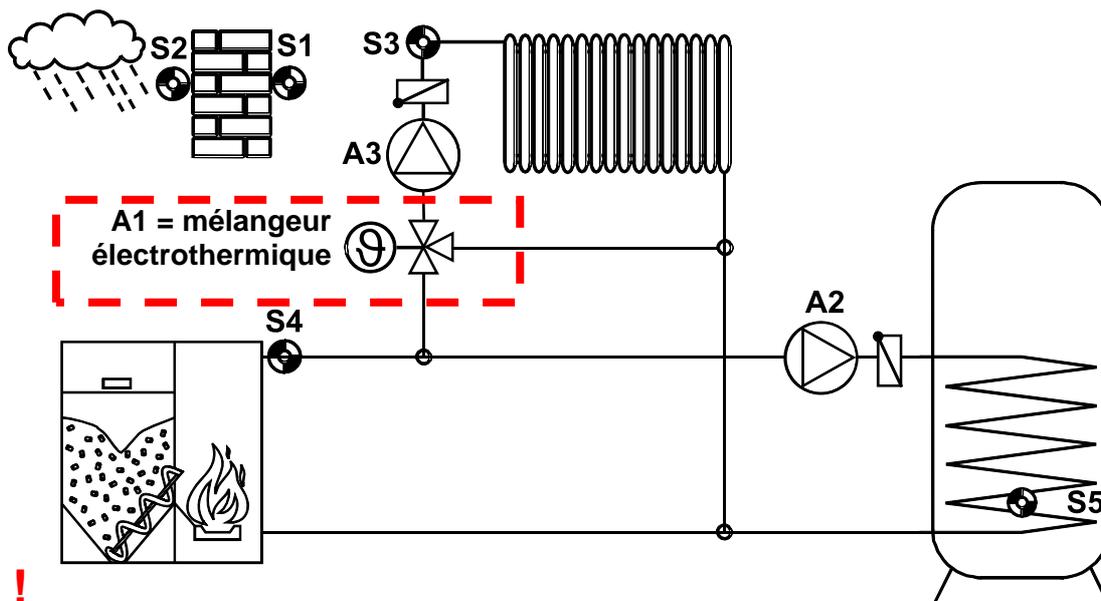
MIN Valeur d'émission minimale (plage de réglage 0 ... 100), RU = 0

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



Attention !

Ce diagramme n'est pas adapté aux moteurs de mélangeurs 3 points !

<p>A3 arrêt S4 < min1</p> <p>-----</p> <p>A3 marche</p> <p>Cond. de mise à l'arrêt PUMP A3 arrêt</p>	<p>A2 arrêt S4 < min1</p> <p>-----</p> <p>diff1 A2 marche</p> <p>S5 > max1 (lorsque le chauffage est actif) A2 arrêt</p>
<p>Réglages nécessaires :</p> <p>Niveau de commande de base</p> <ul style="list-style-type: none"> Heure Mode de fonctionnement (de préférence AUTO) Température de consigne ambiante pour mode réduit RTL Température de consigne ambiante pour mode normal RTN <p>Programmes de temporisation pour le mode normal et la demande de chaudière (programme de temporisation 1-4), eau chaude (programme de temporisation 5)</p> <p>Menu de paramétrage</p> <ul style="list-style-type: none"> 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) <p>Menu Men</p> <ul style="list-style-type: none"> MIXER (influence ambiante etc.) et PUMP (conditions de mise à l'arrêt) PSC (régulation de la vitesse de rotation de la pompe) Réglage : AC I3, DVA = PN si nécessaire : réajuster les valeurs PRO, INT et DIF 	

Si aucun capteur ambiant n'est utilisé, 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 **HIREL-STAG** (accessoires spéciaux).

Capteurs :

- S1 Capteur ambiant 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 **TNC** (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 le capteur ambiant RASPT ou RAS.

Le mode de fonctionnement est réglé via le capteur ambiant 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 du capteur ambiant 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 du capteur ambiant 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 **TNC** (menu de paramétrage).

Tous les programmes +1 :

Comme pour le programme 128 ; cependant, la commutation ne s'effectue pas via le commutateur à coulisse du capteur ambiant 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.

Le mode réfrigérant fonctionne uniquement en combinaison avec le capteur ambiant RASPT ou RAS.

Tous les programmes +2 :

Comme pour le programme 128 ; cependant, il est fait appel à un capteur 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 **TNC** (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 & (capteur ambiant = « Mode réfrigérant »)

COP 2 = S4 > min2 & (capteur ambiant = « Mode réfrigérant »)

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

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**.

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

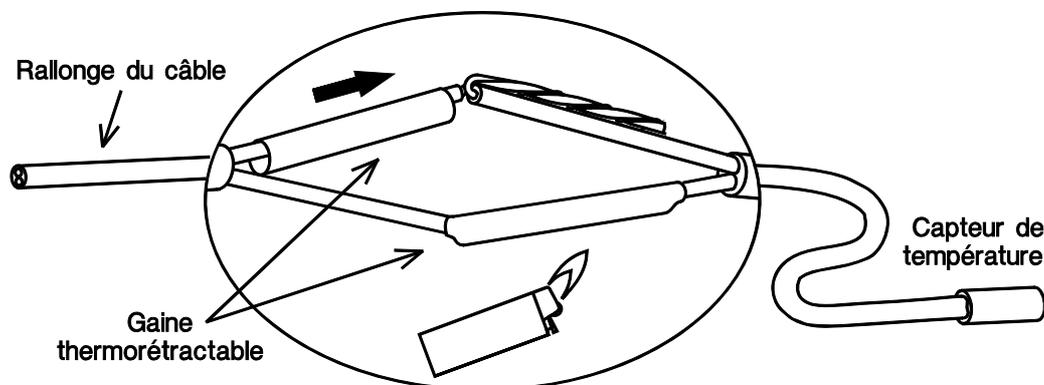
● **Capteur tampon** : Comme capteur de référence pour le système hydraulique de chauffage, il est recommandé de monter le capteur dans la partie supérieure de l'accumulateur à l'aide de la douille plongeuse fournie. Comme capteur de référence pour la pompe de chargement entre la chaudière et le tampon, 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).

● **Capteur d'applique** : La meilleure solution consiste à fixer le capteur 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.

● **Capteur 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.

Câbles des capteurs

Tous les câbles de capteurs avec une section de 0,5 mm² peuvent être prolongés jusqu'à 50 m. Avec cette longueur de câble et un capteur de température Pt1000, l'erreur de mesure est d'environ +1 K. Pour les câbles plus longs ou une erreur de mesure plus faible, le câble doit posséder une section supérieure appropriée. Le capteur et la rallonge sont à raccorder de la manière suivante : introduire la gaine thermorétractable jointe coupée à 4 cm sur un conducteur, torsader fermement les extrémités de fils dénudés. Si l'une des extrémités est étamée, l'assemblage doit être réalisé par soudage. Puis passer la gaine thermorétractable sur la partie dénudée et chauffer avec précaution (p. ex. avec un briquet) jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement ajustée sur le raccord.



Afin d'éviter toute variation des mesures et pour garantir une transmission de signaux sans perturbation, il faut veiller à ce que les câbles des capteurs ne soient pas exposés à des influences extérieures négatives ! En cas d'utilisation de câbles non blindés, les câbles des capteurs et les câbles d'alimentation 230 V doivent être posés dans des conduites de câbles séparées à un intervalle minimal de 5 cm. Si des câbles blindés sont utilisés, le blindage doit être raccordé à la masse du capteur.

Montage de l'appareil

ATTENTION ! Toujours débrancher la prise du secteur avant d'ouvrir 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**).

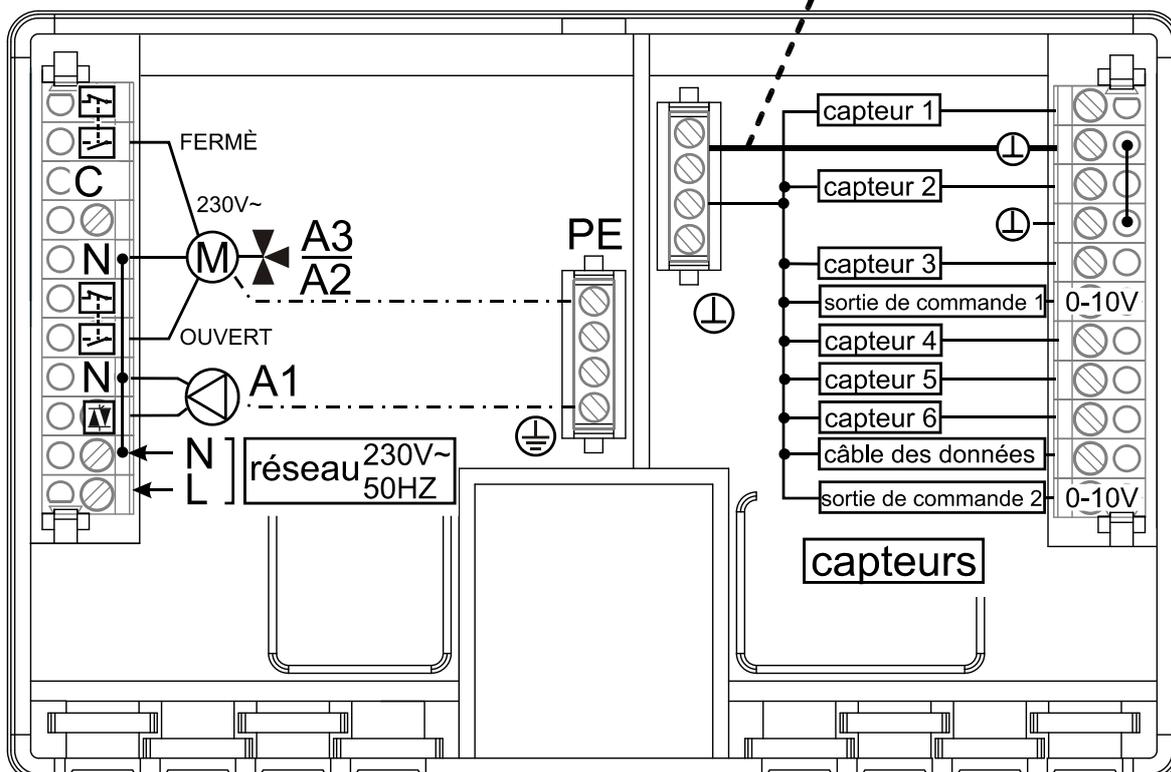
Raccordement électrique

Attention : Seul un technicien est autorisé à procéder au raccordement électrique, conformément aux directives locales correspondantes. Les câbles des capteurs 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. 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 de protéger l'installation contre d'éventuels dégâts causés par la foudre, celle-ci doit être mise à la terre conformément aux prescriptions et dotée de parafoudres. La plupart du temps, les pannes des capteurs dues à l'orage ou à une charge électrostatique sont causées par une installation incorrecte.

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 HIREL-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 des données (Bus DL)

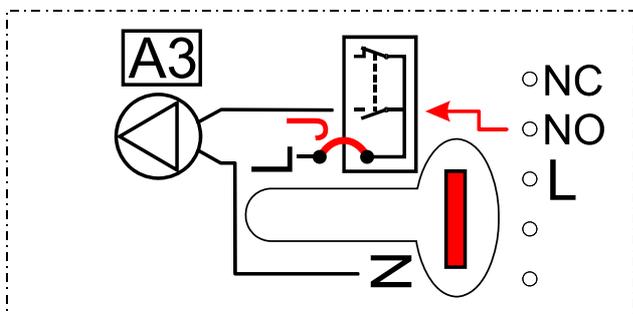
Le câble de données bidirectionnel (Bus DL) a été conçu pour la série ESR/UVR et est uniquement compatible avec les produits de la société « Technische Alternative ». Chaque câble d'une section de 0,75 mm² peut servir de câble de données (p. ex. : toron double) jusqu'à une longueur max. de 30 m. Pour les câbles de longueur supérieure, nous recommandons d'utiliser un câble blindé. Si des câbles blindés sont utilisés, le blindage doit être raccordé à la masse du capteur.

Interface vers le PC : Les données sont enregistrées temporairement via le convertisseur de données **D-LOGG**, ou le Bootloader **BL-NET** ou l'interface **C.M.I.** et transmises au PC lorsqu'elles sont consultées. Pour le **BL-NET** et le **C.M.I.**, un bloc secteur 12 V est nécessaire à l'alimentation.

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

Commuter la sortie 3 sans potentiel

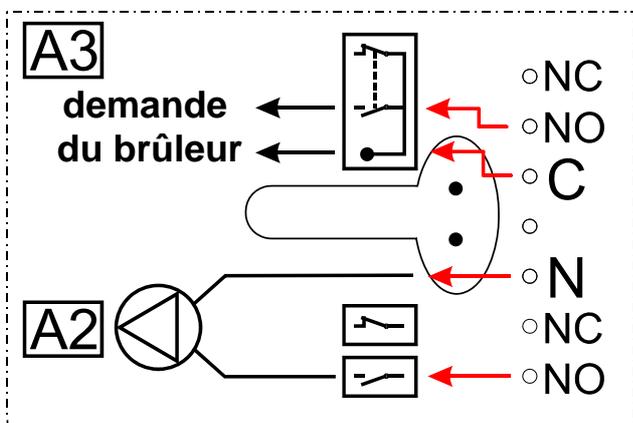
Une déconnexion du pont (jumper) **J** permet de rendre la sortie relais A3 libre de potentiel.



Lorsque le jumper **J** est enclenché, la sortie 3 **n'est pas** sans potentiel.

Exemple : raccordement d'une pompe

L conducteur externe
 NO contact à fermeture
 NC contact à ouverture



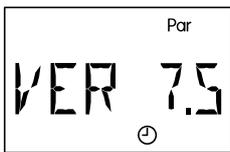
Lorsque le jumper est déconnecté, la sortie 3 est alors sans potentiel.

Exemple : Diagramme 16
 demande du brûleur A3 + pompe A2

C racine
 NO contact à fermeture
 NC contact à ouverture

Commande

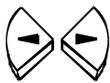
Le grand écran contient tous les symboles pour l'ensemble des informations importantes ainsi qu'une zone en texte clair. La navigation à l'aide des touches de coordonnées est adaptée au déroulement de l'affichage.



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).

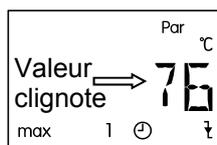
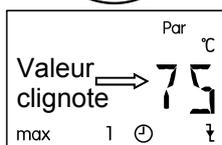
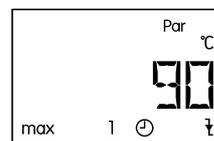
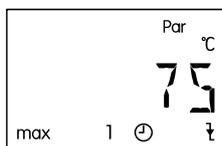


Retour en arrière à partir du dernier menu sélectionné, sortie du niveau paramétrage d'une valeur (touche retour).

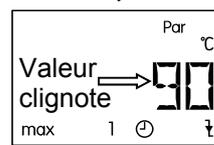
Les sorties actuellement actives sont reconnaissables aux chiffres 1 à 3 de couleur verte situés sur le côté de l'écran. Lorsque la régulation de la vitesse de rotation est active, l'affichage de la sortie 1 clignote alors en fonction du niveau de vitesse de rotation.

3
2
1

Modification d'une valeur (paramètre)

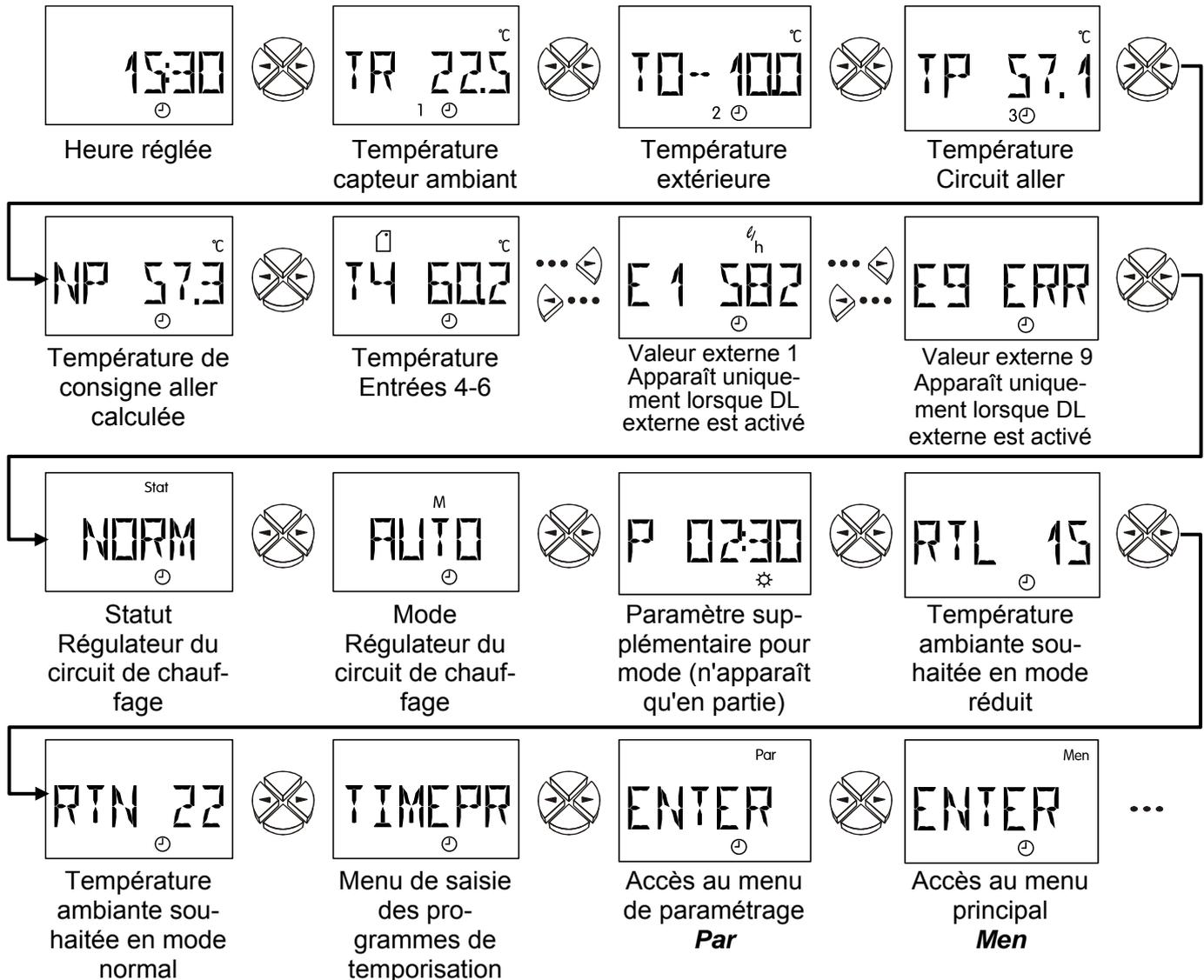


...



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. Le réglage de l'heure est effectué par simple pression sur la touche d'entrée \downarrow et sur les touches de navigation $\leftarrow \rightarrow$. Par une nouvelle pression sur les touches on peut passer des minutes aux heures et vice-versa.

Réserve de marche en cas de panne de courant : au moins 1 jour, généralement 3 jours.

TR Température capteur ambiant. Si le capteur ambiant **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 du capteur ambiant 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).

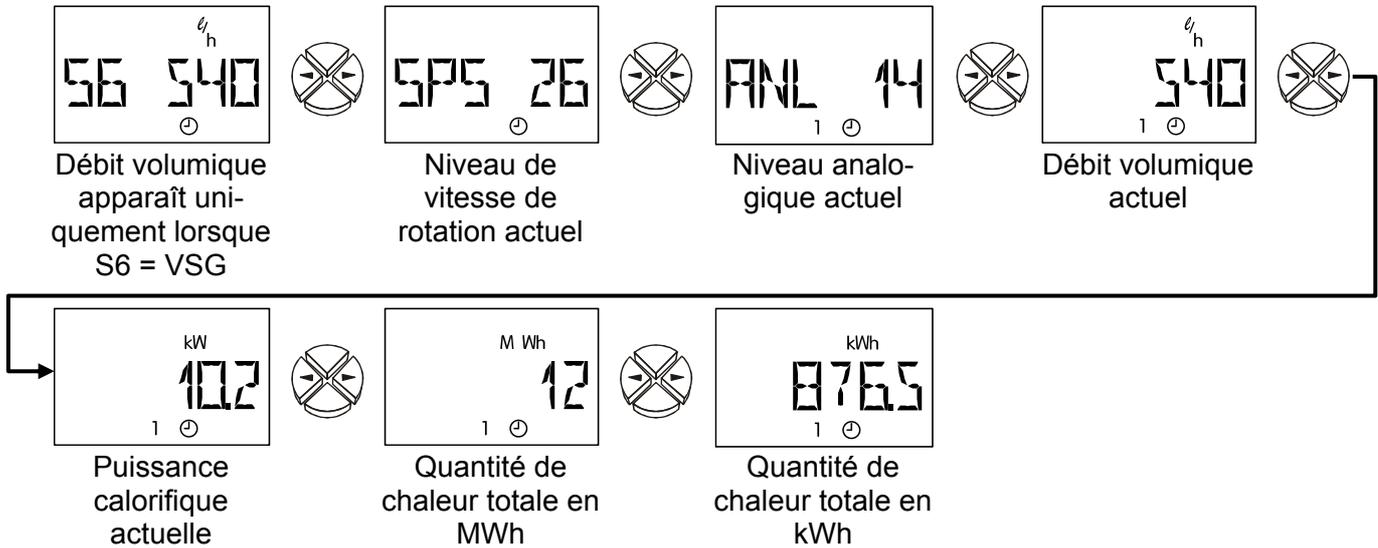
TO Température extérieure. La température de consigne aller est calculée à partir de la température extérieure, en se basant sur la courbe de chauffage.

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'un capteur ambiant.
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.
 La barre d'état apparaît également dans la partie inférieure de l'écran sous forme de symboles.
- 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. 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. 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.

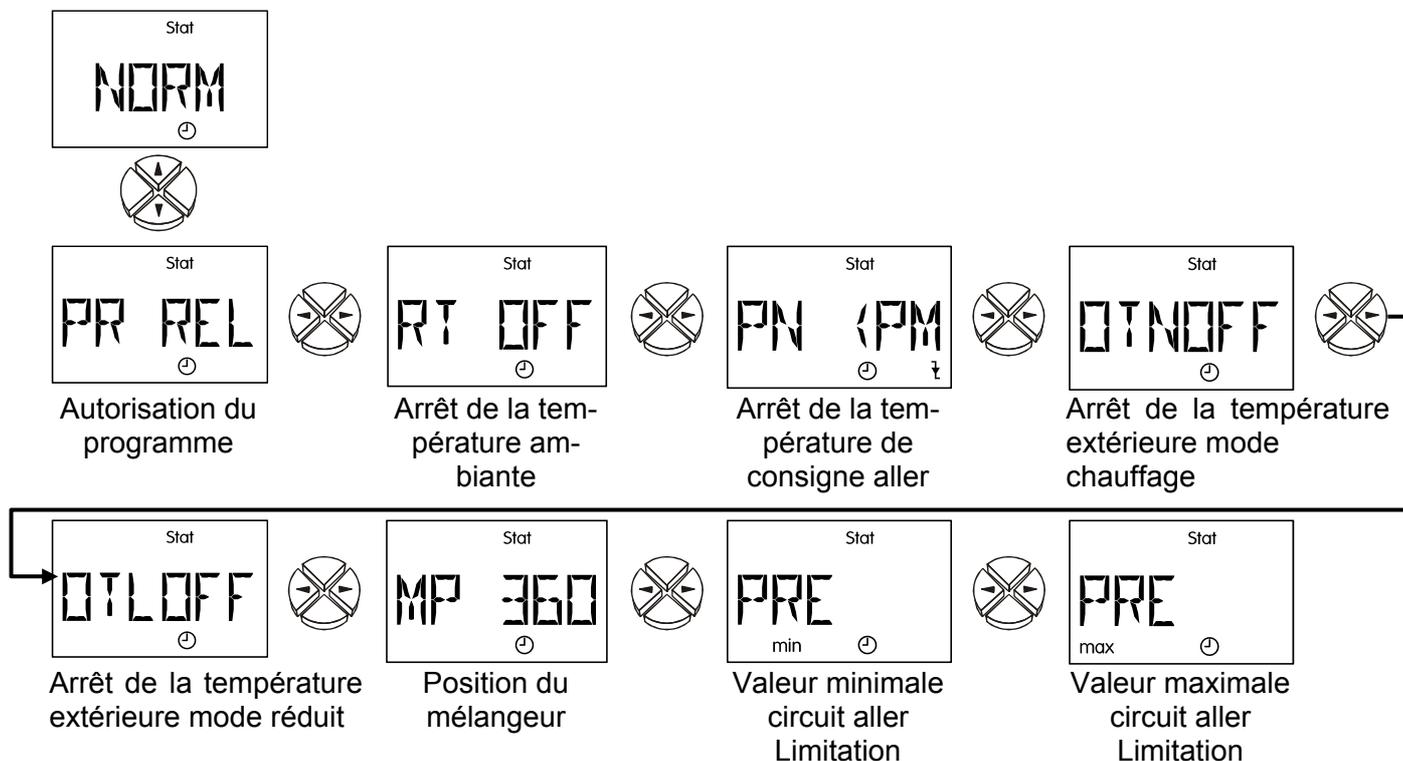


- S6** Débit volumique, indique le débit du débiteur volumique en litres par heure
- SPS** Niveau de vitesse de rotation actuel. Cet affichage n'apparaît que lorsque la régulation de vitesse de rotation est activée.
Plage d'affichage : 0 = la sortie est désactivée
30 = la régulation de la vitesse de 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 **ENTER/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 :

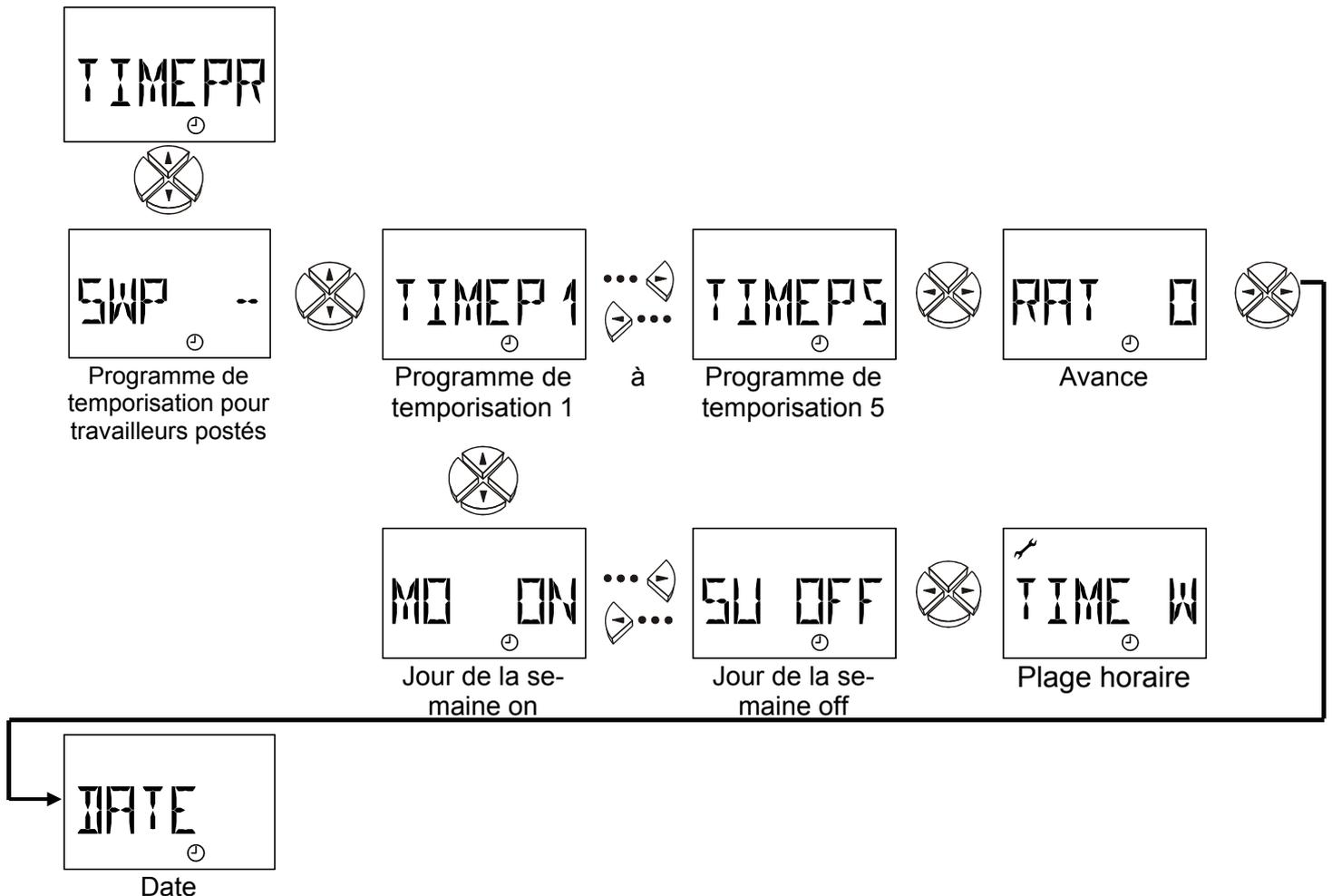


Les affichages susmentionnés signifient :

- 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 le capteur 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 **NP** 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

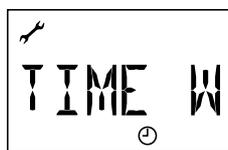
SWP = 15 Seuls les programmes de temporisation 1 et 5 sont actuellement autorisés pour le chauffage. Plage de réglage : SZP 15 à SZP 45

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.

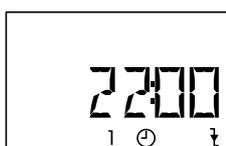
TIME W Accès à l'aide de la flèche inférieure ; vous pouvez ensuite saisir les temps de mise en marche et de mise à l'arrêt pour la plage horaire 1.



Plage horaire



Temps de mise en marche 1



Temps de mise à l'arrêt 1



Valeur de la température ambiante de consigne 2 (pas encore programmé) plage horaire 1



Temps de mise en marche 2 (pas encore programmé)

...

NV Valeur de la température ambiante 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.

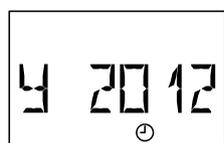
RAT Avance en minutes. Elle décale le moment de mise en marche déterminé de manière fixe dans les plages horaires, en fonction de la température extérieure. La saisie se fait en fonction d'une température extérieure de -10°C et est de +20°C zéro. Ainsi, pour une avance de 30 minutes et une température 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



Affichage de la date

Mois 05 Jour 17



Affichage de l'année



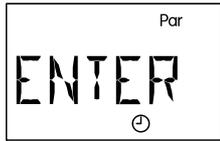
Commutation Période estivale / normale

M05 17 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.

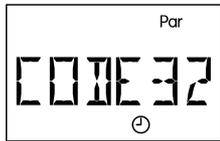
Y 2012 Réglage de l'année

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

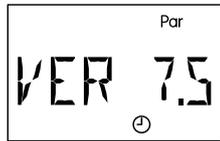
Le menu de paramétrage *Par*



Dans l'exemple suivant, le menu **Par** a été sélectionné pour le programme 16 pour pouvoir afficher l'ensemble des paramètres de réglage (max, min, diff).



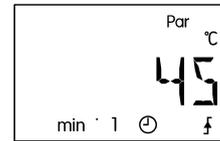
Code d'accès



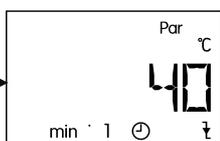
Version du logiciel



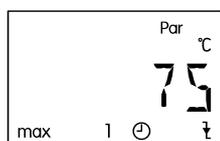
Diagramme du programme



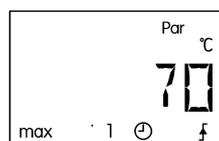
Temp. min. 1
Valeur de mise en marche (2 fois)



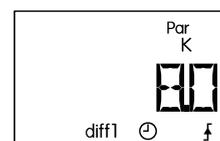
Temp. min. 1
Valeur de mise à l'arrêt (2 fois)



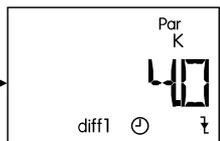
Limitation max.
seuil de mise à l'arrêt



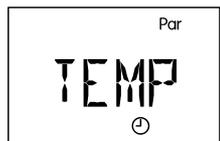
Limitation max.
seuil de mise en marche



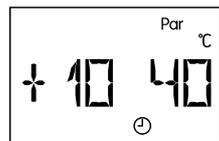
Différence seuil
de mise en marche (2 fois)



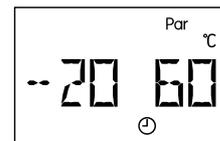
Différence seuil
de mise à l'arrêt (2 fois)



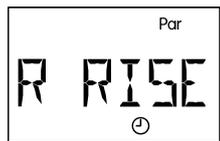
Méthode de réglage
Température



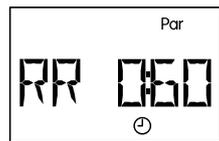
Temp. de consigne aller
pour +10°C



Temp. de consigne aller
pour -20°C



Méthode de réglage -
Pente



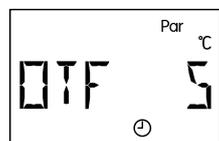
Pente - selon le
diagramme



Temp. max. admise aller



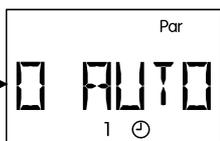
Temp. min. admise aller



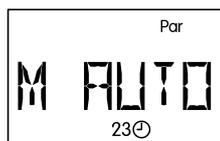
Seuil de température
extérieure
Mode antigel



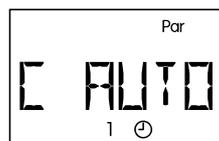
Température ambiante
en mode antigel



Sortie 1
Mode automat. /
mode manuel



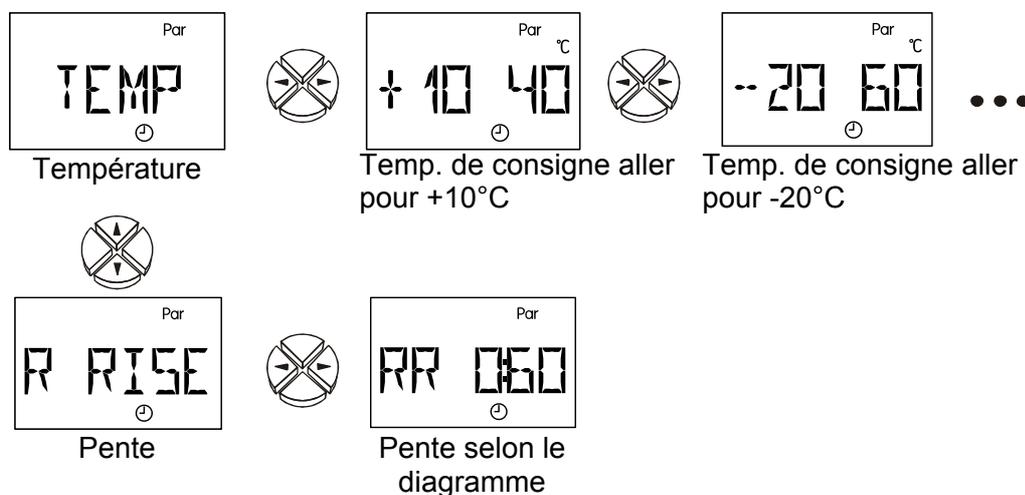
Sortie 2+3
Mode autom. /
mode manuel



Sorties de commande
Automatique / mode
manuel (2 fois)

- 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)
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 **TEMP / R RISE**



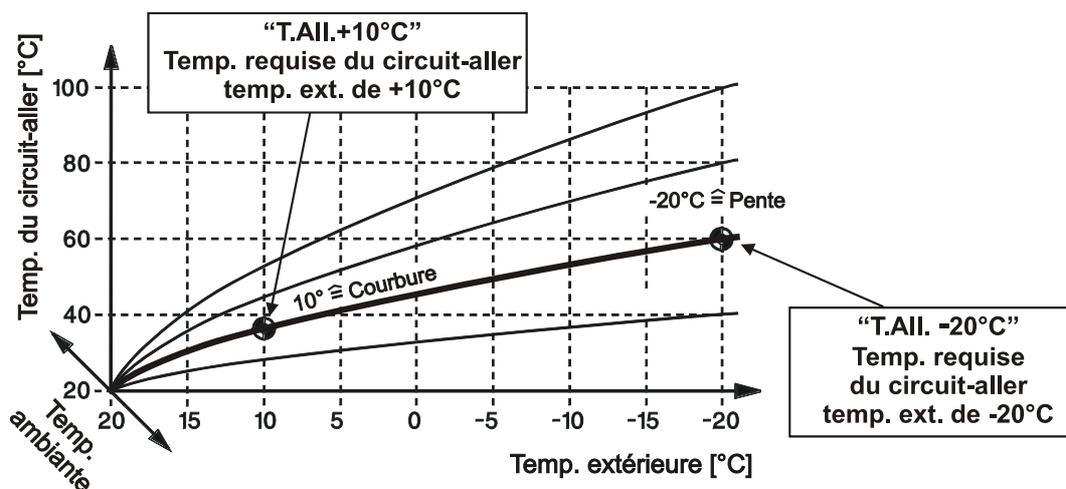
La température du circuit aller est habituellement calculée en fonction de la température extérieure et de la courbe de chauffage (Réglage : Menu **MIXER**, régulation **OT CON**). Les courbes de chauffage sont calculées sur une température de consigne ambiante de +20°C et sont décalées parallèlement 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 température 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).

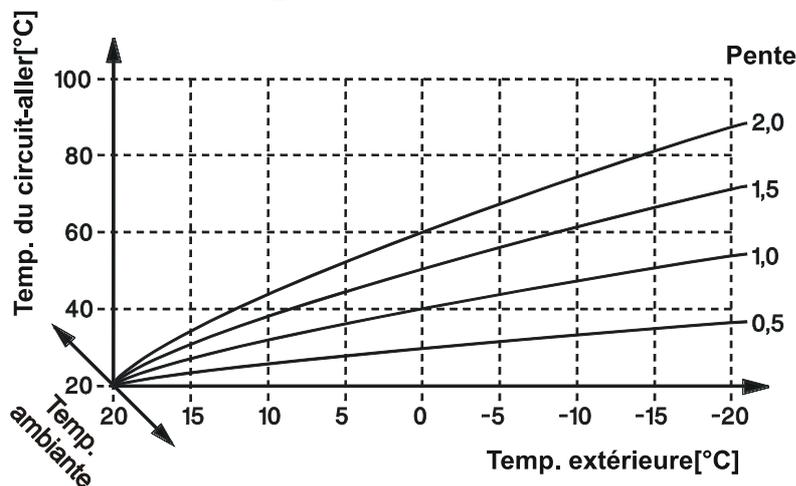
R RISE Paramétrage de la courbe de chauffage via la pente, comme c'est souvent le cas dans de nombreux régulateurs de chauffage. Pour ce faire, sélectionner la pente selon le diagramme à partir de la fenêtre suivante RR (RU=0,60).

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 « Température »



Courbe de chauffage « Pente »



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**.
 RU = 70°C, Plage de réglage : de 31 à 99°C

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.
 RU = 30°C, Plage de réglage : de 0 à 69°C

Antigel *OTF/ RTF*

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.

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

FRO et symbole  s'affichent dans la barre d'état.

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

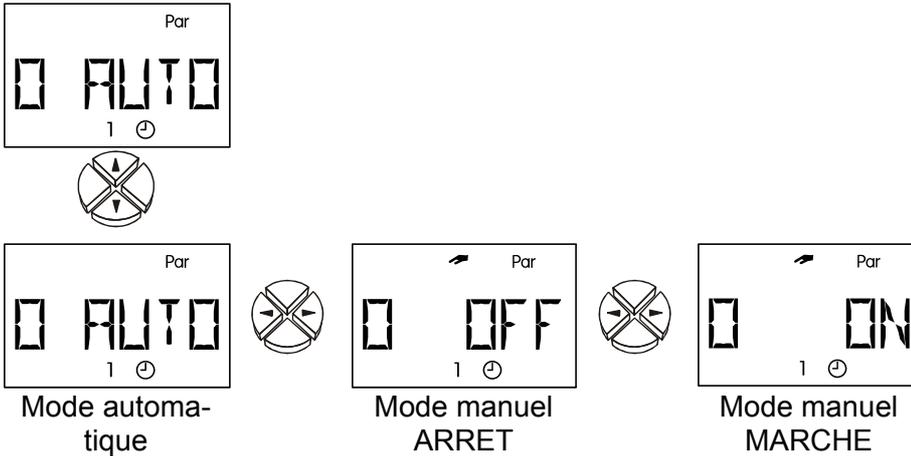
RTF Température ambiante pour le mode antigel (RU = +5°C).
 Plage de réglage : de 0 à 30°C

Mode automatique / manuel

O AUTO

Les trois sorties sont réglées en mode **automatique** et peut être commutées en mode manuel à des fins de test (**O ON** = marche, **O OFF** = arrêt). **Le mode manuel est indiqué par une main qui clignote.** Vous identifiez une sortie active (Pompe en fonctionnement) par l'affichage du chiffre correspondant (DEL) à côté de l'afficheur. (RU = AUTO)

Configurations : **AUTO** La sortie commute en fonction du schéma du programme
OFF la sortie est mise à l'arrêt
ON la sortie commute

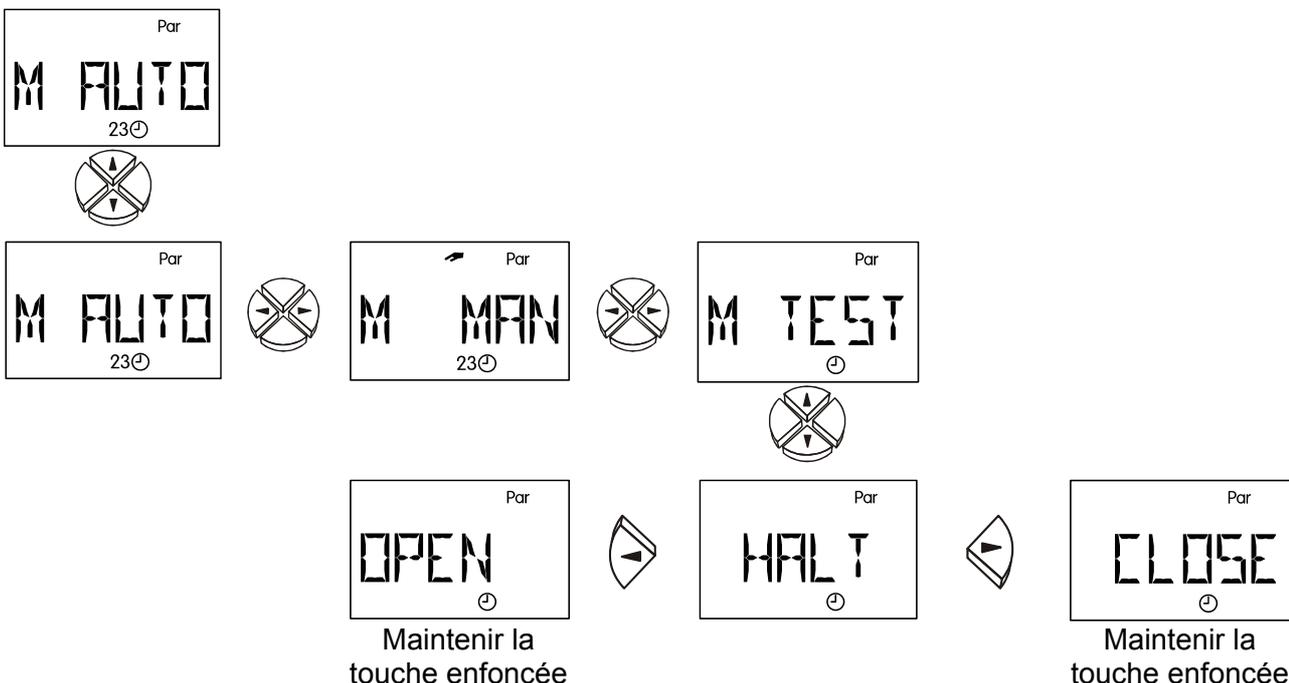


IMPORTANT : lorsque la sortie est commutée manuellement sur ON ou OFF, le diagramme du programme n'a alors plus aucun effet sur la sortie.

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.

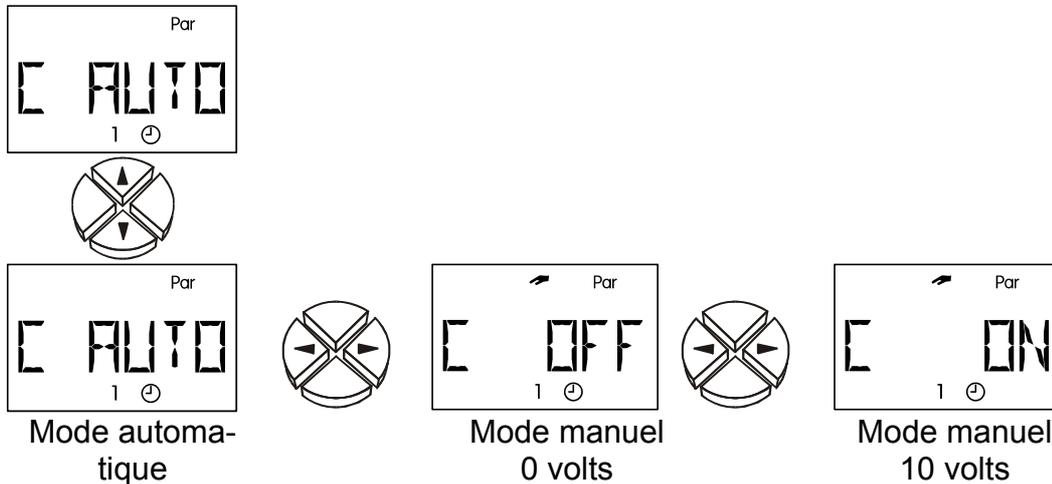
Ici aussi, les sorties sont commandées en mode manuel, non plus à partir du niveau de programme.



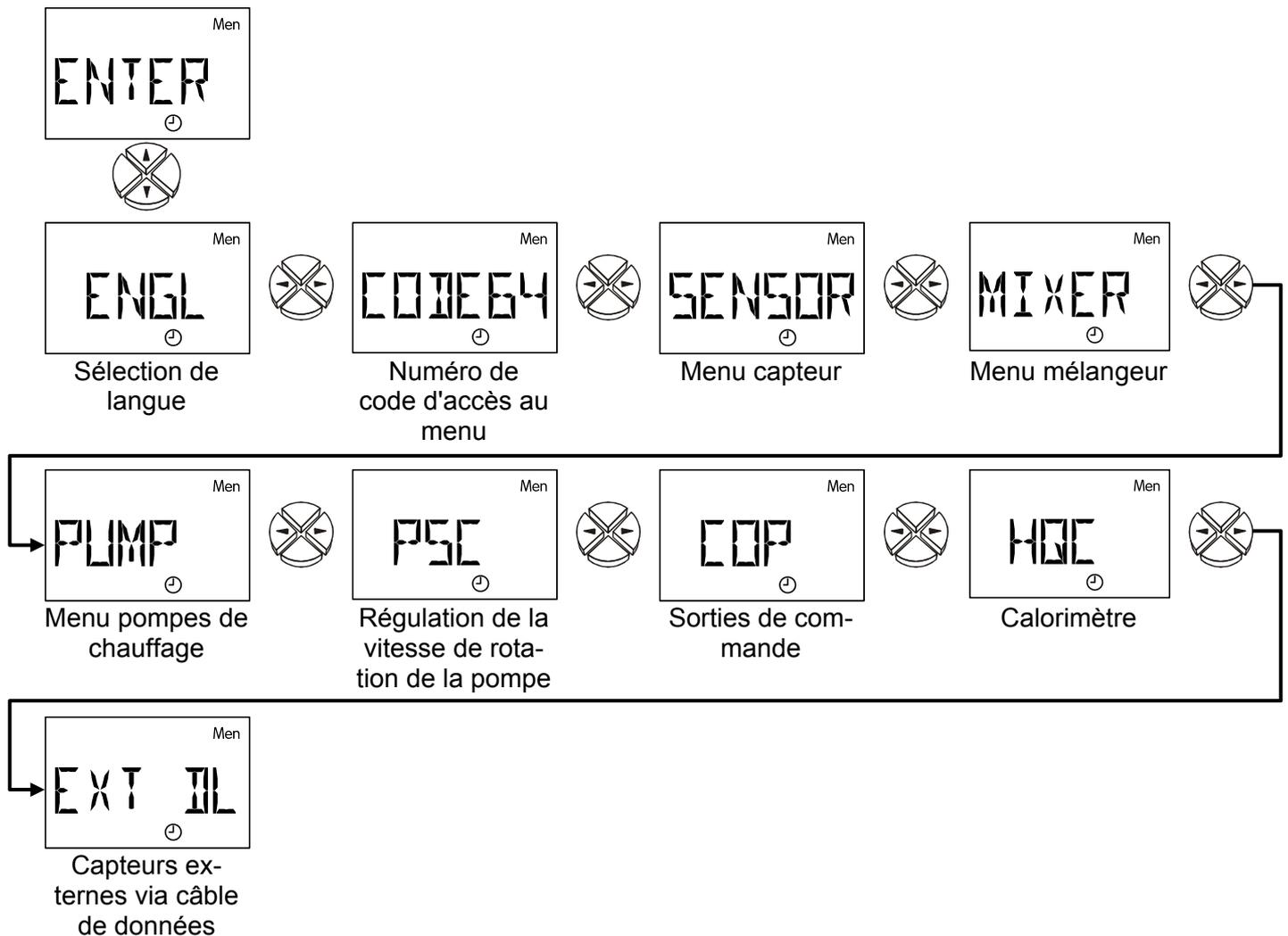
C AUTO

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 une main qui clignote.** (RU = AUTO)

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.
OFF la sortie de commande présente toujours une tension de 0 volt
ON la sortie de commande présente toujours une tension de 10 volts



Le menu principal *Men*



Description brève

ENGL	Langue de menu actuellement sélectionnée = ENGL (=anglais). Le réglage usine se fait en langue allemande (DEUT).
CODE	Code d'accès au menu. Les points de menu restants apparaissent uniquement après saisie du bon code.
SENSOR	Réglages capteur : sélection du type de capteur, formation de valeur moyenne des valeurs de capteur et affectation de symboles pour les capteurs.
MIXER	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.
PUMP	Menu pompes de chauffage : détermination des conditions de mise à l'arrêt.
PSC	Régulation de la vitesse de rotation de la pompe : Stabilisation d'une température à l'aide de la régulation de la vitesse de rotation.
COP	Sortie de commande 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. Comme PWM (modulation en largeur d'impulsion) : émission d'une fréquence. Le taux d'impulsions (MARCHE / ARRET) correspond au signal de commande
HQC	Calorimètre : fonctionnement avec débiteur volumique fonctionnement avec débit volumique fixe
EXT DL	Valeurs de capteurs externes du câble de données

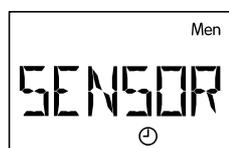
Sélection de langue **ENGL**

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**).

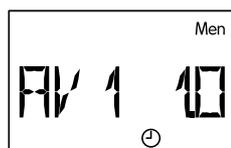
Numéro de code **CODE**

Les autres points de menu sont affichés uniquement après la saisie du numéro de **code** correct (**Numéro de code 64**).

Menu capteur **SENSOR**



Type de capteur



Formation de la
valeur moyenne

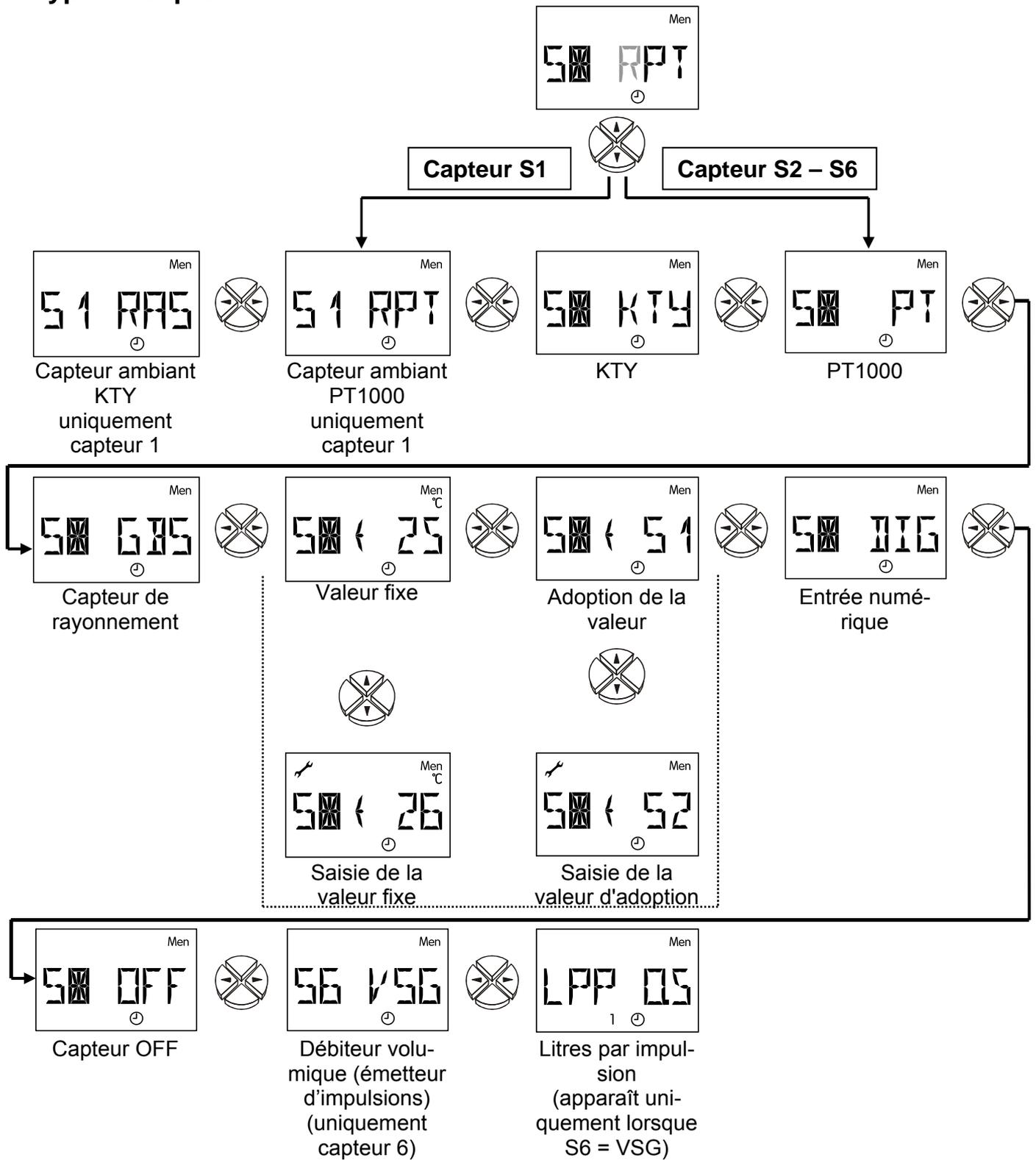


Affectation des
symboles



Ces 3 points de menu sont disponibles pour chaque capteur.

Type de capteur



L'entrée 1 est réglée sur le type RPT (PT1000) en usine.

RPT, RAS Capteur ambiant **RPT** (= RASPT / Pt1000) ou **RAS** (KTY), uniquement sur l'entrée **S1**

Les entrées 2 - 6 sont réglées par défaut sur le type PT(1000).

PT, KTY Capteurs de température

SX ⇄ 25 Valeur fixe : p. ex. **25°C** (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

S2 ⇄ S3 **Exemple** : Au lieu d'une valeur de mesure, l'entrée S2 obtient son information (de température) par l'entrée **S3**. L'affectation réciproque (selon cet exemple, en plus : **S3 ⇄ S2**) pour supprimer des informations n'est pas admise.

Vous avez également la possibilité de transmettre des valeurs de **capteurs externes (E1 à E9)**.

DIG Entrée numérique : p. ex. lors de l'utilisation d'un contacteur de courant.

Entrée court-circuitée (marche): Affichage : D 1

Entrée interrompue (arrêt): Affichage : D 0

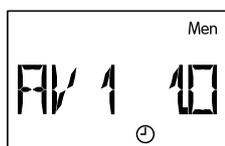
OFF Le capteur n'apparaît pas au niveau principal

VSG Débiteur volumique : **Uniquement sur l'entrée S6**, pour la lecture des impulsions d'un débiteur volumique (calcul du débit pour le calorimètre)

LPI Litre par Impulsion = Cadence d'impulsions du débiteur volumique, apparaît uniquement lorsque S6 = VSG (RU = 0,5)

Plage de réglage : 0,0 à 10,0 litres/impulsions en étapes de 0,1 litres/impulsions

Formation de la valeur moyenne AV



Réglage du temps, durant lequel une formation de valeur moyenne doit être effectuée, en secondes (RU = 1.0s).

Exemple : AV1 1.0 Formation de la valeur moyenne du capteur S1 en 1.0 seconde

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.

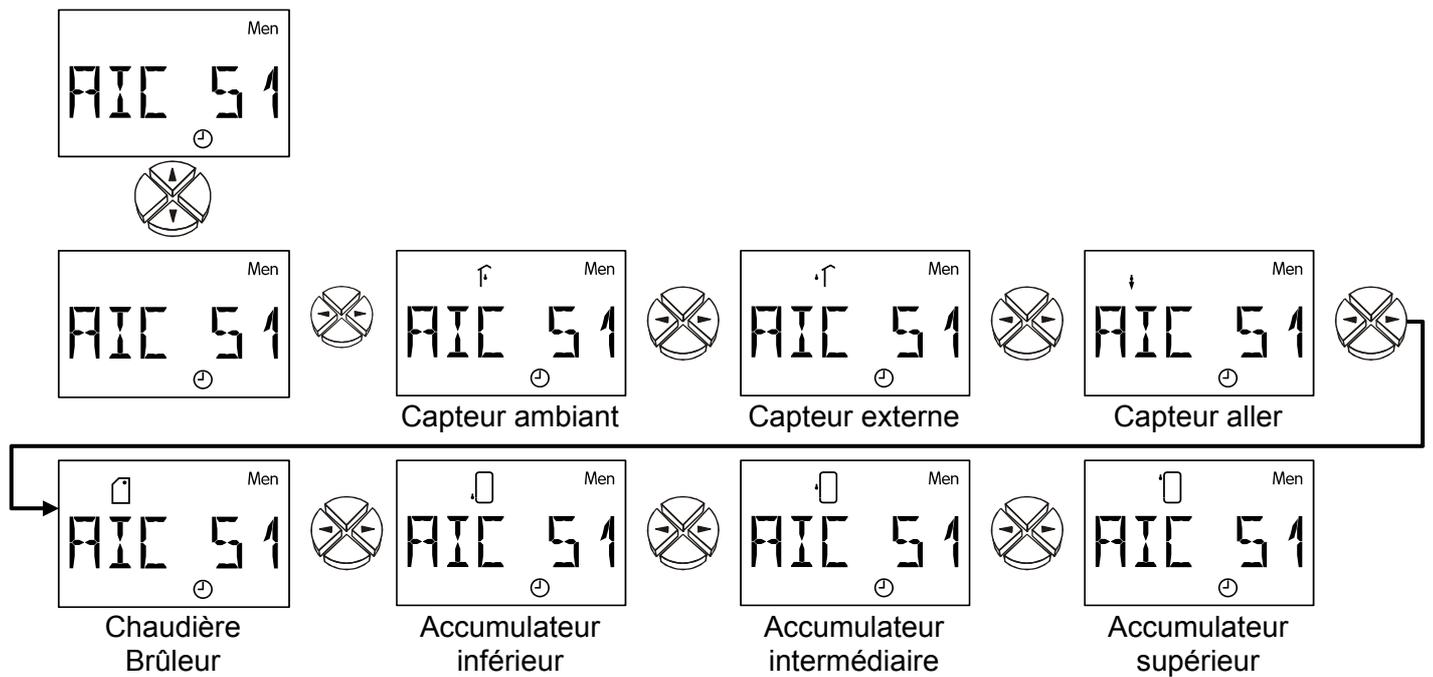
La mesure du capteur ultrarapide lors de la préparation sanitaire d'eau chaude requiert également une analyse plus rapide du signal. C'est pourquoi la formation de valeur moyenne du capteur correspondant doit être réduite à 0,3 jusqu'à 0,5, même si vous devez vous attendre à des fluctuations minimales 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

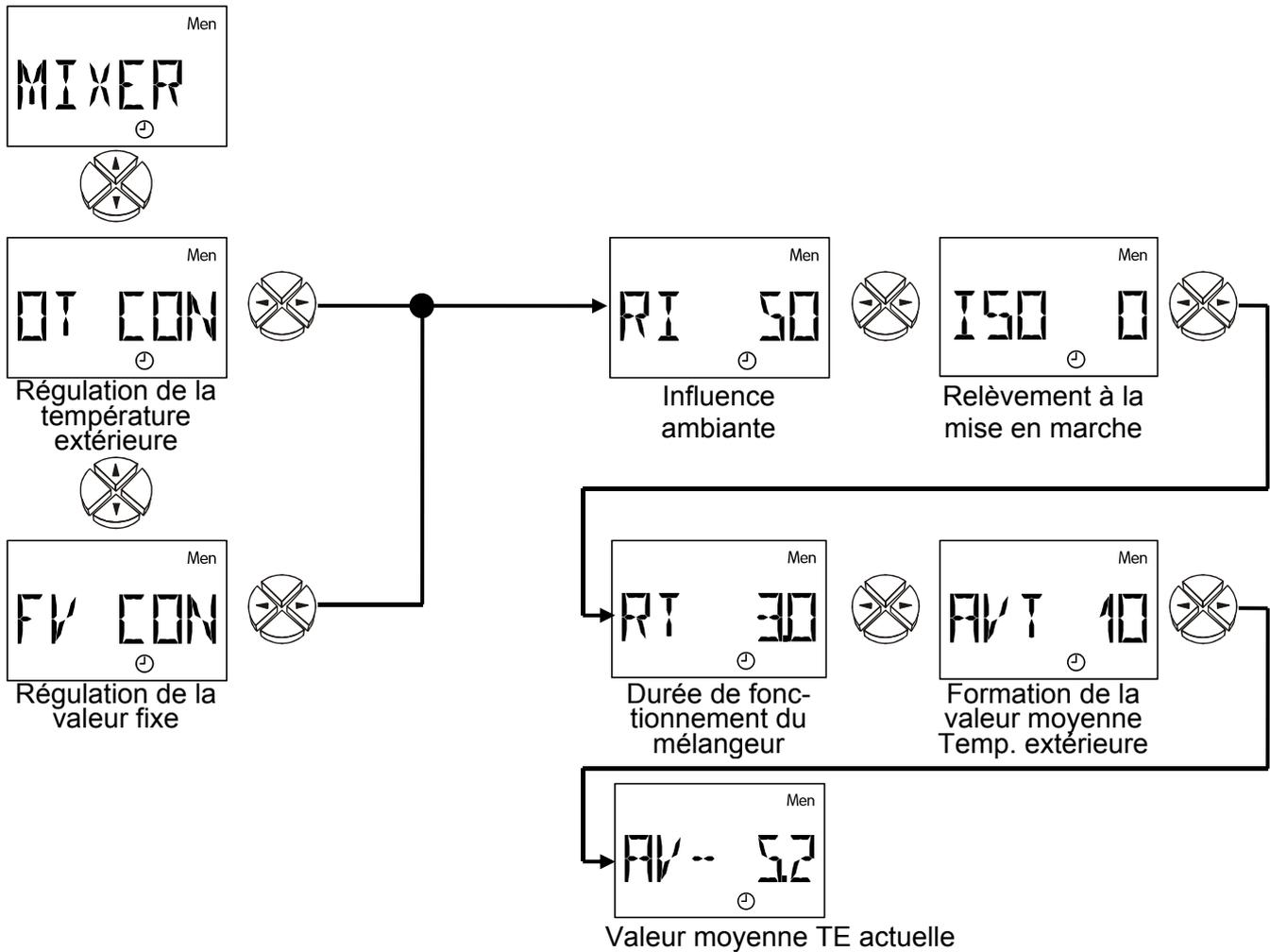
Affectation des symboles A/C



Un des symboles présentés ci-dessus peut être affecté à chaque entrée. Même si ce n'est pas très judicieux, il est également possible d'affecter le même symbole à plusieurs entrées (capteurs).

L'attribution des symboles n'exerce aucune influence sur la fonction de régulation.

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'un capteur ambiant.

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

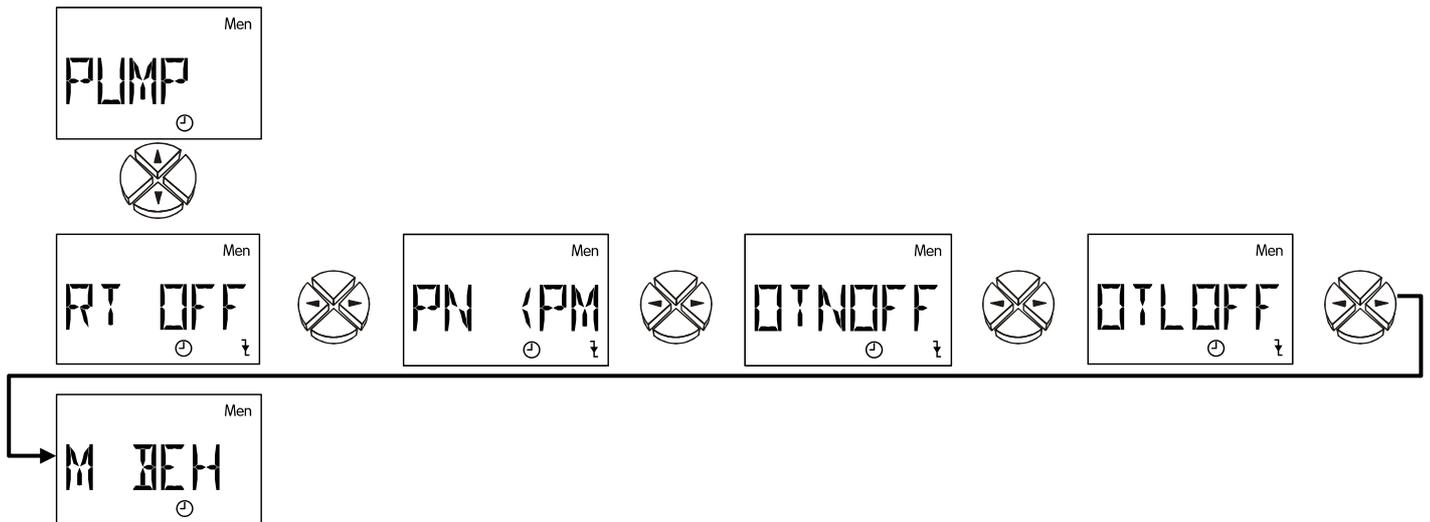
ISO Dépassement de la mise en marche en % en référence à un temps de réduction de 10 heures. Le temps de réduction précédent engendre un relèvement de la température aller (s'affaiblissant avec le temps) pour réduire le temps de chauffage. (RU = 0%) Plage de réglage : 0 – 9%

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.

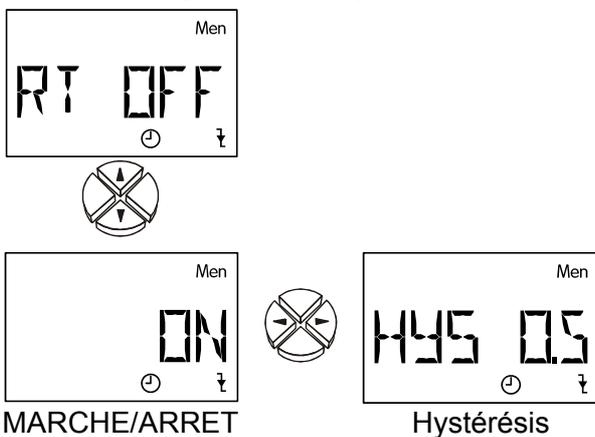
PN < PM Arrêt lorsque la température de consigne aller calculée est inférieure à la température minimale aller.

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



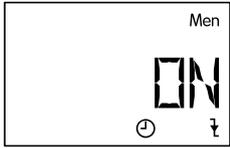
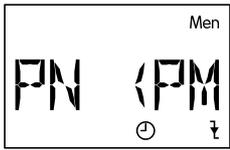
ON/OFF Activer / désactiver la condition de mise à l'arrêt. (RU = OFF)

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

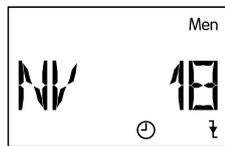
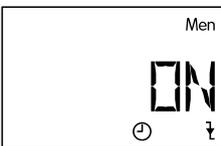
ON/OFF Activer / désactiver la condition de mise à l'arrêt. (RU = OFF)

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

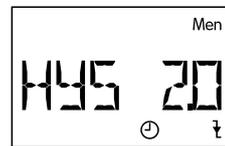
HYS Hystérésis de commutation pour la température de référence. (RU = 2,0 K) Plage de réglage : 0 – 25 K

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



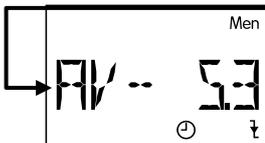
Température de mise à l'arrêt



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

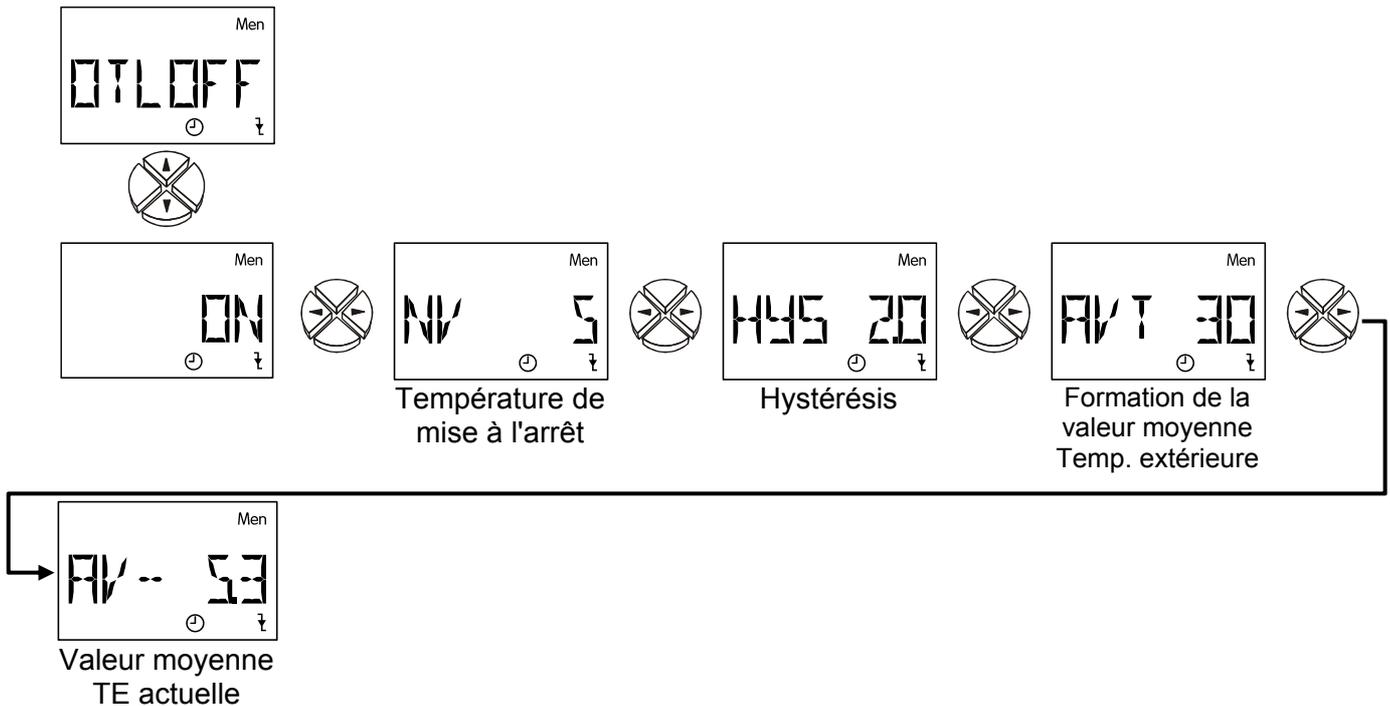
HYS Hystérésis de commutation (RU = 2,0 K) Plage de réglage : 0 – 25 K

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

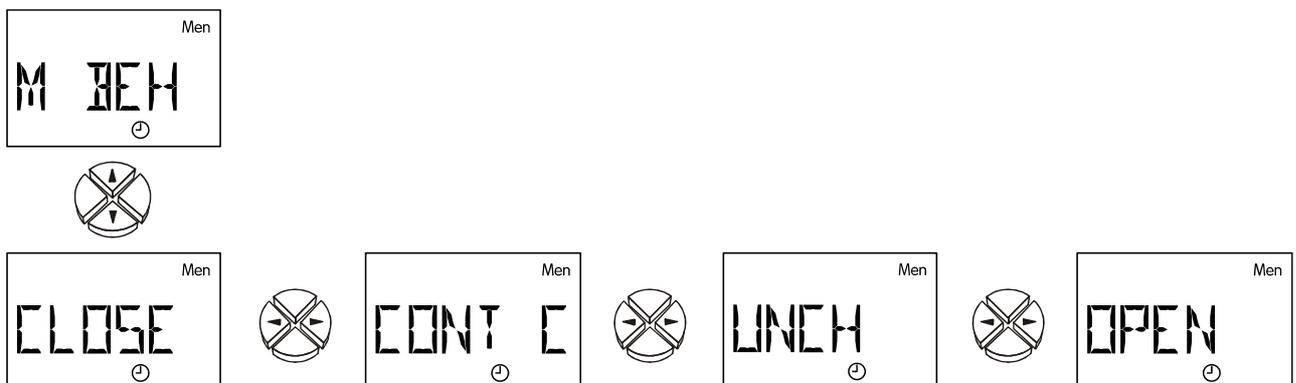
HYS Hystérésis de commutation (RU = 2,0 K) Plage de réglage : 0 – 25 K

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

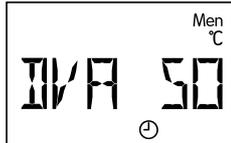
La régulation de la vitesse de rotation de la pompe PSC n'est pas appropriée pour les pompes électroniques ou à haut rendement.



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



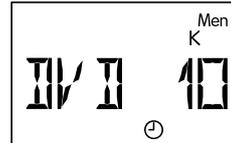
Régulation de la valeur absolue



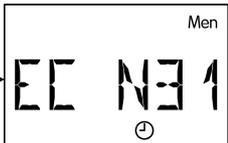
Valeur de consigne régulation de la valeur absolue



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



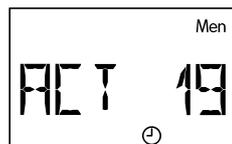
Niveau de vitesse de rotation minimal



Niveau de vitesse de rotation maximal



Retard au démarrage



Vitesse de rotation actuelle



Réglage vitesse de rotation test

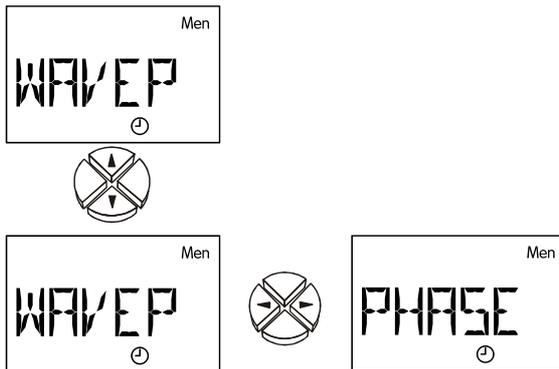


Le comportement du circuit de régulation correspond à celui des sorties de commande (COP) ; cependant, le circuit de régulation dispose ici de 30 pas maximum au lieu de 100 (COP).

La description des valeurs de paramétrage s'effectue au menu « COP ».

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.

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

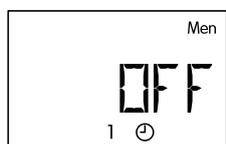
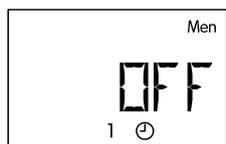


Sortie de commande 1

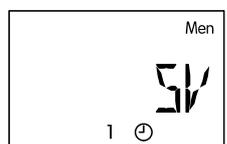


Sortie de commande 2

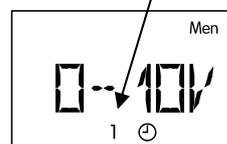
Différentes fonctions de la sortie de commande :



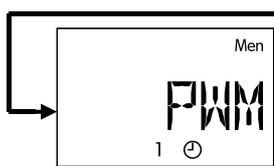
Sortie de commande désactivée



Alimentation en tension 5V



Sortie 0 - 10V

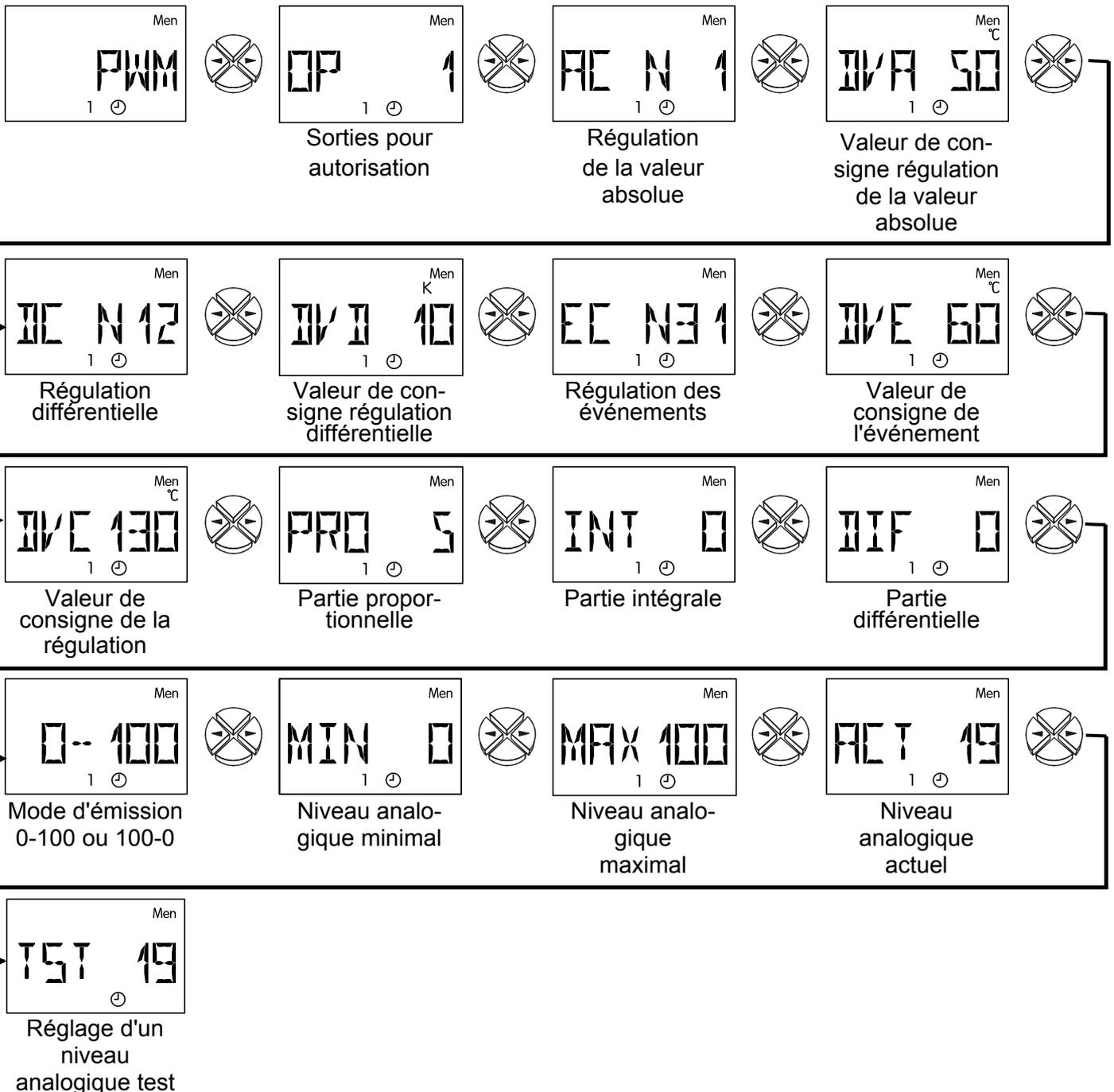


Sortie PWM

- OFF** Sortie de commande désactivée ; sortie = 0V
- 5V** Alimentation en tension; 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 !



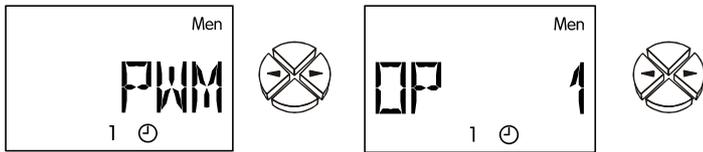
Dans ce menu, les paramètres pour la sortie de commande sont définis.

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.

Les sorties de commande sont désactivées en usine. En mode actif, elles peuvent être autorisées par une sortie affectée, donc par une sortie déterminée par le schéma et le numéro de programme.

Si une sortie de commande (0-10 V ou PWM (MLI)) est activée, le niveau analogique dans le menu de base s'affiche alors selon les valeurs de mesure dans « ANL 1 » ou « ANL 2 ».



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.

Si aucune sortie n'est sélectionnée, la sortie analogique est **toujours** libérée.

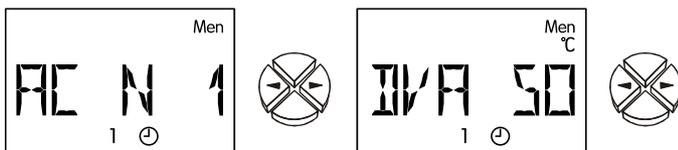
Plage de réglage : Combinaisons de l'ensemble des sorties (p. ex. OP1, OP23, OP123)

OP -- = aucune sortie n'est attribuée à la sortie analogique. (RU = --)

Régulation de la valeur absolue = stabilisation d'un capteur

Un capteur 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

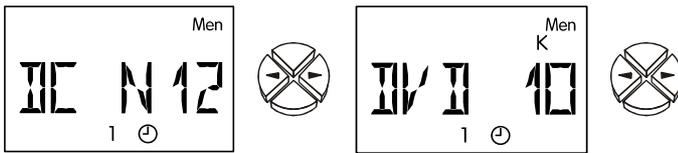
AC -- = la régulation de la valeur absolue est désactivée.

DVA 50 La valeur de consigne de la régulation de la valeur absolue s'élève à **50°C**. Selon l'exemple, S1 est donc maintenu à une température constante de 50°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.

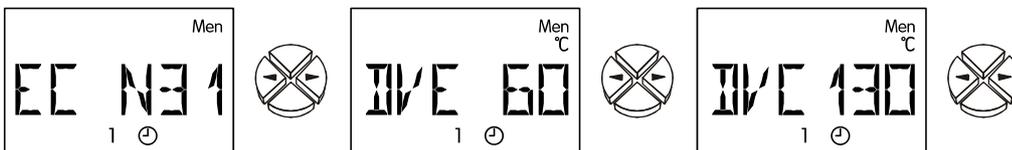
DVD 10 La valeur de consigne de la régulation différentielle s'élève à **10K**. Selon l'exemple, la différence de température entre S1 et S2 est stabilisée à 10K. Attention : DVD doit toujours être supérieur à la différence de mise à l'arrêt de la fonction de base. Lorsque DVD est inférieur, la fonction 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., 60°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 60 La valeur seuil de la régulation des événements s'élève à **60°C**. Au-delà d'une température de 60°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

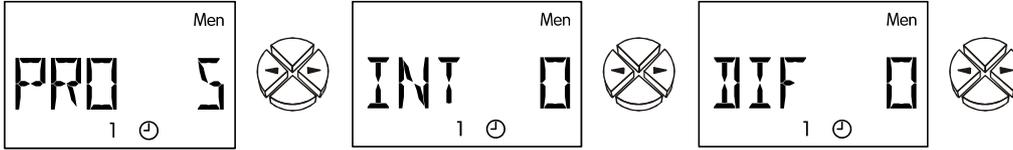
DVC 130 La valeur de consigne de la régulation des événements s'élève à **130°C**. Dès que l'événement se produit, S1 est stabilisé à une température de 130°C. (RU = 130°C)

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.

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.

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

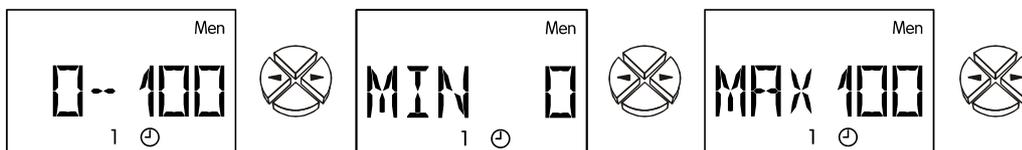
$$INT = \frac{PRO \times t_{krit}}{20}$$

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

Mode d'émission, limites d'émission

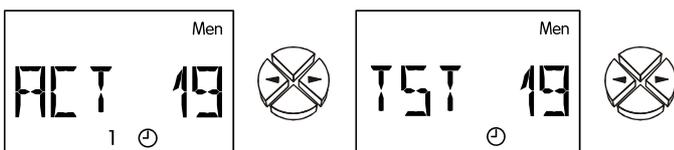
Selon la version de la pompe, le mode de réglage de la pompe peut être normal (0 – 100 « mode solaire ») ou inversé (100 – 0, « mode chauffage ») sein. De même, il peut y avoir certaines sollicitations liées aux limites de la plage de régulation. Ces indications figurent dans les informations du fabricant de pompe.

Les paramètres suivants déterminent le mode de réglage et les limites supérieure et inférieure de la valeur analogique émise :



- 0-100** Réglage du mode d'émission : 0-100 correspond à 0->10V ou 0->100% PWM, 100-0 correspond à 10->0V ou 100->0% PWM. (RU = 0-100)
- MIN** Limite de vitesse inférieure (RU = 0)
- MAX** Limite de vitesse supérieure (RU = 100)

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 \downarrow (= accès) est actionnée, la valeur clignote, la pompe est commandée avec la vitesse de rotation affichée.

Plage de réglage : de 0 à 1000 avec les touches \leftrightarrow

Calorimètre HQC (3 fois)



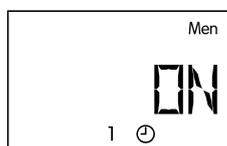
Calorimètre 1



Calorimètre 2



Calorimètre 3



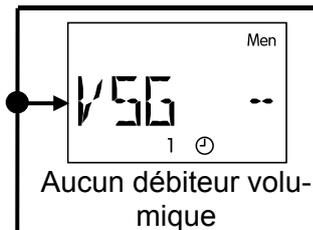
MARCHE/ARRET



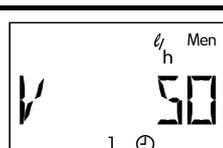
Capteur circuit aller



Capteur circuit retour



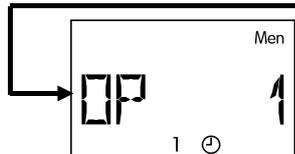
Aucun débiteur volumique



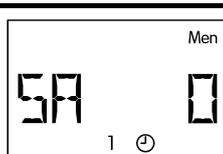
Débit volumique fixe



Débiteur volumique



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)

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 de débit volumique (RU = --)

L'émetteur d'impulsions **VSG** peut uniquement être relié à l'entrée S6. Pour cela, il convient absolument de procéder aux réglages suivants à partir du MENU **SENSOR** :

S6 VSG Capteur de débit volumique avec émetteur d'impulsions

LPI Litre par Impulsion

Plage de réglage : VSG S6 = Débiteur volumique **à l'entrée 6**
VSG E1 bis E9 = Valeur du capteur externe **via Bus DL**
VSG -- = aucun débiteur volumique → débit volumique fixe. Pour le calcul de la quantité de chaleur, il est fait appel au débit volumique réglé

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 (affichage maximal $\pm 8,5$ K, au-delà de cette valeur, une flèche s'affiche). 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 \Downarrow (= 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.

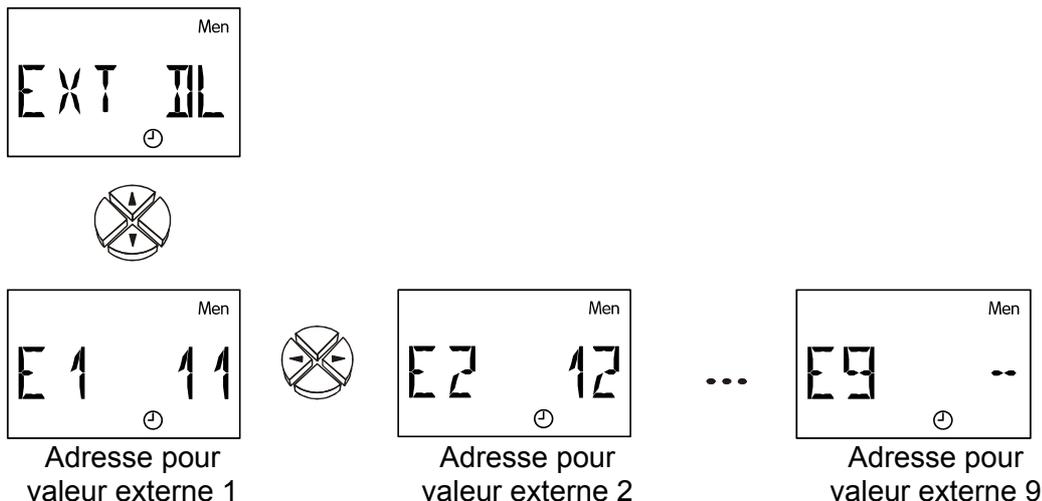
REMARQUE : L'accumulateur interne (EEPROM) présentant un nombre limité de cycles d'écriture, la somme de quantité de chaleur est enregistrée à raison d'une fois par heure uniquement. Ainsi, en cas de panne de courant, seule la quantité de chaleur emmagasinée pendant une heure est perdue.

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. $\pm 0,5$ K. Les modèles KTY permettent quant à eux une précision d'env. ± 1 K. Selon des mesures effectuées en laboratoire, le système de mesure de l'appareil permet une précision d'env. $\pm 0,5$ K. 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*



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 fournit une charge bus maximale de 100%. Le capteur électronique FTS4-50**DL** dispose p. ex. d'une charge bus de 25% ; c'est pourquoi un maximum de 4 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.

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 capteurs 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 du capteur ou 999 lors d'une interruption du capteur, 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
Fonctions de base et valeurs					
Heure			Valeur externe E1		
Capteur S1 (TR)		°C	Valeur externe E2		
Capteur S2 (TO)		°C	Valeur externe E3		
Capteur S3 (TP)		°C	Valeur externe E4		
Temp. de cons. aller. NP		°C	Valeur externe E5		
Capteur S4		°C	Valeur externe E6		
Capteur S5		°C	Valeur externe E7		
Capteur S6		°C	Valeur externe E8		
Niveau de Vitesse de la pompe SPS			Valeur externe E9		
Niveau analogique 1 ANL					
Niveau analogique 2 ANL					

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

Programmes de temporisation						
	TIMEP1		TIMEP2		TIMEP3	
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
S6 = VSG ⇒ LPP	0,5				

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
Pompe de chauffage PUMP					
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	

Régulation de la vitesse de rotation de la pompe PSC					
Rég. de valeur abs. AC	--		Valeur de cons. DVA	50°C	°C
Régulation de diff. DC	--		Valeur de cons. DVD	10 K	K
Rég. 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				

Sortie de commande 0-10V/PWM COP					
Sortie de commande COP 1					
OFF/5V/0-10V/PWM	OFF		Sorties OP	--	
Rég. de valeur abs. AC	--		Valeur de cons. DVA	50°C	°C
Régulation de diff. DC	--		Valeur de cons. DVD	10 K	K
Rég. 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		Mode d'émission	0-100	
Niveau analogique minimal MIN	0		Niveau analogique maximale MAX	100	
Sortie de commande COP 2					
OFF/5V/0-10V/PWM	OFF		Sorties OP	--	
Rég. de valeur abs. AC	--		Valeur de cons. DVA	50°C	°C
Régulation de diff. DC	--		Valeur de cons. DVD	10 K	K
Rég. 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		Mode d'émission	0-100	
Niveau analogique minimal MIN	0		Niveau analogique maximale MAX	100	

	RU	RR		RU	RR
Calorimètre HQC					
Calorimètre HQC 1					
ON/OFF	OFF				
Capteur circuit aller SSL	S4		Capteur circuit retour SRL	S5	
Débit volumique VSG	--		ou Débit volumique V	50 l/h	l/h
Sorties OP	--				
Part d'antigel SA	0%	%			
Calorimètre HQC 2					
ON/OFF	OFF				
Capteur circuit aller SSL	S4		Capteur circuit retour SRL	S5	
Débit volumique VSG	--		ou Débit volumique V	50 l/h	l/h
Sorties OP	--				
Part d'antigel SA	0%	%			
Calorimètre HQC 3					
ON/OFF	OFF				
Capteur circuit aller SSL	S4		Capteur circuit retour SRL	S5	
Débit volumique VSG	--		ou Débit volumique V	50 l/h	l/h
Sorties OP	--				
Part d'antigel SA	0%	%			

Capteurs externes EXT DL					
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	--		Capteur externe E9	--	

Informations sur la directive Écoconception 2009/125/CE

Produit	Classe ^{1, 2}	Efficacité énergétique ³	Standby max. [W]	Puissance absorbée typ. [W] ⁴	Puissance absorbée max. [W] ⁴
UVR63-H ⁵	max. 6	max. 4	1,8	1,49 / 2,37	1,8 / 2,8

¹ Définitions conformément au Journal officiel de l'Union européenne C 207 en date du 03/07/2014

² La classification établie repose sur une exploitation optimale ainsi que sur une utilisation correcte des produits. La classe effectivement applicable peut diverger de la classification établie.

³ Contribution du thermostat à l'efficacité énergétique du chauffage domestique en fonction de la saison, en pourcentage, arrondie à une décimale

⁴ Aucune sortie active = Standby / Toutes les sorties et l'écran actives

⁵ La définition de la classe dépend de la programmation du régulateur du circuit de chauffage conformément à la directive Écoconception.

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 ² H05VV-F selon EN 60730-1
Boîtier :	plastique : ABS, résistance au feu : classe V0 selon norme UL94
Classe de protection :	II – isolation de protection 
Type de protection :	IP40
Dimensions (I/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 Ω), PT1000), capteur de rayonnement, comme entrée numérique, 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 : Sortie 1 : 1,5 A max. résistif-inductif cos phi 0,6
Sorties 2 et 3 : 2,5 A max. résistif-inductif cos phi 0,6 2 sorties de
commande : 0-10V/20mA individuellement commutable sur PWM
(10 V / 500 Hz), alimentation +5 V CC / 10 mA ou raccordement du
relais auxiliaire HIREL-STAG

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

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

Les câbles des capteurs au niveau des entrées avec une section de 0,50 mm² peuvent être prolongés jusqu'à 50 m.

Les récepteurs (p. ex. : pompe, valve,...) avec câble d'une section de 0,75 mm² peuvent être reliés jusqu'à 30 m.

Température différentielle : réglable de 0 à 99°C

Seuil minimal / seuil maximal : réglable de -20 à +149°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. +/- 0,3%

Sous réserve de modifications techniques

© 2016

Déclaration de conformité UE

N° de document / Date : TA17002 / 2 février 2017
Fabricant : Technische Alternative RT GmbH
Adresse : A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.

Désignation du produit : UVR63H
Marque : Technische Alternative RT GmbH
Description du produit : Régulateur de chauffage universel

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est conforme aux prescriptions des directives suivantes :

2014/35/EU	Directive basse tension
2014/30/EU	Compatibilité électromagnétique
2011/65/EU	RoHS limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses substances
2009/125/EC	Directive Écoconception

Normes harmonisées appliquées :

EN 60730-1: 2011	Commande électrique automatiques à usage domestique et analogue - Partie 1: Règles générales
EN 61000-6-3: 2007 +A1: 2011 + AC2012	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-3: Normes génériques - Norme sur l'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère
EN 61000-6-2: 2005 + AC2005	Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-2: Normes génériques - Immunité pour les environnements industriels
EN 50581: 2012	Documentation technique pour l'évaluation des produits électriques et électroniques par rapport à la restriction des substances dangereuses

Apposition du marquage CE : sur l'emballage, la notice d'utilisation et la plaque signalétique



Émetteur : Technische Alternative RT GmbH
A- 3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Signature et cachet de l'entreprise

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Schneider Andreas'.

Dipl.-Ing. Andreas Schneider, directeur
Le 2 février 2017

Cette déclaration atteste la conformité avec les directives citées, mais elle ne constitue pas une garantie des caractéristiques.

Les consignes de sécurité des documents produits fournis doivent être respectées.

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 RT GmbH 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. 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.

Mentions légales

Les présentes instructions de montage et de commande sont protégées par droits d'auteur. Toute utilisation en dehors des limites fixées par les droits d'auteur requiert l'accord de la société Technische Alternative RT GmbH. Cette règle s'applique notamment pour les reproductions, les traductions et les médias électroniques.

Technische Alternative RT GmbH



A-3872 Amaliendorf Langestraße 124

Tel ++43 (0)2862 53635

Fax ++43 (0)2862 53635 7

E-Mail: mail@ta.co.at

--- www.ta.co.at ---

© 2017