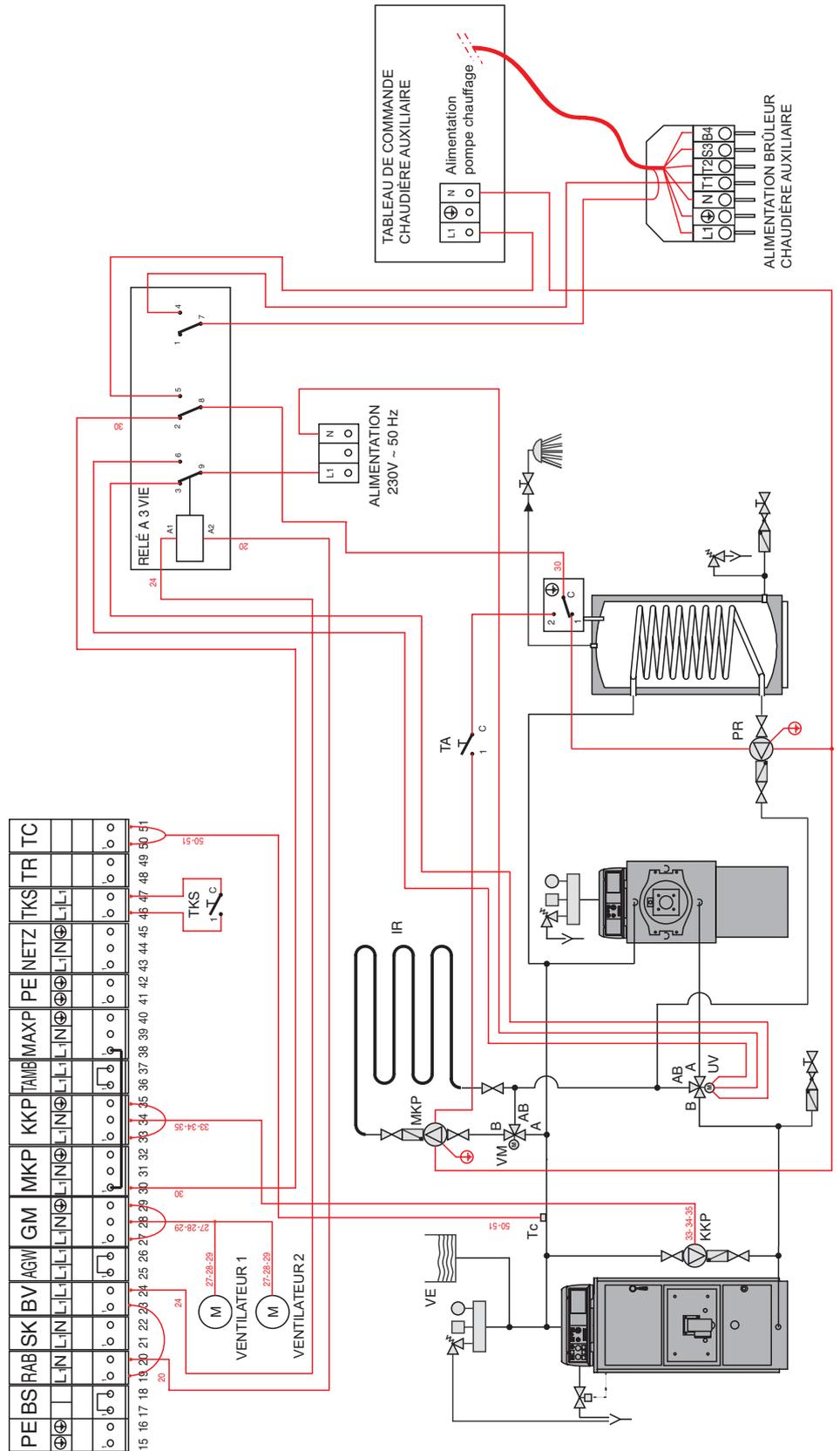


Légende:

- Tc = sonde température de départ chaudière bois
- KKP = pompe de recyclage (obligatoire pour la validation de la garantie)
- VM = vanne de mélange à 3 ou 4 voies (obligatoire pour la validation de la garantie)
- MKP = pompe installation de chauffage
- VE = vase d'expansion ouvert
- IR = installation de chauffage
- PS = pompe de recyclage eau chaude sanitaire
- PR = pompe de charge du ballon d'eau chaude sanitaire
- KS = contacteur de by-pass
- TA = thermostat d'ambiance
- UV = vanne déviateur chaudière bois - chaudière auxiliaires (dévie les retours de l'installation vers la chaudière auxiliaire sur demande du tableau de commande de la chaudière bois)



3.12 - SCHEMAS DE RACCORDEMENTS HYDRAULIQUE ET ELECTRIQUE AVEC TABLEAU DE COMMANDE OPTIONNEL, AVEC BALLON TAMPON

La norme EN 303.5 prévoit que la puissance utile minimale des chaudières à chargement automatique ne soit pas supérieure à 30% de la puissance utile nominale (Q_n) ; par contre, dans les chaudières à chargement manuel, la puissance utile minimale peut être supérieure à cette valeur, mais dans ce cas, l'installation d'un ballon d'accumulation (ou ballon tampon) de volume minimal V est nécessaire :

$$V = 15 \times Q_n \times T \times (Q_{\min} / Q_n - 0,3)$$

où:

- V = volume d'accumulation (litres)
- Q_n = puissance utile nominale (kW)
- T = autonomie (heures)
- Q_{\min} = puissance utile minimale (kW)

La puissance utile nominale de la chaudière (Q_n) doit être égale aux déperditions de l'immeuble à chauffer. Quelques modèles de chaudières sont équipés de systèmes automatiques ou manuels pour la réduction de la puissance utile nominale en cas de charge réduite : la puissance utile minimale à laquelle la chaudière pourra être amenée, en restant dans les limites d'émissions prévues dans la norme EN 303.5, est la puissance utile minimale Q_{\min} . Le ballon d'accumulation n'est pas nécessaire si le volume minimal V calculé est inférieur à 300 litres.

Avertissement!

Les schémas reportés ci-dessous sont des schémas de principe et de ce fait, peuvent être personnalisés.

Schéma simplifié de raccordement hydraulique entre la chaudière bois et le ballon d'accumulation (ou tampon).

Le tableau de commande de la **GASOGEN G3 2S** gère automatiquement la coupure du ventilateur et de la pompe de recyclage, dans la cas où la température de la chaudière (dans un délai de 30 minutes après la fermeture de la porte supérieure de chargement, suite à l'allumage de cette dernière) n'atteint pas 65°C (**température minimale**).

Le tableau (et donc le cycle de fonctionnement) pourra être réinitialisé uniquement après avoir actionné une fois la tige d'ouverture du by-pass (remise à zéro de la minuterie).

La logique de fonctionnement du tableau de commande de la chaudière **GASOGEN G3 2S**, coupera le ventilateur et la pompe de recyclage lorsque la charge de bois sera totalement épuisée dans le magasin supérieur de stockage de celle-ci.

La pompe de l'installation de chauffage (MKP) fonctionnera uniquement pour des températures supérieures à 65°C et sera automatiquement coupée toutes les fois que la température sera inférieure à cette même valeur minimale. L'inertie de la chaudière bois sera fortement réduite par la présence du ballon d'accumulation (ou tampon).

La **sonde de départ (Tc)** doit être mise en place dans le doigt de gant de la chaudière (voir fig. 18).

La **sonde de retour (Tr)** doit être mise en place dans un doigt de gant qui sera situé dans le tuyau de retour de la chaudière.

Le petit cavalier 71-72 (jumper) sur la platine électronique devra être retiré dans ce cas.

La mise en place sur l'installation hydraulique d'un ballon d'accumulation ou tampon (voir son dimensionnement à la page 26), permet d'obtenir un rendement annuel élevé et une meilleure gestion de l'installation de chauffage (d'où des économies d'énergie substantielles).

Ce type d'installation est particulièrement efficace durant les périodes d'inter-saison, car il évite un fonctionnement au ralenti prolongé de la chaudière bois avec toutes les conséquences négatives que cela peut engendrer (bistrage du conduit de cheminée, goudronnage excessif du magasin de stockage supérieur...).

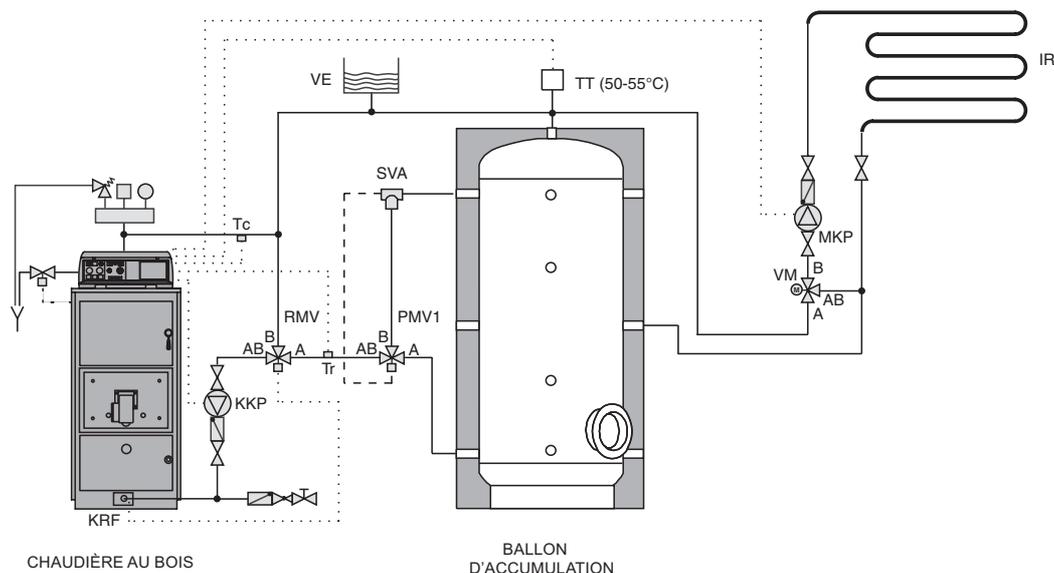


fig. 29

Légende:

- Tc = sonde température de départ chaudière bois
- Tr = sonde température de retour chaudière bois
- KKP = pompe de recyclage (obligatoire pour la validation de la garantie)
- RMV = vanne thermostatique anticondensation
- KRF = sonde de la vanne thermostatique RMV
- PMV1 = vanne thermostatique du ballon d'accumulation
- VM = vanne de mélange à 3 ou 4 voies (obligatoire pour la validation de la garantie)
- MKP = pompe installation de chauffage
- VE = vase d'expansion ouvert
- IR = installation de chauffage
- SVA = sonde de la vanne thermostatique du ballon d'accumulation
- TKS = contacteur de by-pass
- TA = thermostat d'ambiance
- TT = thermostat haut du ballon d'accumulation

Instructions pour l'installation

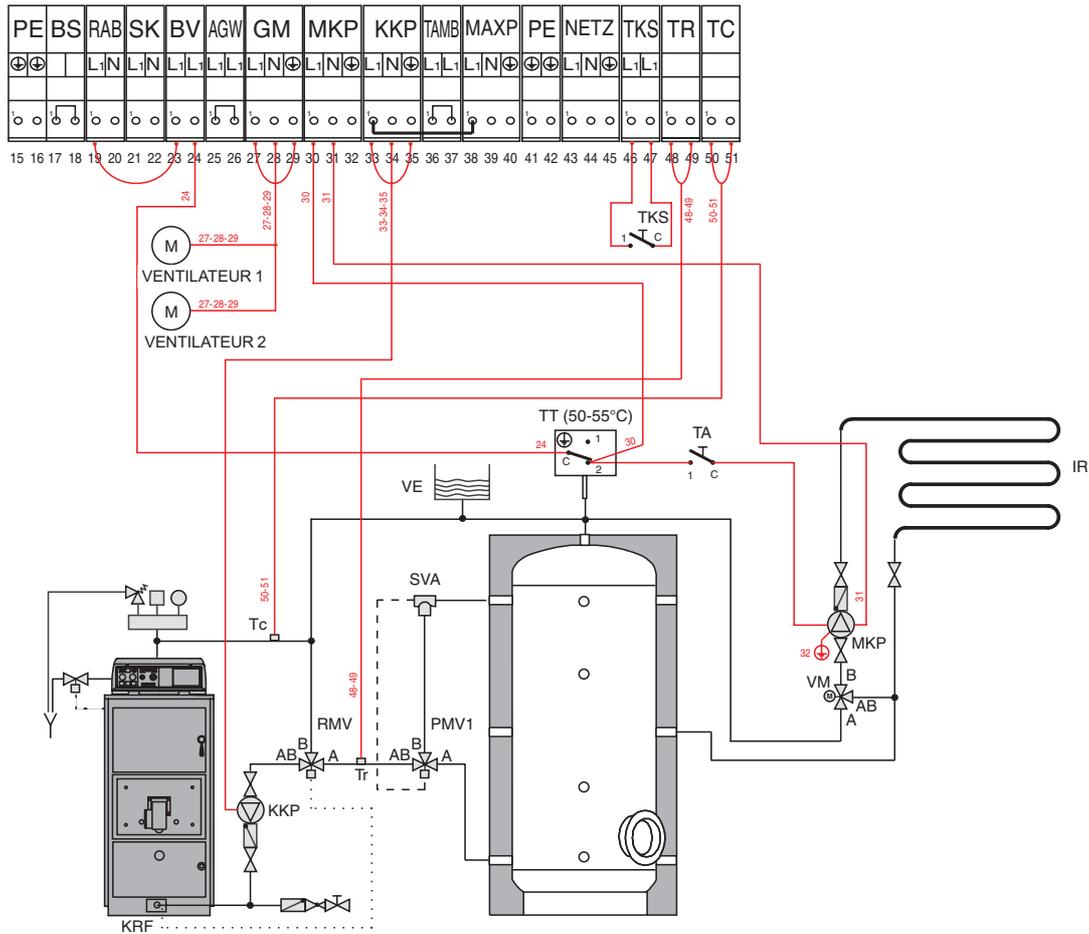


fig. 30

Pour consentir le réchauffage du ballon d'accumulation (ou tampon) une fois que la chaudière bois a atteint sa température minimale de régime, positionner l'interrupteur n° 23 du tableau de commande sur la position II. Dans le cas contraire le ballon d'accumulation ne pourra pas être réchauffé par la chaudière bois.

Schéma simplifié de raccordement hydraulique d'une chaudière bois avec un ballon d'accumulation (ou tampon) et un ballon de production d'eau chaude sanitaire.

Le tableau de commande de la **GASOGEN G3 2S** gère automatiquement la coupure du ventilateur et de la pompe de recyclage, dans la cas où la température de la chaudière (dans un délai de 30 minutes après la fermeture de la porte supérieure de chargement, suite à l'allumage de cette dernière) n'atteint pas 65°C (**température minimale**).

Le tableau (et donc le cycle de fonctionnement) pourra être réinitialisé uniquement après avoir actionné une fois la tige d'ouverture du by-pass (remise à zéro de la minuterie).

La pompe de l'installation de chauffage (MKP) fonctionnera uniquement pour des températures supérieures à 65°C et sera automatiquement coupée toutes les fois que la température sera inférieure à cette même valeur minimale.

L'inertie de la chaudière bois sera fortement réduite par la présence du ballon d'accumulation (ou tampon).

La **sonde de départ (Tc)** doit être mise en place dans le doigt de gant de la chaudière (voir fig. 18).

La **sonde de retour (Tr)** doit être mise en place dans un doigt de gant qui sera situé dans le tuyau de retour de la chaudière.

Le petit cavalier 71-72 (jumper) sur la platine électronique devra être retiré dans ce cas.

La mise en place sur l'installation hydraulique d'un ballon d'accumulation ou tampon (voir son dimensionnement à la page 26), permet d'obtenir un rendement annuel élevé et une meilleure gestion de l'installation de chauffage (d'où des économies dénergie substantielles).

Ce type d'installation est particulièrement efficace durant les périodes d'inter-saison, car il évite un fonctionnement au ralenti prolongé de la chaudière bois avec toutes les conséquences négatives que cela peut engendrer (bistrage du conduit de cheminée, goudronnage excessif du magasin de stockage supérieur...).

La production d'eau chaude sanitaire sera gérée au moyen de la pompe de charge du ballon (PR) commandée par un thermostat sanitaire et l'éventuelle pompe de recyclage sanitaire devra être raccordée électriquement en direct, sans passer par le tableau de commande de la chaudière bois.

Durant la période estivale nous recommandons vivement de produire l'eau chaude sanitaire au moyen de la chaudière auxiliaire ou de résistances électriques additionnelles.

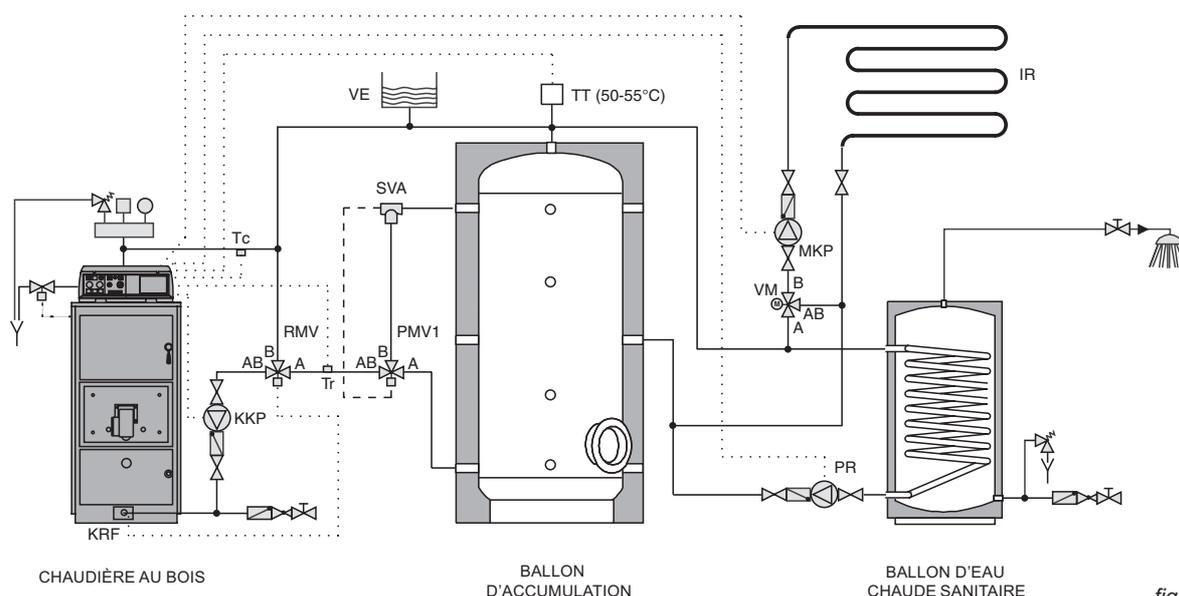


fig. 31

Légende:

- Tc = sonde température de départ chaudière bois
- Tr = sonde température de retour chaudière bois
- KKP = pompe de recyclage (obligatoire pour la validation de la garantie)
- RMV = vanne thermostatique anticondensation
- KRF = sonde de la vanne thermostatique RMV
- PMV1 = vanne thermostatique du ballon d'accumulation
- VM = vanne de mélange à 3 ou 4 voies (obligatoire pour la validation de la garantie)
- MKP = pompe installation de chauffage
- VE = vase d'expansion ouvert
- IR = installation de chauffage
- SVA = sonde de la vanne thermostatique du ballon d'accumulation
- TKS = contacteur de by-pass
- TA = thermostat d'ambiance
- TT = thermostat du ballon d'accumulation
- PR = pompe de charge du ballon d'eau chaude sanitaire

Instructions pour l'installation

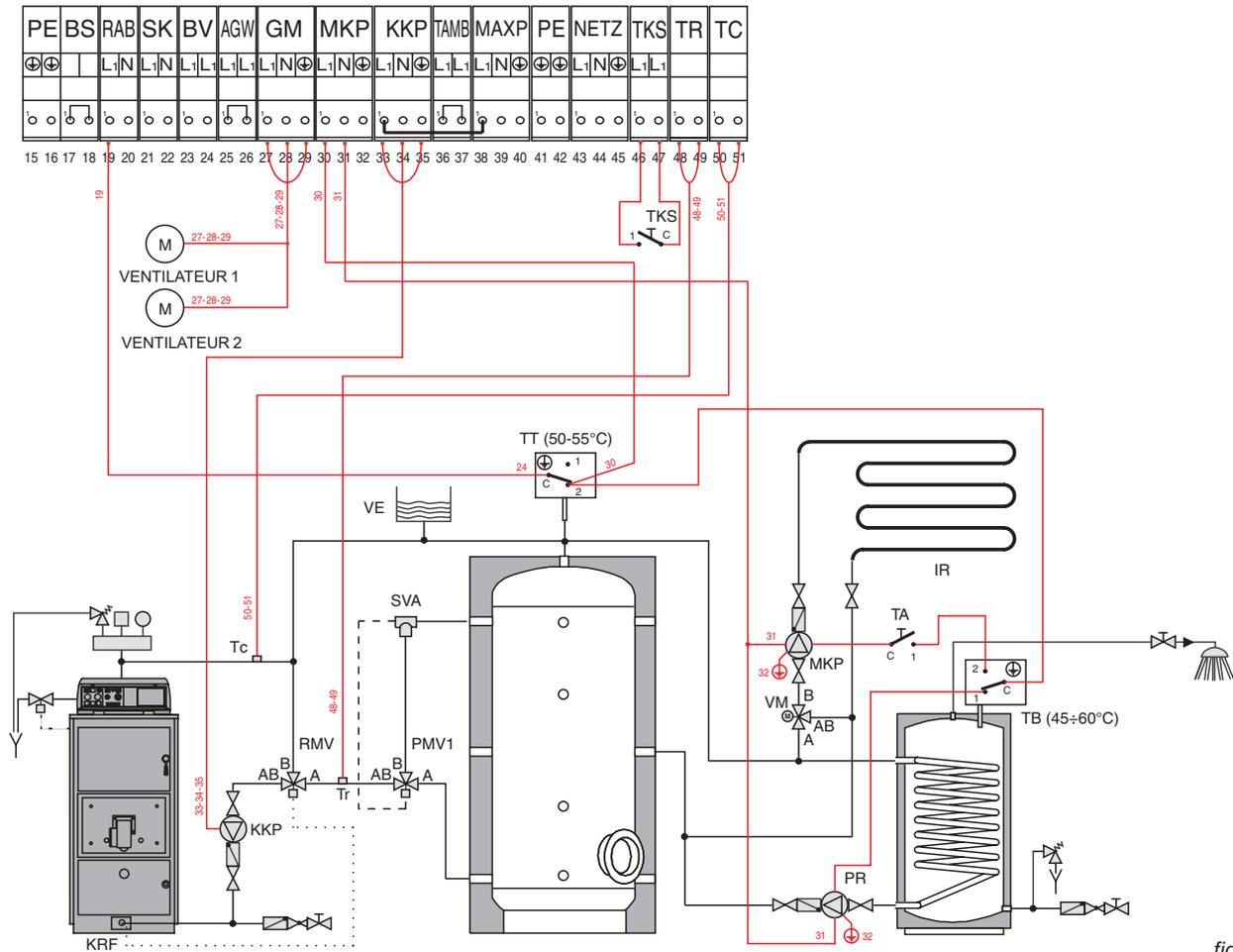


fig. 32

Pour consentir le réchauffage du ballon d'accumulation (ou tampon) une fois que la chaudière bois a atteint sa température minimale de régime, positionner l'interrupteur n° 23 du tableau de commande sur la position II. Dans le cas contraire le ballon d'accumulation ne pourra pas être réchauffé par la chaudière bois.

Schéma simplifié de raccordement hydraulique d'une chaudière bois avec ballon d'accumulation (ou tampon) et une chaudière auxiliaire positionnée à côté.

Le tableau de commande de la **GASOGEN G3 2S** gère automatiquement la coupure du ventilateur et de la pompe de recyclage, dans la cas où la température de la chaudière (dans un délai de 30 minutes après la fermeture de la porte supérieure de chargement, suite à l'allumage de cette dernière) n'atteint pas 65°C (**température minimale**).

Le tableau (et donc le cycle de fonctionnement) pourra être réinitialisé uniquement après avoir actionné une fois la tige d'ouverture du by-pass (remise à zéro de la minuterie).

Dans ce même cas de figure ou lorsque la charge de bois sera totalement épuisée dans le magasin supérieur de stockage, la chaudière auxiliaire prendra automatiquement le relais, si l'interrupteur n° 22 du tableau de commande est sur la position (0) et que l'interrupteur du brûleur n° 23 est sur la position (II).

La porte de chargement de la chaudière bois devra être fermée dans ces conditions.

La chaudière bois sera dans ce cas momentanément exclue et il sera possible de revenir sur un mode de fonctionnement bois en actionnant simplement la tige d'ouverture du by-pass de mise en directe des fumées (le brûleur de la chaudière auxiliaire sera alors coupé automatiquement).

La logique de fonctionnement du tableau de commande de la chaudière **GASOGEN G3 2S**, coupera le ventilateur et la pompe de recyclage lorsque la charge de bois sera totalement épuisée dans le magasin supérieur de stockage de celle-ci.

La pompe de l'installation de chauffage (MKP) fonctionnera uniquement pour des températures supérieures à 65°C et sera automatiquement coupée toutes les fois que la température sera inférieure à cette même valeur minimale.

L'inertie de la chaudière bois sera fortement réduite par la présence du ballon d'accumulation (ou tampon).

La **sonde de départ (Tc)** doit être mise en place dans le doigt de gant de la chaudière (voir fig. 18).

La **sonde de retour (Tr)** doit être mise en place dans un doigt de gant qui sera situé dans le tuyau de retour de la chaudière.

Le petit cavalier 71-72 (jumper) sur la platine électronique devra être retiré dans ce cas.

La mise en place sur l'installation d'un ballon d'accumulation ou tampon (voir son dimensionnement à la page 26), permet d'obtenir un rendement annuel élevé et une meilleure gestion de l'installation de chauffage (d'où des économies d'énergie substantielles).

Ce type d'installation est particulièrement efficace durant les périodes d'inter-saison, car il évite un fonctionnement au ralenti prolongé de la chaudière bois avec toutes les conséquences négatives que cela peut engendrer (bistrage du conduit de cheminée, goudronnage excessif du magasin de stockage supérieur...).

La **vanne déviatrice (UV)** orientera automatiquement les retours d'eau vers la chaudière réellement en fonctionnement, de manière à réduire sensiblement les pertes de chaleur passives de l'installation de chauffage.

Dans le cas où la température mesurée par la sonde (TT) située dans la partie supérieure du ballon d'accumulation (ou tampon) est supérieure à 50-55°C, la mise en route du brûleur de la chaudière auxiliaire est interdite.

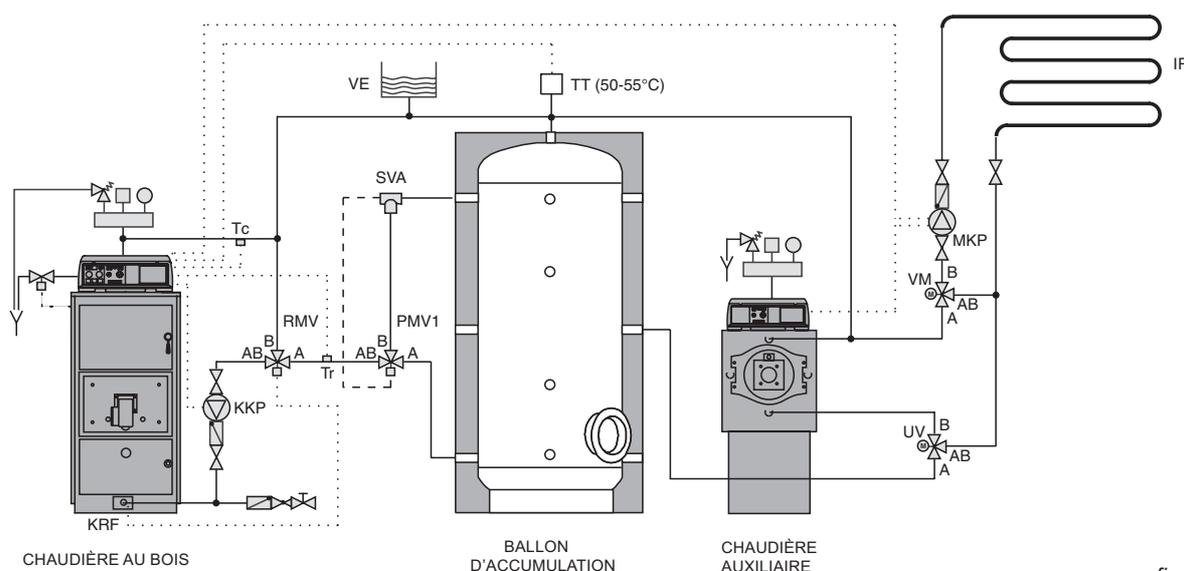
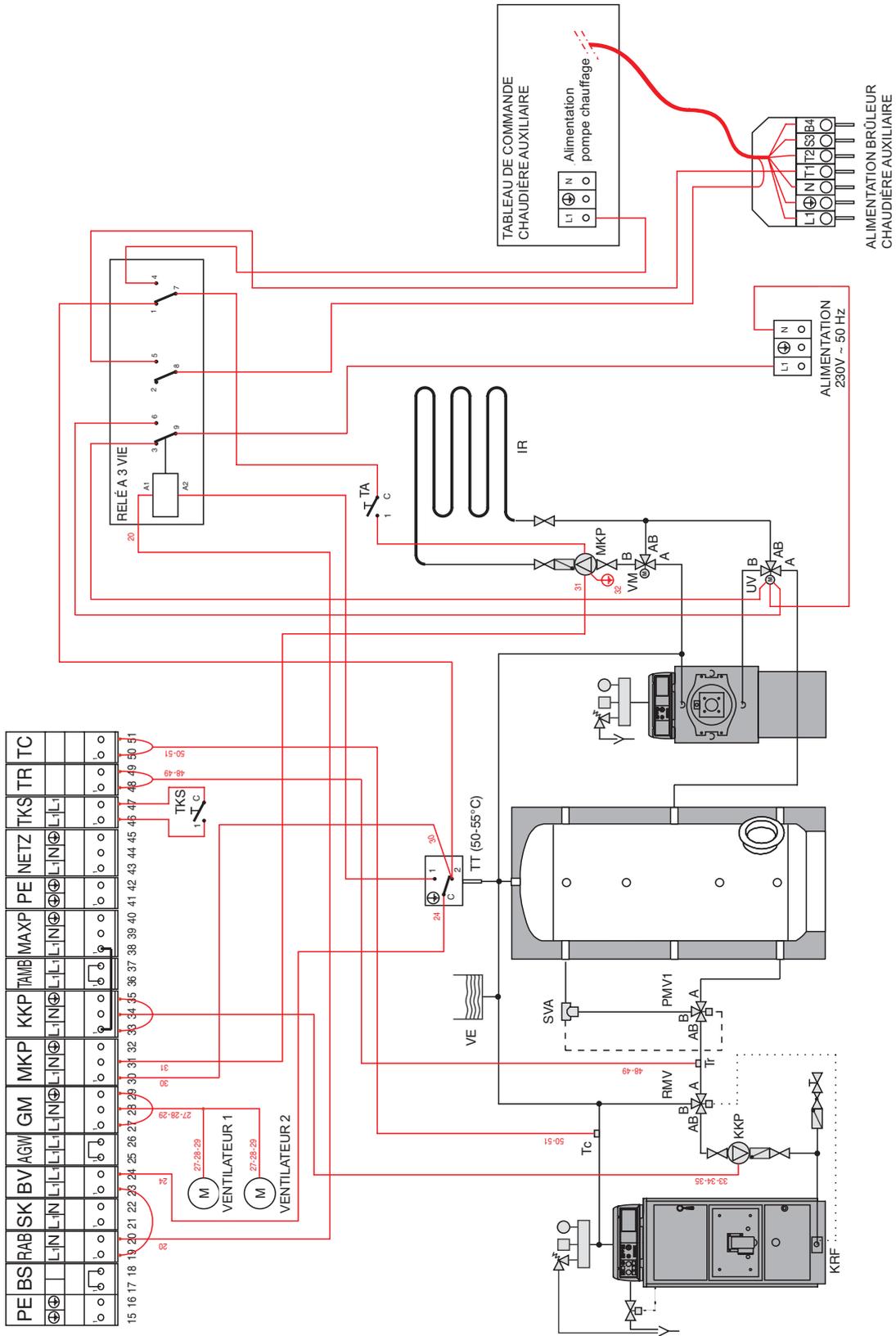


fig. 33

Légende:

Tc = sonde température de départ chaudière bois
 Tr = sonde température de retour chaudière bois
 KKP = pompe de recyclage (obligatoire pour la validation de la garantie)
 RMV = vanne thermostatique anticondensation
 KRF = sonde de la vanne thermostatique RMV
 PMV1 = vanne thermostatique du ballon d'accumulation
 VM = vanne de mélange à 3 ou 4 voies (obligatoire pour la validation de la garantie)
 MKP = pompe installation de chauffage

UV = vanne déviatrice chaudière bois - chaudière auxiliaires (dévie les retours de l'installation vers la chaudière auxiliaire sur demande du tableau de commande de la chaudière bois)
 VE = vase d'expansion ouvert
 IR = installation de chauffage
 SVA = sonde de la vanne thermostatique du ballon d'accumulation
 TKS = contacteur de by-pass
 TA = thermostat d'ambiance
 TT = thermostat haut du ballon d'accumulation



Pour consentir le réchauffage du ballon d'accumulation (ou tampon) une fois que la chaudière bois a atteint sa température minimale de régime, positionner l'interrupteur n° 23 du tableau de commande sur la position II. Dans le cas contraire le ballon d'accumulation ne pourra pas être réchauffé par la chaudière bois.

fig. 34

Schéma simplifié de raccordement hydraulique d'une chaudière bois avec ballon d'accumulation (ou tampon), d'un ballon de production d'eau chaude sanitaire et d'une chaudière auxiliaire positionnée à côté.

IMPORTANT! En phase d'installation, vérifier le positionnement correct du pont sur le bornier du tableau de commande électrique, comme décrit au chapitre 5.2.

Le tableau de commande de la **GASOGEN G3 2S** gère automatiquement la coupure du ventilateur et de la pompe de recyclage, dans la cas où la température de la chaudière (dans un délai de 30 minutes après la fermeture de la porte supérieure de chargement, suite à l'allumage de cette dernière) n'atteint pas 65°C (**température minimale**).

Le tableau (et donc le cycle de fonctionnement) pourra être réinitialisé uniquement après avoir actionné une fois la tige d'ouverture du by-pass (remise à zéro de la minuterie).

Dans ce même cas de figure ou lorsque la charge de bois sera totalement épuisée dans le magasin supérieur de stockage, la chaudière auxiliaire prendra automatiquement le relais, si l'interrupteur n° 22 du tableau de commande est sur la position **(0)** et que l'interrupteur du brûleur n° 23 est sur la position **(II)**.

La porte de chargement de la chaudière bois devra être fermée dans ces conditions.

La chaudière bois sera dans ce cas momentanément exclue et il sera possible de revenir sur un mode de fonctionnement bois en actionnant simplement la tige d'ouverture du by-pass de mise en directe des fumées (le brûleur de la chaudière auxiliaire sera alors coupé automatiquement).

La logique de fonctionnement du tableau de commande de la chaudière **GASOGEN G3 2S**, coupera le ventilateur et la pompe de recyclage lorsque la charge de bois sera totalement épuisée dans le magasin supérieur de stockage de celle-ci.

La pompe de l'installation de chauffage (MKP) fonctionnera uniquement pour des températures supérieures à 65°C et sera automatiquement coupée toutes les fois que la température sera inférieure à cette même valeur minimale.

L'inertie de la chaudière bois sera fortement réduite par la présence du ballon d'accumulation (ou tampon).

La **sonde de départ (Tc)** doit être mise en place dans le doigt de gant de la chaudière (voir fig. 18).

La **sonde de retour (Tr)** doit être mise en place dans un doigt de gant qui sera situé dans le tuyau de retour de la chaudière.

Le petit cavalier 71-72 (jumper) sur la platine électronique devra être retiré dans ce cas.

La mise en place sur l'installation d'un ballon d'accumulation ou tampon (voir son dimensionnement à la page 26), permet d'obtenir un rendement annuel élevé et une meilleure gestion de l'installation de chauffage (d'où des économies d'énergie substantielles).

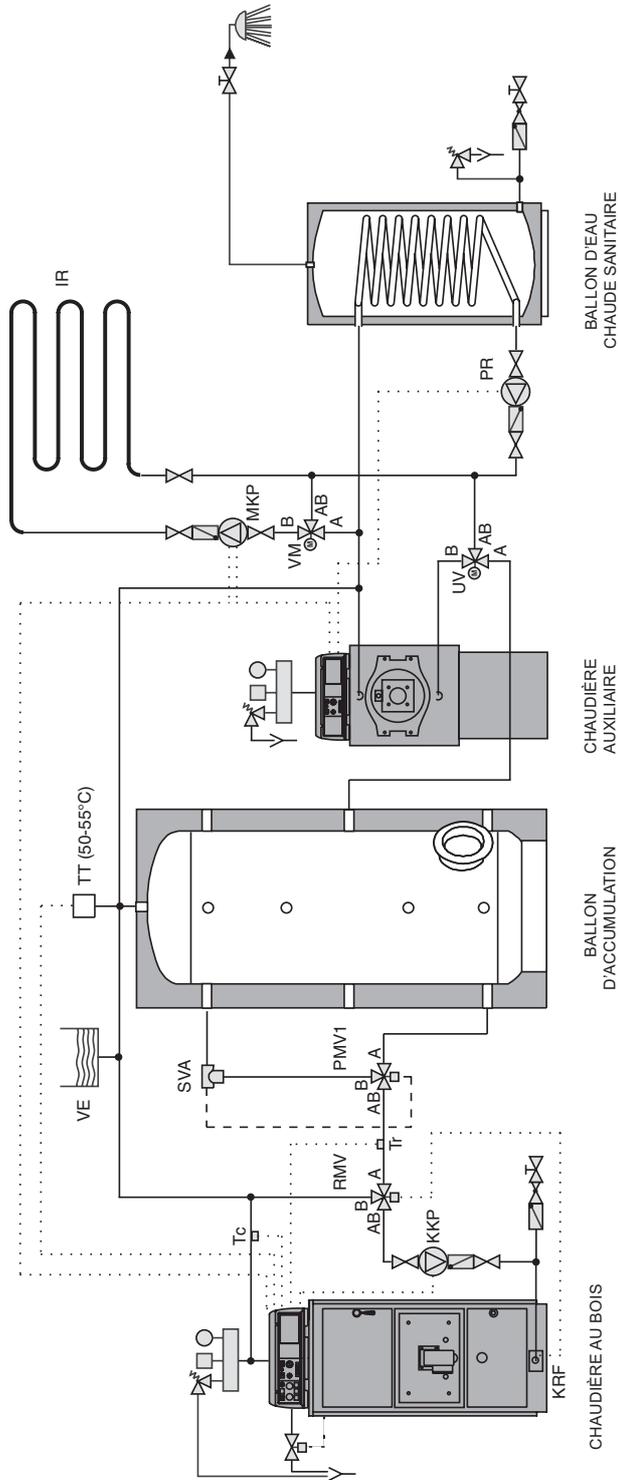
Ce type d'installation est particulièrement efficace durant les périodes d'inter-saison, car il évite un fonctionnement au ralenti prolongé de la chaudière bois avec toutes les conséquences négatives que cela peut engendrer (bistrage du conduit de cheminée, goudronnage excessif du magasin de stockage supérieur...).

La **vanne déviatrice (UV)** orientera automatiquement les retours d'eau vers la chaudière réellement en fonctionnement, de manière à réduire sensiblement les pertes de chaleur passives de l'installation de chauffage .

Dans le cas où la température mesurée par la sonde (TT) située dans la partie supérieure du ballon d'accumulation (ou tampon) est supérieure à 50-55°C, la mise en route du brûleur de la chaudière auxiliaire est interdite.

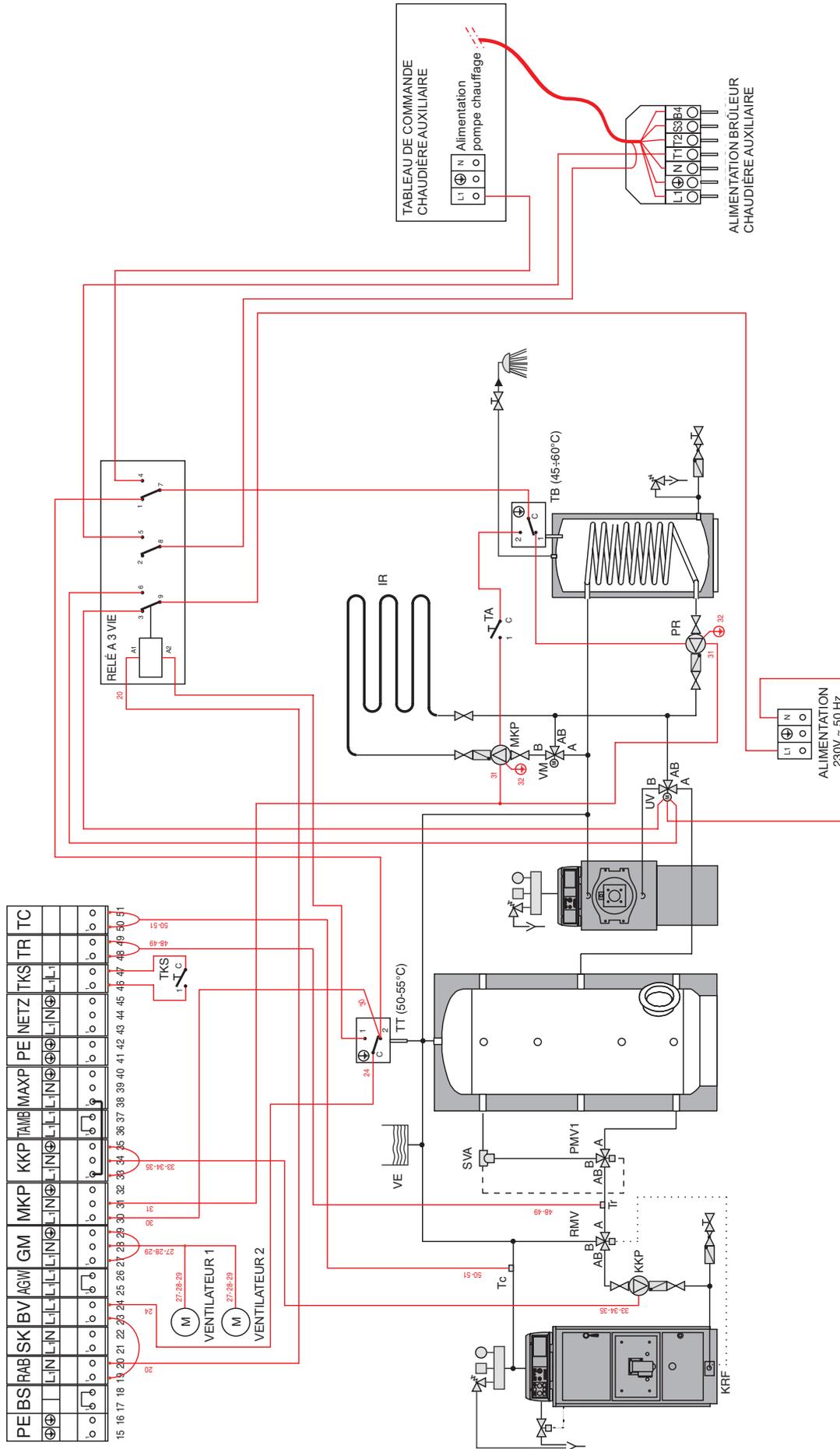
La production d'eau chaude sanitaire sera gérée au moyen de la pompe de charge du ballon (PR) commandée par un thermostat sanitaire et l'éventuelle pompe de recyclage sanitaire devra être raccordée électriquement en direct, sans passer par le tableau de commande de la chaudière bois.

Durant la période estivale nous recommandons vivement de produire l'eau chaude sanitaire au moyen de la chaudière auxiliaire ou de résistances électriques additionnelles.



Légende:

- Tc = sonde température de départ chaudière bois
- Tr = sonde température de retour chaudière bois
- KKP = pompe de recyclage (obligatoire pour la validation de la garantie)
- RMV = vanne thermostatique anticondensation
- KRF = sonde de la vanne thermostatique RMV
- PMV1 = vanne thermostatique du ballon d'accumulation
- VM = vanne de mélange à 3 ou 4 voies (obligatoire pour la validation de la garantie)
- MKP = pompe installation de chauffage
- VE = vase d'expansion ouvert
- IR = installation de chauffage
- SVA = sonde de la vanne thermostatique du ballon d'accumulation
- UV = vanne déviateur chaudière bois - chaudière auxiliaires (dévie les retours de l'installation vers la chaudière auxiliaire sur demande du tableau de commande de la chaudière bois)
- PS = pompe de recyclage eau chaude sanitaire (commandée par la sonde sanitaire)
- PR = pompe de charge du ballon d'eau chaude sanitaire
- TKS = contacteur de by-pass
- TA = thermostat d'ambiance
- TT = thermostat haut du ballon d'accumulation



Pour consentir le réchauffage du ballon d'accumulation (ou tampon) une fois que la chaudière bois a atteint sa température minimale de régime, positionner l'interrupteur n° 23 du tableau de commande sur la position II. Dans le cas contraire le ballon d'accumulation ne pourra pas être réchauffé par la chaudière bois.

fig. 36

Instructions pour l'installation

Schéma simplifié de raccordement hydraulique d'une chaudière bois avec ballon d'accumulation (ou tampon), d'un ballon de production d'eau chaude sanitaire, d'une chaudière auxiliaire positionnée à côté et de panneaux solaires (pouvant réchauffer aussi bien le ballon de production d'eau chaude sanitaire, que le ballon d'accumulation chauffage).

Le tableau de commande de la **GASOGEN G3 2S** gère automatiquement la coupure du ventilateur et de la pompe de recyclage, dans la cas où la température de la chaudière (dans un délai de 30 minutes après la fermeture de la porte supérieure de chargement, suite à l'allumage de cette dernière) n'atteint pas 65°C (**température minimale**).

Le tableau (et donc le cycle de fonctionnement) pourra être réinitialisé uniquement après avoir actionné une fois la tige d'ouverture du by-pass (remise à zéro de la minuterie).

Dans ce même cas de figure ou lorsque la charge de bois sera totalement épuisée dans le magasin supérieur de stockage, la chaudière auxiliaire prendra automatiquement le relais, si l'interrupteur n° 22 du tableau de commande est sur la position (0) et que l'interrupteur du brûleur n° 23 est sur la position (II).

La porte de chargement de la chaudière bois devra être fermée dans ces conditions.

La chaudière bois sera dans ce cas momentanément exclue et il sera possible de revenir sur un mode de fonctionnement bois en actionnant simplement la tige d'ouverture du by-pass de mise en directe des fumées (le brûleur de la chaudière auxiliaire sera alors coupé automatiquement).

La logique de fonctionnement du tableau de commande de la chaudière **GASOGEN G3 2S**, coupera le ventilateur et la pompe de recyclage lorsque la charge de bois sera totalement épuisée dans le magasin supérieur de stockage de celle-ci.

La pompe de l'installation de chauffage (MKP) fonctionnera uniquement pour des températures supérieures à 65°C et sera automatiquement coupée toutes les fois que la température sera inférieure à cette même valeur minimale.

L'inertie de la chaudière bois sera fortement réduite par la présence du ballon d'accumulation (ou tampon).

La **sonde de départ (Tc)** doit être mise en place dans le doigt de gant de la chaudière (voir fig. 18).

La **sonde de retour (Tr)** doit être mise en place dans un doigt de gant qui sera situé dans le tuyau de retour de la chaudière.

Le petit cavalier 71-72 (jumper) sur la platine électronique devra être retiré dans ce cas.

La mise en place sur l'installation d'un ballon d'accumulation ou tampon (voir son dimensionnement à la page 26), permet d'obtenir un rendement annuel élevé et une meilleure gestion de l'installation de chauffage (d'où des économies d'énergie substantielles).

Ce type d'installation est particulièrement efficace durant les périodes d'inter-saison, car il évite un fonctionnement au ralenti prolongé de la chaudière bois avec toutes les conséquences négatives que cela peut engendrer (bistrage du conduit de cheminée, goudronnage excessif du magasin de stockage supérieur...).

La **vanne déviatrice (UV)** orientera automatiquement les retours d'eau vers la chaudière réellement en fonctionnement, de manière à réduire sensiblement les pertes de chaleur passives de l'installation de chauffage .

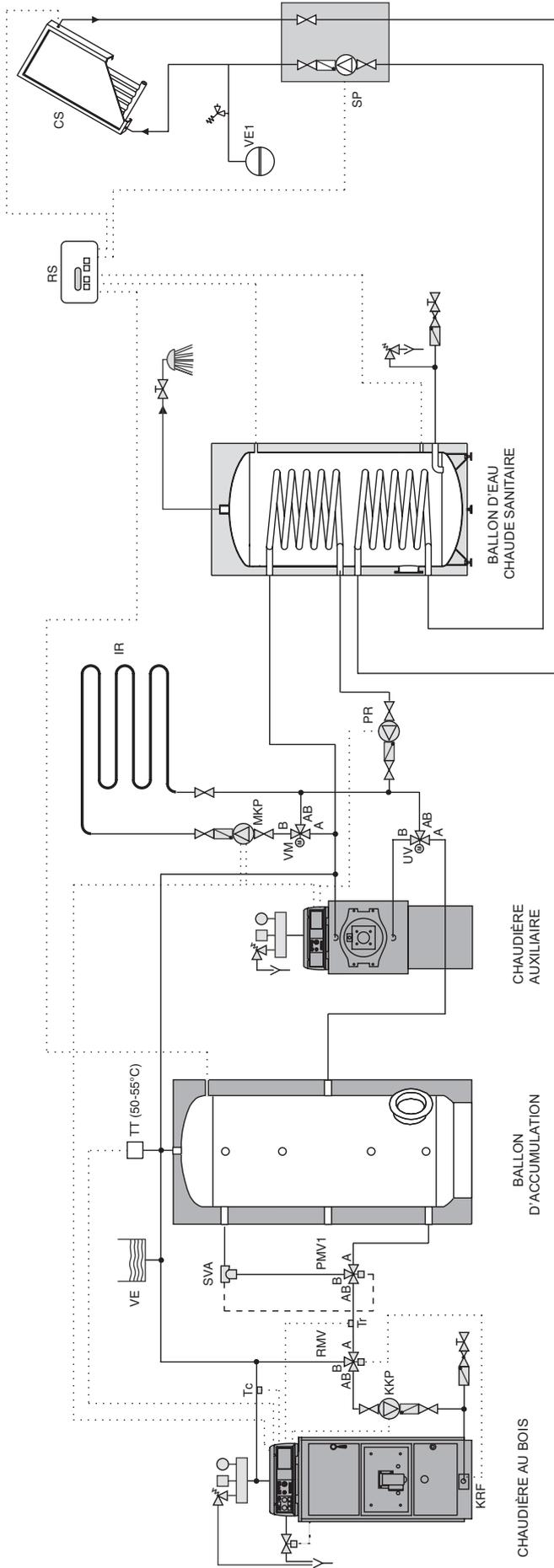
Dans la cas où la température mesurée par la sonde (TT) située dans la partie supérieure du ballon d'accumulation (ou tampon) est supérieure à 50-55°C, la mise en route du brûleur de la chaudière auxiliaire est interdite.

La production d'eau chaude sanitaire sera gérée au moyen de la pompe de charge du ballon (PR) commandée par un thermostat sanitaire et l'éventuelle pompe de recyclage sanitaire devra être raccordée électriquement en direct, sans passer par le tableau de commande de la chaudière bois.

Durant la période estivale nous recommandons vivement de produire l'eau chaude sanitaire au moyen de la chaudière auxiliaire ou de résistances électriques additionnelles.

Durant cette même période estivale, il est possible d'obtenir une économie d'énergie non négligeable par l'utilisation de panneaux solaires (ou photovoltaïques), qui chargeront le ballon de production d'eau chaude sanitaire.

De plus, en période d'inter-saison où de l'énergie solaire peut être disponible en plus ou moins grande quantité, on aura la possibilité de charger en partie ou complètement le ballon d'accumulation (ou tampon) de l'installation de chauffage.

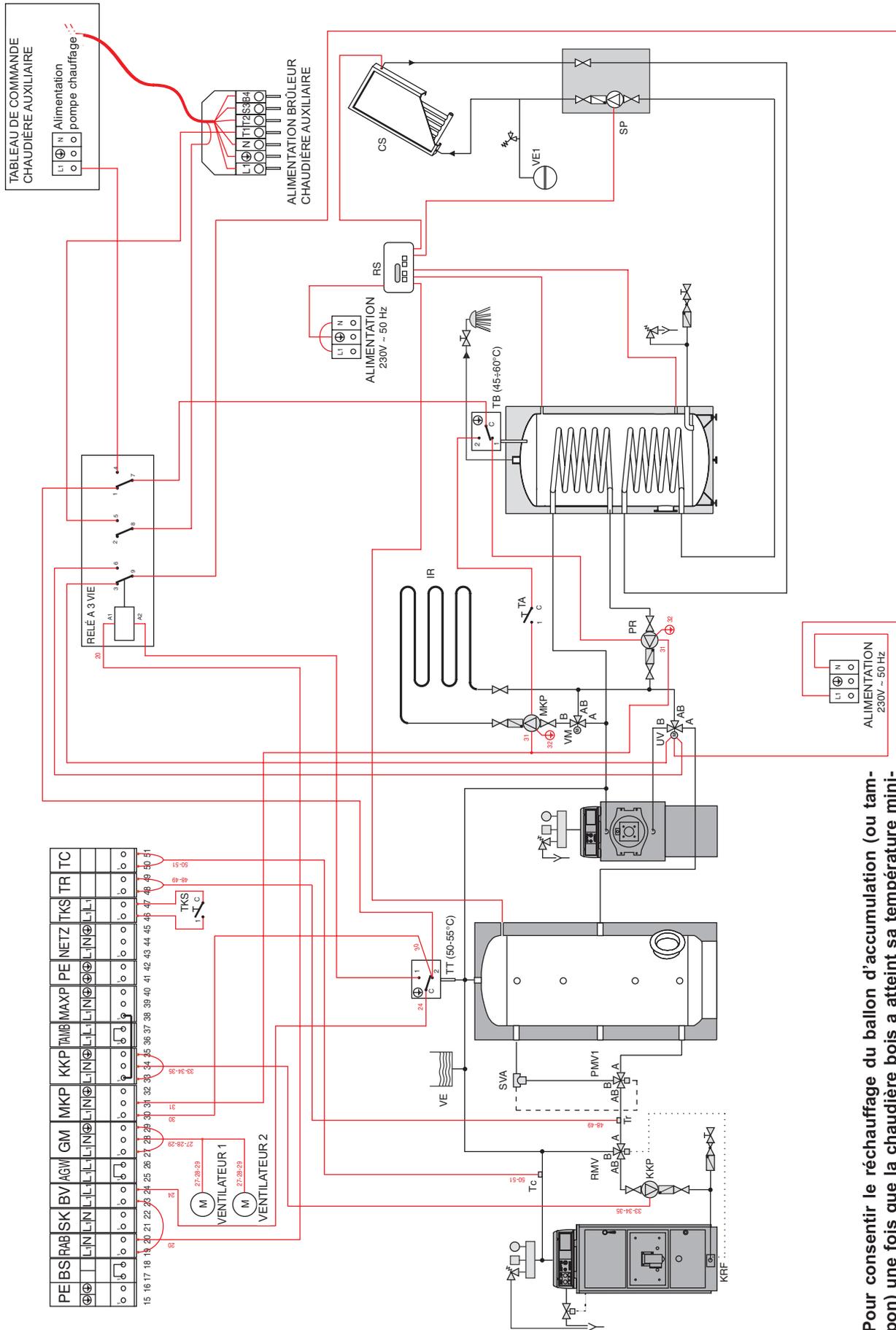


Légende:

- Tc = sonde température de départ chaudière bois
- Tr = sonde température de retour chaudière bois
- KKP = pompe de recyclage (obligatoire pour la validation de la garantie)
- RMV = vanne thermostatique anticondensation
- KRF = sonde de la vanne thermostatique RMV
- PMV1 = Vanne thermostatique du ballon d'accumulation
- VM = vanne de mélange à 3 ou 4 voies (obligatoire pour la validation de la garantie)
- UV = vanne déviateur chaudière bois - chaudière auxiliaires (dévie les retours de l'installation vers la chaudière auxiliaire sur demande du tableau de commande de la chaudière bois)
- MKP = pompe installation de chauffage
- VE = vase d'expansion ouvert
- VE1 = vase d'expansion fermé
- IR = installation de chauffage
- CS = panneaux solaires
- RS = centrale de gestion des panneaux solaires
- SP = pompe de circulation des panneaux solaires
- VD = vanne déviateur
- SVA = sonde de la vanne déviateur du ballon d'accumulation
- PS = pompe de recyclage eau chaude sanitaire (commandée par la sonde sanitaire)
- PR = pompe de charge du ballon d'eau chaude sanitaire
- TKS = contacteur de by-pass
- TA = thermostat d'ambiance
- TT = thermostat haut du ballon d'accumulation

fig. 37

Instructions pour l'installation



Pour consentir le réchauffage du ballon d'accumulation (ou tampon) une fois que la chaudière bois a atteint sa température minimale de régime, positionner l'interrupteur n° 23 du tableau de commande sur la position II.
Dans le cas contraire le ballon d'accumulation ne pourra pas être réchauffé par la chaudière à bois.

fig. 38

3.13- RACCORDEMENT AU CONDUIT DE CHEMINÉE

La cheminée a une importance fondamentale pour le bon fonctionnement de la chaudière: il sera par conséquent nécessaire que le conduit de cheminée soit étanche et correctement isolé.

Anciennes ou neuves, les cheminées construites sans respect des spécifications indiquées plus haut, pourront être améliorées par l'utilisation d'un tubage interne du conduit existant.

Il faudra pour cela introduire un tuyau métallique à l'intérieur de la cheminée existante et remplir avec un isolant adapté l'espace laissé libre entre le tubage et la partie interne du conduit de cheminée.

Les cheminées réalisées avec des boisseaux préfabriqués devront comporter des joints parfaitement étanches pour éviter que la condensation éventuelle des fumées puisse souiller les murs attenants par phénomène d'absorption.

Il est fortement conseillé de prévoir une pente à 45° au niveau du tuyau de liaison entre la buse de la chaudière et le conduit de cheminée existant, afin de faciliter l'évacuation des gaz de combustion.

A la base du conduit de cheminée devra être prévue une trappe de visite et de ramonage.



On recommande de n'utiliser que des conduits de cheminées compatibles avec la combustion du bois.

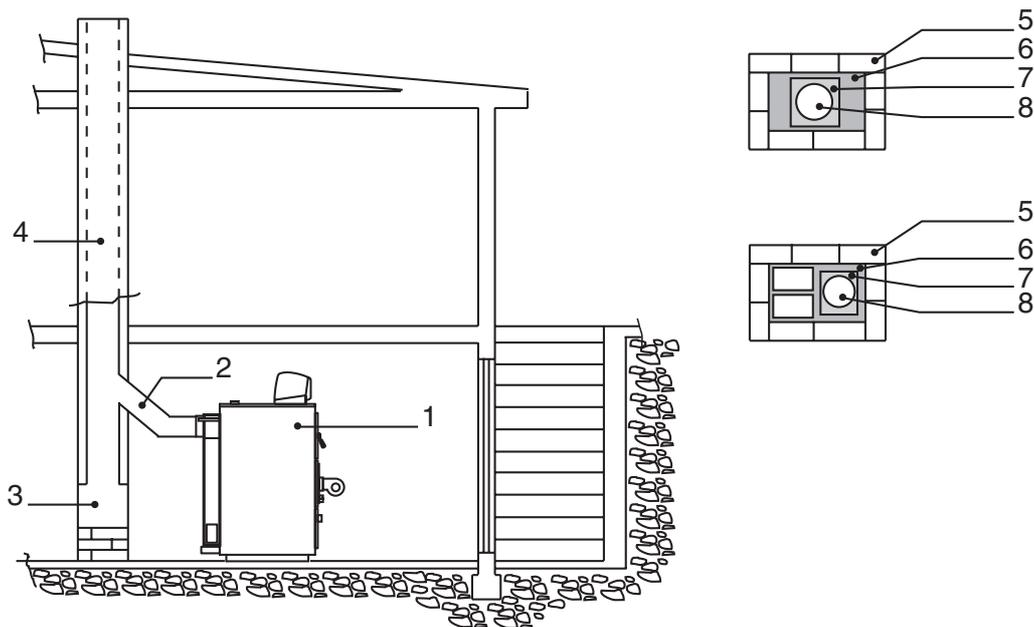


fig. 39

- 1 Chaudière bois
- 2 Tuyau de liaison chaudière - cheminée
- 3 Zone de récupération des cendres
- 4 Conduit de cheminée

- 5 Revêtement externe du conduit de cheminée
- 6 Boisseaux préfabriqués
- 7 Isolation interne
- 8 Tubage du conduit de cheminée

3.14 - REMPLISSAGE EN EAU DE L'INSTALLATION



ATTENTION!

Ne pas mélanger l'eau du circuit de chauffage avec de l'antigel ou des inhibiteurs de corrosion en concentrations inadaptées. Cela peut endommager rapidement les joints et être à l'origine de bruits gênants créés au cours du fonctionnement de la chaudière. UNICAL refuse toute responsabilité dans le cas de dommages sur des personnes, animaux ou objets, consécutifs au non respect de cette prescription.

Une fois effectué l'ensemble des connexions, on peut procéder au remplissage en eau du circuit hydraulique.

Cette opération doit être effectuée avec précaution, en respectant les phases suivantes (chaudière à l'arrêt):

- ouvrir les purgeurs d'air des radiateurs et s'assurer de leur bon fonctionnement.
- ouvrir progressivement le robinet de remplissage en s'assurant que les éventuels purgeurs d'air automatiques présents sur l'installation de chauffage fonctionnent régulièrement.
- fermer les purgeurs d'air des radiateurs lorsque de l'eau commence à sortir.
- contrôler par l'intermédiaire du manomètre de l'installation de chauffage que la pression atteigne la valeur de 0,8/1 bar minimum (valeur conseillée).
- fermer le robinet de remplissage et purger de nouveau l'air au moyen des purgeurs des radiateurs.
- après avoir effectué la première mise en service de la chaudière et avoir monté en température l'eau de l'installation, arrêter le fonctionnement de la chaudière, laisser reposer l'installation et répéter les opérations de purge d'air.
- laisser refroidir l'installation et ramener la pression de remplissage à 0,8/1 bar minimum (valeur conseillée).



NOTE!

Dans le cas d'une installation de chauffage équipée d'un vase d'expansion sous pression d'azote ou fermé (**raccordé conformément aux normes en vigueur**), la pression à froid de cette dernière devra être établie par l'intermédiaire du robinet de remplissage prévu à cet effet sur l'alimentation en eau du réseau et cela, à une valeur d'environ 0,8 / 1 bar.

Dès que la pression indiquée par le manomètre de l'installation hydraulique atteint la valeur indiquée plus haut, fermer le robinet de remplissage.



NOTE!

Après une certaine période d'inactivité une pompe de circulation peut se trouver éventuellement bloquée. Avant d'agir sur l'interrupteur général, on doit prendre soin d'effectuer l'opération de déblocage en agissant comme indiqué ci-après:

Introduire un tournevis adapté dans la fente prévue à cet effet, située sous la vis de protection au centre de la pompe, puis tourner manuellement l'arbre du moteur dans le sens horaire. Une fois terminée cette opération de déblocage, resserrer la vis de protection et vérifier qu'il n'y ait pas de fuite d'eau.



fig. 40

4 - 5

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

Avertissements généraux

L'installation de la chaudière exige le raccordement électrique à un réseau alimenté en 230V - 50Hz, monophasé: ce raccordement doit être effectué conformément aux normes électriques NF C 15-100 en vigueur et doit être complété par une mise à la terre efficace.

Il est nécessaire de vérifier ce critère fondamental de sécurité et en cas de doute, de faire effectuer un contrôle approfondi de l'installation électrique par un technicien qualifié.

UNICAL n'est absolument pas responsable pour les éventuels dégâts causés par l'absence de mise à la terre de l'installation (les tuyauteries du circuit de chauffage ou d'alimentation en gaz et en eau, ne sont absolument pas adaptées comme prise de terre).

Faire vérifier par du personnel professionnellement qualifié que l'installation électrique soit adaptée à la puissance maximale absorbée par la chaudière (indiquée sur la plaque signalétique de celle-ci) ; en s'assurant en particulier que la section des câbles utilisés, soit correctement dimensionnée par rapport à la puissance absorbée par la chaudière et l'appareillage auxiliaire.

Les raccordements électriques sont indiqués pour les 2 types de tableaux de commande dans la présente notice (voir paragraphe 4.1, page 43 et 5.3, page 47).



DANGER!

L'installation électrique doit être réalisée uniquement par un professionnel qualifié. Avant d'effectuer les raccordements ou toute autre opération sur les parties électriques, couper l'alimentation générale située en amont de l'appareil et s'assurer qu'elle ne puisse pas être réactivée, même de façon accidentelle.



ATTENTION!

On rappelle qu'il est obligatoire d'installer sur la ligne d'alimentation électrique de la chaudière un interrupteur bipolaire (avec une distance mini entre les contacts de 3 mm), d'un accès aisé pour faciliter et accélérer d'éventuelles opérations d'entretien.

Instructions pour l'installation

4.1 - TABLEAU DE COMMANDE STANDARD (code 36748)

La chaudière **GASOGEN G3 2S** est équipée d'un **tableau de commande à fonctionnement semi-automatique : code 36748** (voir fig. 41).

Une fois que l'interrupteur général (pos. 11) et l'interrupteur de la pompe chauffage (pos. 13) auront été mis sur "ON", il sera possible d'enflammer le papier et le petit bois placés sur le fond du magasin de chargement de la chaudière.

Dès que le bois est allumé, fermer la porte de chargement: de cette manière le contacteur de by-pass **TKS**, actionné directement par le tige de fermeture du by-pass des fumées, réarmera le relais temporisé qui "commencera à décompter le temps écoulé".

Le temps de réglage de base de ce relais temporisé est de 30 minutes, augmentables jusqu'à 60 minutes.

Le thermostat **Tsc** (thermostat de minimum) qui, au démarrage, n'est pas satisfait parce que sa consigne réglé en usine à 65°C, empêche le fonctionnement de la pompe chauffage jusqu'à l'obtention de cette température minimale de protection.

Si dans les 30 minutes programmées, la température de la chaudière n'atteint pas 65°C, le relais temporisé arrête automatiquement le ventilateur.

Cela peut être le symptôme du non allumage de la chaudière ou d'un chargement en bois insuffisant/non homogène.

Pour remédier à ce problème, il est possible d'augmenter le temps d'intervention du relais temporisé ou d'améliorer le chargement en bois du magasin de stockage supérieur.

Si la chaudière fonctionne correctement et une fois les 65°C atteints, la pompe de chauffage démarre aussitôt.

Le thermostat de régulation (pos. 32), en agissant sur le ventilateur, fera fonctionner la chaudière en mode "automatique". Ce même thermostat arrêtera le ventilateur une fois que la température de consigne aura été atteinte.

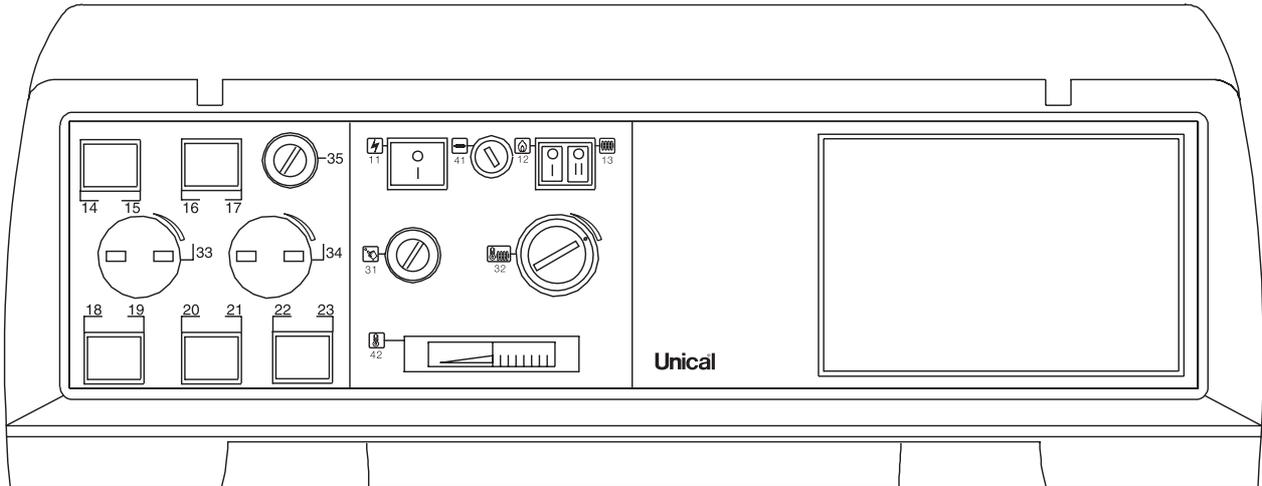
Dans le cas d'une température de chaudière supérieure à 95°C et d'intervention retardée de la soupape de décharge thermique (dont toute chaudière à combustibles solides, vue l'inertie thermique élevée en jeu, doit être pourvue), le thermostat de maximum **Tmax** by-passera le contacteur de by-pass **TKS**, le thermostat de minimum **Tsc** de la pompe chauffage et son interrupteur "ON-OFF" **Ipi** et permettra de dissiper l'inertie thermique de la chaudière sur l'installation de chauffage.

Le thermostat de sécurité **Ts** se trouve sur la ligne d'alimentation du ventilateur et ce dernier sera arrêté lorsque la température de chaudière atteindra 100°C.

Le réarmement de ce thermostat est possible en appuyant sur le petit bouton qui se trouve sous le capuchon en plastique noir (pos. 31).

La pompe de recyclage **Pr** doit être raccordée sur les **bornes n° 10 et 11**.

La pompe d'installation de chauffage **Pi** doit être raccordée sur les **bornes n° 16 et 17**.



- | | |
|------------------------------------|--|
| 11. Interrupteur général | 32. Thermostat de régulation (75 à 85°C) |
| 12. Interrupteur ventilateur | 41. Fusible général (4A) |
| 13. Interrupteur pompe chauffage | 42. Thermomètre chaudière |
| 31. Thermostat de sécurité (100°C) | |

fig. 41

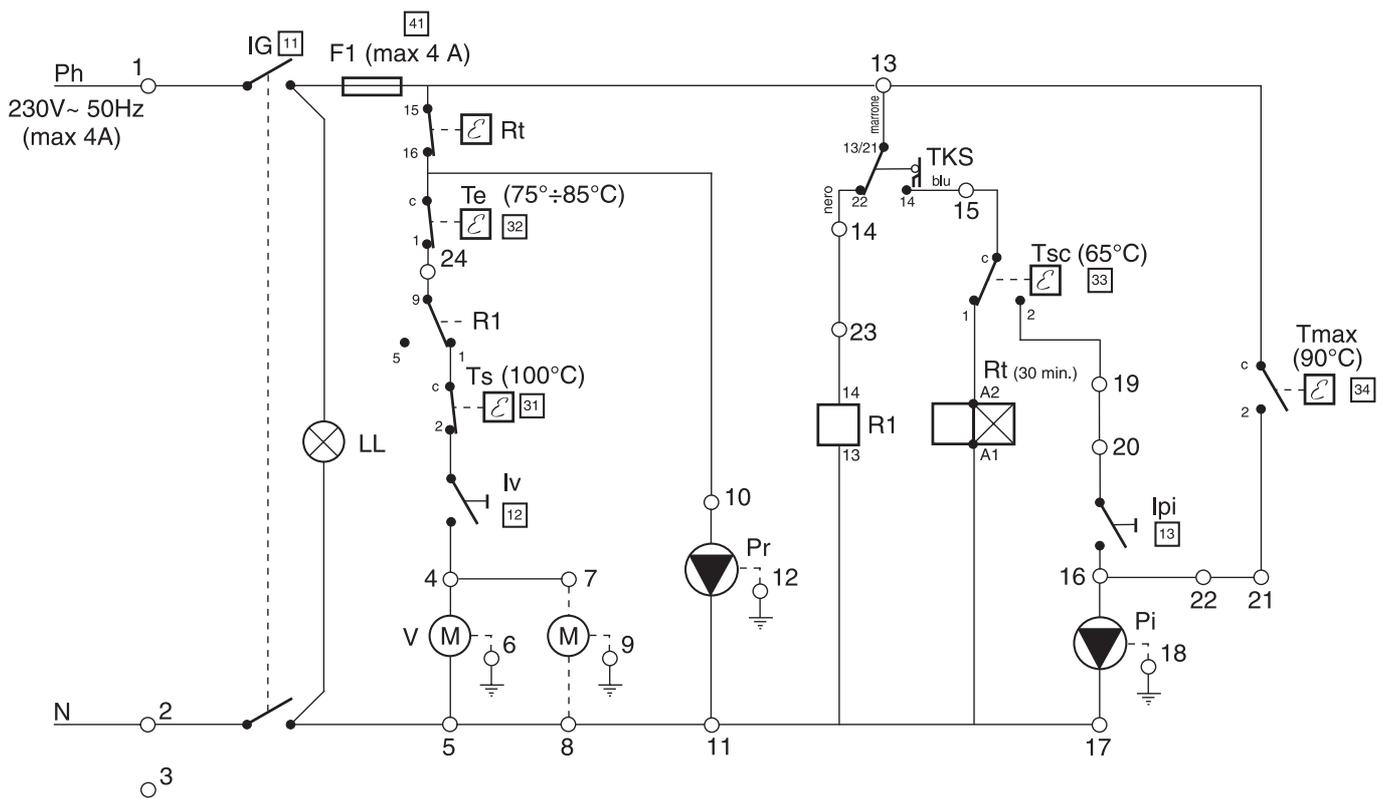


fig. 42

LEGENDE :

- | | |
|--|---|
| Ph Phase (230V ~ 50Hz) | Te Thermostat de régulation (75°C+85°C) |
| N Neutre | Ts Thermostat de sécurité à réarmement (100°C) |
| F1 Fusible général (maxi 4A) | Tsc Thermostat de départ de la pompe d'installation de chauffage (65°C) |
| IG Interrupteur général avec témoin | R1 Relais auxiliaire |
| Ipi Interrupteur pompe installation de chauffage | Rt Relais temporisé (30 min.) |
| Iv Interrupteur ventilateur | V-V2 Ventilateur(s) |
| LL Témoin de mise sous tension | TKS Contacteur de by-pass |
| Pi Pompe installation de chauffage | |
| Pr Pompe de recyclage | |

Instructions pour l'installation

5.1 - TABLEAU DE COMMANDE OPTIONNEL (code 23557)

Le tableau de commande optionnel (code 23557) est livré à l'utilisateur dans un carton comprenant de série les éléments suivants:

- Contacteur de by-pass (TKS), à monter sur le mécanisme d'ouverture du by-pass des fumées.
- Sonde de température de départ (Tc), à monter: **à mettre en place dans le doigt de gant de la chaudière**
- La présente notice technique.

Le raccordement électrique de la pompe de chauffage, de la pompe de recyclage, du ventilateur et des sondes de température, doit être effectué conformément au schéma indiqué dans le chapitre 5.3, à la page 47.

Description fonctionnelle:

Tableau ON-OFF pour chaudière avec ventilateur qui pousse: fonctionnement ON-OFF du ventilateur, avec possibilité d'avoir à côté une chaudière auxiliaire, raccordée hydrauliquement en parallèle, avec bouton "ramoneur de cheminée" (pos. 18).

Quand on ouvre le tableau de commande, le câblage se présente comme décrit au chapitre 5.3, à la page 47.

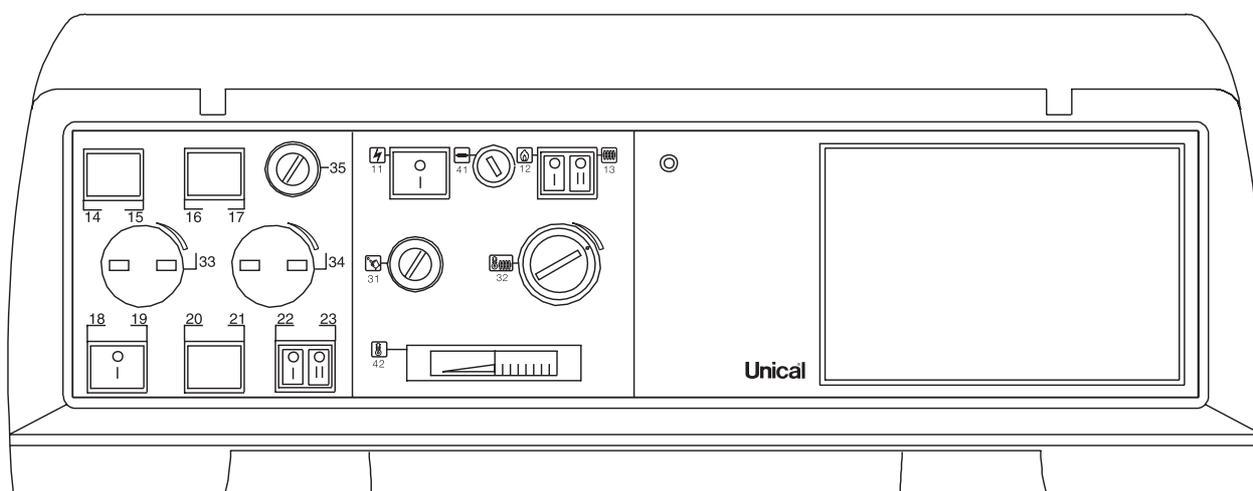


fig. 43

- | | |
|---|--|
| 11 Interrupteur général | 31 Thermostat de sécurité (chaudière bois) |
| 12 Interrupteur ventilateur | 32 Réglage consigne température chaudière bois (75-85°C) |
| 13 Interrupteur pompe chauffage | 41 Fusible général (4 A) |
| 18 Touche essai (ramoneur cheminée) | 42 Thermomètre chaudière |
| 22 Touche sélecteur: (0) bois, (I) chaudière auxiliaire | -- Led pour alarme acoustique ou visuelle |
| 23 Interrupteur brûleur chaudière auxiliaire | |

A l'intérieur du tableau on trouve les bornes (voir le schéma de la page 47) pour les raccordements suivants:

- Secteur 230V - 50 Hz (Netz)
- Pompe de recyclage (KKP) (prédisposition)
- Alimentation d'une régulation climatique (RAB) (prédisposition)
- Moteur du ventilateur (GM)
- Pompe de circulation chauffage (MKP) (prédisposition)
- Thermostat d'ambiance (TAMB) (prédisposition)
- Contacteur de by-pass (TKS)
- Sonde température de départ (Tc): • (à mettre en place dans le doigt de gant de la chaudière bois)
- Thermostat de surchauffe du ventilateur (ne pas utiliser pour chaudière GASOGEN G3 2S)

5.2 - SCHEMA FONCTIONNEL (tableau synoptique)

Le tableau de commande code 23557 est géré par la platine électronique principale, contrôlée elle-même par un microprocesseur (Motorola MC68HC908JL3).

La logique de contrôle des tableaux est décrite dans le chapitre 4 de la notice livrée dans le carton du tableau lui-même et ci-dessous, se trouve simplifiée dans un "Tableau synoptique" qui en identifie les fonctions principales.

Les dénominations des fonctions sont les mêmes dans le chapitre 4 de la notice du tableau et dans le "Tableau synoptique".



Dans le Step 0 on se réfère à "IL": celui-ci représente la position du shunt (Jumper) pos.54-55, comme décrite à la page 47.

Ce shunt gère la logique de démarrage du ventilateur par rapport à l'ouverture/fermeture du mécanisme d'ouverture du by-pass des fumées de la chaudière.

Dans le cas des chaudières **GASOGEN G3 2S** où le ventilateur **pousse** les gaz de combustion, le shunt est déjà retiré d'origine en usine entre les bornes n° 54-55.

L'état de la fonction logique qui permet le passage de la gestion de la chaudière bois vers celle fonctionnant au fioul/gaz, est identifié dans le "Tableau synoptique" avec "LG" et associé à l'interrupteur (pos. 22) du tableau de commande:

Interrupteur n° 22 en position "0" = LG 1

Interrupteur n° 22 en position "I" = LG 0

Dans les Step 4 et Step 6 on fait référence à "SPARE": il représente la position du shunt pos. 56-57, comme décrite à la page 47.

Ce shunt gère la logique de démarrage de la chaudière auxiliaire fioul/gaz, en faisant une différenciation entre chaudière auxiliaire raccordée hydrauliquement **en série** (généralement superposée à la chaudière bois) et chaudière auxiliaire raccordée hydrauliquement **en parallèle** (généralement placée à côté de la chaudière bois).

Si la chaudière bois et la chaudière auxiliaire sont raccordées **en parallèle** ce shunt est inséré entre les bornes 56-57 (SPARE=0).

Si la chaudière bois et la chaudière auxiliaire sont raccordées **en série** ce shunt est d'origine retiré en usine entre les bornes n° 56-57 (SPARE=1).

Dans le "Tableau synoptique" on présente les fonctions, utilisées dans le programme mémorisé du microprocesseur de la platine principale, qui identifient les différents seuils limites de fonctionnement par rapport à la température de départ (Tc) et de retour (Tr) mesurée au niveau de la chaudière.

TSC-LO : Seuil inférieur de température mini de la chaudière bois

TSC-HI : Seuil supérieur de température mini de la chaudière bois

TMAX-LO : Seuil inférieur de température maxi admise dans les chaudières bois/auxiliaire

TMAX-HI : Seuil supérieur de température maxi admise des chaudières bois/auxiliaire

DELTA: Différence de température entre départ et retour de la chaudière (uniquement pour la charge du ballon d'accumulation ou tampon, jumelé avec la chaudière bois).

KP: Hystérésis sur la température de consigne de la chaudière (Timp)

TMIN-LO : Seuil inférieur de température mini de la chaudière auxiliaire fioul/gaz

TMIN-HI : Seuil supérieur de température mini de la chaudière auxiliaire fioul/gaz

