

Régulateurs climatiques

tempolec

Mode d'emploi SAM 2002, SAM 2003, SAM 2004, SAM 2005 (4)



Nous vous remercions pour la confiance que vous nous témoignez en choisissant le régulateur climatique TEMPOLEC pour gérer votre installation de chauffage.

Afin d'obtenir le confort optimal tout en réalisant d'importantes économies, nous vous conseillons vivement de lire attentivement ce mode d'emploi.

Les chapitres repris sur fond **bleu** sont destinés à **l'utilisateur**.

Les chapitres repris sur fond **blanc** sont destinés au **professionnel**.

Nous attirons votre attention sur les chapitres 3, 4, 5 et 7.

Un régulateur climatique monté et réglé correctement vous garantit **confort, économie et tranquillité** pour de nombreuses années.

1. Configurations hydrauliques compatibles	2
2. Montage du régulateur	5
3. Montage des sondes	6
4. Raccordement électrique	8
4.1 Raccordement 230 V	8
4.2 Raccordement basse tension	9
4.3 Autosurveillance des sondes	10
5. Réglages sur la face arrière	11
5.1 Réglages de base	11
5.2 Réglages relatifs au circuit vanne mélangeuse	11
5.3 Réglages relatifs au circuit brûleur	11
5.4 Réglage relatif à la production d'eau chaude sanitaire	12
5.5 Fonction des micro-interrupteurs	12
6. Témoins lumineux et réglages sur la face frontale	14
6.1 Témoins lumineux	14
6.2 Réglages	15
7. Mise en place et programmation de l'horloge	16
7.1 Choix de l'horloge	16
7.2 Montage de l'horloge	16
7.3 Programmation de l'horloge SUL 184 h-52	17
7.4 Programmation de l'horloge SUL 184 h-53	18
7.5 Programmation de l'horloge TR 684-53	18
8. Tableaux récapitulatifs des fonctions	21
8.1 Commande brûleur	21
8.2 Commande vanne mélangeuse	22
8.3 Commande circulateur chauffage	23
8.4 Commande circulateur eau chaude sanitaire	24
9. Conseils pour la modification des réglages	25
10. Diagnostic en cas de défauts	27

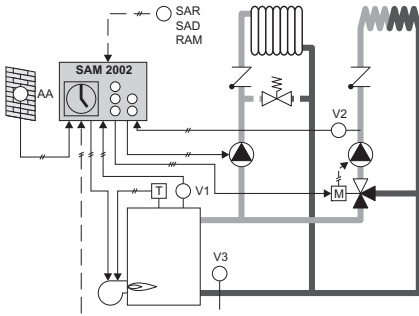
1. Configurations hydrauliques compatibles

Les schémas hydrauliques ci-après ont été volontairement simplifiés pour une meilleure compréhension. Il est bien évident que tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement de l'installation (vase d'expansion, soupape de sécurité, vannes d'isolement et de réglages, purgeurs, etc.) doivent être montés selon les règles de l'art.

Un fonctionnement correct de la régulation suppose un fonctionnement correct du point de vue hydraulique.

Au besoin, veuillez nous consulter.

1.1 Commande d'un brûleur gaz ou fuel et d'une vanne mélangeuse motorisée



- pas de production eau chaude sanitaire
- une vanne mélangeuse 3 ou 4 voies
- chaudière basse température
- deux circuits chauffage

Régulateur conseillé: SAM 2002

AA: sonde extérieure

V1: sonde chaudière

V2: sonde de départ

V3: sonde de retour (facultative)

SAR ou SAD: sonde d'ambiance (facultative)

RAM: thermostat d'ambiance (facultatif).

Fonctionnement

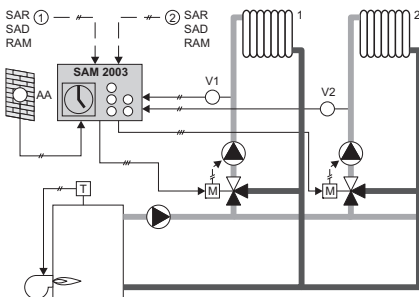
Le régulateur SAM 2002 adapte la température de l'eau qui circule dans le circuit n° 1 (par ex. radiateurs) en enclenchant / déclenchant le brûleur. La sonde V1 mesure la température de la chaudière.

La vanne mélangeuse, commandée par le SAM 2002, permet une régulation de la température de l'eau dans le circuit n° 2 (par ex. chauffage sol), indépendamment du circuit n° 1. La vanne mélangeuse peut être du type 3 ou 4 voies.

Le circulateur du circuit n° 1 est normalement piloté par le SAM 2002 et fonctionne en permanence sauf en régime été. Au besoin, une sonde de retour (V3) permet l'arrêt du circulateur lorsqu'il n'y a plus d'échange thermique dans la chaudière.

Le circulateur du circuit n° 2 fonctionne en permanence ou est commandé par un contact fin de course équipant le servomoteur monté sur la vanne mélangeuse.

1.2 Commande de deux vannes mélangeuses motorisées



- pas de production eau chaude sanitaire
- deux vannes mélangeuses 3 ou 4 voies
- chaudière haute ou basse température
- deux circuits chauffage

Régulateur conseillé: SAM 2003

AA: sonde extérieure

V1: sonde de départ 1

V2: sonde de départ 2

SAR ou SAD: sonde(s) d'ambiance (facultative(s))

RAM: thermostat(s) d'ambiance (facultatif(s)).

Fonctionnement

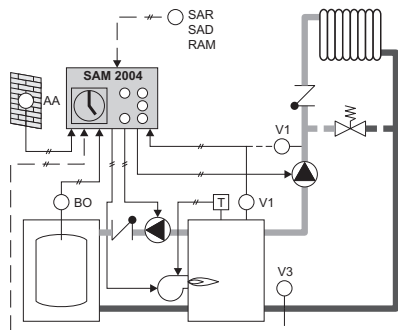
Le régulateur SAM 2003 commande, de façon indépendante, deux vannes mélangeuses motorisées pour réguler la température de l'eau dans 2 circuits distincts équipés de corps de chauffe identiques ou différents.

Les vannes peuvent être du type 3 ou 4 voies.

Les circulateurs secondaires fonctionnent en permanence ou sont commandés par un contact fin de course équipant les servomoteurs montés sur les vannes mélangeuses.

Le circulateur primaire ou de boucle est conseillé afin de garantir un débit constant dans la chaudière quelle que soit la position des vannes

1.3 Commande d'un brûleur gaz ou fuel, d'un circulateur chauffage et d'un circulateur eau chaude sanitaire



- avec production eau chaude sanitaire
- pas de vanne mélangeuse
- chaudière **basse** température
- un seul circuit chauffage

Régulateur conseillé: SAM 2004

AA: sonde extérieure

V1: sonde chaudière ou de départ

BO: sonde eau chaude sanitaire

V3: sonde de retour (facultative)

SAR ou SAD: sonde d'ambiance (facultative)

RAM: thermostat d'ambiance (facultatif).

Fonctionnement

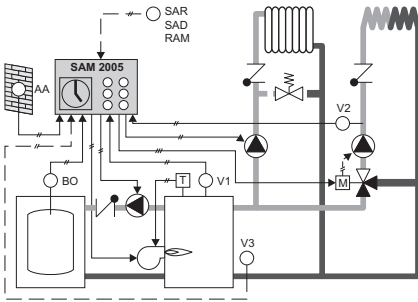
Le régulateur SAM 2004 adapte la température de l'eau qui circule dans l'installation en enclenchant / déclenchant le brûleur. La sonde V1 mesure la température de la chaudière. S'il n'était pas possible de placer une sonde plongeuse dans le doigt de gant de la chaudière, il est admis de placer la sonde V1 immédiatement avant ou après le circulateur chauffage.

Le SAM 2004 gère également la production d'eau chaude sanitaire en commandant les circulateurs chauffage et eau chaude sanitaire.

Le circulateur chauffage fonctionne en permanence sauf pendant une production d'eau chaude sanitaire et en régime été. Au besoin, une sonde de retour (V3) permet l'arrêt du circulateur chauffage lorsqu'il n'y a plus d'échange thermique dans la chaudière.

Le circulateur eau chaude sanitaire est toujours temporisé au déclenchement après une production d'eau chaude sanitaire afin de protéger la chaudière contre une surchauffe et de réduire les chocs thermiques dans la chaudière et dans l'installation.

1.4 Commande d'un brûleur gaz ou fuel, d'une vanne mélangeuse motorisée, d'un circulateur chauffage et d'un circulateur eau chaude sanitaire



- avec production eau chaude sanitaire
- une vanne mélangeuse
- chaudière basse température
- deux circuits chauffage

Régulateur conseillé: SAM 2005

AA: sonde extérieure

V1: sonde chaudière

V2: sonde de départ

V3: sonde de retour (facultative)

BO: sonde eau chaude sanitaire

SAR ou SAD: sonde d'ambiance (facultative)

RAM: thermostat d'ambiance (facultatif).

Fonctionnement

Le régulateur SAM 2005 adapte la température du circuit n° 1 (par ex. radiateurs) en enclenchant / déclenchant le brûleur. La sonde V1 mesure la température de la chaudière.

La vanne mélangeuse commandée par le SAM 2005 permet une régulation de la température de l'eau dans le circuit n° 2 (par ex. chauffage sol), indépendamment du circuit n° 1. La vanne mélangeuse peut être du type 3 ou 4 voies.

Le SAM 2005 gère également la production d'eau chaude sanitaire en commandant les circulateurs chauffage (circuit 1) et eau chaude sanitaire.

Le circulateur chauffage fonctionne en permanence sauf pendant une production d'eau chaude sanitaire et en régime été. Au besoin, une sonde de retour (V3) permet l'arrêt du circulateur chauffage lorsqu'il n'y a plus d'échange thermique dans la chaudière.

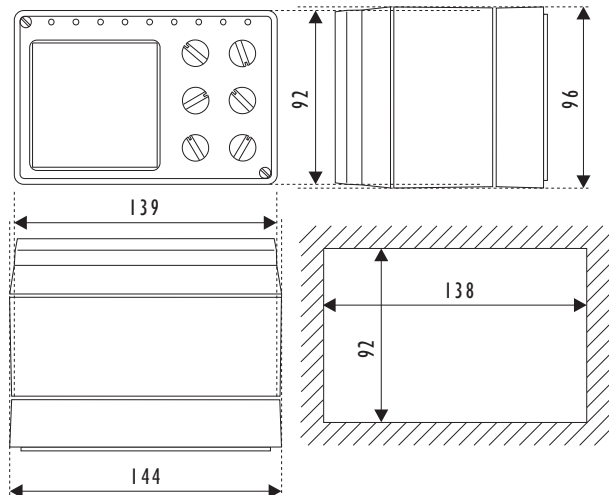
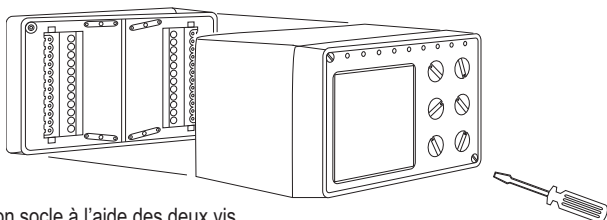
Le circulateur eau chaude sanitaire est toujours temporisé au déclenchement après une production d'eau chaude sanitaire afin de protéger la chaudière contre une surchauffe et de réduire les chocs thermiques dans la chaudière et dans l'installation.

Le circulateur du circuit n° 2 fonctionne en permanence ou est commandé par un contact fin de course équipant le servomoteur monté sur la vanne mélangeuse.

2. Montage du régulateur

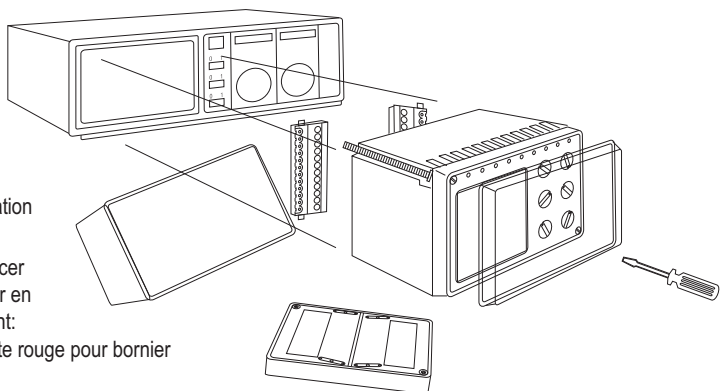
2.1 Montage mural

- ☞ choisir un endroit de montage sec et non-poussiéreux
- ☞ fixer le socle sur un mur ou un support plat après avoir perforé les trous pour le passage des câbles électriques
- ☞ après raccordement, fixer l'appareil sur son socle à l'aide des deux vis.



2.2 Montage encastré

- ☞ enlever les connecteurs femelles du socle
- ☞ enlever l'enveloppe de protection du régulateur
- ☞ introduire celui-ci dans une découpe 92 x 138 mm et serrer les deux vis de fixation
- ☞ après raccordement des connecteurs femelles, replacer ceux-ci au dos du régulateur en respectant leur emplacement:
 - connecter avec étiquette rouge pour bornier basse tension
 - connecter avec étiquette blanche pour bornier 230 V AC.



3. Montage des sondes

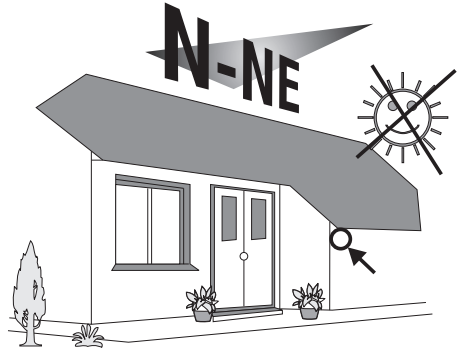
Remarques

Les sondes de départ, de chaudière et de retour sont fournies avec un câble moulé de 6 m de long. Au besoin, ces câbles peuvent être raccourcis ou allongés par un câble normal à 2 conducteurs (maxi 0,75 mm²).

Éviter de juxtaposer des câbles de sondes avec des câbles 230 V (tubages séparés).

3.1 Sonde extérieure

- ☞ choisir un emplacement à 2 à 3 m de hauteur, sur un mur extérieur exposé au nord ou nord-est, à l'abri d'un rayonnement solaire direct, d'éventuels courants d'air et autant que possible de la pluie
- ☞ fixer la sonde à l'aide des vis et chevilles fournies. L'entrée du câble doit être orientée vers le bas.
- ☞ cette sonde présente un bornier à vis pour le raccordement d'un câble à 2 conducteurs (maximum 0,75 mm²).



Remarque

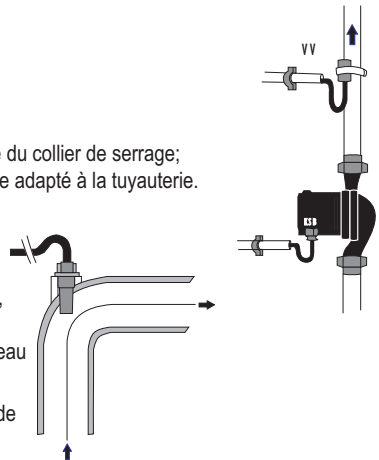
Dans le cas d'habitations avec grandes baies vitrées exposées au sud, on peut éventuellement placer la sonde de façon à tenir compte de l'ensoleillement, mais, dans ce cas, les locaux moins bien exposés risquent de ne plus être chauffés suffisamment.

3.2 Sonde de départ applique

- ☞ à placer après le circulateur du circuit vanne mélangeuse
- ☞ décaper le tuyau jusqu'au brillant métallique
- ☞ enduire le tuyau de pâte thermoconductrice et fixer la sonde à l'aide du collier de serrage; si une difficulté de serrage se présentait, utiliser un collier de serrage adapté à la tuyauterie.

3.3 Sonde de départ plongeuse (option)

- ☞ la sonde sera placée après le circulateur sur la tuyauterie de départ, à un endroit qui permettra son immersion sur toute la longueur. Si elle est placée dans un coude, veiller à ce que l'écoulement de l'eau «frappe» l'extrémité de la sonde
- ☞ la sonde peut être montée sans doigt de gant (R ¼") ou avec doigt de gant au choix (∅ intérieur 7 mm).



3.4 Sonde chaudière

- ☞ la sonde sera de préférence introduite dans un doigt de gant équipant la chaudière. Son faible diamètre permet d'introduire cette sonde dans un doigt de gant préalablement occupé par 1 ou 2 bulbes de thermostats à capillaire
- ☞ s'il était impossible d'introduire cette sonde dans la chaudière, un montage sur le tuyau de sortie, préalablement décapé et enduit de pâte thermoconductrice, est acceptable
- ☞ au besoin, une sonde d'applique ou une sonde plongeuse peut être placée sur le tuyau de sortie de la chaudière.

3.5 Sonde de retour (facultative)

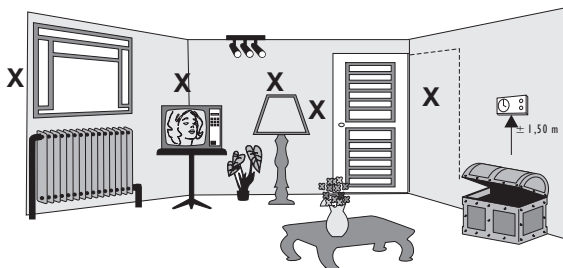
- ☞ la sonde de retour est généralement de type « applique » et doit être placée sur le tuyau de retour avant la chaudière
- ☞ décaper le tuyau jusqu'au brillant métallique
- ☞ enduire le tuyau de pâte thermoconductrice et fixer la sonde à l'aide du collier de serrage.

3.6 Sonde ballon eau chaude sanitaire

- ☞ enduire la sonde de pâte thermoconductrice
- ☞ la caler le plus profondément possible dans le doigt de gant équipant le ballon eau chaude sanitaire, de façon à mesurer la température de l'eau de ville contenue dans le ballon (suivre éventuellement les instructions du constructeur de ballon).

3.7 Sonde d'ambiance SAR 2000 ou SAD 2000

- ☞ choisir un local pilote dont la température reflète l'ambiance du bâtiment
- ☞ éviter de placer la sonde à proximité des sources de chaleur (radiateurs, feu ouvert, spots, etc.), derrière un meuble ou une tenture ou dans des courants d'air
- ☞ les sondes d'ambiance disposent d'un bornier pour le raccordement d'un câble à 2 ou 3 conducteurs (maximum 0,75 mm²)
- ☞ éviter de juxtaposer des câbles de sonde avec des câbles 230 V (tubages séparés).

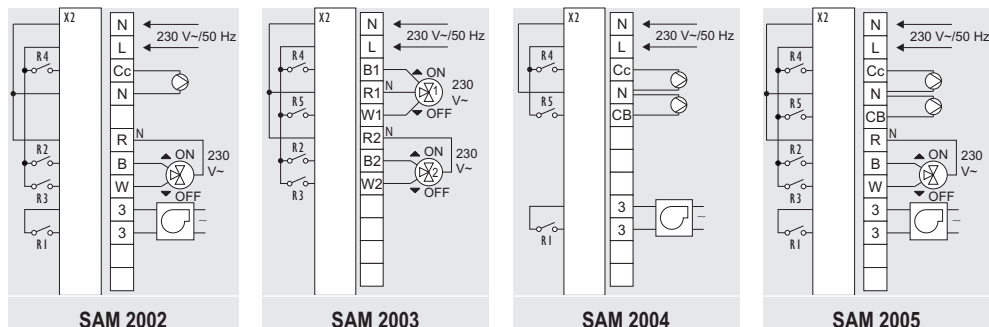


3.8 Thermostat d'ambiance

- ☞ si un thermostat d'ambiance raccordé en 4 fils est utilisé avec le régulateur, il est conseillé de séparer les raccordements basse tension et l'alimentation 230 V du thermostat (2 tubages séparés)
- ☞ si un thermostat 2 fils est utilisé, un seul tubage suffit.

4. Raccordements électriques

4.1 Bornier 230 V (étiquette blanche)



N-L raccordement 230 V 50 Hz $\pm 10\%$ pour l'alimentation du régulateur

☞ prévoit une protection électrique de maxi 6 A

Cc-N circulateur chauffage (sauf SAM 2003)

CB-N circulateur eau chaude sanitaire (uniquement pour SAM 2004 et 2005)

R-B-W vanne mélangeuse (sauf SAM 2004), R = neutre (commun), B = ouverture de la vanne, W = fermeture de la vanne.

Lorsqu'un servomoteur SM 100 TEMPOLEC est utilisé:

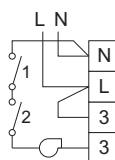
☞ si la vanne s'ouvre en tournant dans le sens horlogique, raccorder R sur la borne 3 du servomoteur, W sur la borne 2 et B sur la borne 1

☞ si la vanne s'ouvre dans le sens anti-horlogique, inverser W et B.

3-3 contact libre de potentiel pour la commande d'un brûleur ou d'une vanne gaz (sauf SAM 2003)

☞ **raccorder ce contact au bornier de la chaudière, à la place réservée au thermostat d'ambiance**

☞ si la chaudière ne dispose pas d'une alimentation 230 V séparée, respecter le schéma suivant:



- 1: thermostat de réglage
- 2: thermostat de sécurité.

Remarques générales

☞ le raccordement électrique doit être réalisé par un professionnel qualifié en respectant la réglementation électrique en vigueur

☞ éviter d'utiliser des câbles électriques surdimensionnés (maxi 1,5 mm²)

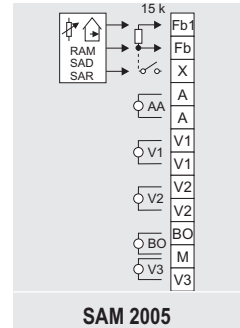
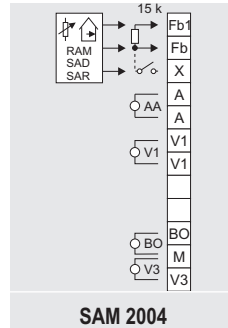
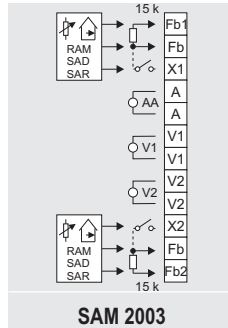
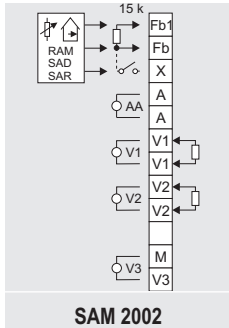
☞ tous les contacts du régulateur ont un pouvoir de coupure de 5 A/230 V AC (charge ohmique) et 2 A/230 V AC (charge inductive $\cos \varphi 0,6$)

☞ la charge **totale** des contacts hors commande du brûleur ne peut dépasser 6 A

☞ pour des applications spéciales, des contacts de thermostats d'ambiance peuvent être câblés en série dans la commande du circulateur chauffage. De même, le contact 3-3 pour la commande d'un brûleur peut être câblé en série ou en parallèle avec d'autres contacts de commande (schémas sur demande).

☞ bien que les régulateurs disposent d'un réglage pour protéger les installations de chauffage sol contre un départ trop chaud, il est vivement recommandé de raccorder en série, dans la commande du circulateur du circuit sol, un contact de thermostat de protection, réglé sur 55 °C par exemple.

4.2 Bornier basse tension (étiquette rouge)



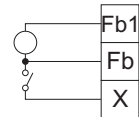
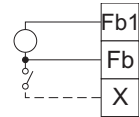
Fb1-Fb une résistance de 15 kΩ est raccordée d'origine à ces bornes.

(Fb2-Fb) Si on utilise une sonde SAR 2000 ou SAD 2000, la résistance doit être enlevée et remplacée par les 2 fils venant de la sonde.

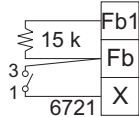
Fb-X(1) on peut raccorder à ces bornes un contact à distance tel qu'un interrupteur manuel,

(Fb-X2) un contact de thermostat d'ambiance, un contact d'un récepteur téléphonique ou le contact d'un interrupteur incorporé dans la sonde SAR 2000.

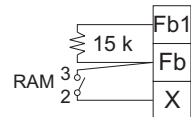
Le contact de l'interrupteur incorporé dans la SAR 2000 permet de forcer le régulateur en régime confort (micro-interrupteur n° 4 au dos du régulateur sur OFF, voir page 12).



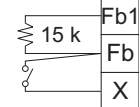
Le contact d'un thermostat d'ambiance (type 6721 par ex.) provoque une coupure totale du chauffage en régime réduit (régime antigel) tant que la température ambiante est supérieure à la valeur réglée (micro-interrupteur n° 4 sur ON).



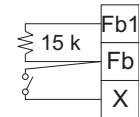
Le contact d'un thermostat à horloge RAM coupe le chauffage lorsqu'il n'est plus en appel de chaleur en forçant le régulateur à passer en régime réduit (micro-interrupteur n° 4 sur OFF).



Le contact du récepteur téléphonique permet de forcer le régulateur en régime confort (micro-interrupteur n° 4 sur OFF).



Selon la fonction définie par le micro-interrupteur n° 4 (voir page 12), l'interrupteur permet de bloquer le régulateur en régime antigel (pendant le régime réduit) ou en régime confort permanent indépendamment d'une programmation horaire.



Le SAM 2003 peut être raccordé à deux interrupteurs de commande à distance.

A-A sonde extérieure. Doit toujours être raccordée.

V1-V1 sonde chaudière ou sonde de départ n° 1 pour SAM 2003.

V2-V2 sonde de départ à placer dans le circuit dépendant de la vanne mélangeuse (n'existe pas dans le SAM 2004).

- V3-M** sonde de retour facultative (n'existe pas dans le SAM 2003). Cette sonde permet d'arrêter le circulateur chauffage lorsque la température de retour est égale ou supérieure à la température chaudière et qu'il n'y a donc plus d'échange thermique dans la chaudière (chaudière à l'arrêt en régime réduit par ex.).
- BO-M** sonde eau chaude sanitaire (uniquement pour les SAM 2004 et SAM 2005). Doit toujours être raccordée si la régulation gère la préparation de l'eau chaude sanitaire. Si le SAM 2004 ou 2005 ne commande pas momentanément la préparation de l'eau chaude sanitaire (par ex. si le ballon d'eau chaude n'a pas encore été installé), il faut quand même raccorder la sonde et neutraliser la préparation de l'eau chaude en réglant la consigne eau chaude sur la valeur minimum ou en plaçant une résistance de 180 Ω à la place de la sonde.

4.3 Autosurveillance des sondes

Les sondes AA, V1, V2 et BO sont autosurveillées par le régulateur. En cas de court-circuit ou de circuit ouvert (sonde ou fil coupé), le brûleur et les circulateurs s'arrêtent et la vanne mélangeuse se ferme. **Une diode lumineuse jaune clignote pour signaler le défaut.** Lorsqu'un défaut de sonde est présent, la commande «marche manuelle» permet une marche forcée du brûleur et du circulateur chauffage. La vanne mélangeuse doit être positionnée manuellement.

Si un défaut est détecté sur la sonde d'ambiance, le régulateur agit comme s'il n'y avait pas de sonde d'ambiance et celle-ci devient inopérante.

Valeurs ohmiques des sondes

☞ Autant que possible, éviter d'utiliser du câble d'une section supérieure à 0,75 mm². C'est inutile (basse tension) et il devient alors difficile de loger tous les câbles de raccordement dans la base du régulateur.

☞ Avant leur raccordement au bornier du régulateur, vérifier toujours la valeur ohmique des sondes AA, V1, V2, V3 et BO selon le tableau ci-après:

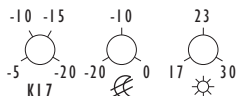
°C	ohm	°C	ohm	°C	ohm	°C	ohm	°C	ohm	°C	ohm	°C	ohm
-20	14625	-3	6492	+15	2971	+33	1488	+51	790	+69	444	+87	262
-19	13976	-2	6202	+16	2863	+34	1432	+52	765	+70	430	+88	254
-18	13327	-1	5919	+17	2755	+35	1376	+53	740	+71	418	+89	247
-17	12679	0	5632	+18	2647	+36	1331	+54	715	+72	406	+90	240
-16	12030	+1	5410	+19	2539	+37	1286	+55	690	+73	394	+91	234
-15	11382	+2	5187	+20	2431	+38	1241	+56	669	+74	382	+92	228
-14	10892	+3	4965	+21	2344	+39	1195	+57	649	+75	370	+93	221
-13	10402	+4	4743	+22	2258	+40	1150	+58	628	+76	359	+94	215
-12	9912	+5	4521	+23	2172	+41	1113	+59	608	+77	349	+95	209
-11	9422	+6	4347	+24	2086	+42	1076	+60	587	+78	339	+96	204
-10	8933	+7	4173	+25	2000	+43	1040	+61	570	+79	329	+97	199
-9	8559	+8	4000	+26	1931	+44	1003	+62	553	+80	319	+98	193
-8	8186	+9	3826	+27	1862	+45	966	+63	536	+81	310	+99	188
-7	7813	+10	3653	+28	1793	+46	936	+64	518	+82	302	+100	183
-6	7439	+11	3516	+29	1724	+47	905	+65	501	+83	293		
-5	7066	+12	3380	+30	1655	+48	875	+66	487	+84	285		
-4	6779	+13	3244	+31	1599	+49	845	+67	473	+85	276		
		+14	3107	+32	1543	+50	815	+68	458	+86	269		

Les sondes d'ambiance présentent une autre valeur ohmique qui correspond à ± 15 k Ω lorsque la sonde est réglée sur 20 °C et qu'il y a effectivement 20 °C dans le local. D'autres valeurs ohmiques sont données dans le mode d'emploi des sondes d'ambiance.

5. Réglages sur la face arrière du régulateur

Avant de fixer le régulateur sur son socle, il est impératif de vérifier et d'ajuster, au besoin, les réglages sur la face arrière du régulateur. Ces réglages permettent d'adapter le régulateur à l'installation concernée.

5.1 Réglages de base



KLZ = zone climatique.

La valeur réglée correspond à la température extérieure la plus froide pour laquelle l'installation a été calculée.

Réglage d'usine: -10 °C.

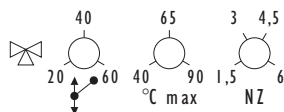
 = suppression de l'abaissement de température en régime réduit.

La valeur réglée correspond à la température extérieure en dessous de laquelle l'abaissement de température en régime réduit est supprimé. Réglage d'usine: -10 °C.

 = température du régime été.

La valeur réglée correspond à la température extérieure au-dessus de laquelle la fonction chauffer n'est plus autorisée (brûleur et circulateur à l'arrêt, vanne mélangeuse fermée). Réglage d'usine: 23 °C.

5.2 Réglages relatifs au circuit vanne mélangeuse



= température de base.

La valeur réglée correspond à la température de départ minimum en régime confort (hors régime été). Réglage d'usine: 20 °C.

Réglages conseillés: 20 °C pour radiateurs et chauffage sol et 30 °C pour convecteurs.

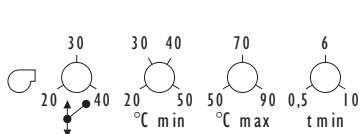
°C max = température maxi.

La valeur réglée correspond à la température maxi admissible après la vanne mélangeuse. Réglage d'usine: 50 °C.

NZ = zone neutre.

La valeur réglée correspond à l'écart de température entre les impulsions d'ouverture et de fermeture de la vanne mélangeuse. Réglage d'usine: 1,5 °C.

5.3 Réglages relatifs au circuit chaudière



= température de base.

La valeur réglée correspond à la température chaudière minimum en régime confort (hors régime été). Réglage d'usine: 20 °C.

Réglages conseillés: 20 °C pour radiateurs, 30 °C pour convecteurs et 50 °C pour aérothermes.

°C min = température minimum.

La valeur réglée correspond à la température chaudière minimum admissible quels que soient les réglages hors régime été. Réglage d'usine: 20 °C.

°C max = température maximum.

La valeur réglée correspond à la température chaudière maximum admissible quels que soient les réglages hors production eau chaude sanitaire. Réglage d'usine: 80 °C.

t min = durée minimum de fonctionnement.

La valeur réglée correspond à une durée minimum de fonctionnement du brûleur pour éviter des enclenchements trop courts et pour favoriser le séchage de la condensation. Réglage d'usine: 0,5 min.

5.4 Réglage relatif à la production d'eau chaude sanitaire



t min = temporisation du circulateur eau chaude sanitaire. La valeur réglée correspond à la durée pendant laquelle le circulateur eau chaude sanitaire va encore fonctionner après une production eau chaude sanitaire afin d'éviter un trop grand choc thermique à la chaudière et un train de chaleur dans l'installation lors du réenclenchement du circulateur chauffage. Réglage d'usine: 5 minutes.

5.5 Fonction des 8 micro-interrupteurs

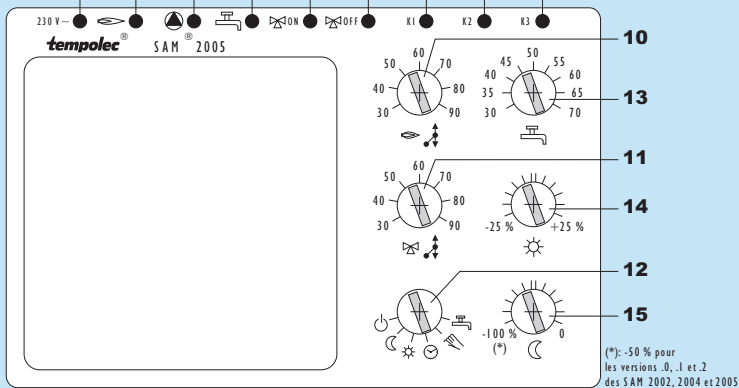
OFF/ON	SAM 2002		SAM 2003		SAM 2004		SAM 2005	
	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
1	K1 selon	K1 ON	K1 selon	K1 ON	K1 selon	K1 ON	K1 selon	K1 ON
2	K2 selon	K2 ON	K2 selon	K2 ON	K2 selon	K2 ON	K2 selon	K2 ON
3	dégommage autorisé	pas de dégommage	dégommage autorisé	pas de dégommage	dégommage autorisé	pas de dégommage	eau chaude sanitaire dépend du canal 1	eau chaude sanitaire autorisée 24 h/24
4	X =	X = en régime	X =	X = en régime	X =	X = en régime	X =	X = en régime
5	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Fb →	Fb → +	-	-	-	-	Fb →	Fb → +
7	-	-	-	-	toujours OFF	position erronée	eau chaude sanitaire non prioritaire sur vanne	eau chaude sanitaire prioritaire sur vanne
8	-	-	-	-	toujours OFF : arrêt du chauffage pendant la production d'eau chaude sanitaire	toujours OFF : arrêt du chauffage pendant la production d'eau chaude sanitaire	toujours OFF : arrêt du chauffage pendant la production d'eau chaude sanitaire	toujours OFF : arrêt du chauffage pendant la production d'eau chaude sanitaire

- 1 permet de forcer le circuit 1 ON permanent comme si le canal 1 de l'horloge était enclenché en permanence
- 2 permet de forcer le circuit 2 ON permanent comme si le canal 2 de l'horloge était enclenché en permanence
- 3 – autorise/interdit la fonction de dégommage sur le circulateur chauffage et/ou la vanne mélangeuse sauf SAM 2005
– autorise la production eau chaude sanitaire 24 h/24 pour SAM 2005
- 4 définit la fonction de la commande à distance raccordée à la borne X.
X = signifie que la fermeture du contact raccordé sur la borne X force le régime confort (dérogation à distance ou thermostat d'ambiance).
X = en régime signifie que la fermeture du contact raccordé sur la borne X force le régime antigel dès que l'horloge passe en régime réduit = coupure totale du chauffage en régime réduit = surveillance de la température ambiante par thermostat.
- 5 n'est pas utilisé
- 6 détermine si la sonde d'ambiance raccordée aux bornes Fb-Fb1 influence le circuit vanne mélangeuse seulement, ou les circuits brûleur et vanne mélangeuse (pour SAM 2002 et 2005).

- 7 définit si la production eau chaude sanitaire est prioritaire ou non.
Dans le cas du SAM 2005, si la production eau chaude sanitaire n'est pas prioritaire, la vanne mélangeuse régule la température de départ normalement pendant la production eau chaude sanitaire.
Si par contre, la production eau chaude sanitaire est prioritaire, la vanne mélangeuse se referme tant que la consigne eau chaude sanitaire n'est pas atteinte.
- 8 en étant toujours OFF, le micro-interrupteur 8 provoque l'arrêt du circulateur chauffage pendant la production d'eau chaude sanitaire sauf si la température extérieure est < 5 °C

Remarque: à la livraison des régulateurs, tous les micro-interrupteurs sont sur OFF; cela correspond à la majorité des applications rencontrées.

6. Réglages et témoins lumineux sur la face frontale du régulateur



6.1 Témoins lumineux

- 1 LED jaune pour signaler la mise sous tension.
Si la sonde chaudière, extérieure, départ ou eau chaude sanitaire est en court-circuit ou en circuit ouvert (câble coupé par exemple), la LED jaune clignote et aucune fonction n'est possible. Seule la dérogation manuelle reste possible.
- 2 LED rouge « brûleur » (sauf pour SAM 2003).
Lorsque cette LED est allumée, le contact 3-3 du SAM est fermé. Si la température chaudière est inférieure à la température réglée au thermostat de chaudière, le brûleur doit fonctionner.
- 3 LED rouge « circulateur chauffage » (sauf pour SAM 2003) ou « ouverture de la vanne mélangeuse n° 1 » (SAM 2003).
- 4 LED rouge « circulateur eau chaude sanitaire » (SAM 2004 et SAM 2005) ou LED verte « fermeture de la vanne mélangeuse n° 1 » (SAM 2003).
- 5 LED rouge « ouverture de la vanne mélangeuse » (vanne n° 2 dans le cas du 2003).
Cette LED n'existe pas sur le SAM 2004.
- 6 LED verte « fermeture de la vanne mélangeuse » (vanne n° 2 dans le cas du SAM 2003).
Cette LED n'existe pas pour le SAM 2004.
- 7 LED indiquant l'état du circuit n° 1 :
 - régime confort pour SAM 2004
 - régime confort du circuit chaudière pour SAM 2002
 - régime confort du circuit vanne mélangeuse n° 1 pour SAM 2003
 - régime confort du circuit chaudière et production eau chaude sanitaire autorisée pour SAM 2005.
- 8 LED indiquant l'état du circuit n° 2 :
 - régime confort du circuit vanne mélangeuse pour SAM 2002 et 2005
 - régime confort du circuit vanne mélangeuse n° 2 pour SAM 2003
 - production eau chaude sanitaire autorisée pour SAM 2004.
- 9 LED indiquant qu'une fonction de dégommage du circulateur chauffage et/ou des vannes mélangeuses est en cours. Le dégommage se produit automatiquement (sauf lorsque le sélecteur de fonction est sur les positions et) lorsque la chaudière est à une température inférieure à 40 °C et que le circulateur chauffage n'a plus fonctionné depuis 24 heures. La durée du dégommage est de 3 minutes. Si un dégommage n'est pas souhaité, le micro-interrupteur n° 3 permet de l'annuler (sauf SAM 2005).

6.2 Réglages


10 Température du circuit chaudière (SAM 2002 et SAM 2005) ou température du circuit vanne mélangeuse 1 (SAM 2003) lorsque la température extérieure mesurée est égale à la température extérieure minimum pour laquelle l'installation a été calculée (réglage arrière KLZ).


Réglage conseillé: 70 °C pour chauffage par radiateurs ou convecteurs
80 °C pour chauffage par aérothermes
45° C pour chauffage sol.

11 Température du circuit brûleur (SAM 2004), du circuit vanne mélangeuse (SAM 2002 ou SAM 2005) ou du circuit vanne mélangeuse n° 2 (SAM 2003) lorsque la température extérieure mesurée est égale à la température extérieure la plus froide pour laquelle l'installation a été calculée (réglage arrière KLZ).

Réglage conseillé: 70 °C pour chauffage par radiateurs ou convecteurs
80 °C pour chauffage par aérothermes
45 °C pour chauffage sol.

12 Sélecteur de fonction

 régulateur hors service: brûleur et circulateurs à l'arrêt, vanne mélangeuse fermée (sauf protection antigel lorsque la température de l'eau est inférieure à **10 °C**)

 régime réduit permanent sur tous les circuits, pas de production eau chaude sanitaire

 régime confort permanent sur tous les circuits, production eau chaude sanitaire autorisée

 fonction normale: l'horloge définit les régimes réduit/confort et autorise la production eau chaude sanitaire

 fonction manuelle:


– le brûleur fonctionne si la température chaudière maxi (°C max) n'est pas atteinte

– le circulateur chauffage fonctionne

– la ou les vannes mélangeuses sont ouvertes si la température de départ maxi (°C max) n'est pas atteinte

– la production eau chaude sanitaire est impossible pour les SAM 2004 et 2005

(S'il y a un défaut de sonde, la ou les vannes mélangeuses restent dans la position acquise)

S ou  position été: seule la production eau chaude sanitaire est autorisée pour les SAM 2004 et 2005.

Le circulateur chauffage est à l'arrêt et la ou les vannes mélangeuses sont fermées, sauf protection antigel lorsque la température de l'eau est inférieure à **10 °C**.

13 Consigne eau chaude sanitaire (seulement pour SAM 2004 et SAM 2005).

14 Niveau température confort. Lorsque ce réglage est en position centrale, la température confort doit être de 20 °C. Une modification de la température de l'eau de $\pm 25\%$ est possible afin d'obtenir une température confort autre que 20 °C.

15 Abaissement de température en régime réduit. Lorsque ce réglage est à fond à droite, l'abaissement est de 0 °C, soit la température en régime réduit est la même qu'en régime confort. L'abaissement de la température de l'eau est réglable entre 0 et 100 %. Le milieu d'échelle correspond au réglage conseillé afin d'obtenir une température réduite suffisante. La température ambiante réellement obtenue dépendra bien entendu de l'inertie du bâtiment et de l'installation de chauffage elle-même, ainsi que de la durée du régime réduit.

Un réglage «100 %» signifie une coupure totale du chauffage en régime réduit (surveillance antigel active).

Ce réglage est conseillé lorsque le régulateur est raccordé à un thermostat d'ambiance.

Attention: une température minimum chaudière trop élevée peut empêcher un abaissement de la température ambiante en régime réduit.

7. Mise en place et programmation de l'horloge

Trois types d'horloges sont compatibles avec les régulateurs SAM 2000. Selon les régulateurs, les horloges ont différentes fonctions (voir tableau ci-après). Si aucune programmation horaire n'est nécessaire (régulateur utilisé avec sonde SAD 2000 ou thermostats à horloge par ex.), une plaque d'obturation peut être clipsée pour boucher l'emplacement destiné à l'horloge (réf. de commande = CA8). Dans ce cas, les micro-interrupteurs 1 et 2 à l'arrière du SAM sont à positionner selon la fonction désirée (voir page 12).

7.1 Choix de l'horloge

Régulateur	Horloge analogique à 1 contact SUL 184-h 52	Horloge analogique à 2 contacts SUL 184-h 53 ou digitale TR 684-53
SAM 2002	– commutation des régimes confort/réduit simultanément sur les deux circuits	– commutation des régimes confort/réduit sur le circuit chaudière (contact 1) – commutation des régimes confort/réduit sur le circuit vanne mélangeuse (contact 2)
SAM 2003	– commutation des régimes confort/réduit simultanément sur les deux circuits	– commutation des régimes confort/réduit sur le circuit vanne mélangeuse 1 (contact 1) – commutation des régimes confort/réduit sur le circuit vanne mélangeuse 2 (contact 2)
SAM 2004	– commutation des régimes confort/réduit pour le circuit chauffage et autorisation de la production eau chaude sanitaire simultanément avec le régime confort	– commutation des régimes confort/réduit pour le circuit chauffage (contact 1) – autorisation de la production eau chaude sanitaire (contact 2)
SAM 2005	– commutation des régimes confort/réduit simultanément pour les deux circuits chauffage et autorisation de la production eau chaude sanitaire simultanément avec les régimes confort	– commutation des régimes confort/réduit pour le circuit chaudière et autorisation de la production eau chaude sanitaire simultanément avec le régime confort (contact 1) – commutation des régimes confort/réduit pour le circuit vanne mélangeuse (contact 2)

7.2 Montage de l'horloge

L'horloge est équipée d'un câble avec connecteur à 6 pôles avec détrompeur.

☞ brocher d'abord le connecteur à 6 pôles dans le connecteur du régulateur, accessible dans l'emplacement destiné à l'horloge

☞ clipser ensuite l'horloge dans son logement en pliant le câble de façon à ne pas gêner le placement de l'horloge

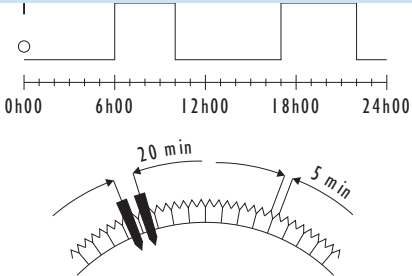
Dès que le régulateur est sous tension (diode lumineuse jaune allumée), l'horloge est alimentée. En cas de coupure de la tension d'alimentation, une réserve de marche garantit encore le fonctionnement de l'horloge pendant 12 heures (pour autant que l'horloge ait été sous tension durant minimum 2 heures).

7.3 Programmation de l'horloge SUL 184-h 52



Mise à l'heure

- ☞ Tourner les aiguilles jusqu'à ce que la graduation du cadran en face du commutateur corresponde à l'heure exacte. Sur l'illustration, 14h50 et non 2h50.



Programmation 24 heures

- ☞ Placer un cavalier rouge pour passer d'un régime réduit à un régime confort (par ex. 6h00)
- ☞ Placer un cavalier bleu pour passer d'un régime confort à un régime réduit (par ex. 22h00).

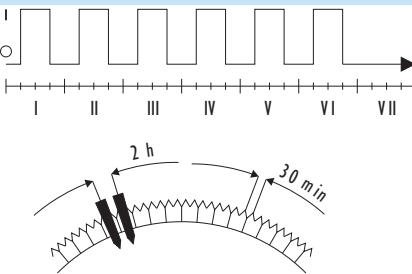
On peut placer autant de cavaliers que l'on désire. La durée minimum d'un régime (distance entre 2 cavaliers successifs) est de 20 minutes.



Programmation 7 jours

- ☞ Enlever le cadran
- ☞ Tourner les aiguilles de façon à ce que l'encoche dans le disque 24 heures corresponde à une encoche du disque 7 jours
- ☞ Déplacer la petite bille métallique
- ☞ Reclipser le cadran avec les graduations 7 jours visibles
- ☞ Placer des cavaliers rouges pour passer d'un régime réduit à un régime confort pour chaque jour (I = lundi, II = mardi, etc.)
- ☞ Placer des cavaliers bleus pour passer d'un régime confort à un régime réduit pour chaque jour
- ☞ Tourner les aiguilles jusqu'à ce que le segment du cadran correspondant au jour actuel soit en face du commutateur et que les aiguilles indiquent l'heure exacte.

On peut placer autant de cavaliers que l'on désire. La durée minimum d'un régime (distance entre 2 cavaliers successifs) est de ± 2 heures.



Remarques

- on peut tourner manuellement le commutateur de l'horloge de façon à anticiper un changement de régime. Veiller toutefois qu'un cavalier ne soit pas en face du commutateur à ce moment. Le prochain cavalier demandant un changement de régime remettra automatiquement le commutateur dans la position correspondant à la programmation.
- pour le changement d'heure été/hiver, il est autorisé de tourner les aiguilles de l'horloge en arrière.

7.4 Programmation de l'horloge SUL 184-h 53

Cette horloge est identique à la SUL 184-h 52 mais dispose de deux canaux au lieu d'un seul. La mise à l'heure et la programmation 24 heures/7 jours est donc la même pour les deux horloges. Seule la fonction des cavaliers est différente pour la SUL 184-h 53.

- Cavaliers bleus: pour enclencher/déclencher le canal 1 correspondant au commutateur bleu
- Cavaliers rouges: pour enclencher/déclencher le canal 2 correspondant au commutateur rouge
- Cavaliers blancs: pour enclencher/déclencher ensemble les deux canaux.

Exemple de programmation pour une SUL 184-h 53 dans un SAM 2004

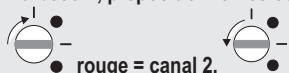
- 5h00: cavalier rouge pour autoriser la préparation eau chaude sanitaire
- 6h00: cavalier bleu pour passer en régime confort
- 22h00: cavalier blanc pour arrêter la préparation eau chaude sanitaire et passer en régime réduit.

Remarque importante

Pour ce type d'horloge, les cavaliers peuvent aussi bien enclencher que déclencher un canal.

Dès lors, lorsque la programmation est terminée, il faut s'assurer que les commutateurs rouge et bleu sont bien positionnés en fonction de l'heure réglée.

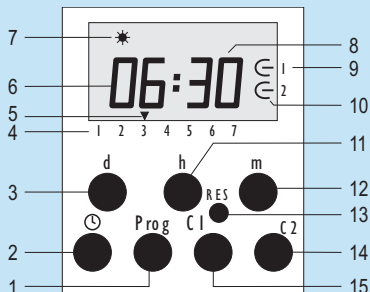
Au besoin, prépositionner les commutateurs en les tournant d'un quart de tour dans le sens de la flèche.



● rouge = canal 2, ● bleu = canal 1 (● = canal déclenché, I = canal enclenché).

7.5 Programmation de l'horloge TR 684-53

- 1 programmation, interrogation
- 2 réglage de l'heure
- 3 réglage de la date, de l'année et du jour de semaine
- 4 numéro du jour de semaine (1 = lu, 2 = ma, etc.)
- 5 curseur ▼ pour le jour de semaine
- 6 affichage de l'heure
- 7 affichage heure été/hiver (☀ = heure d'été, * = heure d'hiver)
- 8 affichage des minutes
- 9 état du canal 1 (☉ = enclenché (ON), ☾ = déclenché (OFF))
- 10 état du canal 2 (☉ = enclenché (ON), ☾ = déclenché (OFF))
- 11 réglage de l'heure
- 12 réglage des minutes
- 13 effacement total (RESET), **attention: toutes les données mémorisées sont effacées**
- 14 enclenchement/déclenchement manuel du canal 2
- 15 enclenchement/déclenchement manuel du canal 1



Remarques

- l'horloge est fournie avec un programme journalier imperdable: 6h00 ON pour les deux canaux, 22h00 OFF pour les deux canaux
- la réserve de marche en cas de coupure de tension est de ± 10 heures
- le changement d'heure été/hiver est automatique
- un défilement rapide de la valeur réglée est obtenu en gardant la touche enfoncée
- si aucune manipulation n'a lieu dans les 40 secondes, l'horloge revient en position automatique.

Mise à l'heure et à la date

À la première mise en service ou après un «RESET», l'affichage indique après quelques secondes:

DRT 1

☞ appuyer sur **Prog**

1996

☞ appuyer sur **d** plusieurs fois

2000

☞ appuyer sur **Prog**

01 01

☞ appuyer sur **d** et ensuite sur **m** pour choisir la date et le mois

09 02

☞ l'affichage indique la date et le mois
appuyer sur **Prog**

--:--

☞ appuyer simultanément sur ⌚ et **d**. Remarque: si vous ne réalisez pas cette opération, le jour de semaine ne sera pas visualisé dans l'affichage et la programmation ne pourra être que journalière.

00:00
▼

☞ l'affichage indique le jour de semaine (calendrier interne)
appuyer simultanément sur ⌚ et **h**

08:00

☞ appuyer simultanément sur ⌚ et **m**

08:25

☞ l'affichage indique l'heure exacte et les 2 points clignotent

☞ pour recommencer la procédure de mise à la date, appuyer simultanément sur ⌚ et **d** pendant 2 secondes

☞ pour modifier l'heure ou les minutes, appuyer simultanément sur «⌚ et **h**» ou «⌚ et **m**».

Programmation, modification, interrogation, effacement

☞ Appuyer sur **Prog**.

Le premier pas du programme imperdable (C1 ON tous les jours à 6h00) est visualisé:

06:00^{C1}
▼▼▼▼▼▼▼▼

☞ si le pas de programme ne doit pas être modifié, appuyer sur **Prog**, de même pour les pas de programme suivants

☞ si le pas de programme doit être effacé, appuyer simultanément sur **h** et **m**

☞ si le pas de programme doit être modifié, appuyer sur **d**, **h** ou **m** pour modifier les jours, les heures ou les minutes.

Quand on appuie sur **d**, le triangle indiquant le lundi clignote:

06:00^{C1}
▼▼▼▼▼▼▼▼

☞ si le lundi doit être pris en considération, appuyer sur **Prog** (le triangle est fixe), et ensuite de nouveau sur **d** pour choisir le jour suivant

☞ si le jour ne doit pas être pris en considération, appuyer de nouveau sur **d** pour passer au jour suivant

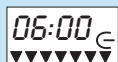
06:00^{C1}
▼▼▼▼▼

☞ lorsque les jours ont été choisis et que l'heure est correcte, mémoriser le pas de programme en appuyant sur **Prog**

Le pas de programme suivant (C1 OFF tous les jours à 22h00) apparaît.

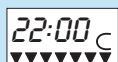
22:00^{C1}
▼▼▼▼▼▼▼▼

☞ procéder comme ci-dessus, mémoriser en appuyant sur **Prog**.



Le pas de programme suivant (C2 ON tous les jours à 6h00) apparaît.

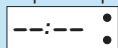
☞ procéder comme ci-dessus, mémoriser en appuyant sur **Prog**.



Le pas de programme suivant (C2 OFF tous les jours à 22h00) apparaît.

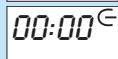
☞ procéder comme ci-dessus, mémoriser en appuyant sur **Prog**.

Le premier pas de programme libre apparaît.



☞ si la programmation est terminée, appuyer sur ⌚

☞ si la programmation n'est pas terminée, appuyer 1 ou 2 fois sur C1 ou C2 pour choisir le canal et la position ON (☹) ou OFF (☺)



☞ choisir l'heure avec **h**, les minutes avec **m** et le ou les jours avec **d** (mémorisation des jours avec **Prog**); mémoriser le pas de programme complet en appuyant de nouveau sur **Prog**.

Vous pouvez ainsi programmer 36 pas de programme.

Dérogation momentanée

☞ Appuyer sur C1 ou C2 et l'état du canal change immédiatement. Le prochain ordre de programmation contraire remettra le canal dans la position demandée par le programme.

Dérogation permanente

☞ Appuyer sur **m** et tout en gardant **m** enfoncé, appuyer sur C1 ou C2.

☞ Un point noir dans l'affichage indique le blocage du canal dans la position ON (☹) ou OFF (☺)

☞ Recommencer l'opération pour bloquer le canal dans l'état inverse

☞ Recommencer l'opération de nouveau pour faire disparaître le point noir et libérer la commutation du canal.

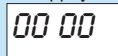
Dérogation vacances

L'horloge permet la programmation de 99 jours de vacances maxi 99 jours à l'avance.

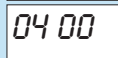
Le programme vacances débute et se termine toujours à 00h00.

Pendant le déroulement du programme vacances, les canaux restent en position OFF (☺).

☞ Appuyer sur **h**.

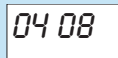


☞ En gardant **h** enfoncé, appuyer une ou plusieurs fois sur **d** si le début des vacances n'est pas pour le lendemain.



Signifie que le programme vacances débutera dans 4 jours à 00h00.

☞ En gardant **h** enfoncé, appuyer une ou plusieurs fois sur **m** pour définir le nombre de jours de vacances.

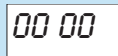


Signifie que la durée est de 8 jours.

Par exemple, si la programmation a lieu le 15 du mois, les vacances débuteront à 00h00 dans la nuit du 19 au 20 et le programme normal recommencera à 00h00 dans la nuit du 27 au 28.



















Lorsque le programme vacances prend cours, le symbole ☹ apparaît.

Pour annuler le programme vacances en cours, il faut procéder comme ci-dessus et ramener l'affichage sur



8. Fonctionnement

8.1 Circuit brûleur (DS = micro-interrupteur)




















Sélecteur		DS1	Borne X	DS4	DS6	Production eau chaude sanitaire	Température 	Influence de la sonde d'ambiance
	-	-	-	-	-	-	antigel 10 °C	non
	-	-	-	-	-	-	régime 	non
	-	-	-	-	OFF	non	régime 	non
	-	-	-	-	ON	non	régime 	oui
	-	-	-	-	-	oui	non limitée	non
	-	ON	-	-	OFF	non	régime 	non
	-	ON	-	-	ON	non	régime 	oui
	ON	-	-	-	OFF	non	régime 	non
	ON	-	-	-	ON	non	régime 	oui
	OFF	OFF	OFF	-	-	non	régime 	non
	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	non	régime 	non
	OFF	OFF	ON	OFF	ON	non	régime 	oui
	OFF	OFF	ON	ON	-	non	antigel 10 °C	non
-	-	-	-	-	oui	non limitée	non	
	-	-	-	-	-	-	°C max	non
S ou 	-	-	-	-	-	non	antigel 10 °C	non
	-	-	-	-	-	oui	non limitée	non

Le tiret (-) signifie «sans importance».

Remarques

- lorsque le brûleur s'enclenche, il fonctionne toujours au moins pendant la durée minimum imposée (voir réglage arrière)
- pour le SAM 2004, il faut considérer que le micro-interrupteur 6 est permanent ON
- la température chaudière demandée ne peut bien entendu être obtenue que si le thermostat de chaudière est réglé sur une valeur supérieure à celle demandée par le régulateur
- lorsque la température du régime été est atteinte, le brûleur reste déclenché pendant au moins 30 minutes
- en cas de défaut de sonde, le brûleur est déclenché sauf si le sélecteur de fonction est positionné sur .


8.2 Circuit vanne mélangeuse

Sélecteur		DS1 DS2 *	Borne X	DS4	DS7	Production eau chaude sanitaire	Température 	Influence de la sonde d'ambiance
	-	-	-	-	-	-	antigel 10 °C	non
	-	-	-	-	-	-	régime 	non
	-	-	-	-	-	non	régime 	oui
	-	-	-	-	OFF	oui	régime 	oui
	-	-	-	-	ON	oui	antigel 10 °C	non
	-	ON	-	-	OFF	non	régime 	oui
	-	ON	-	-	ON	oui	régime 	oui
	-	-	-	-	-	oui	antigel 10 °C	non
	ON	-	-	-	-	non	régime 	oui
	ON	-	-	-	OFF	oui	régime 	oui
	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	non	régime 	oui
	OFF	OFF	ON	OFF	-	oui	régime 	oui
	OFF	OFF	OFF	-	OFF	non	régime 	non
	OFF	OFF	OFF	-	OFF	oui	régime 	non
	OFF	OFF	ON	ON	-	-	antigel 10 °C	non
	-	-	-	-	-	-	°C max	non
S ou 	-	-	-	-	-	-	antigel 10 °C	non








Le tiret (-) signifie «sans importance».

*: DS1 pour SAM 2003; DS2 pour SAM 2002, 2003 et 2004.

Remarques

- la vanne mélangeuse ne peut s'ouvrir que si la température minimum chaudière est atteinte
- quels que soient les réglages, la température maximum après la vanne mélangeuse ne peut être supérieure à la consigne °C max
- lorsque la température du régime été est atteinte ou si la sonde d'ambiance mesure une température supérieure de 4 °C à la température réglée, la vanne mélangeuse reste fermée au moins pendant 30 minutes
- en cas de défaut de sonde, la vanne mélangeuse se referme sauf si le sélecteur de fonction est positionné sur . Dans ce cas, la vanne n'est plus commandée par le régulateur et il faut la positionner manuellement.
- lorsqu'un dégommage est en cours, la vanne mélangeuse s'ouvre pendant 3 minutes à condition que la température chaudière soit inférieure à 40 °C.

8.3 Circuit circulateur chauffage








Sélecteur	Temp. extérieure > temp. été	Temp. extérieure < 5 °C	Temp.  < 10 °C	Dégommage en cours	Temp. retour ≥ temp.  (mesure par sonde V3)	Production eau chaude sanitaire	Circulateur chauffage
	– –	– –	non oui	– –	– –	– –	OFF ON
	non – oui – – –	– non non – oui –	– non non – – oui	– non non oui – –	non oui – – – –	– – – – – –	ON OFF OFF ON ON ON
	non – oui – – – –	– – non non oui – –	– – non non – oui –	– – non non – – oui	non – – oui – – –	non oui – – non non non	ON OFF OFF OFF ON ON ON
	–	–	–	–	–	–	ON
S ou 	– – – –	non oui – –	non – oui –	non – – oui	– – – –	– non non non	OFF ON ON ON

Le tiret (–) signifie «sans importance».

Remarques

- **lorsque la température du régime été est atteinte ou si la sonde d'ambiance mesure une température supérieure de 4 °C à la température réglée, le circulateur reste déclenché au moins pendant 30 minutes**
- lorsqu'un dégommage est en cours, le circulateur chauffage fonctionne pendant 3 minutes à condition que la température chaudière soit inférieure à 40 °C.

8.4 Circuit circulateur eau chaude sanitaire

Sélecteur		DS2 SAM 2004	DS1 SAM 2005	DS3 SAM 2005	Température eau chaude sanitaire < à la consigne	Circulateur eau chaude sanitaire
	-	-	-	-	-	OFF
	-	-	-	-	-	OFF
	- -	- -	- -	- -	non oui	OFF ON
	OFF ON ON - -	OFF - - - ON	OFF - - - ON	OFF - - ON -	- non oui oui oui	OFF OFF ON ON ON
	-	-	-	-	-	OFF
	OFF ON ON - -	OFF - - - ON	OFF - - - ON	OFF - - ON -	- non oui oui oui	OFF OFF ON ON ON

Le tiret (-) signifie «sans importance».

















9. Modification des réglages après un ou deux jours de fonctionnement

Bon à savoir

- La mise en régime d'une installation de chauffage n'est effective qu'après un ou deux jours de fonctionnement, plusieurs jours lorsqu'il s'agit d'un nouveau bâtiment que l'on chauffe pour la première fois. Il est donc vivement conseillé de patienter avant d'effectuer des modifications de réglages.
- Les modifications de réglages ne peuvent se faire qu'une graduation à la fois, et en tenant compte du temps de réaction de l'installation (12 heures pour un chauffage sol par ex.).
- Si certains réglages semblent inopérants, il est probable que des réglages limites maxi ou mini (de sécurité ou de protection) soient contradictoires. Dans ce cas, veuillez consulter votre chauffagiste.

Modification des réglages

Constatations	Causes possibles	Remèdes
la température ambiante est trop élevée toute la journée	→ ☀ réglé trop haut	☞ diminuer ☀
la température ambiante est trop basse toute la journée	→ ☀ réglé trop bas → régime ☾ en cours → régime été en cours → production eau chaude sanitaire en cours → thermostat chaudière réglé trop bas → sonde en défaut (LED jaune clignote)	☞ augmenter ☀ ☞ vérifier la position du(des) canaux de l'horloge ☞ vérifier la position du sélecteur de fonction ☞ vérifier la consigne eau chaude sanitaire ☞ augmenter le réglage du thermostat de chaudière ☞ appeler un chauffagiste pour la vérification des sondes et mettre le sélecteur de fonction sur ☞ de façon à enclencher le brûleur et le circulateur
la température est trop basse le matin	→ ⬆ ou ☾ ou ☼ trop bas → programmation du régime ☀ trop tardive → production eau chaude sanitaire en cours	☞ augmenter ⬆ ou ☾ ou ☼ ☞ avancer la programmation du régime ☀ ☞ avancer la programmation eau chaude sanitaire, augmenter éventuellement le réglage du thermostat de chaudière
la température est trop haute le matin	→ ⬆ ou ☾ ou ☼ trop haut	☞ diminuer ⬆ ou ☾ ou ☼
la température est trop basse l'après-midi	→ ☀ réglé trop bas → la sonde extérieure reçoit les rayons du soleil → eau chaude sanitaire en cours → régime été automatique trop bas	☞ augmenter ☀ ☞ déplacer la sonde ou la protéger du rayonnement solaire ☞ modifier la programmation de la production eau chaude sanitaire ☞ demander à un chauffagiste de modifier le réglage ☀ à l'arrière du régulateur





Constatations	Causes possibles	Remèdes
température eau chaude sanitaire trop élevée	→  trop élevé	 diminuer 
température eau chaude sanitaire trop basse	<ul style="list-style-type: none"> →  trop bas → programmation de la production eau chaude sanitaire mal adaptée aux besoins → problème hydraulique (circulateur eau chaude sanitaire bloqué, ballon eau chaude entartré, sonde eau chaude sanitaire mal placée, etc.) 	<ul style="list-style-type: none">  augmenter   modifier la programmation eau chaude sanitaire  appeler un chauffagiste pour vérifier la production eau chaude sanitaire
plus de chauffage, ni d'eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> → chaudière en sécurité → thermostat chaudière réglé trop bas → problème fuel ou gaz 	 appeler un chauffagiste
température ambiante trop élevée en régime réduit	<ul style="list-style-type: none"> → température °C min chaudière trop élevée → réglage  trop élevé → programmation horaire inadaptée → erreur de programmation de l'horloge → dérogation (commande à distance) enclenchée 	<ul style="list-style-type: none">  appeler un chauffagiste  diminuer réglage   modifier la programmation horaire  vérifier la position des canaux et la mise à l'heure de l'horloge  vérifier la commande à distance éventuelle
























10. Diagnostic en cas de défaut

Bon à savoir

- Le SAM 2000 est un appareil très performant qui peut tenir compte d'une multitude de paramètres (6 sondes, 16 réglages, 17 entrées logiques). Pour effectuer les calculs nécessaires et pour éviter les commandes intempestives, toutes les réactions sont temporisées (10 secondes dans le meilleur des cas, 30 minutes lors d'une commutation automatique en régime été). Dès lors, lorsqu'une commande doit apparemment s'effectuer, il faut être patient et attendre quelques minutes.
- Lorsqu'une fonction est en cours, une intervention manuelle n'a pas toujours une action immédiate (ex.: si on annule une production eau chaude sanitaire en cours, la temporisation du circulateur eau chaude sanitaire aura toujours lieu avant le réenclenchement du circulateur chauffage). Seule une coupure de la tension d'alimentation annule complètement les fonctions en cours.
- A la mise sous tension, il est possible que le régulateur passe momentanément en régime été. Dans ce cas, il faut attendre environ 30 minutes ou manipuler le sélecteur de fonction afin que le régulateur enclenche le brûleur et le circulateur ou ouvre la vanne mélangeuse.
- En cas d'anomalie dans le comportement, vérifier toujours les sondes avec un ohmmètre et comparer la valeur ohmique avec le tableau de la page 10.

Défauts possibles

Constataion	Remèdes
le témoin lumineux jaune est éteint	<ul style="list-style-type: none"> ☞ vérifier la tension secteur ☞ vérifier les fusibles ☞ vérifier le différentiel
le témoin jaune clignote	<ul style="list-style-type: none"> ☞ vérifier les sondes, l'une d'elles est en court-circuit ou en circuit ouvert
il fait trop chaud	<ul style="list-style-type: none"> ☞ vérifier la résistance de 15 kΩ aux bornes Fb-Fb ☞ vérifier la position de la vanne mélangeuse par rapport aux ordres donnés ☞ vérifier le montage du servomoteur sur la vanne (se référer aux instructions de montage du servomoteur) ☞ vérifier la programmation de l'horloge ☞ vérifier les réglages à l'arrière du SAM 2000: KLZ, ,  ou , °C min
il fait trop froid	<ul style="list-style-type: none"> ☞ vérifier la résistance de 15 kΩ aux bornes Fb-Fb ☞ vérifier la position de la vanne mélangeuse par rapport aux ordres donnés ☞ vérifier le montage du servomoteur sur la vanne (se référer aux instructions de montage du servomoteur) ☞ vérifier la programmation de l'horloge ☞ vérifier le réglage du thermostat chaudière ☞ il y a-t-il la production d'eau chaude sanitaire ? ☞ vérifier les réglages à l'arrière du SAM 2000: °C max, , KLZ ☞ vérifier la position d'éventuels robinets thermostatiques

Constatation	Remèdes
la production eau chaude sanitaire est permanente	<ul style="list-style-type: none">  vérifier si le thermostat chaudière est réglé sur une valeur suffisante (au moins 10 à 15 °C supérieure à la température eau chaude sanitaire)  vérifier la programmation horaire  vérifier si le circulateur eau chaude sanitaire fonctionne correctement  vérifier si la sonde eau chaude sanitaire mesure correctement la température de l'eau de ville (sonde sortie de son doigt de gant, par ex.)
après une production eau chaude sanitaire, le circulateur chauffage ne se réenclenche pas	<ul style="list-style-type: none">  attendre la fin de la temporisation  diminuer éventuellement la temporisation t min
le brûleur fonctionne, mais aucun circulateur	<ul style="list-style-type: none">  attendre que la chaudière atteigne la température du ballon eau chaude sanitaire
le brûleur fonctionne alors que la temp. chaudière est supérieure à celle réglée au SAM 2000	<ul style="list-style-type: none">  vérifier que le réglage °C min à l'arrière du SAM 2000 n'est pas réglé trop haut  s'assurer que le SAM 2000 commande bien la chaudière
le brûleur s'arrête alors que la temp. chaudière n'a pas atteint la valeur demandée par le SAM 2000	<ul style="list-style-type: none">  vérifier que le réglage °C max à l'arrière du SAM 2000 n'est pas réglé trop bas  augmenter la température du thermostat chaudière
le brûleur enclenche/déclenche trop souvent	<ul style="list-style-type: none">  augmenter le réglage t min  à l'arrière du SAM 2000
la température demandée par le circuit de la vanne mélangeuse n'est pas atteinte	<ul style="list-style-type: none">  vérifier le réglage °C max   vérifier que le circuit chaudière n'est pas en régime réduit alors que le circuit vanne mélangeuse est en régime confort
il n'y a pas de production d'eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none">  vérifier que le sélecteur du SAM 2000 est sur une des positions suivantes ,  ou   vérifier la programmation de l'horloge (K1 allumé pour SAM 2005, K2 allumé pour SAM 2004)
le brûleur et le circulateur chauffage n'enclenchent pas, la vanne ne s'ouvre pas	<ul style="list-style-type: none">  régime été en cours  attendre 30 minutes ou couper l'alimentation 230 V pendant quelques secondes ou manipuler le sélecteur de fonction