

RD 3020
RD 2032

**Régulation d'ambiance
Electronique digitale
pour chauffage et production
d'eau chaude sanitaire**

Montage et Installation

C I CH

157, avenue Charles-Floquet, 93158 Le Blanc-Mesnil Cedex - Téléphone : (1) 48 65 44 47
Télécopie : 47 63 03 23 - Télex 240795
COMPAGNIE INTERNATIONALE DU CHAUFFAGE - S.A. au capital de 57 000 000 F. - R.C.S. Pontoise B 602 041 675
Téléphone : (1) 48 65 44 47

GRAPHIQUE 3.6.87

Réf. 4149

RÉGULATIONS DIGITALES

RD 3020 "B2C" — RD 3020 "V3 V1 C" — RD 2032

Le choix de la régulation doit être indiqué à la commande

Le tableau ci-dessous schématise les principaux cas d'utilisation qui sont développés dans cette notice.

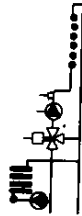
RD 3020 "B2C" — RD 2032 Régulation sur brûleur (mono-circuit chauffage)



Cas n° A 1 :

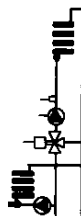
Un circuit radiateur ; commande sur brûleur

RD 3020 "B2C" Régulation sur brûleur et vanne (2 circuits chauffage)



Cas n° A 2 :

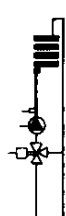
Deux circuits chauffage plancher + radiateurs
1 circuit basse température commandé par vanne 3 voies pour plancher : circuit principal
1 circuit température chaudière pour radiateurs : circuit secondaire



Cas n° A 3 :

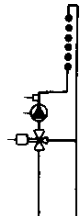
Deux circuits chauffage radiateurs + radiateurs
Un circuit principal commandé par vanne 3 voies
Un circuit secondaire avec ajustement par robinets thermostatiques

RD 3020 "V3V1C" — RD 2032 Régulation sur vanne 3 voies (mono-circuit chauffage)



Cas n° B 1 :

Un circuit radiateur commandé par vanne 3 voies

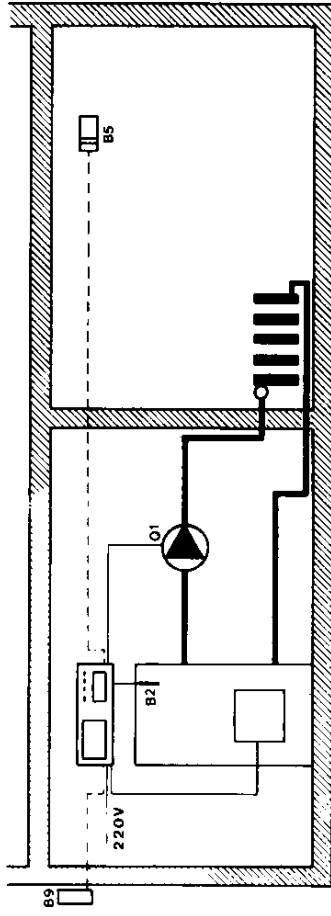


Cas n° B 2 :

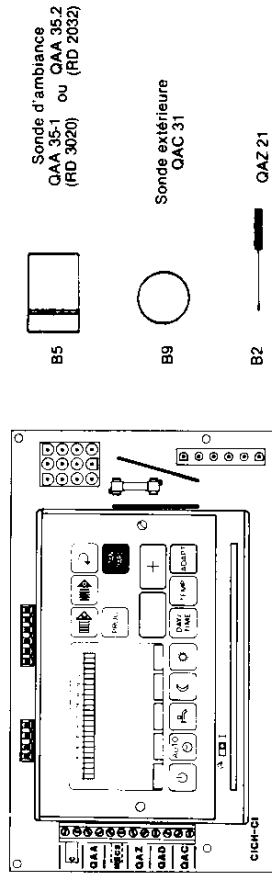
Un circuit chauffage par le sol commandé par vanne 3 voies

1. CIRCUITS CHAUFFAGE

1. SCHÉMA DE PRINCIPE RD 3020 "B2C" — RD 2032

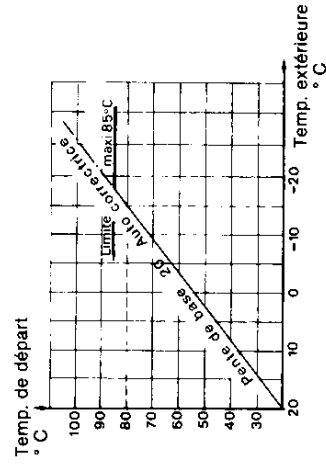


2. COLISAGE : 1 seul colis



Colisage E.C.S. : voir paragraphe 2

3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT A1



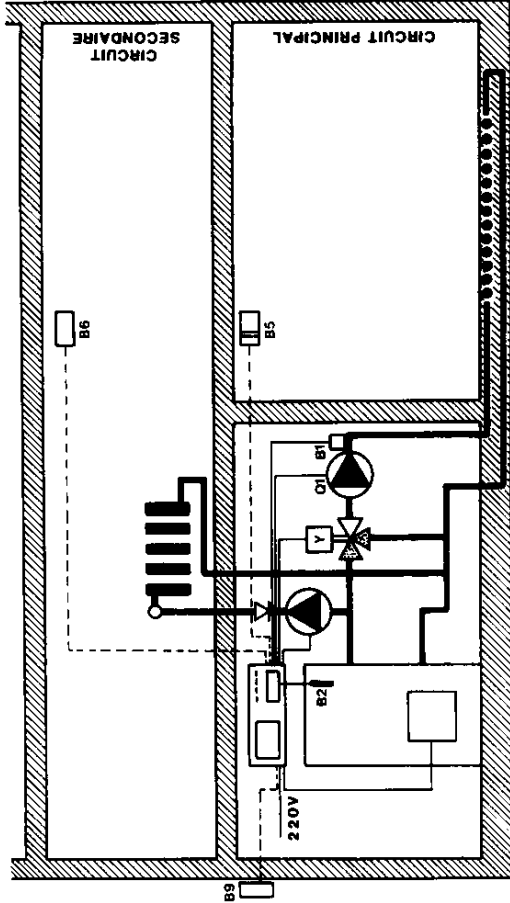
Régulation de la température radiateurs en fonction de la température extérieure et correction d'ambiance.

4. REGLAGE

La chaudière pré-réglée d'usine convient à la majeure partie des installations existantes — le régulateur s'autocorrigeant grâce à la sonde d'ambiance — pour des cas particuliers, le réglage de base peut toutefois être modifié (voir chapitre IV, § 1, réglage de la pente).

1. SCHEMA DE PRINCIPE RD 3020 "B2C"

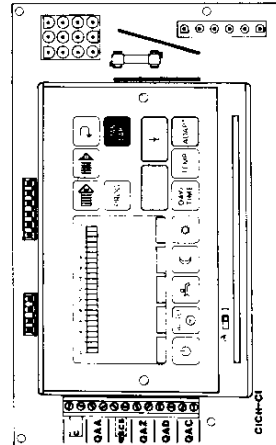
- 1 circuit basse température commandé par vanne 3 voies pour plancher : circuit principal
- 1 circuit température chaudière pour radiateurs : circuit secondaire





NOTA :

Plancher chauffant : prévoir un organe de sécurité
 Les 2 circuits doivent faire partie d'une même construction

2. COLISAGE : 1 seul colis



B5  Sonde d'ambiance
 QAA 35.1
 (RD 3020)

B9  Sonde extérieure
 QAC 31

B2  QAZ 21

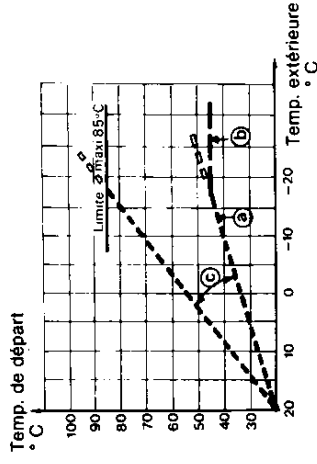
Colisage E.C.S. : voir paragraphe 2
 Options : voir fin du paragraphe 1 : vanne 3 voies motorisée
 commutateur de programme

3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT A2

Les 2 circuits obéissent à 2 lois de températures différentes :

- a : pente de circuit principal : plancher
- b : limite maxi du plancher
- c : décalage de pente entre le circuit radiateurs et plancher

Le commutateur du programme B6 permet de différencier le fonctionnement du circuit secondaire.



4. REGLAGE

Se reporter au chapitre IV-§ 4 "Réglage de 2 circuits à températures de fonctionnement différentes" où sont décrites les opérations suivantes :

- réglage de la caractéristique du circuit principal
- réglage de la caractéristique du circuit secondaire

NOTES :

Réglage pente (a)

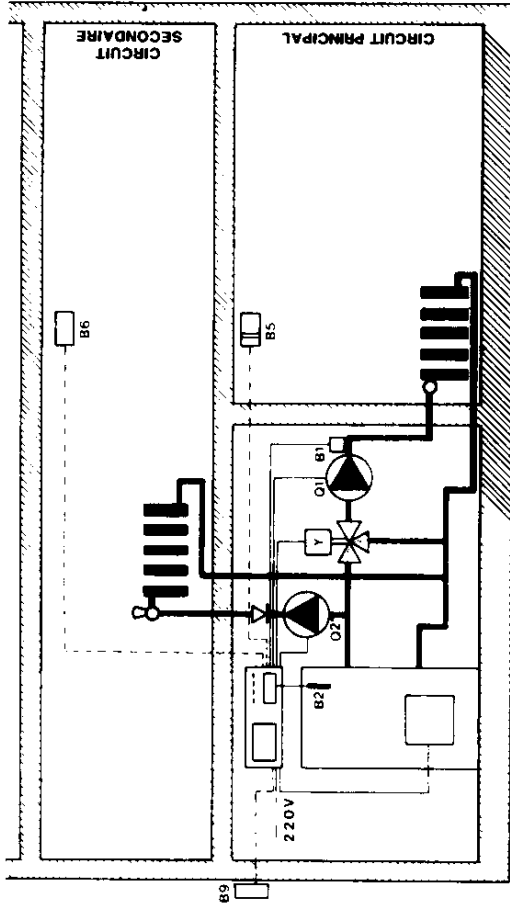
Réglage de limite maxi plancher (b)

Réglage du décalage (c)

	date hiver	date automne	date printemps

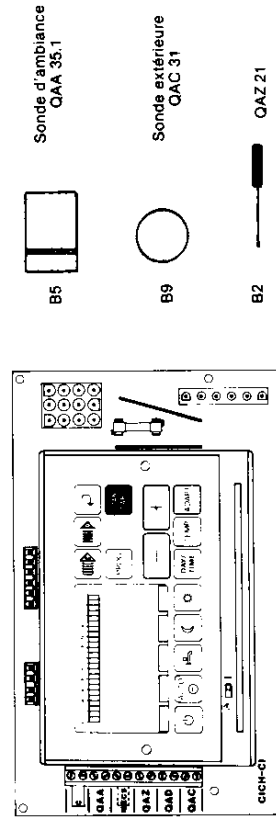
1. SCHEMA DE PRINCIPE RD 3020 "B2C"

- Un circuit principal commandé par vanne 3 voies
- Un circuit secondaire avec ajustement par robinets thermostatiques



Nota : Les 2 circuits doivent faire partie d'une même construction

2. COLISAGE : 1 seul colis



Colisage E.C.S. : voir paragraphe 2
Options : voir fin du paragraphe 1 : vanne 3 voies motorisée
.....
commutateur de programme

3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT A3

Les 2 circuits obéissent à la même loi de température.

Régulation du circuit principal radiateurs en fonction de l'extérieur, avec correction d'ambiance.
Régulation du circuit secondaire sur brûleur en fonction de l'extérieur avec ajustement par robinets thermostatiques.

Le commutateur de programme B6 permet de différer le fonctionnement du circuit secondaire.

- a : pente du circuit principal
- c : décalage des pentes entre les 2 circuits.

4 RÉGLAGE

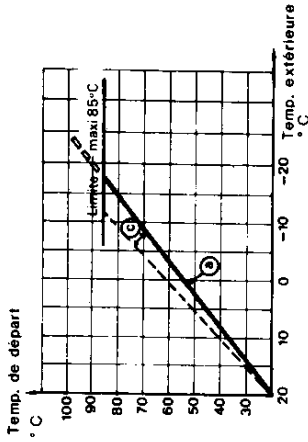
Se reporter au chapitre IV, § 3 "Réglage de 2 circuits radiateurs ayant la même loi de température" où sont décrites les opérations suivantes :

- réglage de la pente du circuit principal (l'appareil pré-réglé d'usine convient à la majeure partie des installations existantes)
- réglage du circuit secondaire.

NOTES :

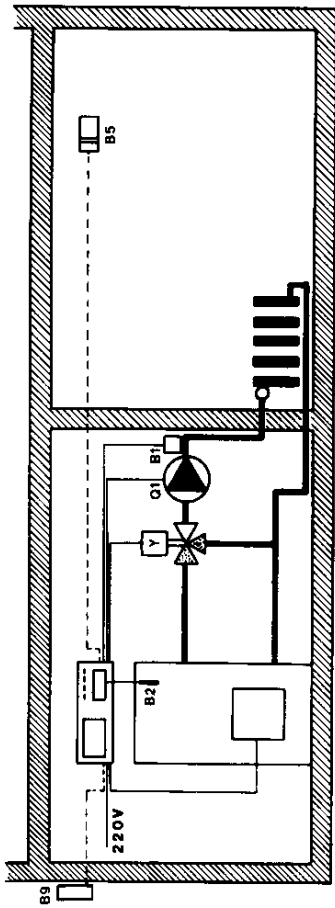
Réglage pente (a)

Réglage du décalage (c)

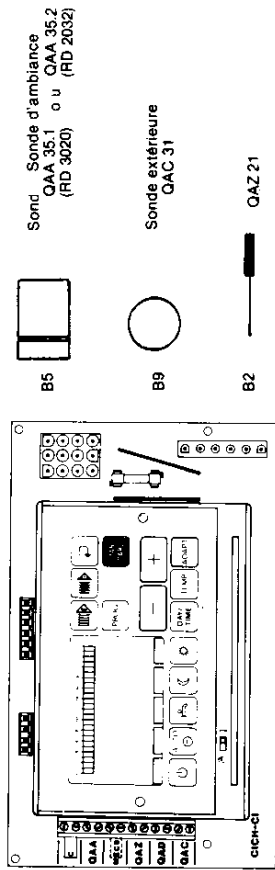


date hiver	date automne	date printemps

1. SCHEMA DE PRINCIPE RD 3020 "V3V1C" — RD 2032



2. COLISAGE : 1 seul colis

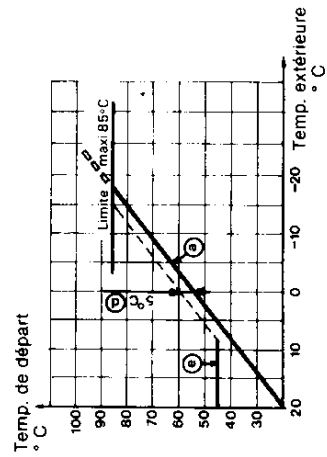


Colisage E.C.S. : voir paragraphe 2 - Options : vanne motorisée commutateur de programme

3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT B1

Régulation du circuit radiateurs par vanne 3 voies en fonction de la température extérieure avec correction d'ambiance.

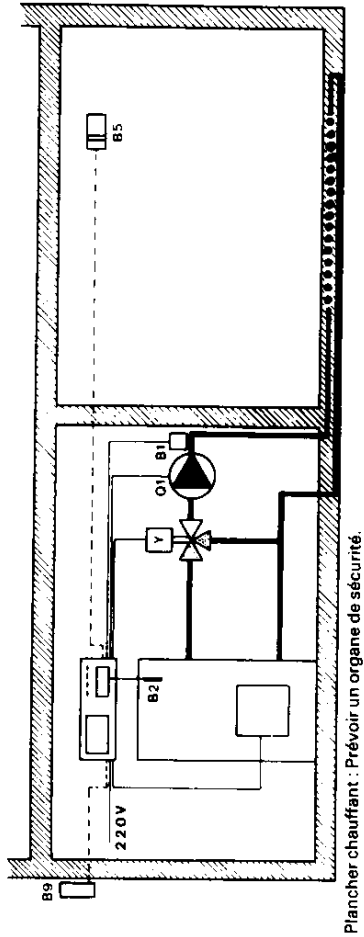
- a : pente du circuit radiateurs
- d : décalage de la température chaudière
- e : limite basse de la température chaudière 45°C



4. REGLAGE

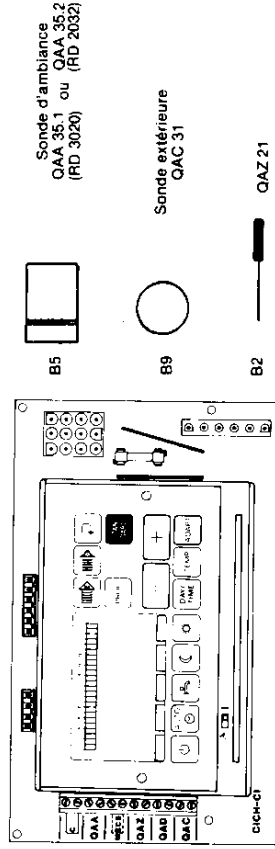
L'appareil pré-réglé d'usine convient à la majeure partie des installations existantes — le régulateur s'autocorrigeant grâce à la sonde d'ambiance. Pour des cas particuliers, le réglage de base peut toutefois être modifié (voir chapitre IV, § 1, réglage de la pente).

1. SCHEMA DE PRINCIPE RD 3020 "V3V1C" — RD 2032



Plancher chauffant : Prévoir un organe de sécurité.

2. COLISAGE : 1 seul colis

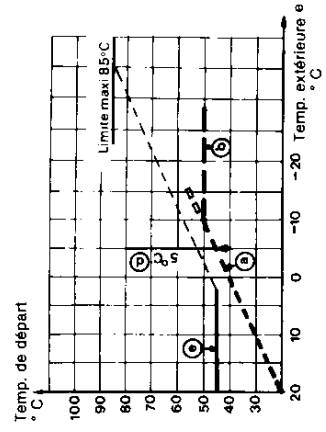


Colisage E.C.S. : voir paragraphe 2
Options : voir fin de paragraphe 1 : vanne motorisée commutateur de programme

3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT B1

Régulation du circuit plancher chauffant par vanne 3 voies en fonction de la température extérieure avec correction d'ambiance

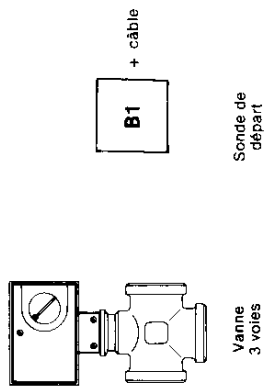
- a : pente du circuit sol
- b : limite maxi du sol
- d : décalage de la température chaudière
- e : limite basse de la température chaudière 45°C



4. REGLAGE

L'appareil étant pré-réglé pour un circuit radiateurs, il convient de modifier son réglage pour l'adapter à un circuit basse température (voir chapitre IV, § 2, "réglage d'un plancher chauffant").

1. COLIS VANNE 3 VOIES \varnothing 25 — \varnothing 40 — \varnothing 50



2. COMMUTATEUR DE PROGRAMME POUR CAS A2 — A3

Réf. QAA.95.3



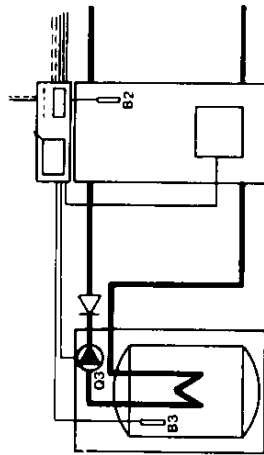
3. COLLECTEURS DE DEPART ET RETOUR POUR CHAUDIERES A MAZOUT
(voir notice particulière des chaudières)

- Référence série 1
- Référence série 2
- Référence série 3

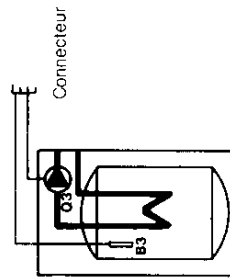
2. PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

par ballon séparé

1. SCHÉMA DE PRINCIPE



2. COLISAGE



— Ballon livré avec jaquette et sonde incorporée

— Livraison d'un ballon : la sonde avec son connecteur est livrée dans le bandeau chaudière.

3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

3.1 RD 3020

En cas de demande d'eau chaude sanitaire, la fonction de priorité s'établit comme suit : Le brûleur est enclenché : la vanne 3 voies se ferme (V3 V1C). Les pompes chauffage sont coupées, la pompe sanitaire Q3 s'enclenche. En fin de préparation, pour épuiser les calories nécessaires à la production d'E.C.S., le maintien de la pompe sanitaire est assuré pendant 5 minutes, si l'installation de chauffage n'est pas en demande.

3.2 RD 2032 (avec vanne 3 voies motorisée)

Préparation de l'eau sanitaire avec priorité glissante.
En cas de demande d'eau chaude sanitaire, nous observons les phases suivantes :

a) mise en route du brûleur sur 1 ou 2 allures ; dès que la chaudière atteint le mini (45° C), mise en route de la pompe sanitaire.

b) dès que la température de la chaudière est voisine de son point maximum, la vanne 3 voies s'ouvre et libère le surplus d'énergie vers l'installation chauffage. Le circuit chauffage est alors contrôlé par la vanne 3 voies avec comme organe détecteur, la sonde de départ.

Cette régulation est dite à "priorité glissante". Elle permet de réparer de façon idéale la puissance de la chaudière. Elle écoute au maximum l'arrêt du chauffage. Elle permet donc avec une petite chaudière de préparer l'E.C.S. pendant des temps importants. Cette régulation est idéale pour résoudre les cas où des besoins en eau chaude sanitaire sont importants et de longue durée.

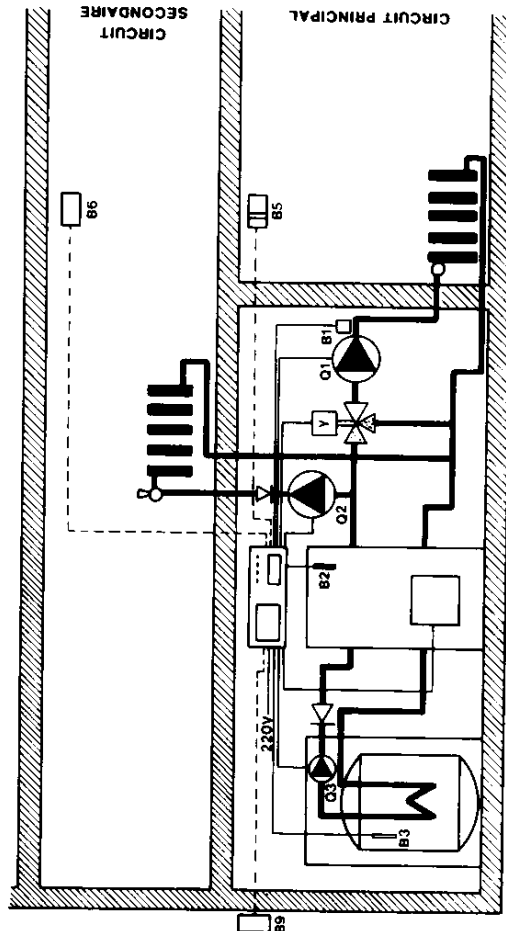
En fin de préparation la pompe sanitaire est maintenue au maximum pendant 5 minutes s'il n'y a pas demande de chauffage.

4. REGLAGES

La température est pré réglée d'usine pour satisfaire aux besoins d'utilisation courants. Pour d'autres réglages, voir notice utilisateur : eau chaude sanitaire.

3. RACCORDEMENTS MONTAGE

1. SCHEMA HYDRAULIQUE AVEC EMPLACEMENT DES SONDES

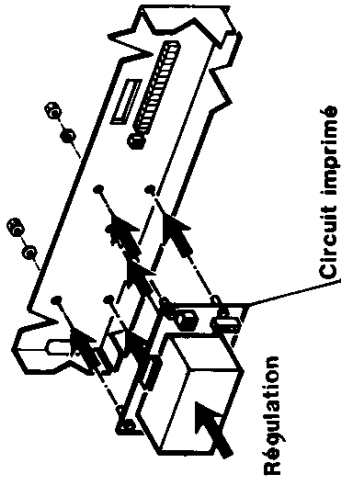
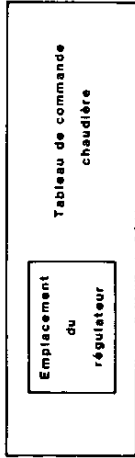


Repérage des sondes : (mise en place voir § 4)

- mettre en place les différentes sondes chaudière et eau chaude sanitaire dans les doigts de gants (QAZ 21),
- la sonde extérieure (QAC 31) voir notice,
- la sonde de départ après la V3V (QAD 21).

- la sonde d'ambiance dans la pièce de référence (se conformer aux indications portées sur l'emballage), QAA 35.1 ou QAA 35.2
- le commutateur de programme QAA 95.3 dans la pièce de référence du circuit secondaire.

2. MONTAGE DE LA REGULATION SUR LA CHAUDIERE



Ouvrir le tableau de commande (voir notice chaudière)

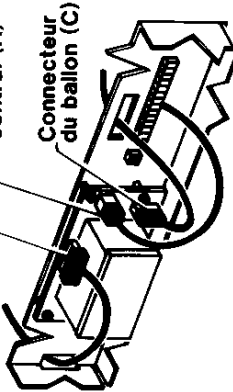
Retirer de la façade du tableau le cache d'obturation de la régulation (appuyer sur les ergots intérieurs)

Visser les 5 colonnettes du circuit imprimé avec son régulateur sur l'arrière du tableau de commande.

3. RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU CIRCUIT IMPRIME

Connecteur vanne 3 voies et pompe (D)

Le bandeau électrique comprend un grand connecteur rectangulaire à 12 broches (A).



1) Débrocher le connecteur (A) puis l'encliquer dans le connecteur du circuit imprimé.

NOTA IMPORTANT : la partie libre doit être conservée : elle permet par un simple brochement de revenir à un fonctionnement sans circuit imprimé et sans régulation.

2) E.C.S. : monter le connecteur (C) qui vient du ballon sur le circuit imprimé.

— Passage des câbles, voir notice chaudière et dessin ci-contre.

4. INSTALLATION DES SONDES

1. Sonde chaudière. — La sonde de chaudière se monte dans le doigt de gant recevant le bulbe du thermostat de fonctionnement chaudière.

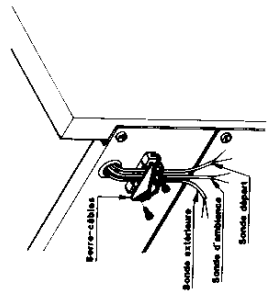
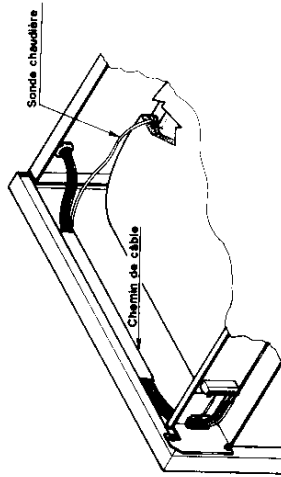
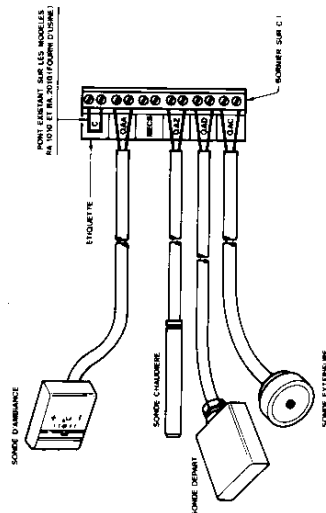
2. Sonde extérieure. — Placer la sonde sur la face extérieure la plus froide de la construction, de façon à ce qu'elle n'intercepte pas les rayons du soleil, de préférence sur la paroi sur laquelle se trouvent les fenêtres de la pièce d'habitation principale. Hauteur de montage : 2,5 m au-dessus du sol, toutefois pas au-dessus des fenêtres, portes, orifices d'aération, etc...

3. Sonde d'ambiance. — A placer sur une paroi intérieure du local chauffé à environ 1,5 m au-dessus du sol. Ne pas monter dans une niche, derrière les portes ou rideaux, au-dessus ou près de sources de chaleur, ne pas exposer au soleil.

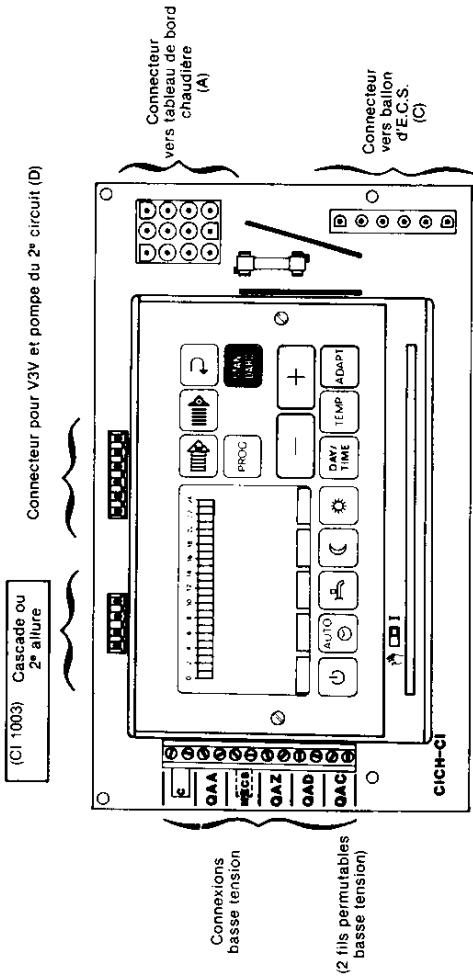
4. Sonde départ. — Sonde d'applique, fixation par collier, à placer sur le départ chauffage immédiatement après le circulateur du circuit radiateurs.

5. Raccordement électrique des sondes. — Les sondes se raccordent avec des câbles à deux conducteurs dont l'orientation électrique n'est pas différenciée.

Les câbles des sondes seront placés dans le chemin de câbles avant de traverser l'arrière de jaquette. Ils seront ensuite fixés sur ce dernier au moyen du serre-câbles prévu. (Voir également Notice Chaudière).



5. CABLAGE DU CIRCUIT IMPRIME



Nota : — Sonde extérieure — QAC 31 — sur bornes, repère QAC
 — Sonde V3V (de départ) — QAD 21 — sur bornes, repère QAD
 — Sonde chaudière (2 m) — QAZ 21 — sur bornes, repère QAZ
 — Sonde d'ambiance — QAA — sur bornes, repère QAA
 — Commutateur 2° circuit — QAA 95,3 — sur bornes, repère C

Dans chaque sonde nécessitant un emplacement particulier, on trouve la notice dans ou sur la boîte.

Les schémas de principe et de câblage se trouvent dans les notices chaudière.

Nota : dans les chaudières de puissance importante, n'utiliser le connecteur cascade ou le connecteur V3V et pompe du 2° circuit que pour commander les bobines de relais.

Remarque : C1 1000 : circuit imprimé développé pour les petites chaudières à fuel au gaz. La désignation est suivie de la lettre "G".

C1 1002 : circuit imprimé développé pour les chaudières de moyenne puissance. La désignation est suivie de la lettre "M".

C1 1003 : circuit imprimé satisfaisant à toutes les séries. La désignation est suivie de la lettre "U".

4. REGLAGES A EFFECTUER PAR L'INSTALLATEUR

NOTA IMPORTANT

Si l'installation ne nécessite que la seule correction de la pente, l'accès direct à cette fonction se fait par la touche « ADAPT »

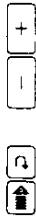
Repère écran

modification

COMMENT MODIFIER LES CONSIGNES DU TABLEAU ÉLECTRONIQUE

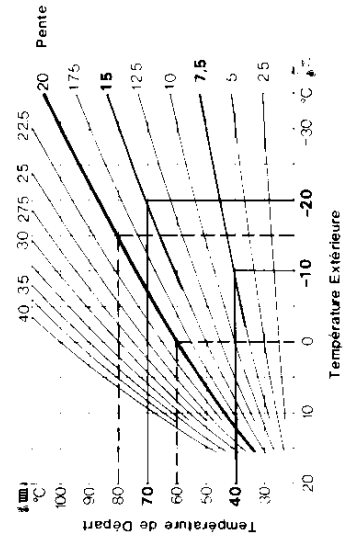
1. En appuyant sur les touches et en même temps, et en répétition pour changer de fonction.
2. Introduction des valeurs désirées ou codes avec les touches et .

1. REGLAGE DE LA PENTE (A1 et B1)



Réglage	Repère écran	Réglage usine	Plage de réglage	Observations
Pente de l'installation	Adapt. 1	20	0 à 39,5	Ex.: pour un plancher chauffant 40° par - 10° C réglage 7,5 * Nota : reporter la caractéristique de votre installation lue sur le diagramme ci-dessous. Pour des radiateurs calculés à 70° par - 20° C réglage 15

RD 3020 et 2032



Nota : Il est inutile de toucher aux autres réglages.

2. REGLAGE D'UN PLANCHER CHAUFFANT MONO-CIRCUIT (B2) : RD 3020 · RD 2032

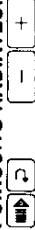


Réglage	Repère écran	Réglage usine	Plage de réglage	Observations
Pente du plancher chauffant	Adapt. 1	20 à modifier impérativement	0-39,5	Se reporter au diagramme du § 1 - réglage de la pente : par exemple : 7,5
Limitation haute (vanne 3V) (cette limitation n'est pas une sécurité)	Adapt. 3	85 à modifier impérativement	0-95,5	Exemple : pour plancher chauffant à 40° , réglage à 45°

RD 3020 et RD 2032

Nota : il est inutile de toucher aux autres réglages.

3. REGLAGE DE DEUX CIRCUITS RADIATEURS (A3) : RD 3020 B2 C



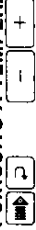
Réglage	Repère écran	Réglage usine	Plage de réglage	Observations
Pente du circuit principal	Adapt. 1	20	0 à 39,5	Se reporter au diagramme du § 1 - réglage de la pente
Réglage du circuit secondaire	Adapt. 5	4 à régler sur la valeur 5	1 à 15	Ajustement par robinets thermostatiques

RD 3020 "B2C"

Programmation du 2° circuit, voir également § 5

Nota : il est inutile de toucher aux autres réglages.

4. REGLAGE DE DEUX CIRCUITS A TEMPERATURE DIFFERENTE (A2) : RD 3020 B2 C



Réglage	Repère écran	Réglage usine	Plage de réglage	Observations
Pente du plancher chauffant	Adapt. 1	20 à modifier impérativement	0-39,5	Se reporter au diagramme du § 1 - réglage de pente, par exemple : 7,5
Limitation haute (vanne 3v) (cette limitation n'est pas une sécurité)	Adapt. 3	85 à modifier impérativement	0-95,5	Exemple : pour plancher chauffant avec 40° C, régler à 45° C

RD 3020 "B2C"

Pente circuit secondaire (radiateurs) = lire sur le diagramme du § 1 la caractéristique du circuit secondaire exemple : pente 20

Effectuer le calcul suivant : $\frac{20}{7,5} \times 4 : 10,67$ arrondi à 11

Réglage du décalage de pente du 2° circuit	Adapt. 5	4	1 à 15	A régler sur précédent 11 selon exemple
Décalage horaire (anticipation)	Adapt. 6	0	0 à 15 (0 à 5 h) 1 unité = 20 mn	L'inertie d'un plancher chauffant nécessite une mise en régime longue Exemple : 2 h = réglage 6

Programmation du 2° circuit, voir également § 5
Nota : il est inutile de toucher aux autres réglages.

5.1. PROGRAMMATION DU CIRCUIT SECONDAIRE (A2 et A3)

Réglages	Repère écran	Réglage usine	Plage de réglage	Observations
Les 2 circuits concernent le même local. Dans ce cas, ils obéissent au même programme (base + appoint)				Dans ce cas, la programmation du circuit secondaire est celle du programme principal
Les 2 circuits concernent deux logements occupés différemment	ADAPT 7	1	0-13	Dans ce cas, la programmation du circuit secondaire est celle du programme principal. Mais on peut décaler par le commutateur de programme B6 QAA 95-3
2 possibilités : — utilisation du commutateur de programme — ou — utilisation du programme journalier indépendant		modifier le 1 et mettre 9		Faire apparaître "Programme 8" avec <input type="checkbox"/> REQ Régler le programme horaire ; il sera répété tous les jours de la semaine pour le circuit secondaire Nota : pas de sonde B6, QAA 95-3
Nota : pendant les périodes réduites, la pompe Q2 est arrêtée.				

5.2. PROGRAMMATION DE L'EAU CHAUDE SANITAIRE — CAS PARTICULIER

Programmation de l'eau chaude sanitaire indépendante du chauffage	ADAPT 7	modifier le 1 et mettre 3	0-13	Faire apparaître "Programme 8" avec <input type="checkbox"/> REQ Régler le programme horaire ; il sera répété tous les jours de la semaine pour l'eau chaude sanitaire.
Nota : En règle générale (la fonction ADAPT 7 est sur 1 ou 9) : — l'eau chaude sanitaire est arrêtée la nuit ; — elle est préparée 1 h avant la reprise matinale du chauffage ; — elle se régénère automatiquement en fonction des besoins.				

6. Tableau récapitulatif des réglages installateur

Réglages	Repère écran	Réglage usine	Plage de réglage	Observations
Pente	Adapt. 1	20	0 à 39,5	Voir § 1
Différentiel Ete-Hiver	Adapt. 2	3	0 à 19,5	Ne pas modifier ce réglage
Limitation haute	Adapt. 3	85	0 à 95,5	Voir § 2 et 4
Différentiel sonde sanitaire	Adapt. 4	8	0 à 15	Ne pas modifier ce réglage
Réglage du circuit secondaire	Adapt. 5	4	1 à 15	Voir § 3 ou § 4 selon l'installation
Décalage horaire des 2 circuits	Adapt. 6	0	0 à 15	Voir § 4
Programmation du circuit secondaire	Adapt. 7	1 (éventuellement 9)		Voir § 5.1
Cas particulier : Programmation de l'eau chaude sanitaire		3	0 à 13	Voir § 5.2
Autres caractéristiques : Automatismes E/H - Ambiance mini sonde extérieure	Adapt. 8	15	0 à 15	Ne pas modifier ce réglage

6.2 RD 2032

Réglages	Repère écran	Réglage usine	Plage de réglage	Observations
Pente installation	Adapt. 1	20	0 à 39,5	Voir § 1
Pente chaudière	Adapt. 2	0	0 à 39,5	Pente de la chaudière. Si cette pente est inférieure à l'installation, les 2 pentes sont identiques. Ne pas modifier ce réglage.
Limitation haute	Adapt. 3	85	8 à 95,5	Voir § 2
Facture d'influence de l'ambiance	Adapt. 4	8	0 à 15	Correction de la température de départ par la sonde d'ambiance. 0 = sans correction, 15 = correction maxi. Ne pas modifier ce réglage sans raison valable.
2 ^e allure : temporisation	Adapt. 5	3	0 à 15	Temps de retard évitant les mises en marche intempestives de la pleine allure. 1 unité : 2 minutes (0 à 30 mn). Ne pas modifier ce réglage sans raison valable.
Plage de température de l'eau chaude sanitaire	Adapt. 6	5 ou 4	8 à 79,5 8 à 55,5	Pour fonctionnement avec ou sans vanne 3 voies, chargement du ballon par pompe, brûleur 2 allures ou 1 allure. Réglage : 4 — de 8 à 55,5 ° C 5 — de 8 à 79,5 ° C
Prise en compte de l'inertie du bâtiment	Adapt. 7	7	0 à 7	Bâtiment léger avec sonde d'ambiance auto-adaptation de la courbe de chauffe. En cas de bâtiment lourd, 7 à remplacer par 6. Ne pas modifier ce réglage sans raison valable.
Abaissement accéléré sans sonde d'ambiance	Adapt. 8	8	0 à 15	Valeable uniquement lorsqu'il n'y a pas de sonde d'ambiance. Temps de blocage de la pompe et du brûleur, ce temps est fonction de la température extérieure. 0 pas de fonction d'abaissement accéléré 15 : fonction d'abaissement accéléré maxi. Ne pas modifier ce réglage sans raison valable.

Nota : la régulation RD 2032 "reconnait" l'organe de réglage principal à qui sont transmis les ordres. Elle fait la distinction d'elle-même entre brûleur et brûleur avec vanne 3 voies. En outre, elle corrige la pente de chauffe automatiquement en fonction des caractéristiques du bâtiment (seulement avec sonde d'ambiance).