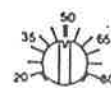


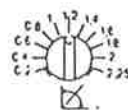
INSTRUCTIONS DE MONTAGE

SAM 82

PRESENTATION



Réglage de la température eau sanitaire
plage : 20 à 80°C
Ce réglage n'intervient pas si la température du boiler est surveillée par aquastat ou s'il n'y a pas de production d'eau chaude sanitaire.



Réglage de la courbe de chauffe
plage : 0,4 à 2,2



Réglage de la température ambiante du régime normal
plage : +15 à +25°C
repère : 20°C



Réglage de la température ambiante du régime réduit
plage : -0 à -12°C par rapport au régime normal
repère : -5°C

Témoins lumineux

- LED jaune : régulateur en service
- LED rouge : brûleur en fonctionnement
- LED orange : circulateur boiler en fonctionnement
- LED verte : circulateur chauffage en fonctionnement

SELECTEUR DE FONCTION



- 0 : arrêt du régulateur, l'horloge reste en service, le brûleur est arrêté, une éventuelle temporisation en cours des circulateurs chauffage ou boiler se termine, ensuite, les circulateurs restent déclenchés
- C : régime réduit permanent. La priorité sanitaire est hors service.
- S : régime normal permanent. La priorité sanitaire est en service.

- ⌚ : alternance des régimes suivant programmation sur horloge (contact 1)

Priorité sanitaire programmé sur contact 2 de l'horloge. Dans ce cas où il n'y a pas de priorité sanitaire, une horloge à un seul contact sera utilisée.

- : enclenchement manuel du brûleur et du circulateur chauffage. Priorité sanitaire hors service.

- : position "été" n'autorisant le fonctionnement que du circulateur sanitaire et du brûleur en cas d'appel de chaleur boiler. Le circulateur chauffage est hors service et les besoins en chauffage ignorés. Il reste possible de programmer la priorité sanitaire par le deuxième contact de l'horloge.

Remarque :

Le sélecteur est toujours prioritaire sur les commandes à distance et sur l'horloge incorporée. Si, au moment de la manipulation du sélecteur, une temporisation d'un circulateur est en cours, celle-ci se poursuit évitant toujours ainsi la surchauffe de la chaudière.

REGLAGE

- Le réglage de la courbe de chauffe permet d'adapter le régulateur aux conditions de l'installation (isolation, types et dimensions des corps de chauffe, exposition du bâtiment, etc...).

Ce réglage établit la relation entre les températures extérieure et de départ pour obtenir la température ambiante désirée.

Par exemple, si pour obtenir 20°C d'ambiance à 0°C extérieur, une eau de départ à 60°C est nécessaire, la courbe de chauffe sélectionnée sera 1,6. Avec la même courbe de chauffe, pour +15°C extérieur, l'eau de départ ne sera plus qu'à 35°C mais assurera également une ambiance de 20°C.

Le coefficient exprime la pente de la courbe de chauffe et répond à la formule :

$$\frac{\text{TVV} (-20 \text{ ext}) - \text{TVV pour } (+20 \text{ ext})}{+20 - (-20)} = \frac{\text{TVV} (-20) - \text{TVV} (+20)}{40}$$

Exemple : $\text{TVV} (-20) = 85^{\circ}\text{C}$
 $\text{TVV} (+20) = 20^{\circ}\text{C}$ --> courbe = $\frac{85 - 20}{40} = 1,6$

- Le réglage de température normale permet d'ajuster la température ambiante à la valeur désirée. Ce réglage provoque un déplacement parallèle de la courbe de chauffe à raison de 5°C eau de départ pour une graduation ou 1°C d'ambiance.

Par ce réglage, on peut déplacer le pied des courbes de façon à s'adapter à certaines installations comme par exemple avec convecteurs.

Exemple : $\text{TVV} (-20) = 75^{\circ}\text{C}$
 $\text{TVV} (+20) = 35^{\circ}\text{C}$ --> courbe = $\frac{75 - 35}{40} = 1$

Pied de courbe = 35°C au lieu de 20°C --> réglage jour
- 3 graduations vers la droite.

- Le réglage de l'abaissement de nuit s'entend toujours par rapport à la température normale réglée.

Ce réglage déplace parallèlement les courbes de chauffe. Pour un abaissement minimum, le bouton est tourné à fond à droite. Dans ce cas, la température réduite = température normale.

Pour un réglage sur le repère central, la diminution de la température de l'eau de départ ~ 25°C soit 5°C ambiant. Pour un abaissement maximum - bouton à fond à gauche - l'eau de départ diminue de $\approx 60^{\circ}\text{C}$ soit 12°C ambiant.

L'abaissement de nuit peut être absolu, c'est-à-dire chauffage totalement coupé, en enlevant le pontage se trouvant entre les bornes Fb et C au bornier. Dans ce cas, il est conseillé d'utiliser un thermostat d'ambiance en surveillance antigel. Le régulateur tenant compte uniquement de la température de départ, dans les installations à grande inertie, il se peut qu'une demande de chaleur du régulateur se produise alors que l'ambiance est encore supérieure à la valeur réglée. Dans un tel cas, une surveillance de l'ambiance par thermostat peut s'avérer intéressante.

Remarque :

Si une sonde d'ambiance SAR est utilisée, l'abaissement de nuit effectif équivaudra à la moitié de l'abaissement réglé. Il est donc conseillé de régler l'abaissement de nuit au maximum (bouton à fond à gauche).

- Réglage de la température "boiler"

Plage : 20 à 80°C

Réglage d'origine : 50°C

Dès que la température boiler mesurée par la sonde est inférieure à la température réglée à la consigne boiler, et pour autant que le contact n° 2 de l'horloge l'autorise, la priorité boiler s'enclenche.

MONTAGE DE L'HORLOGE

Embrocher l'horloge dans la découpe prévue. Serrer les deux vis de fixation. Mettre l'horloge à l'heure et la programmer selon les instructions figurant sur la notice de mise en service. Si une horloge à deux contacts est utilisée, le contact 1 commande la commutation régime normal/réduit et le contact 2 autorise la priorité sanitaire.

Exemple de programmation pour une horloge à cadran à 2 contacts :

- 6 h 00 --> cavalier rouge : charge du boiler autorisée
- 6 h 30 --> cavalier vert : passage du régime réduit en régime normal
- 22 h 00 --> cavalier blanc : coupure du boiler et passage en régime réduit.

Eventuellement, prépositionner les contacts de l'horloge en agissant avec un tournevis sur les index rouges et verts :

position - - contact fermé.

position o - contact ouvert

autres composants

Se référer à la notice d'emploi ou à la documentation sur ces appareils.

MONTAGE DES COMPOSANTS

régulateur électronique

Montage en chaufferie dans un endroit sec et non poussiéreux. Fixation du socle sur une surface parfaitement plane.

sondes

extérieure AA : sur un mur extérieur nord/nord-est à 2-3 m du sol, à l'abri des courants d'air et d'un rayonnement solaire direct.

Dans certains cas spéciaux, la sonde pourra être placée sur un mur sud (habitations avec grandes baies vitrées, serres, etc...)

départ VV : sur le tuyaux de départ +/- un mètre après le circulateur.

Si le circulateur est placé sur le retour, la sonde se trouvera un mètre après la chaudière ou le mélangeur

- sonde d'applique : serrage par un ruban collier. La plaque de laiton contact doit être parfaitement appliquée sur le tuyau préalablement décapé jusqu'au brillant métallique (pas de peinture ni d'oxydation). Au besoin, utiliser une pâte thermoconductrice.
- sonde plongeuse : à immerger sur toute sa longueur - raccord 1/4". Si un doigt de gant 1/2" est utilisé, il est conseillé d'enrober la sonde dans une pâte thermoconductrice.
- sonde boiler : à immerger ou à placer dans un doigt de gant de façon à mesurer correctement la température de l'eau sanitaire.

La sonde de départ applique est fournie avec un câble moulé de 6 m. de long. Les câbles peuvent toujours être prolongés par un câble normal à deux conducteurs.

sondes SAR, SJN 8 ou thermostat d'ambiance

Montage mural dans un local pilote à l'abri des courants d'air et de toute source de chaleur telle que feu ouvert, radiateur, spots, etc...

Remarques :

- Dans le cas de l'utilisation d'une sonde d'ambiance SAR, le régime normal du régulateur sera initialement réglé sur le repère central. Une modification de ce réglage peut, par la suite, s'avérer nécessaire si la température ambiante réglée à la sonde SAR n'est pas respectée.

Le régime réduit sera réglé sur une valeur correspondant à un abaissement plus prononcé que si le régulateur était utilisé sans sonde d'ambiance.

- Dans le cas de l'utilisation d'une sonde SJN, le régime normal du régulateur sera réglé de la même façon que pour la SAR, mais, en plus, le sélecteur de fonctionnement du régulateur sera normalement positionné sur régime normal permanent puisque la programmation horaire et les réglages normal/réduit sont réalisés à distance. Néanmoins, des cas spéciaux peuvent être résolus en plaçant aussi une horloge dans le régulateur ou en se servant du régime réduit surveillé ou non du régulateur. Un fonctionnement à 3 ou 4 régimes différents devient alors possible.
- Si un thermostat à horloge RAM est utilisé en tant que surveillance limite maxi régime normal et limite mini régime réduit, le régulateur sera en permanence en régime normal et le réglage régime normal sera toujours inférieur à la température limite normale réglée au thermostat.

CONTROLE DES SONDAS

La valeur ohmique des sondes sera vérifiée à l'ohmmètre avant le raccordement au régulateur.

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

Les raccordements 220 V seront effectués par du câble de minimum 1,5 mm². Les raccordements basse tension seront effectués par du câble de minimum 0,5 mm² et si possible sous tubages séparés pour éviter des phénomènes d'induction. L'alimentation sera protégée par un interrupteur fusible bipolaire.

raccordements 220 V (étiquette blanche au bornier)

Ph - Mp : alimentation 220 V AC 50 Hz
CB - Mp : commande du circulateur boiler 220 V AC
CC - Mp : commande du circulateur chauffage 220 V AC
3 - 3 : contact libre de potentiel pour la commande d'un brûleur 220 ou 24 V AC

raccordements basse tension (étiquette rouge au bornier)

bornes A - A/V : sonde extérieure
bornes V - A/V : sonde de départ
bornes C - Fb : pontage d'origine

Ce pontage peut être enlevé si l'on désire une coupure totale du chauffage en régime réduit. Dans ce cas, il n'y aura surveillance de la température réduite que si un contact de thermostat est raccordé à ces bornes.

bornes BO - BO : sonde boiler ou aquastat boiler. Si la priorité sanitaire n'est pas souhaitée ou doit être mise hors service, un pontage ou un contact libre de potentiel peut court-circuiter ces bornes.

bornes Fb - Fb : résistance 17,4 k Ω à enlever pour le raccordement deux fils d'une sonde d'ambiance avec ou sans horloge.

Dans le cas d'une surveillance d'ambiance par thermostat à horloge RAM, la résistance doit rester raccordée et est court-circuitée par le contact 1 - 2 du RAM lorsque celui-ci n'est pas en appel de chaleur.

Des surveillances de températures mini et/ou maxi peuvent être réalisées par des aquastats agissant sur ces bornes. Il faut tenir compte alors des principes suivants :

circuit Fb - Fb ouvert - régulateur en appel de chaleur (limite mini atteinte)

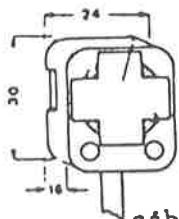
circuit Fb - Fb fermé - régulateur coupé (limite maxi atteinte)

MISE EN SERVICE

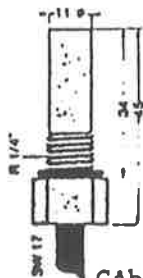
- vérifier que :
 - le raccordement électrique est conforme au schéma
 - l'aquastat de chaudière est réglé sur 70/80°C
 - les circulateurs sont en état de marche
 - les robinets de radiateurs - thermostatiques ou manuels - sont ouverts
 - l'horloge est à l'heure et correctement programmée
 - les éventuels thermostats ou sondes d'ambiance utilisés avec le régulateur sont convenablement réglés
- régler la temporisation à la coupure des circulateurs au dos du régulateur
plage de réglage : 1 à 20 minutes - réglage d'usine : 15 minutes.

La temporisation doit être suffisante pour éviter toute surchauffe de la chaudière après l'arrêt du brûleur pour permettre la récupération de la chaleur due à l'inertie de la chaudière

plaque en laiton
messingplaat

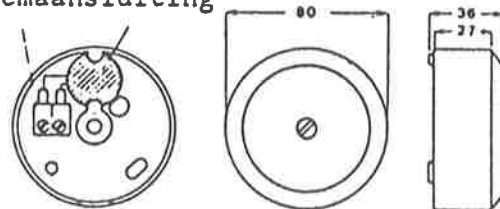


câble 6 m
6 m kabel



Câble 2 m
2 m kabel

bornier NTC
NTC klemaansluiting



sonde AA extérieure
AA buitenvoeler

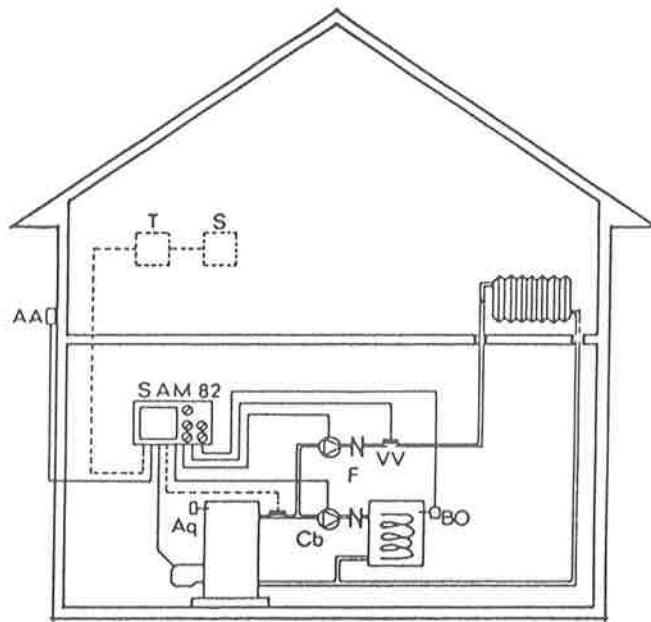
Sonde VV de départ
applique
VV klemvoorloopvoeler

Sonde VV de départ
plongeuse
VV dompelvoorloopvoeler

Valeurs ohmiques en fonction de la température
Ohmse waarden in functie van de temperatuur

°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm	°C	Ohm
- 20	14625	+ 11	3516	+ 42	1076	+ 73	394
- 19	13976	+ 12	3380	+ 43	1040	+ 74	382
- 18	13327	+ 13	3244	+ 44	1003	+ 75	370
- 17	12679	+ 14	3107	+ 45	966	+ 76	359
- 16	12030	+ 15	2971	+ 46	936	+ 77	349
- 15	11382	+ 16	2863	+ 47	905	+ 78	339
- 14	10892	+ 17	2755	+ 48	875	+ 79	329
- 13	10402	+ 18	2647	+ 49	845	+ 80	319
- 12	9912	+ 19	2539	+ 50	815	+ 81	310
- 11	9422	+ 20	2431	+ 51	790	+ 82	302
- 10	8933	+ 21	2344	+ 52	765	+ 83	293
- 9	8559	+ 22	2258	+ 53	740	+ 84	285
- 8	8186	+ 23	2172	+ 54	715	+ 85	276
- 7	7813	+ 24	2086	+ 55	690	+ 86	269
- 6	7439	+ 25	2000	+ 56	669	+ 87	262
- 5	7066	+ 26	1931	+ 57	649	+ 88	254
- 4	6779	+ 27	1862	+ 58	628	+ 89	247
- 3	6492	+ 28	1793	+ 59	608	+ 90	240
- 2	6206	+ 29	1724	+ 60	587	+ 91	234
- 1	5919	+ 30	1655	+ 61	570	+ 92	228
+/-0	5632	+ 31	1599	+ 62	553	+ 93	221
+ 1	5410	+ 32	1543	+ 63	536	+ 94	215
+ 2	5187	+ 33	1488	+ 64	518	+ 95	209
+ 3	4965	+ 34	1432	+ 65	501	+ 96	204
+ 4	4743	+ 35	1376	+ 66	487	+ 97	199
+ 5	4521	+ 36	1331	+ 67	473	+ 98	193
+ 6	4347	+ 37	1286	+ 68	458	+ 99	188
+ 7	4173	+ 38	1241	+ 69	444	+100	183
+ 8	4000	+ 39	1195	+ 70	430		
+ 9	3826	+ 40	1150	+ 71	418		
+ 10	3653	+ 41	1113	+ 72	406		

SCHEMAS - SCHEMA'S



SAM 82 : Régulateur climatique

AA : sonde extérieure

VV : sonde de départ

T : thermostat d'ambiance

S : sonde d'ambiance

AQ : aquastat chaudière

L : aquastat limite mini ou maxi

F : flow-valve

CC : circulateur chauffage

CB : circulateur boiler

BO : sonde ou aquastat boiler

SAM 82 : klimatologische regelaar

AA : buitenvoeler

VV : voorloopvoeler

T : omgevingsthermostaat

S : omgevingsvoeler

AQ : ketelaquastaat

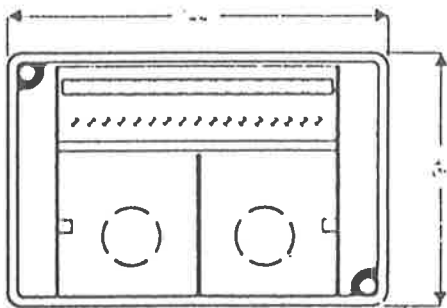
L : minimum of maximum limietaquastaat

F : flow-klep

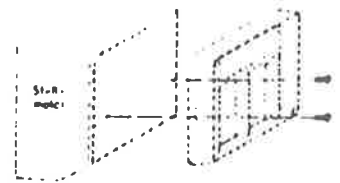
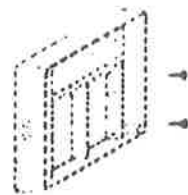
CC : verwarmingscirculatiepomp

CB : boilercirculatiepomp

BO : boilervoeler of boileraquastaat

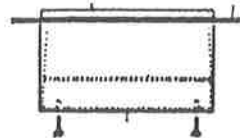


Plan d'encombrement
Afmetingen

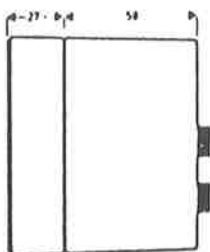


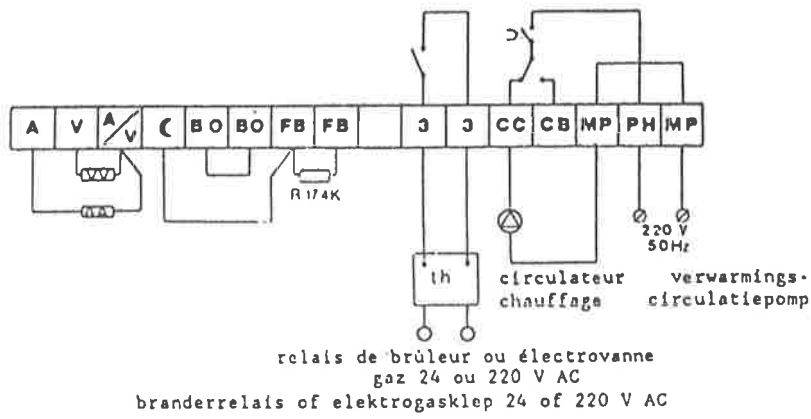
Montage encastré
Ingebouwde montage

Cadre frontal
Frontaal kader

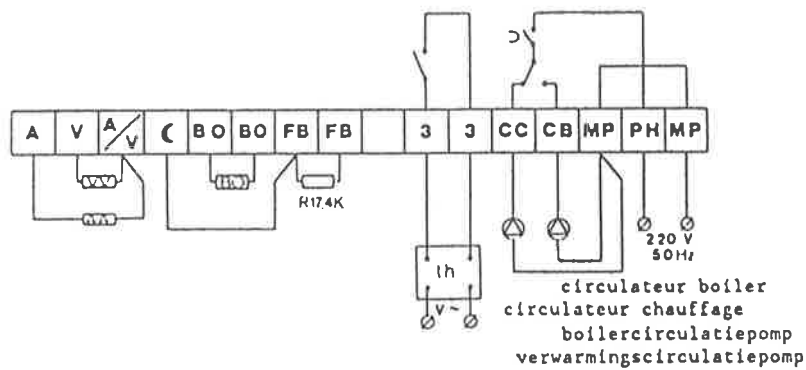


Etrier
Beugel

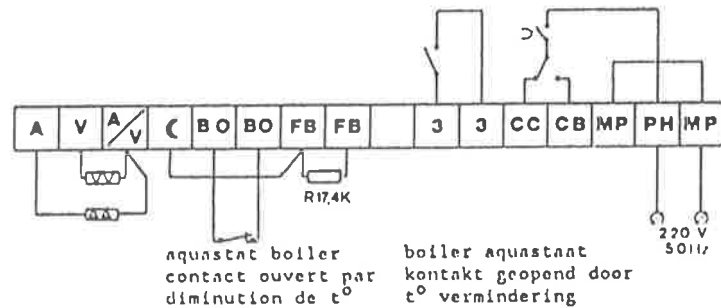




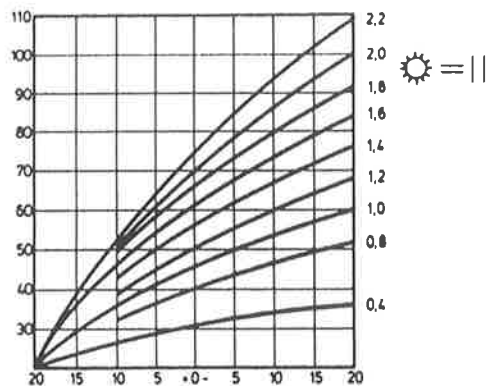
sans priorité sanitaire
zonder boilervoorang



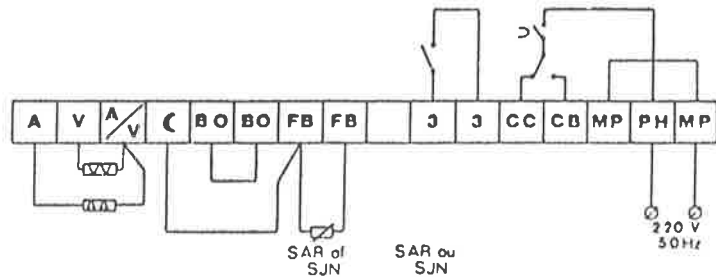
avec priorité sanitaire
met boilervoorang



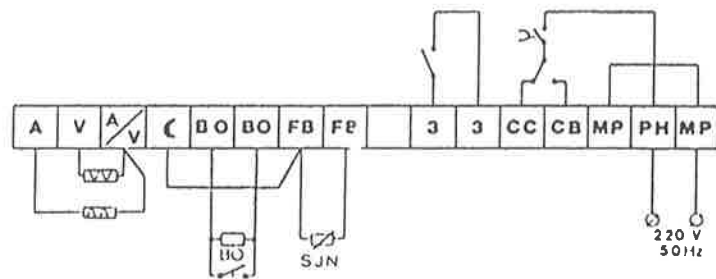
mesure de la t° boiler par aquastat
meten van de boiler t° door aquastat



Courbes de chauffe de base
Basisverwarmingskurven



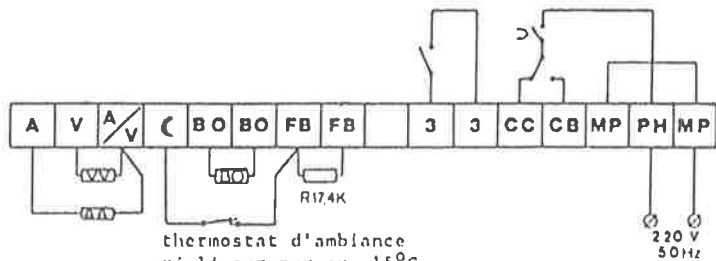
avec sonde d'ambiance - pas de priorité sanitaire
 met omgevingsvoeler - geen boilerpriorrang



horloge externe
 contact fermé pour
 priorité sanitaire
 hors service

uitwendig uurwerk
 kontakt gesloten voor
 boilerpriorrang
 buiten dienst

avec sonde d'ambiance - horloge externe pour la priorité sanitaire
 met omgevingsvoeler - uitwendig uurwerk voor de boilerpriorrang

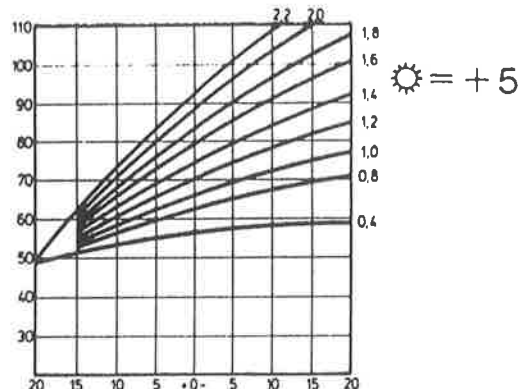


thermostat d'ambiance
 réglé sur par.ex. 15°C
 omgevingsthermostaat
 geregeld op b.v. 15°C

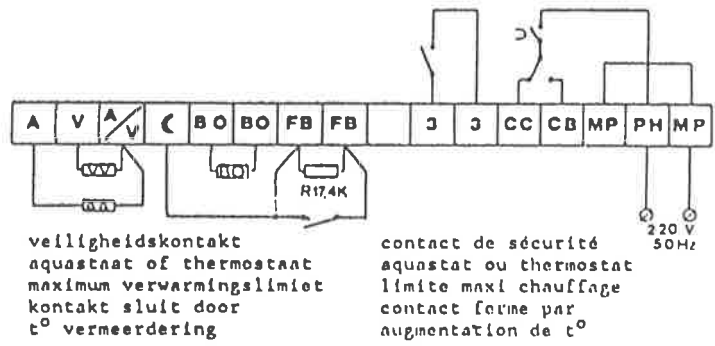
surveillance de l'ambiance en régime réduit
 omgevingsbewaking in verlaagd regime

COURBES DE CHAUFFE

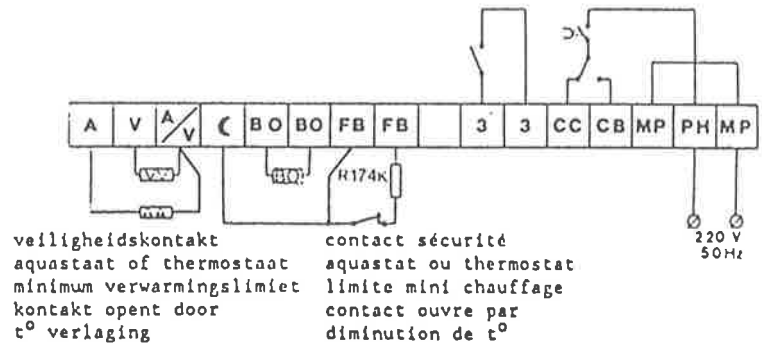
VERWARMINGSKURVEN



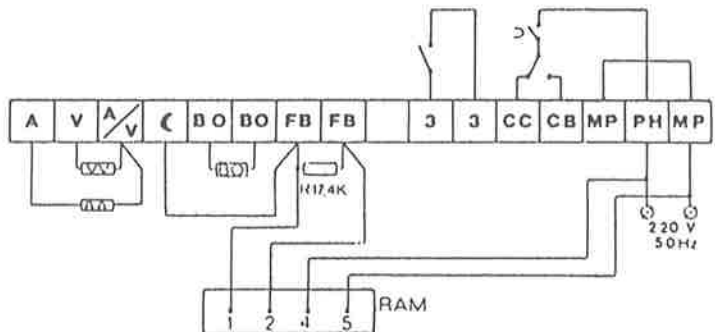
Influence du réglage régime normal
 Invloed van de regeling normaal regime



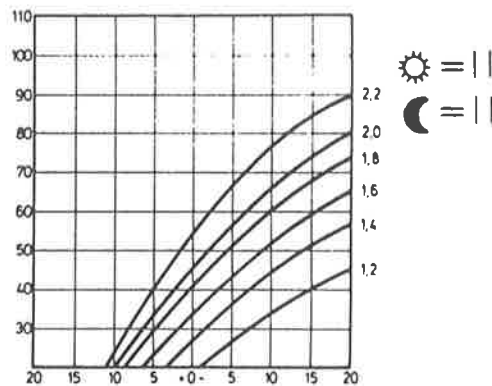
surveillance t° maxi chauffage
t° bewaking maximum verwarming













surveillance t° mini chauffage
t° bewaking minimum verwarming



combinaison avec un thermostat à horloge
kombinatie met een thermostat met uurwerk



Influence du réglage régime réduit
Invloed van de regeling verlaagd regime

- régler le différentiel " Δ on" au dos du régulateur
plage de réglage : 0,5 à 10°C - réglage d'usine : 5°C
Une augmentation du différentiel évite des enclenchements et coupure du brûleur trop fréquents pour satisfaire les besoins en chauffage.
- mettre le sélecteur de fonctionnement sur la position "  ", pour autant que le contact n° 2 de l'horloge soit enclenché, le brûleur et le circulateur boiler s'enclenchent (s'il n'y a pas de production d'eau chaude sanitaire, cette position correspond à l'arrêt de l'installation).
Lorsque la température de l'eau sanitaire est atteinte, le brûleur s'arrête et le circulateur boiler fonctionne encore pendant la temporisation.
- mettre le sélecteur de fonctionnement sur la position "  ".
Si le circulateur boiler est arrêté, le brûleur et le circulateur chauffage s'enclenchent.
- mettre le sélecteur de fonctionnement sur la position "  " ou "  " s'il n'y a pas d'horloge dans le régulateur. Le brûleur et les deux circulateurs sont alors commandés automatiquement par le régulateur suivant la température boiler et la courbe de chauffe réglées.
- régler la courbe de chauffe et les températures normale et réduite en fonction de l'installation et des températures ambiantes désirées.
Exemples : pour radiateurs acier : courbe 1,6  - centre  - centre
pour chauffage sol : courbe 0,6  - centre  - maxi
pour convecteur : courbe 1  - maxi  - centre
- attendre la mise en régime de l'installation (arrêt des circulateurs et du brûleur) et vérifier que les températures boiler et eau de départ sont conformes aux réglages.


VERIFICATION DES REGLAGES

Après stabilisation de l'installation, la température ambiante désirée doit être atteinte (plus ou moins rapidement selon l'installation et l'inertie du bâtiment). Si cette température n'est pas atteinte ou est dépassée, il y a lieu de rectifier les réglages comme suit après un ou deux jours de fonctionnement :

observations	causes	actions
il fait froid le matin et l'après-midi	la courbe de chauffe est trop basse pour toutes les températures extérieures	augmenter le régime normal
il fait froid le matin et chaud l'après-midi	la courbe est trop basse pour des températures extérieures froides	augmenter la courbe de chauffe
il fait trop chaud le matin et l'après-midi	la courbe est trop élevée pour toutes les températures extérieures	diminuer le régime normal
il fait bon le matin et froid l'après-midi	la courbe est trop basse pour des températures extérieures douces et est correcte pour des températures extérieures froides	augmenter le régime normal et diminuer la courbe de chauffe

Toutes les modifications de réglages doivent se faire une graduation à la fois.

diagnostic en cas de défaut

- Le régulateur ne fonctionne plus, le témoin jaune est éteint :
 - vérifier l'arrivée 220 V sur les bornes Mp et Ph
- Le régulateur est en permanence en appel de chaleur, les témoins jaunes et rouges sont allumés :
 - vérifier la valeur ohmique des sondes après avoir débouché le régulateur
 - vérifier la résistance $17,4\text{ K}\Omega$ aux bornes Fb-Fb ainsi que la sonde d'ambiance éventuelle ($17,4\text{ K}\Omega$ à 20°C)
- Le régulateur est en permanence au repos, les témoins jaunes et verts sont allumés :
 - vérifier la valeur ohmique des sondes après avoir débouché le régulateur
 - vérifier si les bornes Fb-Fb ne sont pas court-circuitées.
- La température ambiante réglée n'est pas respectée, l'eau de départ n'est pas à la température correspondant aux réglages du régulateur :
 - vérifier la valeur ohmique des sondes après avoir débouché le régulateur
 - vérifier si la sonde de départ présente un bon contact thermique (surtout pour la sonde d'applique - attention à l'oxydation de la tuyauterie)
 - vérifier l'isolation thermique de la sonde extérieure par rapport au mur (au besoin, isoler la sonde du mur)
 - vérifier si le rayonnement solaire n'influence jamais la sonde extérieure
- Le régulateur est en appel de chaleur, le brûleur ne s'enclenche pas :
 - vérifier si l'aquastat chaudière est réglé sur une température supérieure à celle demandée par le régulateur
 - vérifier le raccordement
 - après avoir déconnecté au brûleur les câbles correspondant aux bornes 3 - 3, vérifier au voltmètre ou à l'ohmmètre que le contact 3 - 3 se ferme bien lorsque le régulateur est en appel de chaleur.
 - faire un essai d'enclenchement par le sélecteur de fonctionnement en position "  "
- La température de l'eau sanitaire n'est pas respectée :
 - vérifier la programmation de l'horloge (contact 2 fermé)
 - vérifier la valeur ohmique de la sonde boiler ou le contact de l'aquastat boiler
 - vérifier le fonctionnement du circulateur boiler.

tempolec

6530 THUIN
Téléphone : (071) 59.00.39 - 59.06.02
Télex : Tempolecuin B 51.298

1090 BRUXELLES (Jette)
Avenue Odon Warland 83
Téléphone : (02) 425.92.36