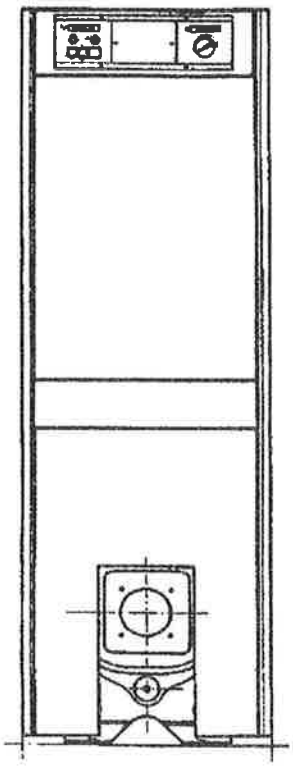
Documentation technique chauffage central

GEMMA HRS



chaudières fonte

ZAEGEL·HELD
Le chauffage en toute rigueur.

Edition : 06/97

Page

I. GENERALITES 3
Désignation 3
Conditionnement 3
Garantie 3

II. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 4
Caractéristiques des chaudières 4
Caractéristiques du ballon d'eau chaude sanitaire 5
Performances 5

III. INSTALLATION 6
Montage de la chaudière 6
Montage du kit hydraulique 8
Schéma hydraulique "chauffage seul" sans régulation 9
Installation 9
Brûleur 9
Raccordement à la cheminée 9
Raccordements électriques 10
Schéma de principe du raccordement électrique 11
Raccordement au circuit de l'eau chaude sanitaire - groupe de sécurité 13
Installation hydraulique de la chaudière 14
Caractéristiques de l'eau du circuit de chauffage 14
Remplissage de l'installation 14

IV. MISE EN SERVICE 15

V. UTILISATION-ALLUMAGE 15

VI. ENTRETIEN 16

VII. PIECES DE RECHANGE 17

I - GENERALITES

Générateur de chaleur pour chauffage central à eau chaude couplée à une production d'eau chaude sanitaire.
Peut être utilisé pour l'alimentation de radiateurs ou convecteurs à eau.
Destiné à l'équipement de logements neufs et existants.
Particulièrement indiqué pour le remplacement de chaudières vétustes.

- 2 modèles.
- Corps de chauffe fonte à éléments assemblés avec porte foyère pivotante
- Habillage en tôle d'acier laquée gris et rouge
- Isolation thermique renforcée épaisseur 100 mm
- Tableau de commande précâblé avec interrupteur Marche/Arrêt, thermostats de réglage de la température de l'eau de chauffage et de l'ECS, interrupteur Eté/Hiver, thermomètres chaudière et ballon, thermostat de sécurité à réarmement manuel.
- Préparateur d'eau chaude sanitaire en acier émaillé en double couche avec échangeur de chaleur à serpentin en acier inoxydable avec anode en magnésium et trappe de visite.
- Pompe de charge ECS, clapet anti-retour, purgeur d'air automatique placé à l'entrée du serpentin.

Désignation :
GEMMA HRS

Type	kW
HRS 270	21-27
HRS 350	28-35

OPTIONS
- Brûleur fioul BX avec ou sans préchauffage
- Lyre de raccordement avec vanne 4 voies manuelle
- Moteur de vanne type SM50 pour motorisation
- Régulation climatique

Conditionnement :
5 colis
- Bloc fonte
- Ballon
- Habillage
- Tableau de bord
- Kit hydraulique ballon ECS

Garantie
(pièces uniquement)
- 3 ans pour le corps de chauffe ou 5 ans avec contrat d'entretien
- 3 ans pour le ballon
- 1 an pour les organes de commande, de contrôle et du brûleur sous réserve de la réglementation en vigueur et du respect des normes d'installation.

La garantie ne couvre pas:
- L'entartrage ni ses conséquences
- Les accidents dus au gel
- Les dégâts au fini extérieur et intérieur
- Les dégâts causés par des surpressions dans le circuit chauffage
- Les accidents dus au mauvais fonctionnement des organes de commande ou de sécurité
- Les défauts de l'installation électrique: raccordement, tension
- Les dégradations anormales
- Les indemnités pour frais de main d'oeuvre, d'immobilisation, frais de transport...

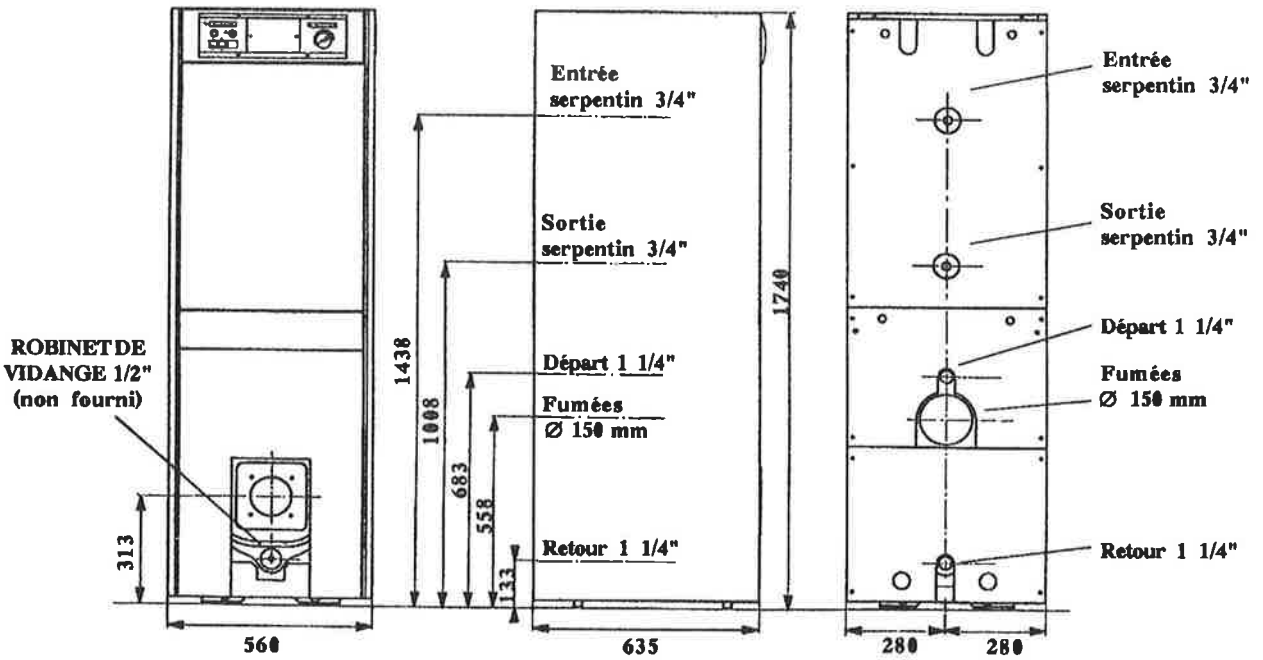
II - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques des chaudières

Désignation			HRS 270	HRS 350
Puissance utile		(kW)	21-27	28-35
		(kcal/h)	18.000-23.200	24.000-30.100
Puissance injectée		(kW)	23.3-29,8	30,9-38,7
		(kcal/h)	20.000-25.600	26.600-33.300
Contenance en eau	Chaudière	(litres)	14,7	17,7
	Ballon	(litres)	100	100
Ø Départ - Retour chauffage - femelle		(pouces)	1 1/4"	1 1/4"
Ø Vidange - femelle		(pouces)	1/2"	1/2"
Ø Entrée eau froide/sortie eau chaude		(mâle)	3/4"	3/4"
Ø Départ de fumée		(mm)	150	150
Nombre d'éléments			4	5
Dimensions hors tout	Hauteur	(mm)	1740	1740
	Largeur	(mm)	560	560
	Profondeur	(mm)	635	635
Perte de charge côté eau (1)		(mCE)	0,014	0,025
Perte de charge foyer (fumée) (2)		(mmCE)	0,65	1,10
Température de service autorisée		(°C)	90	90
Tirage nécessaire		(mmCE)	1,10	1,60
Poids emballé		(kg)	221	245
Brûleur recommandé (fioul)			Brûleurs de type BX	Brûleurs de type BX

(1) pour débit d'eau avec $\Delta T = 15°C$

(2) pour un bon fonctionnement de la chaudière, maintenir dans la chambre de combustion (foyer) une dépression comprises entre 0 et -0,5 mmCE



- Température de service autorisée : 90°C
- Pression de service maximale du circuit chauffage : 4 bar

Caractéristiques du ballon d'eau chaude sanitaire :

Contenance	(litres)	100
Pression maxi du circuit ECS	(bar)	7

Lorsque la pression du réseau est supérieure ou égale à 5 bar, il est absolument nécessaire de prévoir un réducteur de pression réglé à une valeur inférieure ou égale à 4,5 bar.

Performances

Conditions d'essai :
- Température de l'eau du circuit chauffage : 90°C
- Température de l'eau froide sanitaire : 13°C
- Thermostat de réglage sanitaire : 60°C

Essai		Débit de soutirage eau sanitaire (△ T = 35°C) (l/min)	(l/h)
Service continu			
Puissance d'échange	30 kW	9,25	555
Service intermittent			
Puisage de 100 l en 10' avec $T°_{MOYENNE}$	61,8°C	14,8	
Remontée en température en	15 min		

Déperditions du ballon : 50 W (ballon à 65°C, ambiance à 20°C).

Nous recommandons:
- le montage d'un mitigeur thermostatique sur la distribution d'ECS.
- la limitation du débit de puisage à l'entrée du ballon à 12 l/min (par action sur le robinet de réglage du groupe de sécurité [voir fig. page 13 point A]).

III - INSTALLATION

ONTAGE DE LA CHAUDIÈRE

- Montage du calorifuge

Monter le calorifuge autour du corps de chauffe en veillant à bien engager celui-ci sous le corps de chauffe.
Monter les cerclages.
Présenter le calorifuge arrière, prédécoupé aux raccords hydrauliques et à la buse.
Monter les cerclages arrières.

Ne pas trop serrer pour assurer une isolation optimale.

- Montage des écarteurs

Visser les deux écarteurs **(1)** de jaquette avec 2 vis de pression M8x10 **(2)**.

- Montage du ballon

Poser le ballon **(3)** sur son support **(4)** qui est monté d'usine.
Alignement du ballon par rapport à l'avant du support (en butée sur le plis).

- Fixation des tôles latérales de l'habillage de la chaudière

Les quatre loqueteaux **(5)** sont déjà fixés sur les tôles latérales.
Poser les tôles latérales de la chaudière **(6)** sous les écarteurs.
Serrer les tôles latérales sur les écarteurs avant et arrières **(1)** respectifs (2 vis Parker M8x3/8").
Fixer les tôles latérales sur le support ballon (6 vis Parker 8x3/8" - 4 à l'avant; 2 à l'arrière).

- Montage des façades avants et du tableau de bord

Monter les façades avant (inférieure **(7)** et supérieure **(8)**), sans oublier les contre-loqueteaux (vis 3x20) **(9)**.
Avant d'emboîter le tableau de bord **(13)** dans les vis prémontée sur la partie supérieure des tôles de l'habillage latéral, déserrer ces vis de 5 mm. Faire pivoter le tableau de bord à son emplacement définitif et le bloquer grâce aux deux vis déjà fixées sur les côtés latéraux. Faites glisser le câble brûleur du tableau vers le bas de la chaudière. Les guides plastiques le maintiendront en place.

- Mise en place des bulbes des thermostats et thermomètres

Introduire les bulbes suivants un à un dans le doigt de gant situé dans l'élément fonte arrière :
Thermomètre chaudière, thermostats de réglage, de surchauffe, anti-inertie et limiteur sanitaire.
Une bague métallique (clips) permet de maintenir les bulbes dans le doigt de gant.
Introduire les bulbes des sondes "thermomètre ballon et thermostat de réglage ECS" dans le doigt de gant du ballon.
Ces deux bulbes sont repérés par une étiquette. Veiller à pousser les bulbes au fond du doigt de gant.

Préparation du raccordement du kit hydraulique pompe de charge ECS

Visser les deux tuyaux du kit hydraulique ballon ECS sur le départ et le retour de la chaudière.

- Montage des tôles arrières

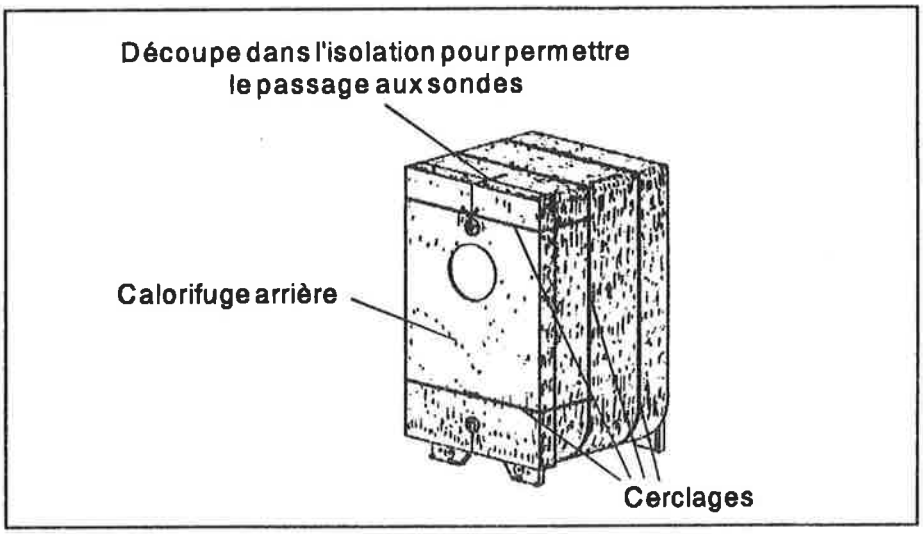
Fixer les 3 tôles arrières **(10, 11 et 12)** à l'aide des vis Parker. Deux vis Parker vissée sur le pli intérieur de la tôle (11) serviront à positionner cette tôle sur la tôle arrière inférieure **(10)**.

- Montage du couvercle

Poser le couvercle **(13)** sur la chaudière et le fixer à l'arrière (2 vis Parker).

- Procéder au raccordement hydraulique du ballon

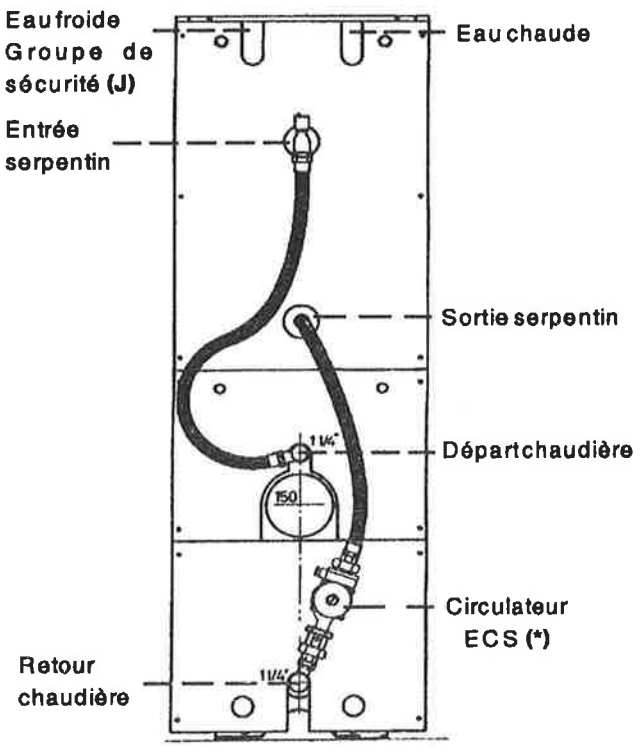
MONTAGE DE L'ISOLATION DU BLOC FONTE



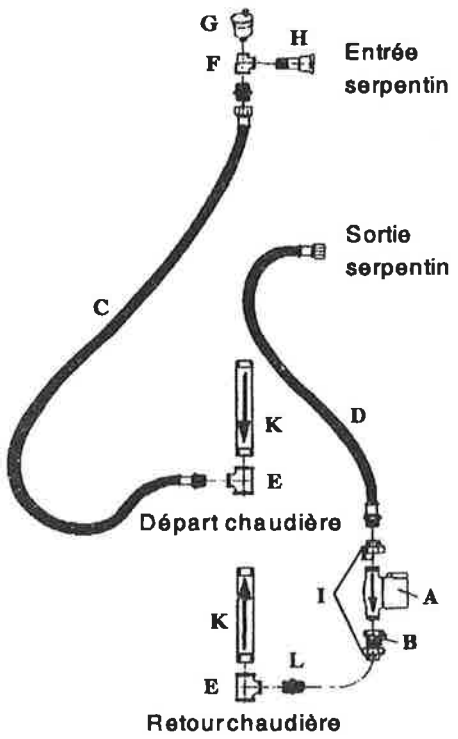
MONTAGE DE LA CHAUDIÈRE

13
3
5
6
9
8
5
4
12
11
6
10
9
7
2
1.
2
2
1.

MONTAGE DU KIT HYDRAULIQUE



Vue arrière



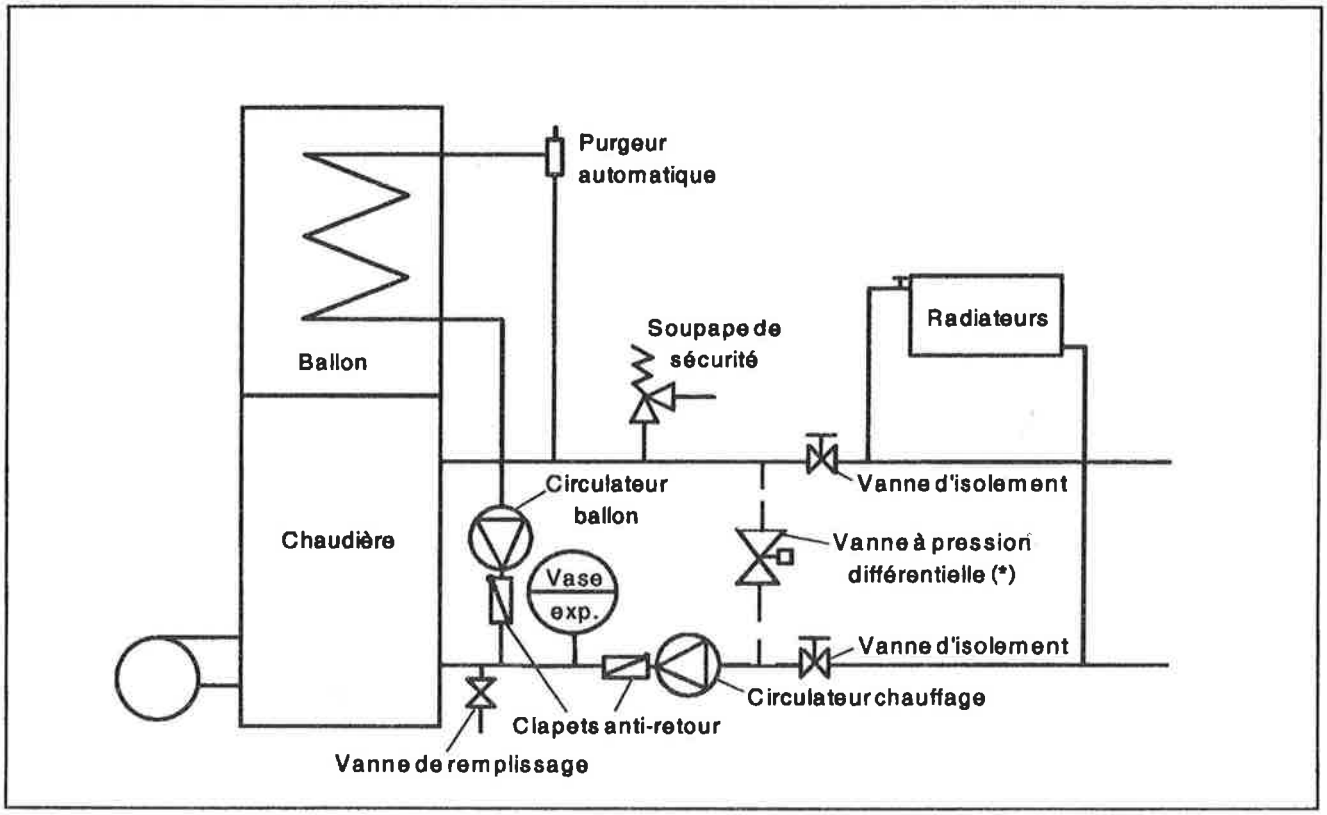
(*) Veillez à monter l'axe moteur du circulateur ECS horizontalement !!

Code	Nb.	Désignation des pièces	Réf. fig.
1-10-625-05012	1	Circulateur 3/4" UPS 25-50/180 monophasé	A
1-60-200-10012	1	Clapet anti-retour 6/4" (1" int.)	B
1-60-300-06103	1	Flexible 3/4" MF + raccords L = 1030 mm	C
1-60-300-06075	1	Flexible 3/4" MF + raccords L = 750 mm	D
1-60-761-00610	2	Té 5/4" - 3/4" - 5/4" fig.130	E
1-60-760-60603	1	Té 3/4" - 3/4" - 3/8" fig.130	F
1-60-550-00003	1	Purgeur automatique métal à bouteille 3/8"	G
1-60-400-20006	1	Manchon d'allongement 3/4" x 50 MF fig.529A	H
1-60-600-20006	2	Pièces folles 6/4" - 3/4" F (F=Femelle)	I
1-60-350-00006	1	Groupe de sécurité Europa 3/4"	J
3-99-010-00315	2	Tuyau 5/4" L = 315 mm filet compris	K

Dévisser le mamelon 3/4" en laiton du flexible de 750 mm et utiliser le en position (L)

Sous réserve de modifications

SCHEMA HYDRAULIQUE «CHAUFFAGE SEUL « SANS REGULATION



(*) Au cas où tous les radiateurs de l'installation sont pourvus de vannes thermostatiques, prévoir une vanne à pression différentielle entre le départ et le retour chaudière

- Installation.

Ces chaudières sont destinées à être installées en chaufferie ou dans un local technique annexe.
Il y a lieu de vérifier la ventilation du local qui doit être supérieure à 70 cm².
Le local chaufferie doit être conforme à la réglementation en vigueur.

- Brûleur (option)

Ces chaudières peuvent être équipées d'un brûleur ZAEGEL-HELD.
Le brûleur est préréglé en usine. Il est nécessaire d'affiner le réglage après l'installation.
Vérifier la fixation du brûleur sur la porte du foyer.

- Raccordement à la cheminée.

Avant d'installer un appareil, nous conseillons vivement à l'installateur de vérifier la cheminée (tampon de ramonage, entrée d'air parasite, fissures, etc...) afin d'être certain que celle-ci est en bon état. Le rendement de cette chaudière conduit à des températures de fumées relativement basses. Un soin particulier doit être apporté à la cheminée qui doit être calorifugée et étanche. En effet, un manque d'étanchéité et une mauvaise isolation de la cheminée abaisseront la température des fumées provoquant le phénomène de bistre. Une des dispositions à prendre est de tuber les conduits. La qualité du tubage doit être compatible avec le combustible utilisé.

- Recommandations pour le raccordement de la cheminée :

* conserver la même section que la buse de sortie de la chaudière
* éviter les changements brusques de direction
* monter les manchettes de raccordement avec une pente ascendante dans le sens de la circulation (particulièrement à l'emboîtement dans la cheminée)
* prévoir un pot de purge aussi près que possible de la chaudière
* prévoir des cheminées anti-acides et étanches à l'eau
* Le raccordement à la cheminée s'effectue par l'arrière. Le tuyau de fumée doit s'emboîter correctement (extérieurement) et assurer une parfaite étanchéité.

- Dispositif de limitation de température

DTU 65.11 - Chauffage central à eau chaude (radiateurs, convecteurs)

Pour éviter que la température n'excède 110°C au départ du générateur, chaque générateur doit être équipé d'une double protection thermostatique constituée par deux circuits électriques distincts agissant sur des organes de commande différents.

Le thermostat limiteur doit couper le brûleur.

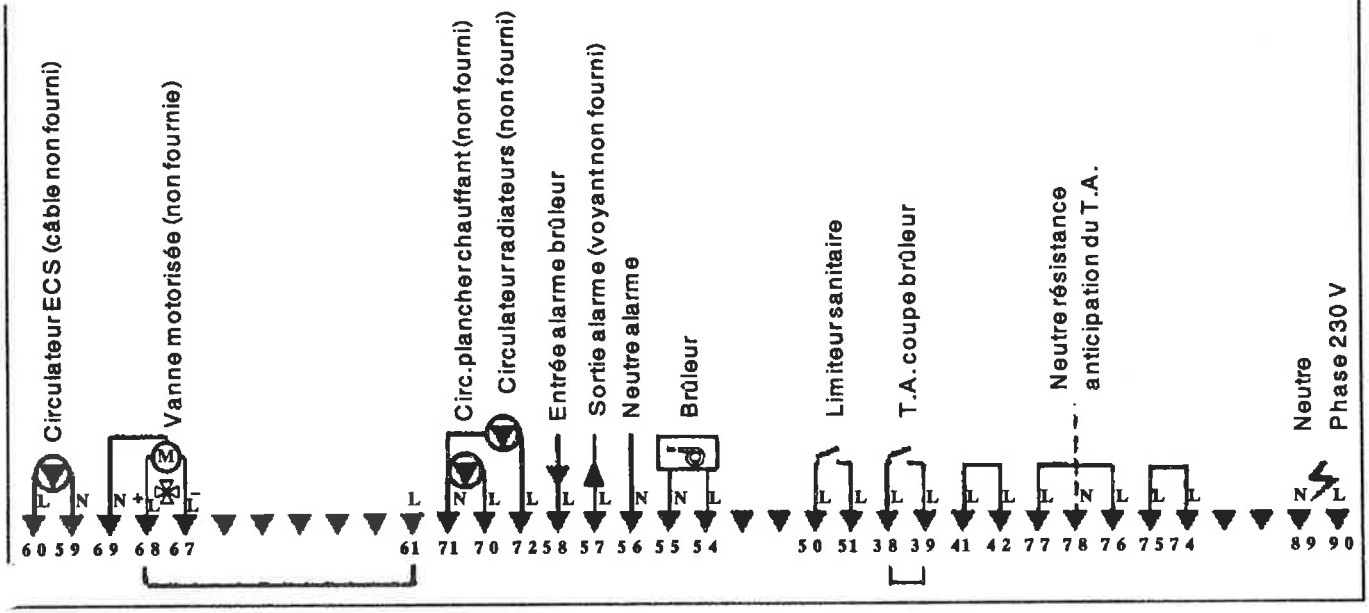
DTU 65.08 Plancher chauffant

Le circuit doit comporter un dispositif limitnat la température du fluide chauffant à 50°C (Sécurité à réarmement manuel).

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES : Réseau monophasé (230 V - 50 Hz)

- se conformer à la norme NFC 15-100
- un interrupteur omnipolaire devra être monté **impérativement** en amont du raccordement électrique de la chaudière (Norme NF 73.600.7.12)
- raccorder la chaudière à la prise de terre prévue.

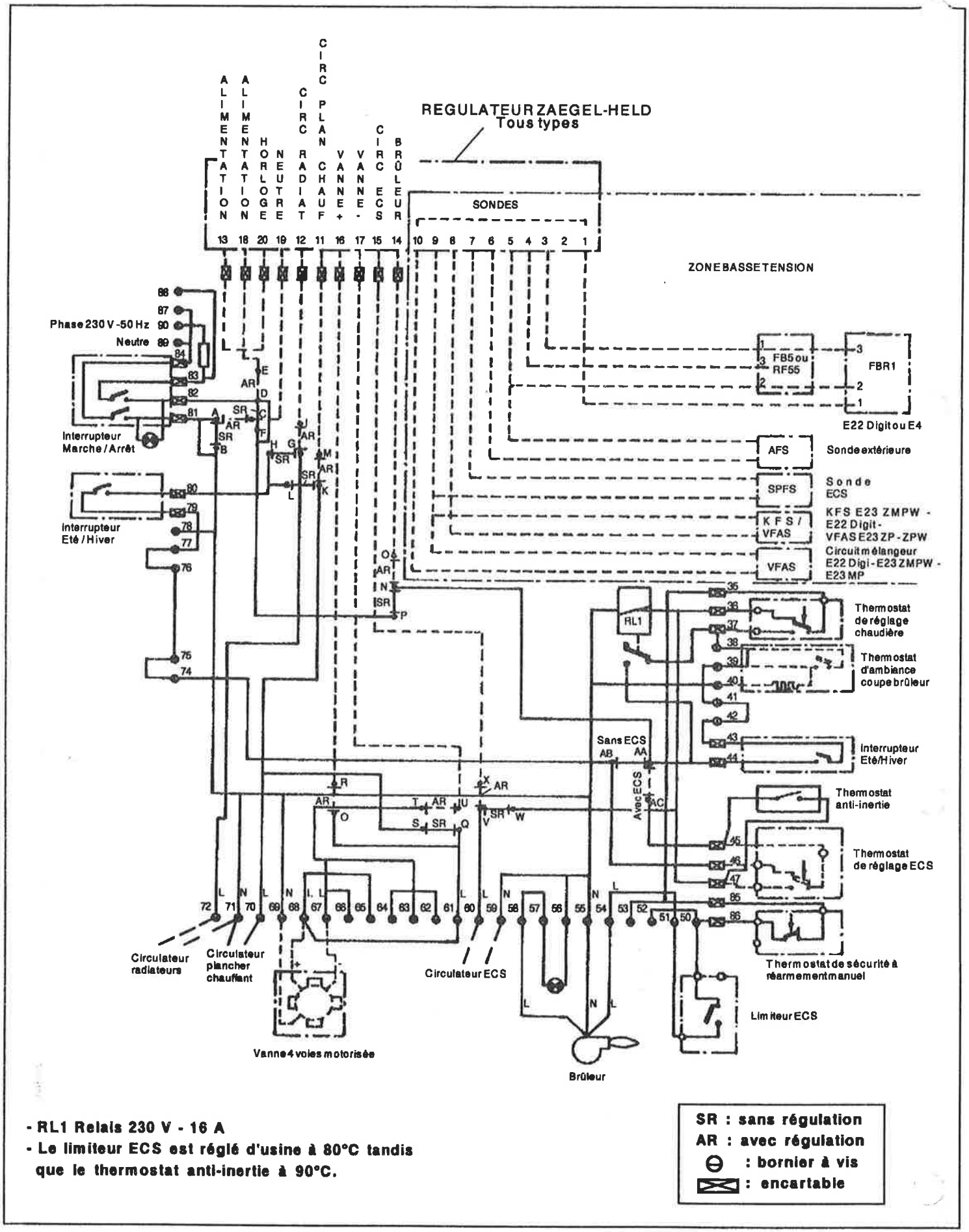
ACCES AU BORNIER



Avant toute intervention, couper le courant à l'aide de l'interrupteur général

- Si **régulation E 22 Digit plancher chauffant** raccorder **impérativement** le circulateur plancher chauffant aux bornes 71 et 72 (nous consulter si problème).
- **Raccordement d'un thermostat d'ambiance** : Retirer le pont entre 38 et 39 et monter le T.A.
- **Borne 78 :** Neutre pour raccordement d'une résistance accélératrice du thermostat d'ambiance.
- Alimentation monophasée 230 V - Phase en 90, Neutre en 89.
- Toutes les bornes sont sous tension 230 V. Raccorder toujours des contacts secs libres de potentiel.
- Raccorder obligatoirement un thermostat limiteur pour circuit plancher chauffant et monter impérativement une vanne mélangeuse.
- Les connecteurs placés sur le circuit imprimé du tableau de commande sont toujours montés position "sans régul. Ext." et "avec ECS".

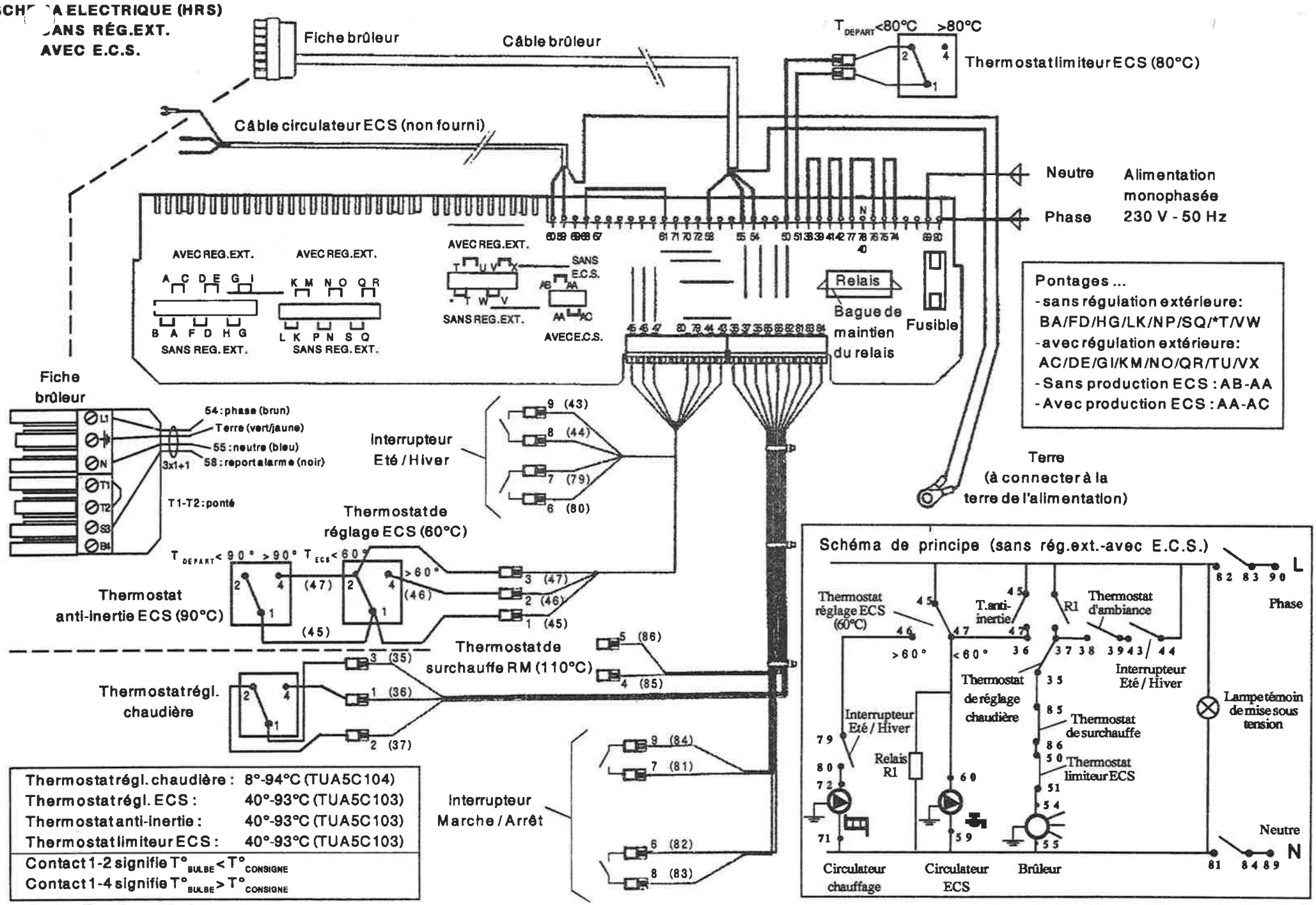
SCHEMAS DE PRINCIPE DU RACCORDEMENT ELECTRIQUE



- RL1 Relais 230 V - 16 A
- Le limiteur ECS est réglé d'usine à 80°C tandis que le thermostat anti-inertie à 90°C.

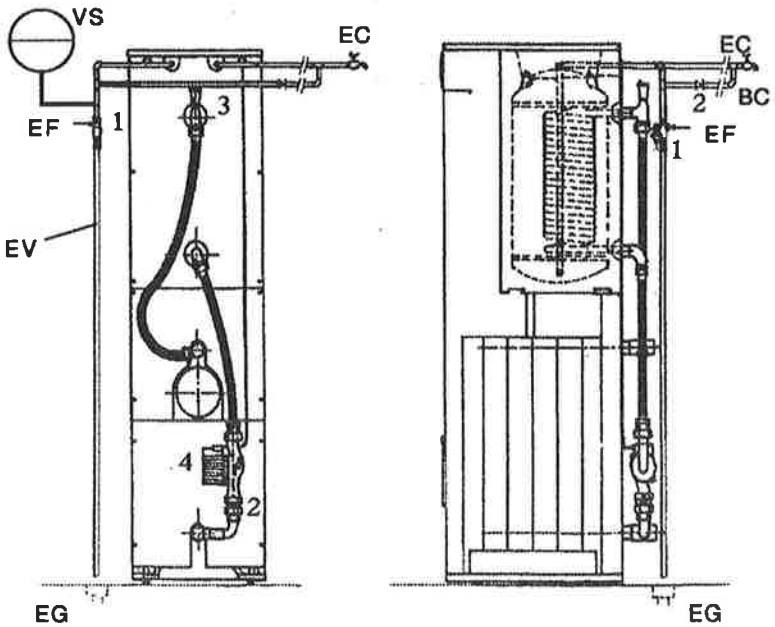
SR : sans régulation
AR : avec régulation
⊖ : bornier à vis
⊠ : encartable

SCHÉMA ELECTRIQUE (HRS)
SANS RÉG.EXT.
AVEC E.C.S.



RACCORDEMENT AU CIRCUIT DE L'EAU CHAUDE SANITAIRE

Schéma de principe



VS) Vase d'expansion sanitaire (conseillé)
EF) Eau froide (3/4")
EC) Eau chaude (3/4")
BC) Boucle de recirculation sanitaire (facultative)
EV) Ecoulement et vidange
EG) Egout

1) Groupe de sécurité
2) Clapet anti-retour
3) Purgeur
4) Circulateur UPS 25/50

- Groupe de sécurité

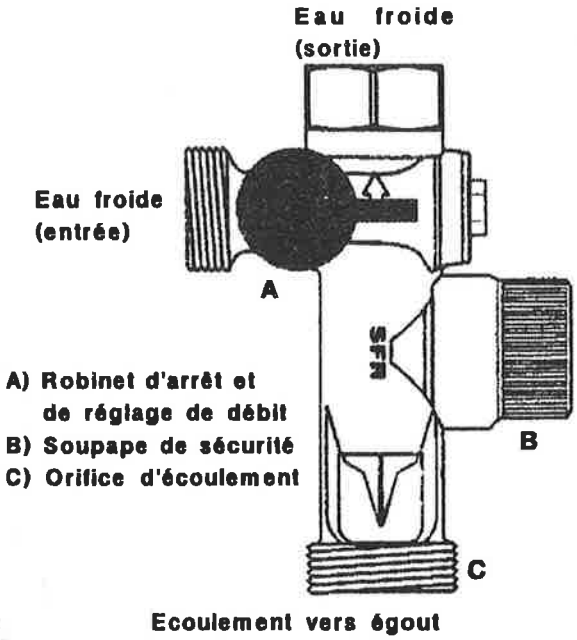
Le montage du groupe de sécurité est absolument obligatoire ; il est toujours fourni avec le ballon et comprend un robinet d'arrêt avec clapet de retenue incorporé, d'une soupape de sûreté tarée à 7 bar et d'un orifice d'écoulement et de vidange. Il est interdit, sous peine de perte de la garantie, de monter tout dispositif qui pourrait interrompre la communication directe entre le groupe de sécurité et le ballon. Le groupe de sécurité sera placé sur la conduite d'alimentation eau froide du ballon et à l'extérieur de la jaquette, à une distance maximale d'un mètre du ballon.
La décharge du groupe de sécurité sera raccordée à une tuyauterie d'évacuation d'un diamètre au moins égal à la tuyauterie de raccordement de l'appareil par l'intermédiaire d'un entonnoir permettant une garde d'air de 20 mm minimum.

La présence sur l'installation, d'une fonction de disconnection de type CA. à zones de pressions différentes non contrôlables répondant aux exigences fonctionnelles de la norme NF P 43-009, destinée à éviter les retours d'eau de chauffage vers le réseau d'eau potable, est requise par les articles 16.7 et 16.8 du règlement Sanitaire Départemental - type.

Il est important de noter que :

- **à chaque réchauffage du ballon un écoulement d'eau doit pouvoir s'effectuer par l'orifice C. Ce phénomène peut être évité par l'emploi d'un vase d'expansion spécifique ECS, ce que nous conseillons.**
- **afin d'éviter le calcaire (ennemi du groupe de sécurité) qui pourrait se déposer sur le siège de la soupape, il est nécessaire (1 fois par mois) de faire fonctionner manuellement la soupape (B) du groupe de sécurité en effectuant une vidange manuelle.**

Lors du raccordement du circuit d'eau chaude sanitaire, les tubes de cuivre ne doivent en aucun cas entrer trop à l'intérieur des tubes de raccordement du ballon, ni être en contact direct avec ceux-ci. Interposer un raccord fonte maléable ou un manchon diélectrique aux raccordements d'eau froide et d'eau chaude du ballon sanitaire.



INSTALLATION HYDRAULIQUE DE LA CHAUDIÈRE

Les chaudières Zaegel-Held sont conçues pour fonctionner dans des installations de chauffage à eau chaude à circulation forcée. Les chaudières ne peuvent pas fonctionner en thermosiphon (sans circulateur).
L'installeur doit impérativement prévoir une soupape de sécurité, qu'il situera directement à la sortie de la chaudière, avant tout sectionnement ou passage par un quelconque organe hydraulique.
L'installation sera conçue de telle sorte que les remplissages et les apports d'eau soient aussi limités que possible et toujours contrôlables. Tout système non contrôlé de remplissage automatique d'eau est prohibé.
Si la chaudière est raccordée à une installation déjà existante, il est nécessaire de procéder à un rincage soigneux de l'installation afin d'éliminer les impuretés et les boues. En effet, les impuretés et les boues pourraient se déposer et s'accumuler dans la chaudière et engendrer des surchauffes, de la corrosion et des bruits.
La garantie Zaegel-Held ne couvre pas les dégats occasionnés par des manquements relatifs aux règles de l'art venant d'être mentionnées.

- Caractéristiques de l'eau du circuit de chauffage.

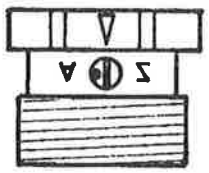
Afin d'éviter tout entartrage nuisible et les corrosions du côté eau, il y a lieu de tenir compte des caractéristiques de l'eau utilisée dans le circuit de chauffage.
Les caractéristiques normales de l'eau du circuit de chauffage doivent être telles que la dureté totale (teneur en carbonates de calcium ou calcaire) soit inférieure à 2,5 mol/m³ (25 THF) et que la résistivité soit supérieure à 2000 ohm/cm. Un traitement d'adoucissement de l'eau du circuit de chauffage est nécessaire si la dureté est supérieure à 2,5 mol/m³.
Si le pH est inférieur à 7,2 et que la résistivité est inférieure à 2000 ohm/cm et pour autant que la dureté soit inférieure à 2,5 mol/m³ (soit naturellement, soit après adoucissement), il faut soit procéder à un traitement permettant d'atteindre ces valeurs, soit procéder à un traitement filmogène.

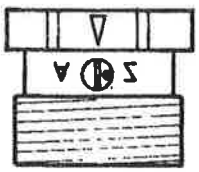
- Remplissage de l'installation

Avant de procéder au remplissage définitif de l'installation (que celle-ci soit nouvelle ou ancienne), Zaegel-Held recommande de la rincer complètement, et avant de la vidanger, de vérifier l'étanchéité des différents accessoires hydrauliques : raccords, vase d'expansion, soupape de sureté, manomètre.
Pour rappel, la pression de l'installation doit toujours être supérieure à la pression d'azote du vase d'expansion, l'installation étant froide.
Avant remplissage de l'installation, ajuster la pression d'azote du vase d'expansion à l'installation.
Etant donné que la pression de remplissage à froid doit être égale à 1 bar pour une hauteur d'installation jusqu'à 6 m et 1,5 bar pour une hauteur jusqu'à 10 m, il faut ajuster la pression d'azote dans le vase à 0,8 bar dans le premier cas et de 1,3 bar dans le second.
Lors du remplissage de l'installation positionner le clapet anti-retour en position ouverte (circuit réchauffage ballon) et remettre celui-ci en position automatique après une première mise à température. Ceci afin de favoriser la purge complète du circuit de réchauffage du ballon.

Clapet anti-retour

Position ouverte (clapet libre) | **Position automatique (clapet actif)**





Lorsque tous les accessoires sont placés (vase d'expansion, soupape de sûreté, manomètre...) et que l'étanchéité des circuits hydrauliques est assurée, appliquer la procédure suivante au remplissage du circuit eau chaude sanitaire :

a) vérifier le fonctionnement du purgeur automatique placé sur le circuit hydraulique de réchauffage du ballon et contrôler l'étanchéité de tous les raccords
b) remplir le ballon en ouvrant le robinet d'admission du groupe de sécurité
c) ouvrir le robinet d'eau chaude pour permettre l'évacuation du coussin d'air accumulé dans le ballon
d) dès que l'eau s'écoule par le robinet d'eau chaude, fermer celui-ci et vérifier l'étanchéité du circuit.

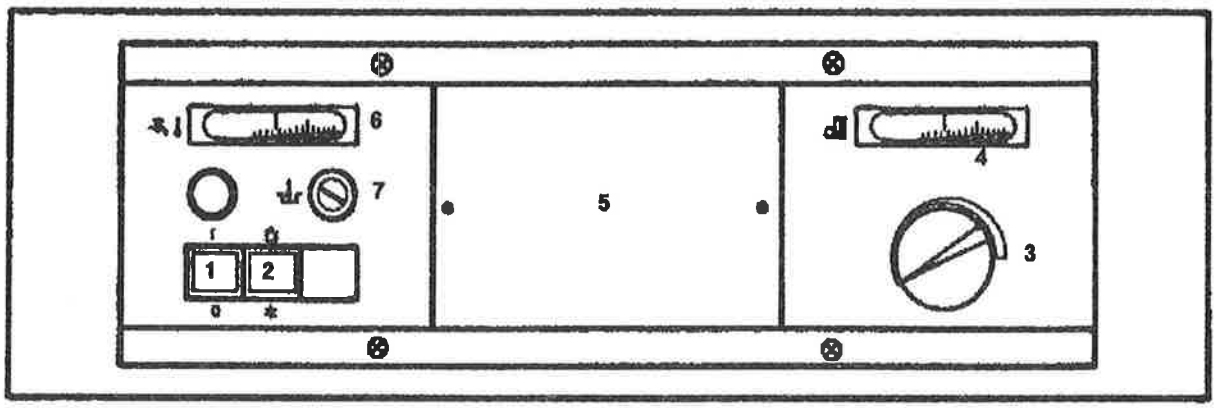
IV - MISE EN SERVICE

Avant allumage, ouvrir les purges, remplir lentement l'installation et laisser sortir l'air jusqu'à l'arrivée de l'eau, puis fermer les purges. Vérifier l'étanchéité.

ATTENTION

Le remplissage en eau de la chaudière doit être complet. Le non respect de cette instruction entraîne la suppression de la garantie.
La pression de remplissage à froid doit être égale à 1 bar pour une hauteur d'installation jusqu'à 6 m. et 1,5 bars pour une hauteur jusqu'à 10 m. Vérifier le raccordement du conduit des fumées. Régler la vitesse du circulateur en fonction des pertes de charge du circuit de chauffage.

TABLEAU DE COMMANDE



1) Interrupteur Marche / Arrêt
2) Interrupteur Eté/Hiver
3) Thermostat de chaudière 8° à 94°C
4) Thermomètre de chaudière
5) Prédécoupe pour régulation
6) Thermomètre ballon
7) Thermostat de sécurité à réarmement manuel (110°C)

V - UTILISATION-ALLUMAGE

- mettre la chaudière sous tension via l'interrupteur général
- régler le thermostat de réglage à la température souhaitée
- après mise en température de l'installation, refaire une purge générale et complète en eau

Si vous désirez chauffer à la fois votre habitaton et avoir de l'eau chaude sanitaire

Mettre l'interrupteur "Eté/Hiver" sur position "Hiver"

Si vous désirez uniquement avoir de l'eau chaude sanitaire

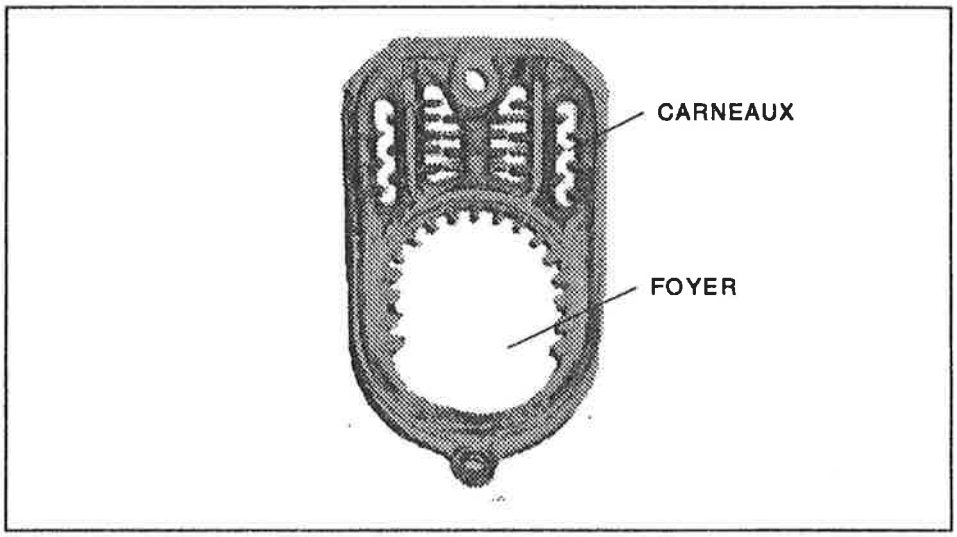
Mettre l'interrupteur "Eté/Hiver" sur position "Eté"

VI - ENTRETIEN

est vivement conseillé à l'utilisateur de souscrire un contrat d'entretien annuel avec son installateur ou une entreprise spécialisée. Ainsi, l'appareil et l'installation seront vérifés et nettoyés, le brûleur sera réglé correctement et l'ensemble donnera toute satisfaction et fonctionnera de la manière la plus économique.
(Nettoyage de la chaudière, du brûleur et de la cheminée au minimum une fois par an).

Opérations à effectuer :

- Ouvrir la porte foyère pivotante
- **Faire ramoner votre cheminée régulièrement,** au minimum une fois par an.
- Engager un écouvillon horizontalement et brosser les carnaux.
- Brosser l'intérieur du foyer et récupérer les dépôts et poussières à la trappe de la buse de fumée et dans le foyer.
- Possibilité d'utiliser le nettoyage chimique avec des produits à pulvériser.
- Nettoyer et vérifier le brûleur suivant les instructions de la notice technique jointe à l'appareil.
- Remettre les pièces en place. Bien vérifier l'étanchéité de la plaque de façade.



Nettoyage de la cheminée
Faire ramoner votre cheminée régulièrement, minimum une fois par an.
Contrôler l'étanchéité du conduit de fumée.

allon d'eau chaude
Le ballon d'eau chaude est muni d'une trappe de visite qui rend le nettoyage aisé. Ce dernier doit se faire régulièrement, surtout si l'eau est riche en calcaire.
Contrôler l'anode de magnésium en dévissant la bride de fixation, après avoir fermé le robinet d'arrêt du groupe de sécurité (voir point A fig.page 7).
Remplacer l'anode lorsque son diamètre est inférieur à 10 mm.

Vidange
La vidange du ballon et de la chaudière est indispensable s'il y a risque de gel. Pour la chaudière, utiliser le robinet de vidange placé à sa partie inférieure.
Si vous êtes souvent absent, faites mettre de l'antigel dans l'installation.

Caractéristiques de combustion
Après chaque nettoyage du brûleur, le réglage de la combustion est à vérifier avec des instruments de mesure et de contrôle.
Il faut s'assurer que :

- le débit du combustible n'est pas supérieur à celui qui a été indiqué
- la flamme ne lèche pas les parois de la chambre de combustion
- la température des fumées est comprise entre 180° et 220°C
- la teneur en CO_2 est de 11 à 13 % - l'indice de fumées est inférieur à 1
- le brûleur fonctionne d'une façon régulière sans pulsations et sans à-coups au démarrage.

Recommandation
Vérifier régulièrement la pression d'eau de l'installation.
La valeur indiquée sur le manomètre ne doit pas être inférieure à 1 bar à froid.

ATTENTION!
Avant toute intervention, couper le courant à la chaudière à l'aide de l'interrupteur général.
- Le thermostat de surchauffe se déclenche : vérifier le remplissage en eau, le fonctionnement du circulateur, ainsi que le thermostat de réglage.
Le voyant rouge de sécurité brûleur est allumé : la panne provient du brûleur. Attendre quelques minutes et réarmer le relais de contrôle se trouvant à l'avant du brûleur. Si rien ne se produit, faire appel à votre installateur ou une entreprise spécialisée.

VII - PIECES DE RECHANGE

Code	Nb.	Désignation des pièces
0-01-251-12082	1	HRS 270 montée
0-01-251-12083	1	HRS 350 montée
4-01-251-02002	1	Bloc fonte + porte (HRS 270)
4-01-251-02003	1	Bloc fonte + porte (HRS 350)
2-01-251-08100	1	Porte mazout nue
1-30-300-01040	1	Isolation de la porte
1-30-310-00041	1	Isolation carrée 200x200x38
1-30-240-60112	1	Cordon d'étanchéité de la porte
2-00-300-30000	1	Obturateur du regard de foyer
2-01-000-00000	1	Elément avant
2-01-000-01000	1	Elément arrière
2-01-000-02000	suiv.nr.	Elément intermédiaire
1-30-300-01002	1	Isolation de fond de foyer
3-99-000-00000	suiv.nr.	Nipple bicônique
3-01-251-00010	1	Côté gauche
3-01-251-01010	1	Côté droit
3-01-251-02004	1	Couvercle
3-01-251-03110	1	Tôle avant inférieure (façade)
3-01-251-03191	1	Tôle avant supérieure (façade)
3-01-251-09090	1	Bandeau avant
3-01-251-04000	1	Tôle arrière inférieure
3-01-251-05000	1	Tôle arrière intermédiaire
3-01-251-05010	1	Tôle arrière supérieure
5-01-251-11200	1	Tableau de bord complet (câblé)
1-70-200-20100	1	Circuit imprimé
1-70-880-10122	2	Thermomètres chaudière et ballon
1-70-050-00122	1	Thermostat de réglage chaudière TUA5C104
1-70-050-00330	1	Thermostat de surchauffe à réarm.manuel LS1
1-70-380-32022	1	Interrupteur Eté / Hiver
1-70-380-22222	1	Interrupteur Marche / Arrêt avec témoin
1-70-750-01000	1	Relais Finder (16 A)
1-70-780-50000	1	Bague de fixation du relais Finder
1-70-340-05500	1	Fusible 5 A
1-10-000-11100	1	Ballon 100 l
1-10-010-41040	1	Anode 21 x 500
1-10-100-40012	1	Joint couvercle 200 x 276 x 5
1-10-040-50081	1	Couvercle 270 x 7
1-70-050-00020	3	Thermostat de réglage ECS & thermostat anti-inertie & thermostat limiteur ECS (TUA 5C103)
1-20-610-01230	1	Notice technique HRS

ZAEGEL-HELD -B.P. 26 - Rue du Gal Leclerc, 35 à 67211 OBERNAI- Cedex - Tél. 88 49 97 29 - Fax 88 95 65 71

Les caractéristiques techniques de tous les appareils sont données à titre indicatif et peuvent être modifiées sans préavis