

NOTICE D'EMPLOI

NOTICE D'INSTALLATION

HANDLEIDING

INSTALLATIEVOORSCHRIFT

ThermoMaster HR TOP

45 / 60 / 80

POUR L'INSTALLATEUR

L'appareil que vous allez installer est un produit de qualité. Veuillez lire attentivement les instructions ci-après. Vous gagnerez du temps lors de l'installation. De plus si vous expliquez bien le fonctionnement et l'utilisation de l'installation de chauffage à l'utilisateur, vous économiserez beaucoup de travail et vous lui éviterez des ennuis. En cas de problèmes ou de questions, contactez **Bulex service**.

CONSERVER SOIGNEUSEMENT CETTE NOTICE D'INSTALLATION PRES DE L'APPAREIL. CETTE NOTICE PEUT ETRE IMPORTANTE LORS DE L'ENTRETIEN OU DE LA REPARATION.

Note pour les pays de la CEE

ATTENTION, cet appareil a été conçu, agréé et contrôlé pour répondre aux exigences du marché belge. La plaque signalétique posée à l'intérieur de l'appareil certifie l'origine de fabrication et le pays pour lequel ce produit est destiné. Si vous constatez autour de vous une anomalie à cette règle, nous vous demandons de contacter l'agence **Bulex** la plus proche. Nous vous remercions par avance de votre collaboration.

AAN DE INSTALLATEUR

Met het toestel dat u gaat plaatsen, installeert u een kwaliteitsprodukt. Lees daarom goed de bijgevoegde instructies. De tijd die u daaraan besteedt, wint u terug bij het installeren. Daarnaast kan een goede uitleg aan de gebruiker, over de werking en bediening van de cv-installatie, u veel werk en hem veel ongenoegen besparen. Zijn er problemen of vragen, neem dan contact op met **Bulex service**.

BEWAAR DIT INSTALLATIE VOORSCHRIFT GOED IN DE BUURT VAN HET CV-TOESTEL. BIJ ONDERHOUD OF REPARATIE KAN HET BELANGRIJK ZIJN, DAT DIT BOEKJE VOORHANDEN IS.

Opmerking voor de EEG landen

OPGELET, dit toestel is vervaardigd, gekeurd en gecontroleerd om te voldoen aan de eisen van de Belgische markt. Het kenplaatje geplaatst in het toestel waarborgt de herkomst van fabricatie en het land waarvoor het toestel bestemd is. Wanneer u een afwijking zou vaststellen op deze regel vragen we u contact op te nemen met het dichtst bijgelegen **Bulex** agentschap. Wij danken u bij voorbaat voor uw medewerking.

Montage und Bedienungsanleitungen sind verfügbar in der deutschen Sprache

Sommaire	2
Vue de face avec liste des composants	4
Croquis d'encombrement	6
Caractéristiques	6
Fonctionnement	7
Généralités.....	7
Fonctionnement en alimentation eau chaude	7
Fonctionnement en chauffage	7
Fonctionnement en chauffage avec sonde extérieure.....	7
Raccordement au circuit chauffage	8
Raccordement au gaz	8
Raccordement électrique	9
Amenée d'air et évacuation des fumées	9
Schémas de raccordement d'amenée d'air et d'évacuation des fumées	9
Raccordement des condensats	10
Raccordement d'un réservoir échangeur	10
Utilisation d'une sonde extérieure	10
Protection contre le gel	10
Mise en service	11
Mise hors service	11
Modes	11
Service.....	11
Fonctionnement.....	12
Paramètre.....	12
DATA.....	13
Tachymètre	13

Défauts	13
Codes d'erreur	14
Tableau des codes d'erreur.....	14
Entretien	15
Défauts	15
Généralités	15
Problèmes de puisage.....	15
Défauts de chauffage.....	15
Schéma de câblage	16
Mode d'emploi	17
Fonctionnement.....	17
Remplissage	17
Purge d'air.....	17
Mise hors service de la chaudière	17
Mise en service de la chaudière	17
Température d'eau de la chaudière	17
Température d'eau chaude sanitaire.....	17
Défauts	18
Entretien.....	18
Attention.....	18
ANNEXES	
Raccordements d'arrivée d'air et d'évacuations de fumées (dimensions).....	19
Tableau des paramètres	20
Résistance hydraulique	22
Exemples d'installation	23
Certificat de conformité	48

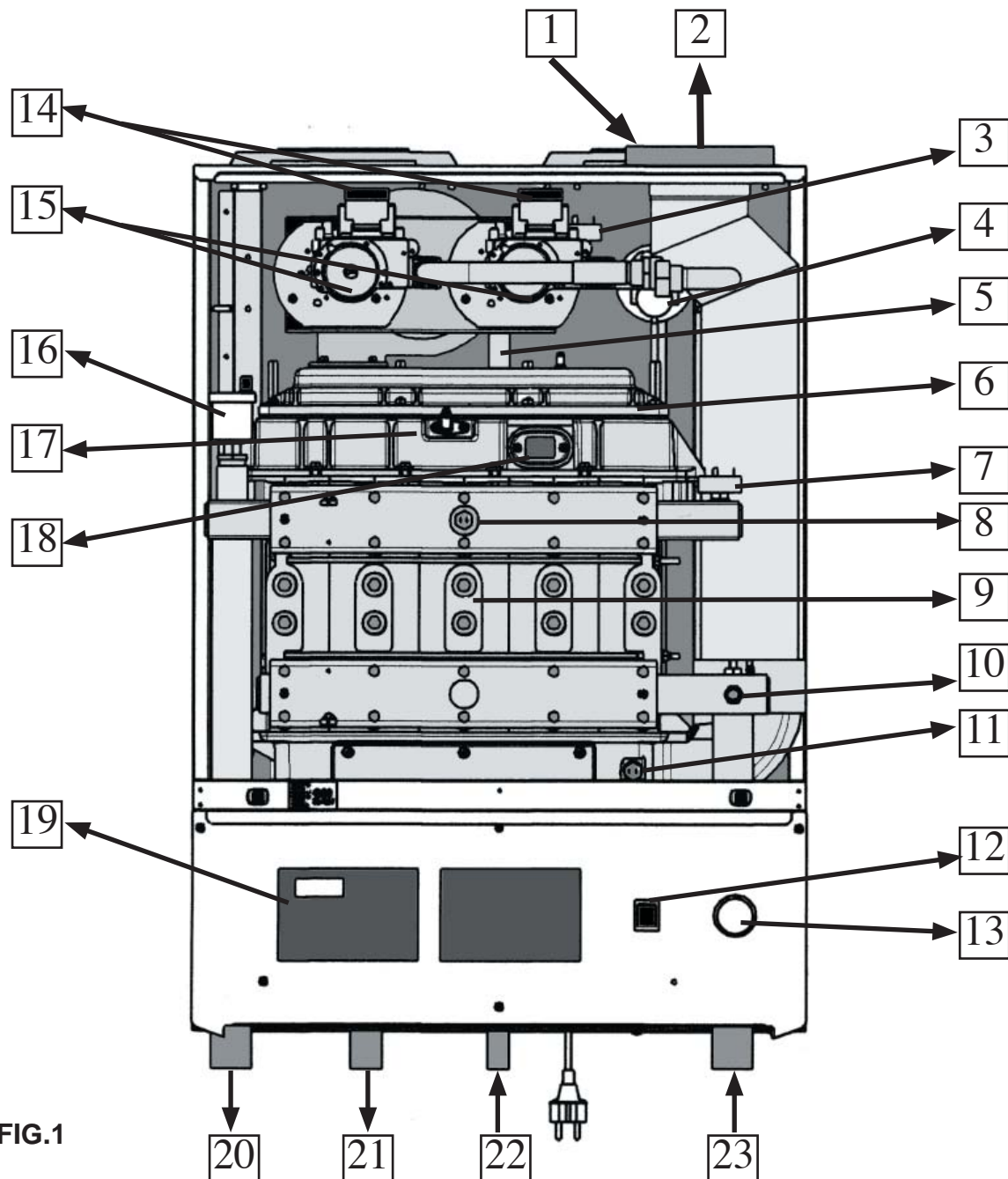


FIG.1

1	Amenée d'air de combustion Ø 150	13	Indicateur de pression
2	Evacuation des gaz brûlés Ø 100	14	Redresseur de tension
3	Sécurité manque gaz	15	Ventilateur à courant continu
4	Pressostat	16	Purgeur d'air automatique
5	Tuyau gaz	17	Electrode d'allumage et d'ionisation
6	Brûleur	18	Vitre de regard
7	Sécurité manque d'eau	19	Panneau de commande
8	CTN départ	20	Départ
9	Echangeur	21	Evacuation des condensats
10	CTN retour	22	Gaz
11	CTN fumées	23	Retour
12	Interrupteur marche/arrêt		

THERMOMASTER 80

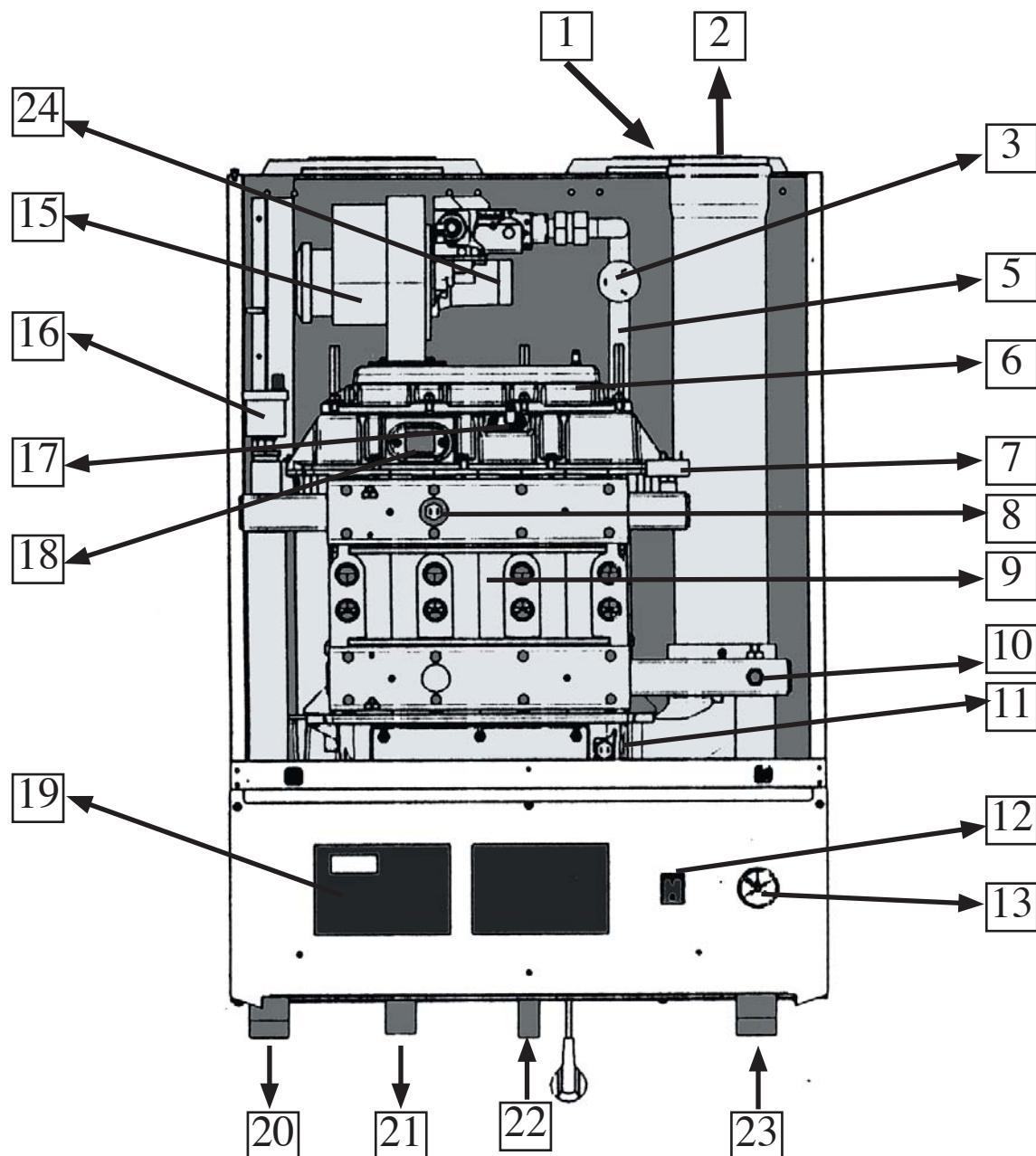
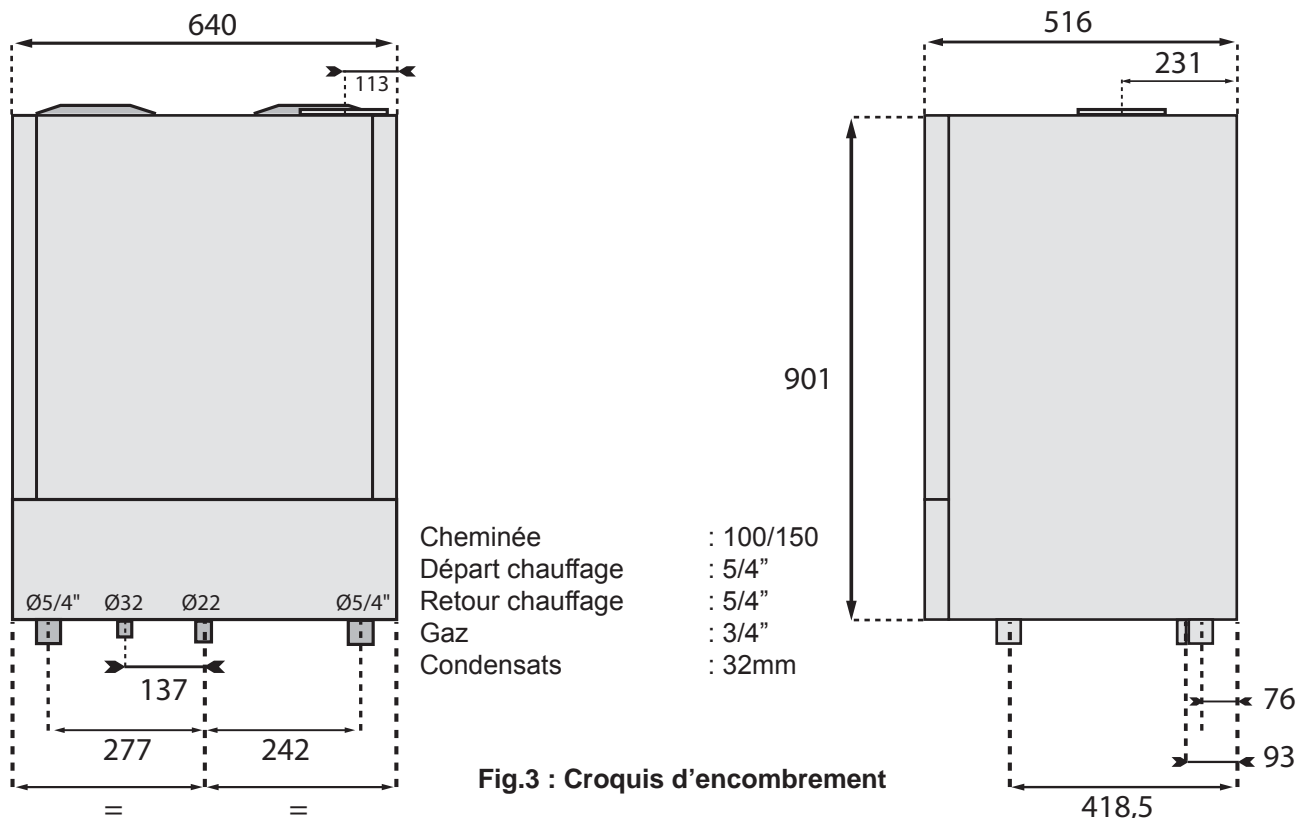


FIG.2

1	Amenée d'air de combustion Ø 150	13	Indicateur de pression
2	Evacuation des gaz brûlés Ø 100	14	
3	Sécurité manque gaz	15	Ventilateur à courant continu
4		16	Purgeur d'air automatique
5	Tuyau gaz	17	Electrode d'allumage et d'ionisation
6	Brûleur	18	Vitre de regard
7	Sécurité manque d'eau	19	Panneau de commande
8	CTN départ	20	Départ
9	Echangeur	21	Evacuation des condensats
10	CTN retour	22	Gaz
11	CTN fumées	23	Retour
12	Interrupteur marche/arrêt	24	Venturi

THERMOMASTER 45/60



Caractéristiques techniques	Unités	80	60	45
Chauffage				
Charge nominale	kW	20-80	13-60	13-45
Puissance nominale (G20)	kW	19,5-78,2	12,6-58,9	12,6-43,7
Puissance nominale (G25)	kW	16,7-66,8	10,8-50,3	10,8-37,4
Rendement utile à charge max 80/60°C (Pmax)	%	97,7	98,1	97,0
Rendement utile à charge min 80/60°C (Pmin)	%	97,5	96,7	96,7
Rendement utile à charge max 50/30°C (Pmax)	%	103,4	103,9	104,2
Rendement utile à charge min 50/30°C (Pmin)	%	106,8	107,3	107,3
Gaz				
Catégorie d'appareil	-	I2E(R)B ou I3P	I2E(S)B ou I3P	I2E(S)B ou I3P
Type de gaz	mbar	G20/G25/G31	G20/G25/G31	G20/G25/G31
Consommation G20	m³/h	2,1-8,3	1,4-6,2	1,4-4,7
Consommation G31	m³/h	1,5-6,0	1-4,7	1-3,5
Eau chauffage				
Température	°C	20-90	20-90	20-90
Capacité de l'appareil	Ltr	10	7,6	7,6
Pression maximum	bar	4	4	4
Poids				
Poids de l'appareil, enveloppe comprise	Kg	102	88	87
Dimensions				
Largeur	Mm	640	640	640
Profondeur	Mm	516	516	516
Hauteur	Mm	901	901	901
Electricité				
Classification	Ip	IP40	IP40	IP40
Alimentation	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Puissance absorbée	W	120	84	51

FONCTIONNEMENT

Généralités

Les ThermoMaster 45/60/80 sont des appareils de chauffage étanches. Lorsque la chaudière est en service, l'eau est réchauffée par l'échangeur en fonte d'aluminium.

En cas de demande de chaleur, la commande active la pompe, le ventilateur et le brûleur. L'air nécessaire à la combustion est aspiré par le ventilateur, ensuite, le venturi monté dans la gaine d'air assure une dépression grâce à laquelle la quantité de gaz à injecter dans le brûleur est définie.

L'allumage et le contrôle de flammes sont réalisés au moyen d'une électrode qui se trouve sur le brûleur. La régulation de la température et la protection de l'installation sont assurées par deux capteurs CTN. La commande MCBA traite les valeurs de mesure de ces capteurs et assure ensuite la conduite et la protection complète de la chaudière.

Normes

Le placement et l'installation doivent être effectués par un professionnel qui sous sa responsabilité respecte les normes en vigueur et la notice d'installation.

L'installation doit être conforme aux normes, règlements et directives :

- les normes belges NBN D 51003 et NBN B 61001 pour des installations alimentées en gaz naturel
- les directives existantes de la compagnie d'eau et les directives BELGAQUA
- les directives RGPT
- les appareils doivent être placés contre un mur ou une paroi ininflammable
- lors de la première mise en service l'installateur doit contrôler l'étanchéité de toutes les connexions gaz et eau

Fonctionnement en alimentation eau chaude

Avec réservoir échangeur externe, deux montages sont possibles

1.L'installation possède un réservoir échangeur avec thermostat

Celui-ci définit le moment où l'eau doit être réchauffée et l'hystérèse (différence en °C entre les points de désenclenchement et d'enclenchement de l'installation). En cas de demande de chaleur constante, la chaudière chauffe jusqu'à la température réglée par le régulateur.

2.Pour une chaudière avec une CTN

Le contrôle et le maintien en température du réservoir échangeur s'effectuent sur la base d'une température réglable entre 20 et 70°C sur le brûleur.

Fonctionnement en chauffage

1.Installation avec vanne trois voies (24Vac)

En cas de demande de chauffage et s'il n'y a pas de demande sanitaire, la vanne trois voies est immédiatement enclenchée. Pendant le cycle de la vanne trois voies, la pompe n'est pas activée (15 secondes). Après le cycle, la pompe est activée et la commande règle le brûleur modulant de telle sorte que celui-ci continue à fonctionner jusqu'à ce que l'eau atteigne la température de départ souhaitée pour les radiateurs. Cette température est réglable; d'usine, elle est réglée sur 80°C.

2.Installation avec pompe sanitaire

L'appareil active chaque pompe séparément en fonction des demandes avec une priorité à la demande sanitaire. La pompe étant activée, la commande règle le brûleur modulant de telle sorte que celui-ci continue à fonctionner jusqu'à ce que l'eau ait atteint la température de départ souhaitée pour les radiateurs. Cette température est réglable; d'usine, elle est réglée sur 80°C.

3.Installation sans utilisation sanitaire

L'appareil active la pompe en cas de demande chauffage. La pompe étant activée, la commande règle le brûleur modulant de telle sorte que celui-ci continue à fonctionner jusqu'à ce que l'eau ait atteint la température de départ souhaitée pour les radiateurs. Cette température est réglable; d'usine, elle est réglée sur 80°C.

Fonctionnement en chauffage avec une sonde extérieure

L'appareil peut également être régulé au moyen d'une sonde extérieure. La température de départ est alors définie automatiquement selon la courbe de chauffe programmée.

Dans ce cas, il faut régler une courbe de chauffe et mettre le paramètre «34» sur la valeur «x1». Le point de départ de la température de départ est calculé sur base de la température extérieure existante.

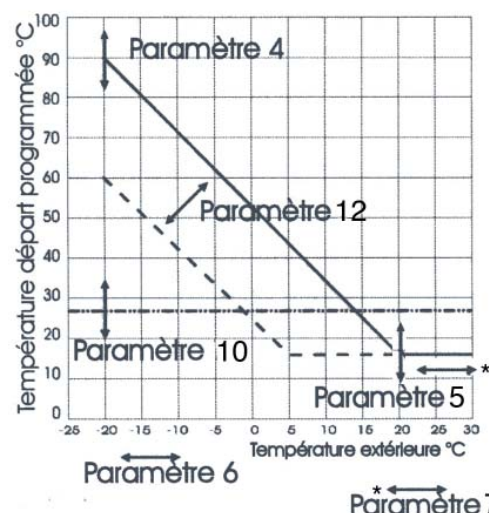


Fig.4

L'appareil va ensuite moduler sur base de cette température de départ (voir Fig.4). Les paramètres 4, 5, 6, 7, 10 et 12 se réfèrent au réglage de la courbe chauffe. La chaudière s'arrête lorsque la température de départ dépasse de 5°C le point de départ de la température de départ . La chaudière se remet en marche dès que la température de départ devient inférieure au point de départ avec une hystérèse de $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

Raccordement au circuit chauffage

1. La pompe n'est pas comprise dans l'appareil .
2. Rincez à fond l'installation avec de l'eau de ville.
3. Montez un robinet de remplissage et de purge à l'endroit approprié.
4. Remplissez l'installation, exclusivement avec de l'eau de ville propre dont le PH est compris entre 4 et 8,5. L'addition de produits pour l'épuration de l'eau n'est pas autorisée.
5. Le circuit de chauffage possède des raccords à filet extérieur 5/4"
6. Le raccordement au gaz possède un filet extérieur de 3/4"
7. Installez une vanne de trop-plein et un vase d'expansion (non fournis). Veillez à ce que la cuve du vase d'expansion soit suffisamment grande pour le type d'installation.
8. Laissez les condensats s'écouler dans l'évacuation d'eau via un entonnoir et un coupe-air.
9. Si l'installation de chauffage comporte une pompe extérieure, celle-ci ne peut entraîner aucune différence de pression sur la chaudière.
10. Placez un purgeur d'air à l'endroit le plus élevé possible de l'installation.

Raccordement au gaz

1. Le raccordement au gaz doit être effectué selon les directives en vigueur.
2. Contrôlez l'accumulation d'impuretés dans la tuyauterie de gaz, celles-ci peuvent entraîner des obstructions dans le régulateur de gaz.
3. La pression admissible maximum pour un essai de pression d'air du clapet de gaz est de 50 mbars.
4. En fonctionnement GPL sous le niveau du sol, il est conseillé de placer une vanne de sécurité supplémentaire sur la conduite de gaz afin de supprimer tout risque d'accumulation de gaz. Raccordez la aux bornes 7/N . (voir schéma électrique)

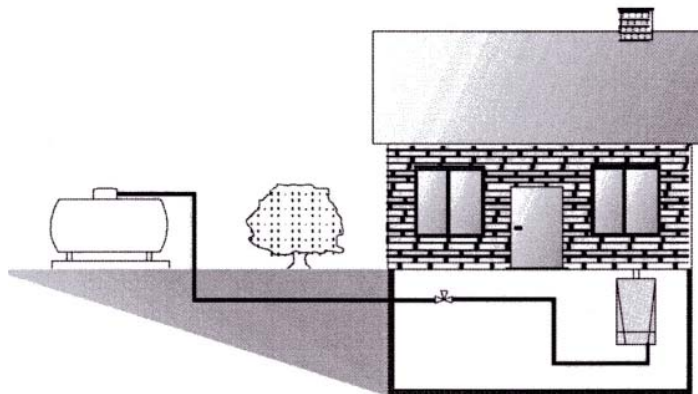


Fig.5

Raccordement électrique

1. Le raccordement électrique doit correspondre aux prescriptions en vigueur
2. La prise murale doit se trouver à un endroit accessible au voisinage de l'installation.
3. Aucune modification ne peut être apportée au câblage monté par le fabricant.
4. Le bornier de raccordement possède des connexions pour la tension réseau et pour le thermostat d'ambiance. La section de fil maximum admissible est de 0,75 mm pour le thermostat. Le contact du thermostat d'ambiance doit être dépourvu de tension.
5. Sur le bornier de raccordement, une puissance de 2,4VA est disponible pour le raccordement d'un thermostat à horloge alimenté en 24V à partir de la chaudière.
6. Des bornes sont disponibles pour le raccordement d'un thermostat de réservoir échangeur ou d'une CTN de réservoir échangeur et d'une vanne trois voies (pour le 24V) ou d'une pompe de réservoir échangeur.

Amenée d'air et évacuation des fumées

Raccordement (Voir figure 6)

La chaudière a été approuvée pour les catégories suivantes : B23, C13, C33, C43, C53, C83.

L'amenée d'air et l'évacuation des fumées peuvent être réunies pour plusieurs installations.

De tels systèmes combinés sont également appelés CLV (combinaison de systèmes d'amenée d'air et d'évacuation des fumées). Une sortie en façade doit être à une distance suffisante de la toiture de manière à évacuer la condensation.

Dimensions des canalisations pour l'évacuation des fumées et l'amenée d'air

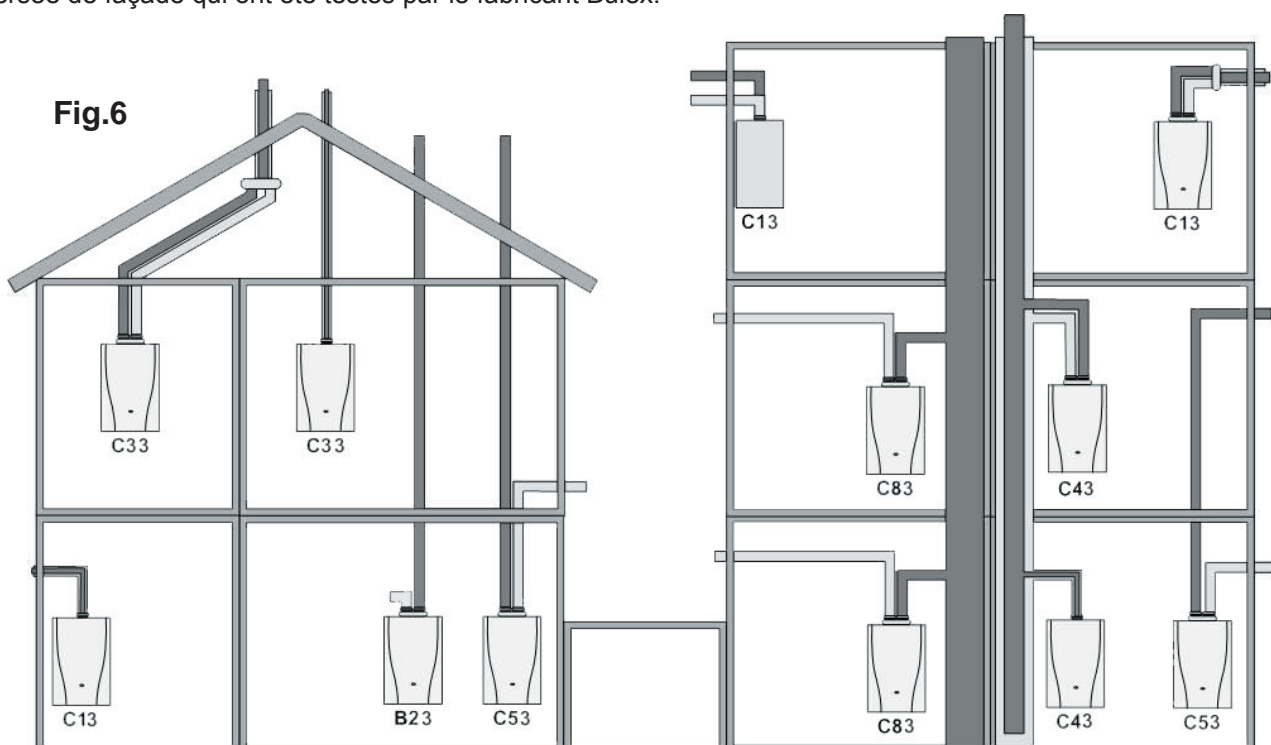
La pression totale pour l'évacuation des fumées et l'amenée d'air peut être de 1,5mbar maximum pour la 80kW, 1,4mbar pour la 60kW et 1mbar pour la 45kW. Si la résistance est supérieure, on aura une diminution de la contrainte supérieure à 5%, ce qui est inadmissible. Le tableau ci-dessous reprend les longueurs maximales (en mètres) pour une amenée d'air et une évacuation des fumées concentriques ou séparées.

Type de raccordement	80/80 Parallèle	80/125 Concentrique
80 kW	8	12
60 kW	9	12
45 kW	13	17

Remarque : Il faut retirer un mètre par coude de 90° et 0,5 mètre par coude de 45°

Attention !

On utilisera uniquement des matériaux d'évacuation, des isolateurs de traversée de toit et/ou des isolateurs de traversée de façade qui ont été testés par le fabricant Bulex.



Raccordement des condensats

L'évacuation des condensats doit se faire conformément aux normes locales en vigueur. Il est conseillé de remplir le siphon avec de l'eau pour éviter le refoulement des odeurs et de veiller à le maintenir rempli.

Raccordement d'un réservoir échangeur

Pour raccorder un réservoir échangeur, vous pouvez utiliser une vanne trois voies électrique 24V ou une pompe de réservoir échangeur. Pour raccorder la vanne trois voies, le thermostat du réservoir échangeur ou une régulation de réservoir échangeur par CTN, veuillez vous référer au schéma électrique. La température de départ chauffage maximale est réglée d'usine sur 80°C .

Utilisation d'une sonde extérieure

Pour réguler le brûleur en fonction des conditions atmosphériques, il suffit de raccorder une sonde extérieure. Celle-ci doit être fixée sur la façade nord/nord-ouest de l'habitation à une hauteur de 2 mètres minimum. La chaudière est réglée standard pour l'utilisation d'un thermostat d'ambiance. (paramètre 34 sur «00»)

Protection contre le gel


En cas d'absence prolongée en hiver, vous devez ouvrir partiellement tous les radiateurs de manière à ce que l'installation de chauffage reste fonctionnelle. Ne jamais régler le thermostat d'ambiance sur moins de 15°C. De cette manière, la pompe sera enclenchée automatiquement si la température de départ mesurée par la CTN descend sous 7°C. Si la température continue à descendre, le brûleur s'allume lorsque la CTN mesure une température de 3°C. La chaudière chauffe alors jusqu'à ce que la température ait de nouveau atteint 10°C. Ensuite, la pompe continue à fonctionner pendant 15 minutes.

Attention ! Cette mesure protège la chaudière contre le gel, mais pas les radiateurs. Pour protéger l'installation, vous devez raccorder un thermostat d'ambiance équipé d'une sécurité antigel.

Mise en service

1. Remplissez la chaudière jusqu'à ce que la pression se situe entre 1,5 et 2 bars. Purgez la chaudière de son air avec le purgeur automatique.
2. Purgez la conduite de gaz. Contrôlez les fuites éventuelles de tous les raccords eau et gaz.
3. Vérifiez si la pression nominale est de 20mbars pour le G20 et de 25 mbars pour le G25.
4. Raccordez la chaudière à la tension réseau. Dès qu'il y a demande de chaleur, le brûleur va s'enclencher quelques secondes plus tard.
5. Réglez le thermostat sur la position la plus élevée et réchauffez l'ensemble de l'installation. Ramenez ensuite le thermostat d'ambiance dans la position minimale.
6. Purgez à nouveau l'ensemble de l'installation et remettez de l'eau si nécessaire.

Mise hors service

La mise hors service de la chaudière s'effectue en maintenant la touche  enfoncée pendant 3 secondes.

Ensuite, le message «OFF» est affiché. La protection antigel reste active.

En maintenant à nouveau la touche  enfoncée pendant 3 secondes, vous réenclenchez la chaudière.

Mode Service (Pleine charge/Charge partielle)

Pleine charge : appuyez simultanément sur  et sur  pendant 2 secondes.

L'afficheur indique *H*

Charge partielle: appuyez simultanément sur  et sur  pendant 2 secondes.

L'afficheur indique *L*

Modulation : appuyez simultanément sur  et sur  pendant 2 secondes

L'appareil revient automatiquement en mode fonctionnement après 15 minutes.

Les modes Pleine charge et Charge partielle ne sont pas accessibles lorsque l'affichage indique 6 ou 8.

Appuyez d'abord sur  puis attendez une minute.

step


Mode fonctionnement

En mode fonctionnement, l'affichage indique l'état de l'appareil, ou signale un défaut par des chiffres clignotants. (voir codes d'erreur page 13)

Chiffres	Etat
0	Pas de demande
1	Préventilation, postventilation
2	Allumage
3	Fonctionnement en chauffage
4	Fonctionnement en sanitaire
5	Ventilateur allumé, attente du pressostat
6	Brûleur éteint si t° départ $>$ t° max
7	Postbalayage pompe de chauffage
8	Postbalayage pompe sanitaire
9	Brûleur éteint en sécurité - b08 : pressostat reste ouvert - b18 : $T1 > 95^{\circ}\text{C}$ - b19 : $T2 > 95^{\circ}\text{C}$ - b24 : $T2 - T1 > 10, 20$ ou 40° - b25 : $dT1/dt > T1_{\text{maximum}}$ - b26 : sécurité manque gaz ouverte - b28 : pas de signal ventilateur - b29 : signal ventilateur, vitesse incorrecte - b30 : $T1 - T2 > \Delta t_{\text{maximum}}$ - b33 : CTN3 en court-circuit - b35 : CTN5 en court-circuit - b38 : CTN3 ouverte - b40 : CTN5 ouverte - b52 : $T5 > T5_{\text{maximum}}$ - b61 : pressostat reste ouvert - b65 : attente démarrage ventilateur
A	Contrôle interne
G	Brûleur en fonction pour maintien T° boiler
H	Mode test : puissance chauffage maximum
L	Mode test : puissance chauffage minimum
t	Mode test : ventilateur en vitesse fixe

Mode paramètre :

Les réglages 1 à 4 sont accessibles à l'utilisateur.

Appuyez une fois sur , le point derrière le premier chiffre s'allume.

mode

Le premier chiffre indique la fonction, les deux derniers chiffres indiquent la valeur actuellement mémorisée.

Vous pouvez modifier cette valeur avec les touches



et



Cette nouvelle valeur ne devient effective qu'après avoir été mémorisée en appuyant sur la touche

store

Fonction	Programme
1	Température sanitaire → de 20 à 70°
2	Choix de la fonction sanitaire
3	Choix de la fonction chauffage
4	Température de départ → de 20 à 90°

Un code SAV, uniquement réservé au personnel agréé, permet d'accéder à des paramètres supplémentaires.

Pour pouvoir entrer ce code, il faut appuyer en même temps sur les touches

mode

et

step

Pour passer au mode suivant, appuyez sur la touche

step

Mode DATA:

Ce mode permet de lire les valeurs actuellement mémorisées.

Appuyez deux fois sur la touche

mode

Le premier chiffre indique la fonction, les deux derniers chiffres indiquent la valeur actuellement mémorisée.

Fonction	Valeurs
1	T1 Température de départ chauffage
2	T2 Température de retour chauffage
3	T3 Température d'eau chaude en cas d'absence de sonde de réservoir échangeur
4	T4 Température extérieure
5	T5 Températures des fumées
6	Valeur souhaitée de la température de départ
7	Vitesse de remontée de la température de départ T1 en °C/sec
8	Vitesse de remontée de la température de retour T2 en °C/sec
9	Vitesse de remontée de la température d'eau chaude sanitaire T3 en °C/sec

Mode Tachymètre:

Ce mode permet de lire la vitesse de rotation du ventilateur en temps réel. Il est uniquement accessible après avoir activé le mode Paramètre et entré le code SAV.

Appuyez alors une fois sur

mode

Mode défauts:

Ce mode permet de lire les paramètres de l'installation au moment du dernier défaut. Il est uniquement accessible après avoir activé le mode paramètre et entré le code SAV.

Appuyez alors deux fois sur

mode

Codes d'erreur:

Un défaut à verrouillage est indiqué par un affichage clignotant. Celui-ci vous permet d'identifier la cause de la plupart des défauts. Après avoir identifié la cause d'un éventuel défaut et remédié à celui-ci, vous pouvez relancer la chaudière en appuyant sur la touche



Numéro	Défaut	Solution
00	Pas de flamme détectée	- Contrôler le câblage - Contrôler l'électrode - Changer le circuit principal
02	Pas d'allumage après 5 essais	- Contrôler le câblage - Contrôler l'électrode - Contrôler la position de l'électrode
03-07	Erreur interne	Après deux reset infructueux, changer le circuit principal
11	Défaut Eprom	Après deux reset infructueux, changer le circuit principal
12	Fusible 24V sur MCBA	Contrôler le câblage ou le fusible 24V sur MCBA
13-17	Défaut interne	Après deux reset infructueux, changer le circuit principal
18	T1 > 110°C	Contrôler CTN1 et changer si nécessaire
19	T2 > 110°C	Contrôler CTN2 et changer si nécessaire
25	Élévation T1 trop rapide	Contrôler si la pompe tourne, si le circuit est bien purgé et si la circulation n'est pas obstruée
28	Pas de signal du ventilateur	1 - Si le ventilateur tourne - Contrôler la fiche de connection - Après deux reset infructueux, changer le ventilateur - Si le problème persiste, changer le circuit principal 2 - Si le ventilateur ne tourne pas - Contrôler l'alimentation 230V du ventilateur
31	CTN 1 en court-circuit	Changer la CTN 1
32	CTN 2 en court-circuit	Changer la CTN 2
33	CTN 3 en court-circuit	Changer la CTN 3
36	CTN1 ouverte	- Contrôler le connecteur et le câblage de la CTN1 - Si le problème persiste, changer la CTN1
37	CTN2 ouverte	- Contrôler le connecteur et le câblage de la CTN2 - Si le problème persiste, changer la CTN2
38	CTN3 ouverte	- Contrôler le connecteur et le câblage de la CTN3 - Si le problème persiste, changer la CTN3
44	Défaut interne	Après deux reset infructueux, changer le circuit principal

Entretien

**Faites vérifier la chaudière par un installateur agréé après la première année.
Un entretien annuel est recommandé.**

Retirez la fiche de la prise murale. Enlevez le siphon et nettoyez-le. Remplissez à nouveau le siphon d'eau et remettez-le en place. Déserrez les 4 vis de la tuyauterie de gaz sur la vanne gaz. Déserrez les 8 écrous M6 du capuchon du brûleur et enlevez le ventilateur avec la vanne gaz et le capuchon du ventilateur de la chaudière. Enlevez le brûleur et inspectez-le. Contrôlez la chambre de combustion et le brûleur, puis nettoyez-les avec une **brosse en nylon (ne jamais utiliser de brosse métallique)**. Remplacez éventuellement les bourrages endommagés et remontez la chaudière. Veillez à bien remettre le brûleur en place. Contrôlez la teneur en CO₂.

Défauts

Généralités

Si aucun chiffre n'est visible sur l'affichage, vous devez contrôler si une tension de 230V est bien présente aux connections «L» et «N» du bornier de raccordement «X1» (voir schéma de câblage).

Dans le cas contraire, vous devez contrôler si une tension est bien présente avant le fusible. Vous devez réparer un court-circuit éventuel dans la pompe et/ou remplacer le fusible de sécurité de 2A (voir schéma). Si la protection n'est pas défectueuse et qu'une tension de 230V est bien présente alors que l'affichage reste absent, vous devez remplacer le circuit imprimé.

Une tension de 230V est alors présente sur le fusible, coupez d'abord l'alimentation réseau..

Une pression de remplissage trop basse peut entraîner une circulation défectueuse.

Lorsque la lettre «E» clignote sur l'affichage, cela indique que la chaudière est sur le point d'exécuter un contrôle.

Si les sondes fonctionnent correctement et ne détectent aucune anomalie, le cycle est automatiquement interrompu après un certain temps.

Problèmes de puisage

Si l'appareil ne réagit pas à une demande du réservoir échangeur, contrôlez la CTN du réservoir échangeur et son câblage. Pour un thermostat de réservoir échangeur, vous devez aussi contrôler si celui-ci fonctionne bien et s'il est correctement raccordé (voir schéma électrique).

Débit de puisage insuffisant : - les filtres des robinets sont encrassés
- la pression d'alimentation est trop faible

Température de l'eau trop basse au robinet :

- débit trop élevé
- température trop basse
- vanne trois voies défectueuse
- mode réservoir échangeur hors circuit
- CTN du réservoir échangeur et/ou câblage défectueux
- perte de charge trop importante dans le système d'arrivée d'air et d'évacuation des fumées

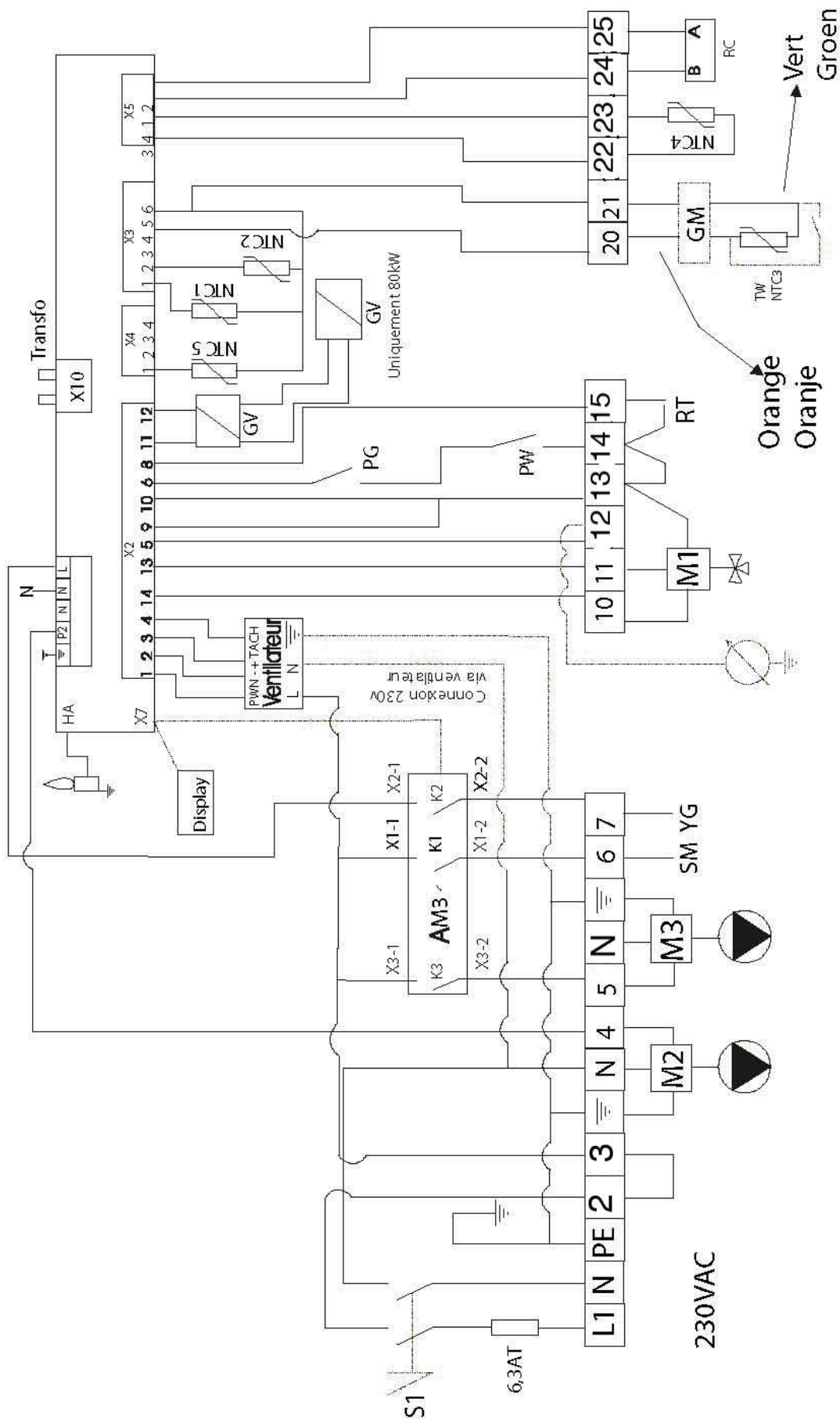
La chaudière ne fonctionne que pour le réservoir échangeur :

- robinet non fermé complètement (la chaudière continue à fonctionner en mode sanitaire)
- CTN et/ou câblage du réservoir échangeur défectueux
- Vannes trois voies défectueuse

Défauts chauffage

L'installation reste froide : - le thermostat d'ambiance est défectueux, mal raccordé, réglé trop bas ou résistance d'anticipation réglée incorrectement (0,11A)

- sonde extérieure et/ou câblage défectueux
- pas de tension sur le brûleur automatique
- tension réseau hors-service
- fusible défectueux sur le circuit imprimé ou le coffret de mesure
- robinet non fermé complètement (la chaudière continue à fonctionner en mode sanitaire)
- mode chauffage hors-circuit
- vanne trois voies défectueuse



YG	Soupape GPL	SM	Alarme (230Vac)	CTN1	CTN départ
GM	Filtre CTN	PW	Sécurité contre manque d'eau	CTN2	CTN retour
M3	Pompe de charge sanitaire	TW	Thermostat boiler	CTN3	CTN sanitaire
M2	Pompe chauffage	GV	Clapet gaz	CTN4	Sonde extérieure
M1	Vanne trois voies (24Vac, 350mA, ouverture 15sec)	RT	Thermostat d'ambiance		
S1	Interrupteur Marche/Arrêt	RC	Thermostat d'ambiance modulant OpenTherm		

Fig.7 Schéma de câblage

Mode d'emploi de la Thermomaster 45/60/80 kW HR TOP

Si vous avez des questions concernant l'utilisation de l'installation de chauffage, vous pouvez vous adresser à votre installateur. Il est de l'intérêt de l'installateur comme du vôtre que vous soyez informé de son fonctionnement.

Fonctionnement

L'eau en provenance des radiateurs est réchauffée à l'aide de l'échangeur de chaleur en aluminium. La pompe assure la circulation de l'eau dans l'installation. Pour des températures d'eau de chauffage peu élevées, les fumées peuvent se refroidir et entraîner une condensation. Celle-ci est conduite à l'égout par l'intermédiaire du siphon incorporé. L'évacuation de la condensation ne peut être bloquée. La commande électronique de la chaudière est réglée par un microprocesseur.

Remplissage

Le manomètre d'une portée de 0 à 4 bars indique si la pression d'eau est suffisante. Dès que la pression descend au-dessous de 1 bar, vous devez remettre de l'eau. Si vous devez remettre de l'eau plusieurs fois par an, il est conseillé de faire contrôler la chaudière et/ou l'installation par votre installateur.

Déconnectez la tension réseau et raccordez le flexible de remplissage au robinet d'eau froide. Laissez d'abord le flexible se remplir lentement et complètement d'eau de manière à le purger puis, raccordez-le ensuite au robinet de remplissage de la chaudière. Ouvrez ensuite les deux robinets et remplissez la chaudière lentement jusqu'à ce que la pression d'eau soit comprise entre 1,5 et 2 bars. Ensuite, réenclenchez la tension réseau.

Purge d'air

Pour que l'air puisse s'échapper des radiateurs de la chaudière, il faut purger ceux-ci. Débranchez d'abord la tension réseau et ouvrez les embouts de purge d'air de tous les radiateurs. Purgez tous les radiateurs en commençant par l'étage inférieur. Après la purge, contrôlez la pression d'eau et remettez de l'eau si la pression est descendue au-dessous de 1 bar. Ensuite, réenclenchez la tension réseau.

Mise hors service de la chaudière

Si vous ne souhaitez pas que la chaudière reste en service l'été, vous pouvez régler le thermostat d'ambiance sur une valeur peu élevée. En hiver, vous ne pouvez jamais régler celui-ci sur une température inférieure à 15°C. Ne coupez jamais la tension réseau. En cas de gel, ouvrez progressivement tous les radiateurs de manière à lutter contre celui-ci.

Le commutateur de pompe automatique fait tourner la pompe pendant 5 minutes toutes les 24 heures. Vous pouvez uniquement couper la tension réseau et fermer le robinet du gaz (demandez à l'installateur où celui-ci se trouve) lorsque la chaudière doit être entretenue.

Mise en service de la chaudière

Réglez le thermostat d'ambiance sur la valeur souhaitée. La chaudière entame directement la procédure de démarrage. Si la chaudière est allumée, la pompe vibre de manière bien perceptible.

Température d'eau de la chaudière

La commande de la chaudière assure une température de départ comprise entre 20 et 80°C. Vous pouvez régler cette température à l'aide des touches du panneau de commande. Reportez-vous au chapitre **Mode paramètre** pour de plus amples explications.

Température d'eau chaude sanitaire (si celle-ci est présente)

La température a été réglée sur 60°C en usine. Vous pouvez régler cette température à l'aide des touches du panneau de commande (valeurs comprises entre 40 et 65°C). Reportez-vous au chapitre **Mode paramètre** pour de plus amples explications. Si le réservoir échangeur possède un thermostat, vous pouvez régler la température à l'aide de celui-ci.

Défauts

Si un défaut devait malgré tout se produire, vous devez alors vérifier les points suivants :

- Le thermostat d'ambiance est-il bien réglé ?
- La tension réseau est-elle bien enclenchée ?
- Le robinet de gaz est-il bien ouvert ?
- Les radiateurs sont-ils ouverts ?
- La pression d'eau de l'installation est-elle de 1 bar minimum ?
- L'installation a-t-elle été purgée à fond ?

Les défauts sont indiqués sur l'affichage du boîtier de commande (voir fig. 3) par un chiffre clignotant. Pour identifier le défaut, il est important de communiquer ce chiffre à votre installateur. Débloquez le brûleur en appuyant sur le bouton de déblocage du panneau de commande. Si le même défaut continue à se manifester, prenez alors contact avec votre installateur.

Entretien

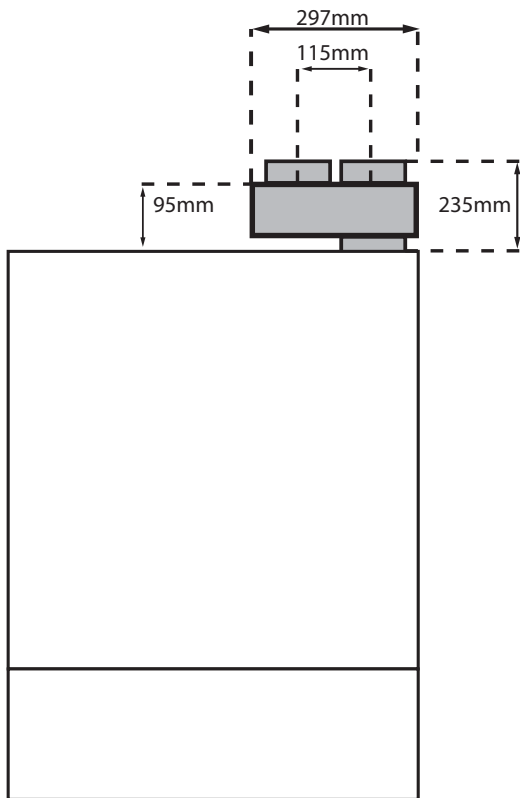
La chaudière doit être inspectée et contrôlée chaque année par votre installateur. Vous augmenterez ainsi la durée de vie et la fiabilité de la chaudière. Vous pouvez nettoyer le corps de chauffe avec un produit de nettoyage non abrasif. Ne jamais utiliser pour cela des solvants tels que des diluants.

Attention

Le tuyau d'amenée d'air de combustion et le tuyau d'évacuation des fumées sont d'une importance essentielle pour le bon fonctionnement de la chaudière. Les modifications apportées à ces tuyaux ou au réglage de la vanne gaz par des personnes non autorisées, ne sont pas admises. En usine, la teneur en CO₂ des fumées est réglée à 8,9% à pleine charge et à 8,7% à charge partielle.

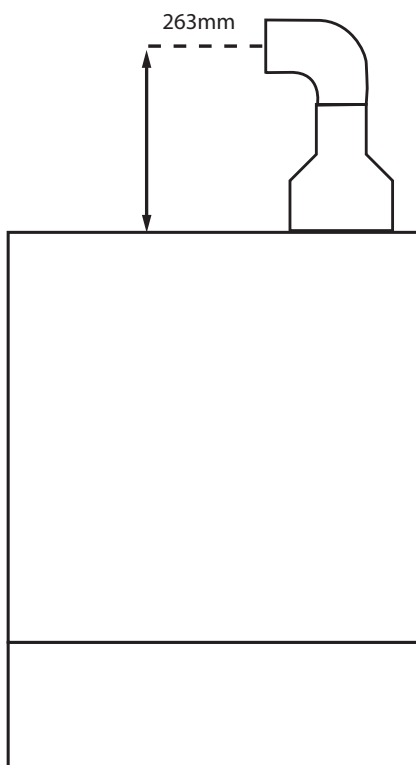
Valeurs des CTN

Température en °C	Résistance en Ω	Température en °C	Résistance en Ω
-20	98200	40	6650
-15	75900	45	5520
-10	58800	50	4610
-5	45900	55	3860
0	36100	60	3250
5	28600	65	2750
10	22800	70	2340
15	18300	75	1940
20	14700	80	1710
25	12000	85	1470
30	9800	90	1260
35	8050	95	1100
		100	950



Kit de raccordement N°7061060
Ø100/150 vers 2xØ100

Réduction N°7061061
Ø100 vers Ø80



Kit de raccordement N°7061059
Ø100/150 vers Ø80/125

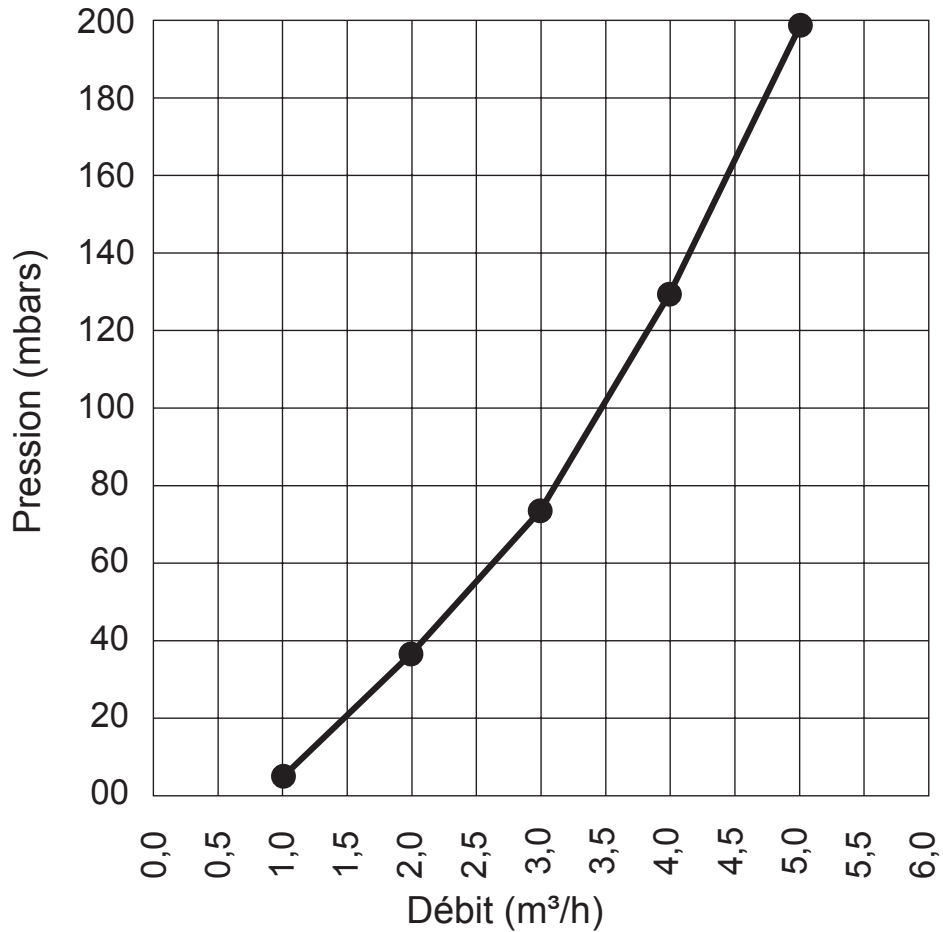
PARAMETRES THERMOMASTER 45/60/80

N°	Signification	Plage de réglage	Standard	Choisi
1	Température consigne sanitaire	- boiler : 20 à 70°C - échangeur à plaques : 40 à 65°C	65	
2	Fonction sanitaire	0 = off 1 = on 2 = off + pompe en continu 3 = on + pompe en continu	1	
3	Fonction chauffage	0 = off 1 = on 2 = off + pompe en continu 3 = on + pompe en continu	1	
4	Température de départ chauffage	20 à 90°C	80	
Paramètres réservés à l'installateur et au service après-vente Bulex service (code 05)				
5	Pied de courbe température départ, ordonnée	15 - 60°C	20	
6	T° mini extérieure lors du réglage de la ligne de chauffe	-20 à +10°C	-10	
7	Pied de courbe température départ, abscisse	15 à 25°C	20	
8	Température antigel	-30 à +10°C	-2	
9	Correction température sonde extérieure	-5 à +5°C	0	
10	T° extérieure de blocage lors du réglage de la ligne de chauffe (commutation été)	0 = off 0 à 60°C	28	
11	Fonction booster	0 = pas de booster 1 à 30 min	0	
12	Réduction de nuit, contact thermostat ouvert	0 à 80°C	20	
13	Vitesse maxi extracteur x 100 (chauffage)	10 à 70 tr/min	60	
14	Vitesse maxi extracteur x 1 (chauffage)	0 à 99 tr/min	0	
15	Vitesse maxi extracteur x 100 (sanitaire)	10 à 70 tr/min	60	
16	Vitesse maxi extracteur x 1 (sanitaire)	0 à 99 tr/min	0	
17	Vitesse mini extracteur x 100	5 à 70 tr/min	17	
18	Vitesse mini extracteur x 1	0 à 99 tr/min	0	
19	Vitesse allumage extracteur x 100	5 à 70 tr/min	35	
20	Post-balayage pompe chauffage	0 = 10 sec. 1 à 99 min.	15	
21	Post-balayage pompe sanitaire x 10,2 sec.	0 à 30 30 = 306sec.	30	
22	Hystérèse enclenchement chauffage	0 à 20°C	5	
23	Hystérèse déclenchement chauffage	0 à 10°C	5	
24	Hystérèse enclenchement sanitaire	-6 à +30°C	3	
25	Hystérèse déclenchement sanitaire	-5 à +30°C	3	
26	Hystérèse détection enclenchement sanitaire	-5 à +30°C	3	
27	Hystérèse détection déclenchement sanitaire	-20 à +30°C	3	
28	Temps d'interdiction chauffage x 10,2 sec.	0 à 30	0	
29	Temps d'interdiction sanitaire x 10,2 sec.	0 à 30	0	
30	Temps d'interdiction chauffage après demande sanitaire x 10,2 sec.	0 = pas de blocage 1 à 30 = blocage	5	
31	Modulation vers la puissance si $\Delta t >$ paramètre 31	5 à 40°C	25	
32	RMCI	-1 à +7	-1	
33	Augmentation t° de départ en demande sanitaire pour boiler avec thermostat	0 à 30°C	20	

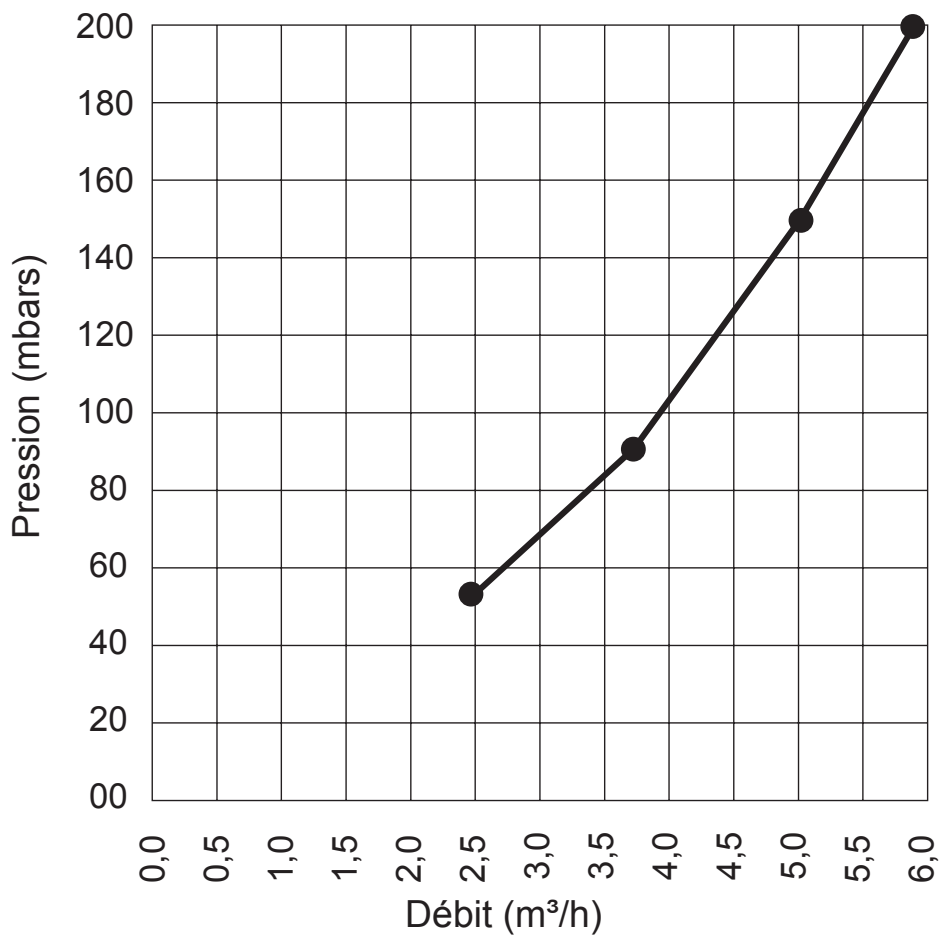
N°	Signification	Plage de réglage	Standard	Choisi
34	Fonction chauffage	x0 = thermostat d'ambiance x1 = sonde extérieure x4 = 0-10V (puissance) x5 = 0-10V (température)	00	
35	Fonction sanitaire	0x = vanne trois voies normalement ouverte 1x = pompe de charge 2x = vanne trois voies normalement fermée x0 = échangeur à plaques avec CTN x1 = échangeur à plaques sans CTN x2 = ballon avec CTN x3 = ballon avec thermostat	03	
36	Pas utilisé	-	-1	
37	Pas utilisé	-	41	
38	Pas utilisé	-	0	
39	Pas utilisé	-	40	
40	Pas utilisé	-	20	
41	Pas utilisé	-	5	
42	Pas utilisé	-	00	

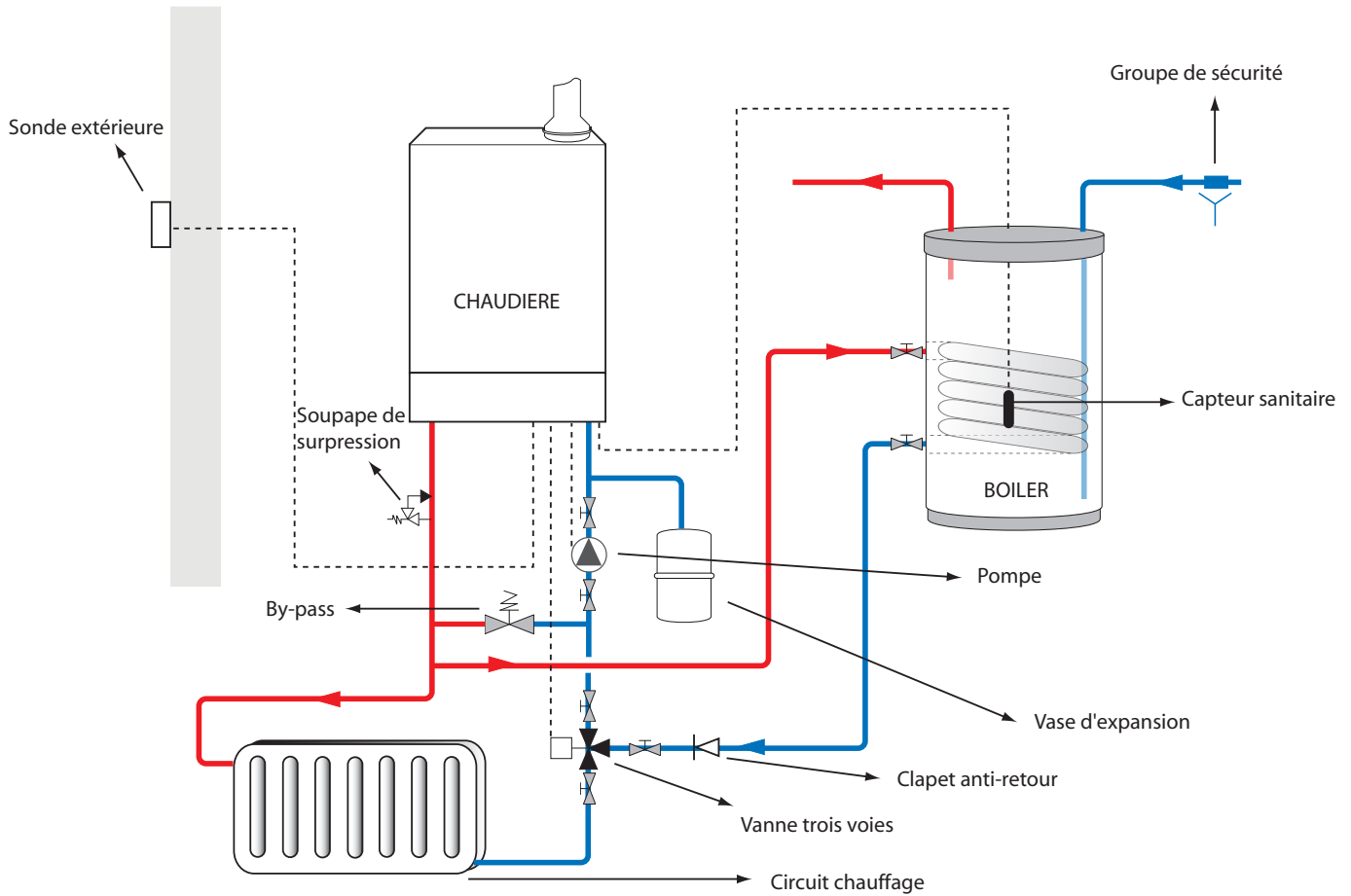
 REGLAGE D'USINE, NE PAS MODIFIER

Résistance hydraulique Thermomaster 45/60

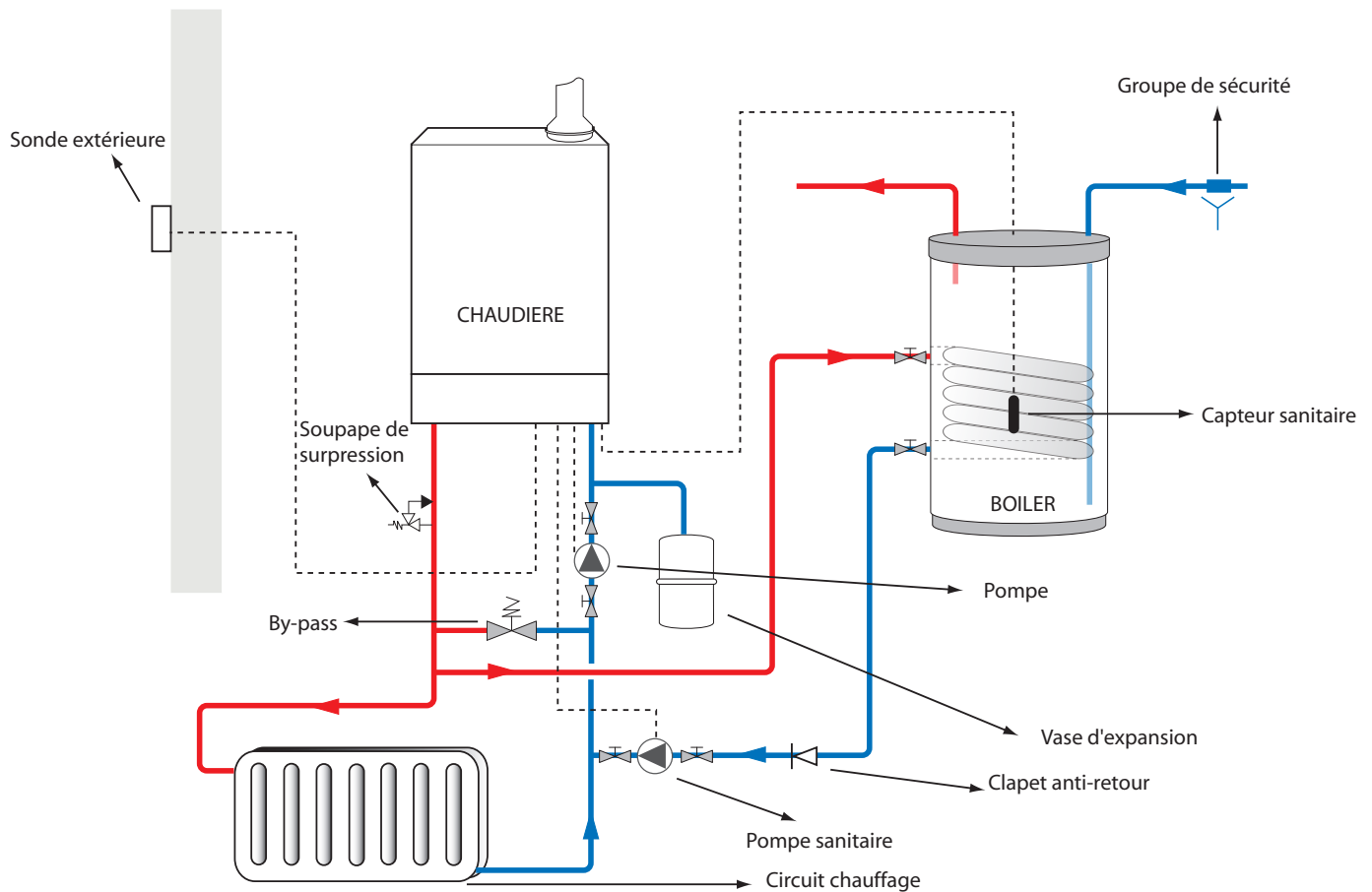


Résistance hydraulique Thermomaster 80

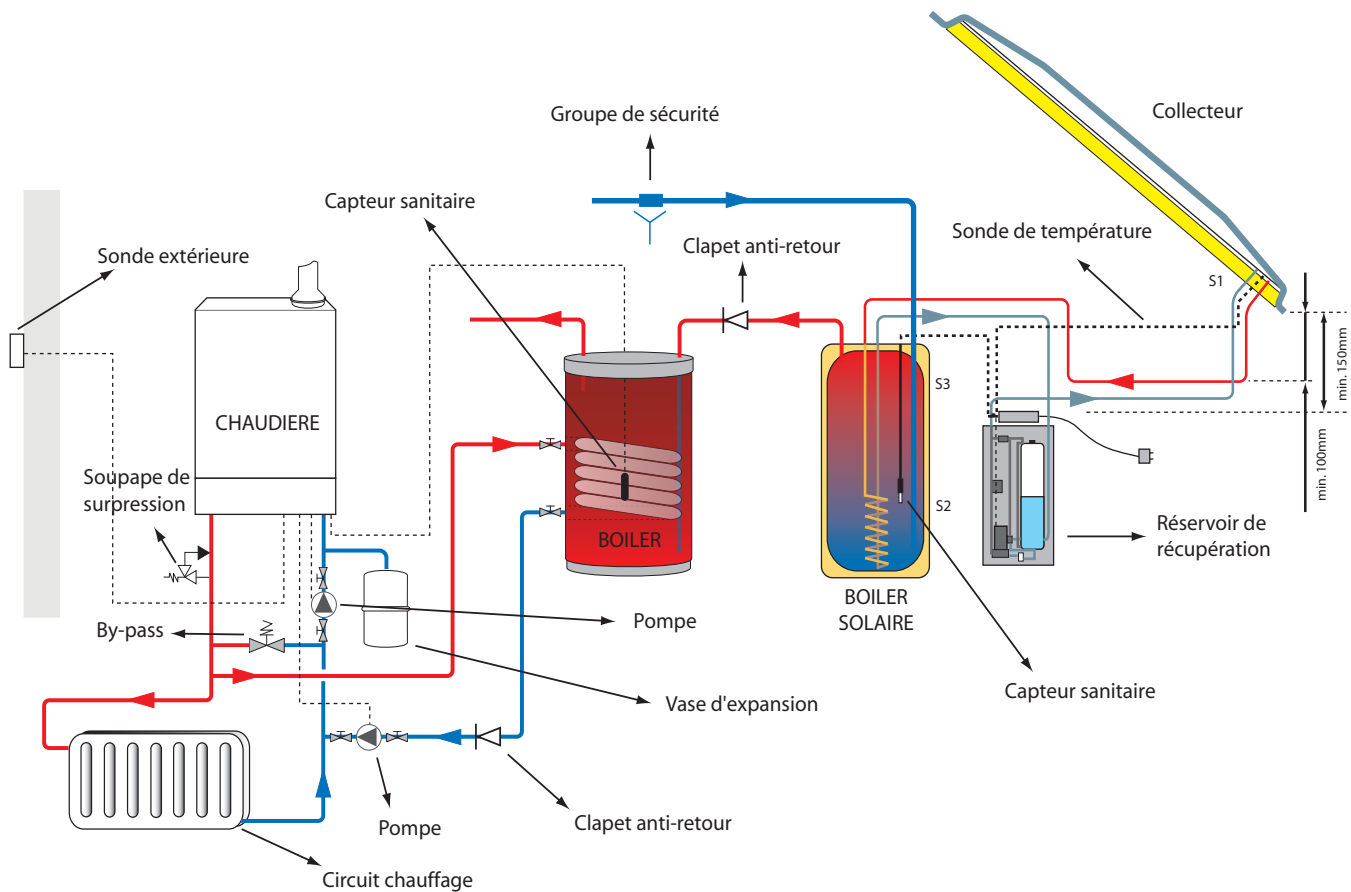




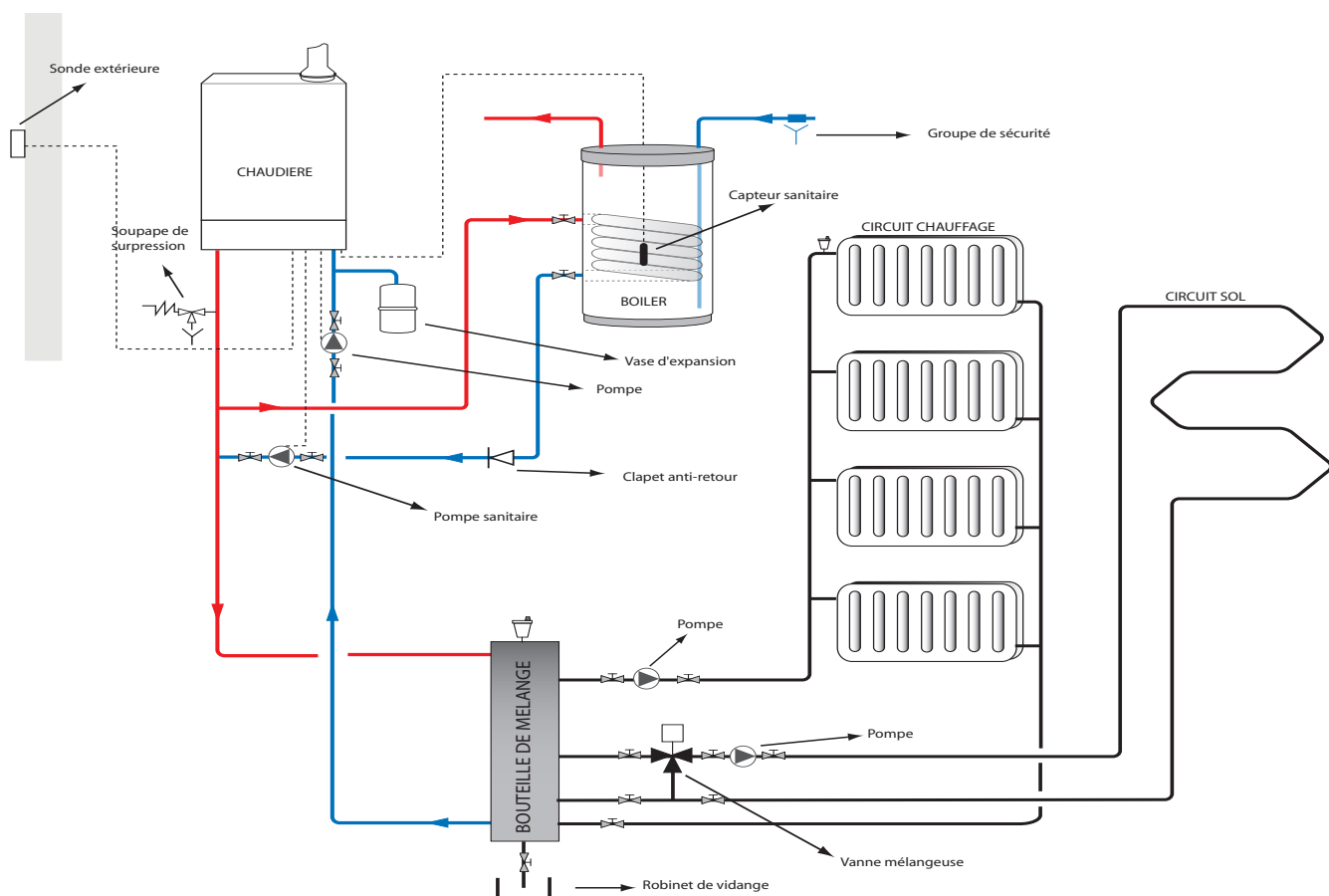
Exemple 1 : Chaudière avec sonde extérieure, un circuit radiateur, un ballon sanitaire et vanne trois voies



Exemple 2 : Chaudière avec sonde extérieure, un circuit radiateur, un ballon sanitaire et pompe sanitaire



Exemple 3 : Chaudière avec sonde extérieure, un circuit radiateur, un ballon sanitaire, pompe sanitaire et panneau solaire



Exemple 4 : Chaudière avec sonde extérieure, un ballon sanitaire, pompe sanitaire, et bouteille de mélange avec un circuit radiateur et un circuit sol

Inhoudstafel

Inhoudstafel	25
Voorraanzicht met lijst van de onderdelen	27
Technische gegevens	29
Werking	30
Algemeenheden.....	30
Werking in warmwater	30
Werking in verwarming	30
Werking in verwarming met buitensonde	30
Aansluiting aan de verwarmingskring.....	31
Gasaansluiting.....	31
Elektrische aansluiting.....	32
Luchttoevoer en afvoer van de rookgassen	32
Afmetingen van de leidingen voor de afvoer van de rookgassen en de luchttoevoer	32
Aansluiting van de condensafvoer	33
Aansluiting van een boiler met warmtewisselaar	33
Gebruik van een buitensonde	33
Vorstbeveiliging	33
Inbedrijfstelling	34
Buitendienststelling	34
Modi.....	34
Werkwijze.....	34
Werking.....	35
Parameters:	35
DATA:	36
Tachometer:	36
Fouten:.....	36
Foutcodes:	37
Tabel van foutcodes.....	37
Onderhoud	38

Storingen	38
Algemeenheden.....	38
Problemen bij het tappen van water	38
Problemen met de verwarming	38
Bedradingschema.....	39
Gebruiksaanwijzing	40
Werking.....	40
Vullen	40
Ontluchting.....	40
Buitendienststelling van de ketel.....	40
Inbedrijfstelling van de ketel.....	40
Ketelwatertemperatuur.....	40
Temperatuur van het sanitair warm water.....	41
Foutmeldingen	41
Onderhoud	41
Opgelet	41
Bijlagen	
Afmetingen van de luchttoevoeropening en afvoer van de verbrande gassen	42
Parameters	43
Hydraulische weerstand.....	45
Installatie voorbeelden.....	46
Verklaring conformiteit	49

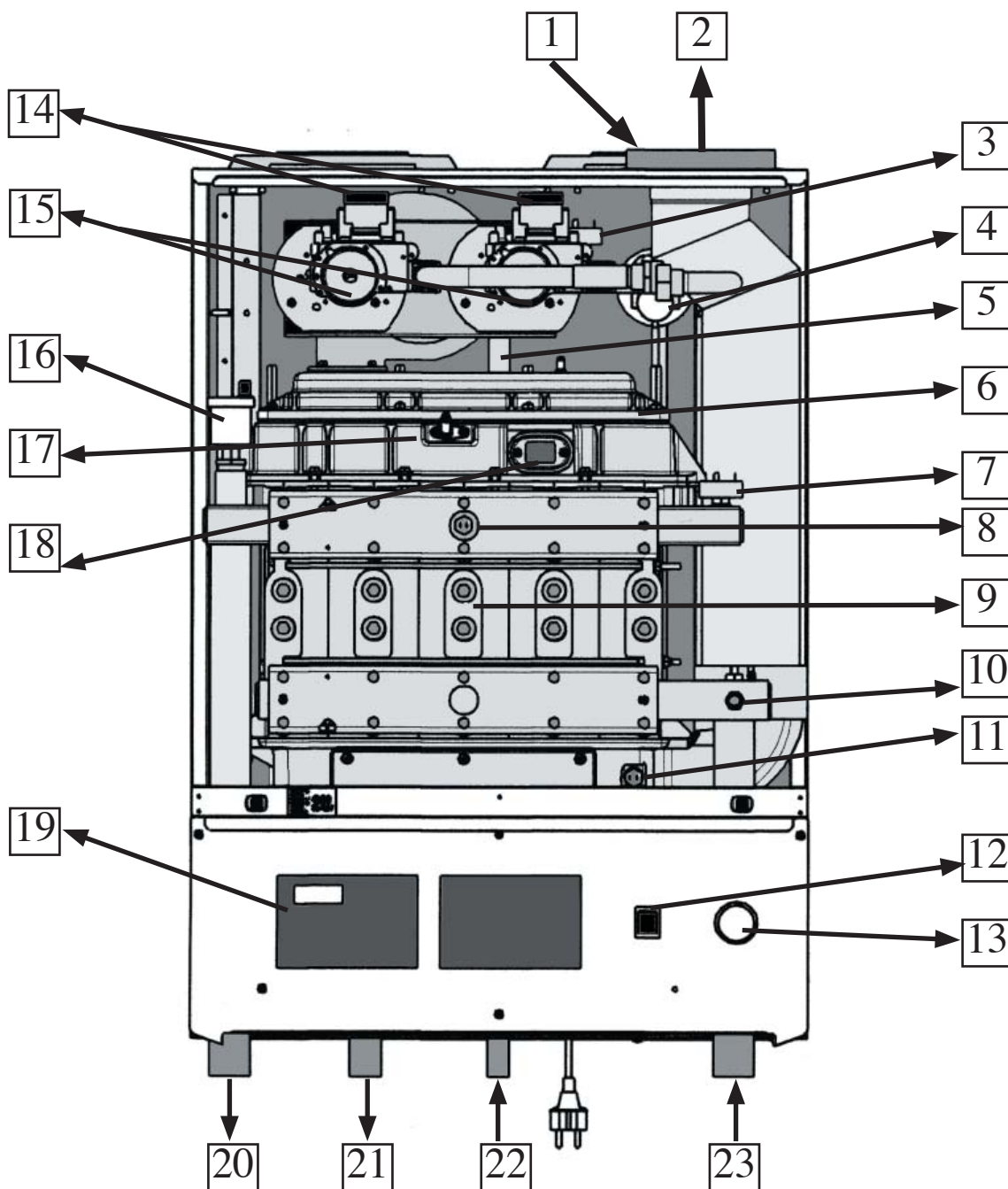


Fig.1 Vooraanzicht met lijst van de onderdelen

1	Toevoer verbrandingslucht Ø 150	13	Drukmeter
2	Afvoer verbrandingsgassen Ø 100	14	Gelijkrichter
3	Gasveiligheid	15	Gelijkstroomventilator
4	Pressostaat	16	Automatische ontlucher
5	Gasleiding	17	Ontstekings- en ionisatie-elektrode
6	Brander	18	Kijkglas
7	Watertekortbeveiliging	19	Bedieningsbord
8	NTC-voeler aanvoerleiding	20	Vertrek verwarming
9	Warmtewisselaar	21	Aanvoercondenswater
10	NTC-voeler retourleiding	22	Gas
11	NTC-voeler rookgassen	23	Terugloop verwarming
12	AAN/UIT-schakelaar		

THERMOMASTER 80

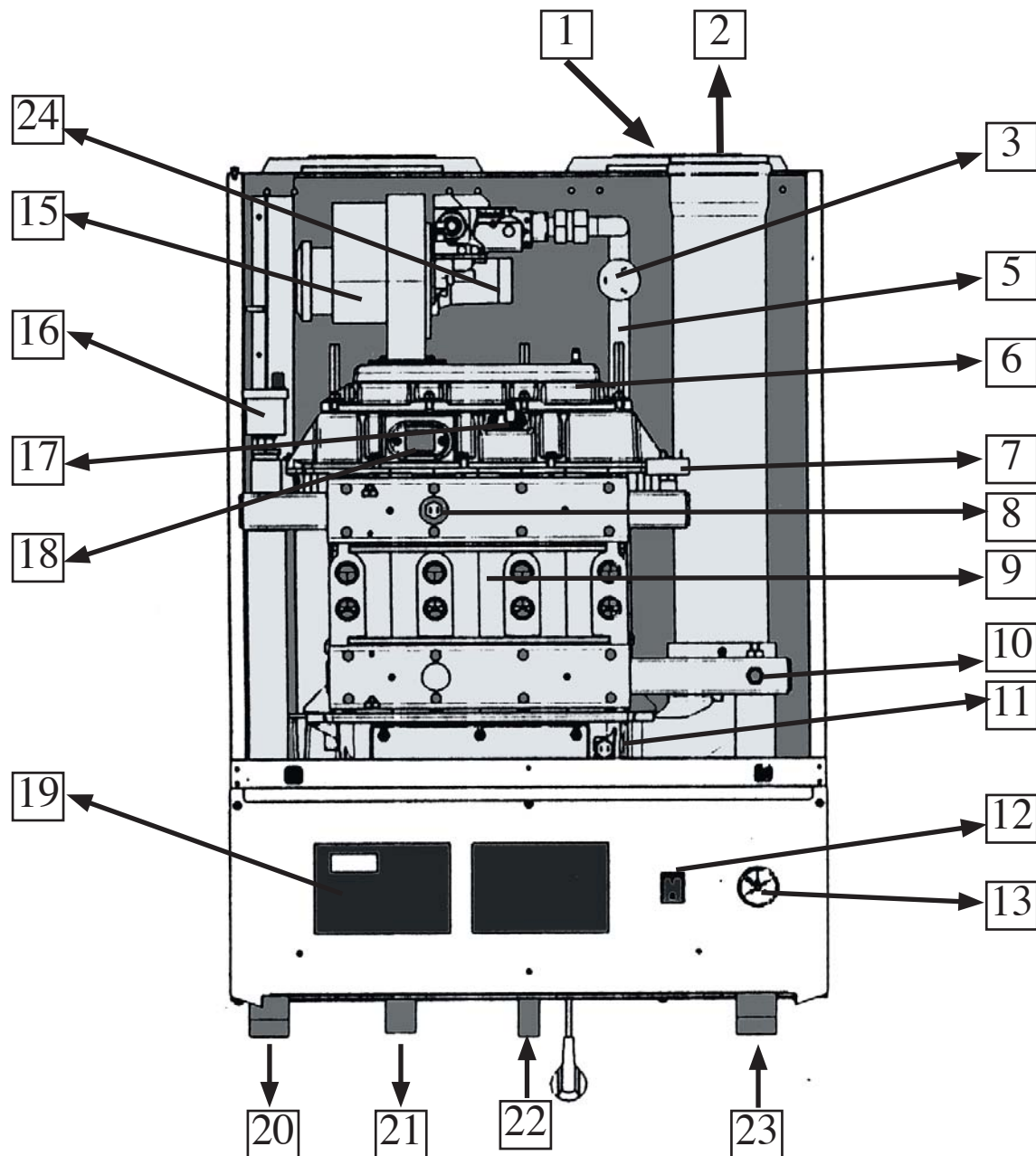
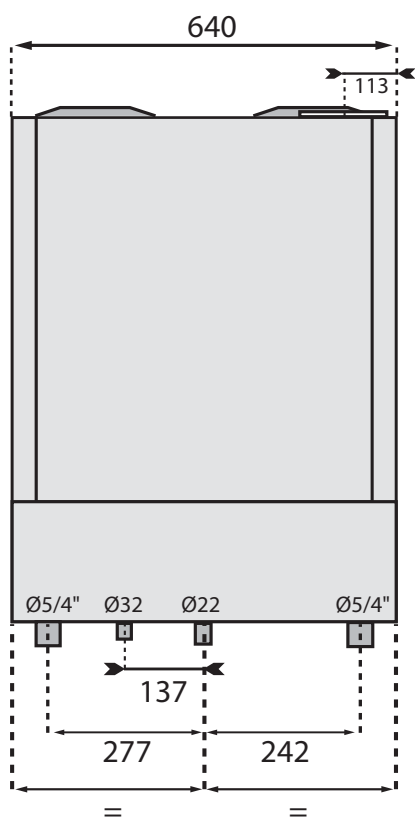


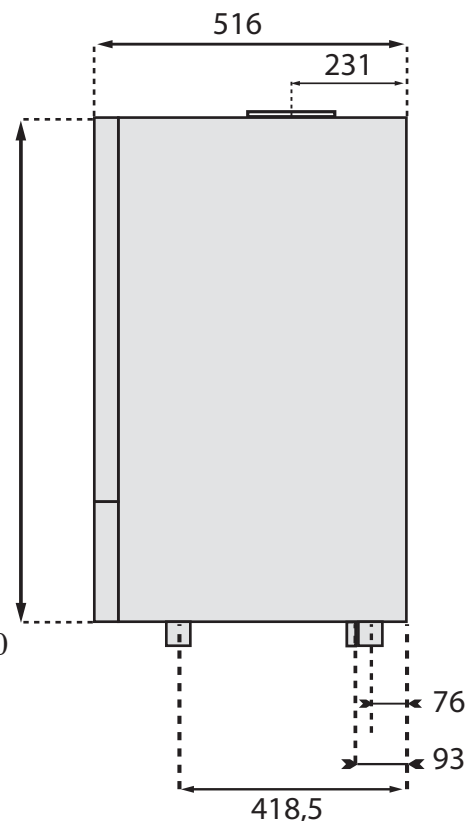
FIG.2

1	Toevoer verbrandingslucht Ø 150	13	Drukmeter
2	Afvoer verbrandingsgassen Ø 100	14	
3	Gasveiligheid	15	Gelijkstroomventilator
4		16	Automatische ontluchter
5	Gasleiding	17	Ontstekings- en ionisatie-elektrode
6	Brander	18	Kijkglas
7	Watertekortbeveiliging	19	Bedieningsbord
8	NTC-voeler aanvoerleiding	20	Vertrek verwarming
9	Warmtewisselaar	21	Aanvoercondenswater
10	NTC-voeler retourleiding	22	Gas
11	NTC-voeler rookgassen	23	Terugloop verwarming
12	AAN/UIT-schakelaar	24	Venturi

THERMOMASTER 45/60



Ø Evacuatie : 100/150
 Ø Aanvoer CV : 5/4"
 Ø Retour CV : 5/4"
 Ø Gas : 3/4"
 Ø Condensafloop : 32mm
Fig.3 Hoofdafmetingen



Technische gegevens	Eenheden	80	60	45
Verwarming				
Nominale belasting	kW	20-80	13-60	13-45
Nominaal vermogen (G20)	kW	19,5-78,2	12,6-58,9	12,6-43,7
Nominaal vermogen (G25)	kW	16,7-66,8	10,8-50,3	10,8-37,4
Nuttig rendement (Pmax) 80/60 °C	%	97,7	98,1	97,0
Nuttig rendement (Pmin) 80/60 °C	%	97,5	96,7	96,7
Nuttig rendement (Pmax) 50/30 °C	%	103,4	103,9	104,2
Nuttig rendement (Pmin) 50/30 °C	%	106,8	107,3	107,3
Gas				
Toestelcategorie	-	I2E(R)B of I3P	I2E(S)B ou I3P	I2E(S)B ou I3P
Type gas	mbar	G20/G25	G20/G25/G31	G20/G25/G31
Gasverbruik G20	m³/h	2,1-8,3	1,4-6,2	1,4-4,7
Gasverbruik G31	m³/h	1,5-6,0	1-4,7	1-3,5
Verwarmingswater				
Temperatuur	°C	20 - 90	20-90	20-90
Inhoud van het toestel	liter	10	7,6	7,6
Maximumdruk	bar	4	4	4
Gewicht				
Gewicht van het toestel, mantel inbegrepen	kg	102	88	87
Afmetingen				
Breedte	mm	640	640	640
Diepte	mm	516	516	516
Hoogte	mm	901	901	901
Elektrische gegevens				
Classificatie	Ip	IP40	IP40	IP40
Voeding	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Opgenomen vermogen	W	120	84	51

Werking

Algemeenheden

De ThermoMasters 45/60/80 zijn hermetische afgesloten verwarmingstoestellen (met gedwongen luchttoevoer). Wanneer de ketel in dienst is, wordt het water in een aluminium warmtewisselaar opgewarmd door een premix brander. Bij warmtevraag schakelt de besturing de pomp, de ventilator en de ontsteking van de brander in. De lucht nodig voor de verbranding wordt aangezogen door een modulerende ventilator, die rechtstreeks via onderdruk de gasklep regelt en alzo steeds voor een optimaal gas/lucht mengsel instaat. De ontsteking en de vlamcontrole gebeuren door middel van een elektrode die zich bevindt onder de brander. De regeling van de temperatuur gebeurt door twee NTC-voelers (voeler met negatieve temperatuurscoëfficiënt). Deze sturen hun metingen door naar de hoofdprint en zorgen voor een goede modulatie via Δt° meting.

Normen

De plaatsing en de installatie mogen enkel worden uitgevoerd door een erkend installateur die op zijn verantwoordelijkheid de bestaande normen en het installatievoorschrift naleeft.

De installatie dient uitgevoerd te worden in overeenstemming met de volgende normen, voorschriften en richtlijnen :

- de Belgische normen NBN D 51003 en NBN B 61001 voor binnen installaties voor aardgas
- alle bestaande voorschriften van de plaatselijke watermaatschappij en van BELGAQUA
- de ARAB voorschriften
- de toestellen moeten geplaatst worden op een onontvlambare muur of schutsel
- bij de eerste indienststelling moet de installateur zowel de gas-als de wateraansluitingen van de installatie en het toestel op dichtheid controleren

Werking als waterverwarmer

Met een uitwendige boiler met warmtewisselaar zijn er twee montages mogelijk:

1. De installatie bezit een boiler met warmtewisselaar en thermostaat

Deze bepaalt het ogenblik waarop het water opgewarmd moet worden en de hysteresis (verschil in $^\circ\text{C}$ tussen de in- en uitschakeling van de installatie). Bij een constante vraag naar warmte, warmt de ketel op tot de temperatuur die is ingesteld door de temperatuurregelaar.

2. De installatie bezit een boiler met warmtewisselaar en NTC-voeler

De controle en het op temperatuur houden van de boiler met warmtewisselaar gebeuren op basis van een temperatuur die regelbaar is tussen 20 en 70°C op de brander.

Werking als verwarming

1. Installatie met driewegklep (24Vac)

Bij een verwarmingsaanvraag en als er geen sanitair warm water wordt gevraagd, wordt de driewegklep onmiddellijk ingeschakeld. Tijdens de omschakelcyclus van de driewegklep wordt de pomp (gedurende 15 seconden) niet ingeschakeld. Na de omschakelcyclus wordt de pomp weer ingeschakeld en regelt de besturing de modulerende brander zodat hij blijft werken totdat het water de gewenste temperatuur in de aanvoer leiding voor de radiatoren bereikt. Deze temperatuur is regelbaar en is in de fabriek op 80°C afgesteld.

2. Installatie met sanitaire pomp

Het toestel activeert elke pomp afzonderlijk in functie van de behoeften (warm water of verwarming) en geeft prioriteit aan de vraag naar sanitair warm water. Eens de pomp draait, regelt de bediening de modulerende brander zodat de pomp blijft draaien totdat het water de gewenste temperatuur van de aanvoer leiding voor de radiatoren bereikt. Deze temperatuur is regelbaar; in de fabriek is ze op 80°C afgesteld.

3. Installatie zonder sanitair gebruik

Het toestel schakelt de pomp in bij een verwarmingsaanvraag. Eens de pomp draait, regelt de bediening de modulerende brander zo dat de pomp blijft draaien totdat het water de gewenste temperatuur van de aanvoer leiding voor de radiatoren bereikt. Deze temperatuur is regelbaar; in de fabriek is ze afgesteld op 80°C .

Werking als verwarming met buitensonde

Het toestel kan ook worden geregeld via een buitensonde. De temperatuur van het aanvoer water wordt automatisch bepaald aan de hand van de geprogrammeerde stooklijn. In dit geval moet men een stooklijn instellen en de parameter "34" op de waarde "x1" instellen. Het beginpunt van de temperatuur van het aanvoer water wordt berekend op basis van de actuele buitentemperatuur. Het toestel zal daarna moduleren op basis van deze temperatuur van het aanvoer water (zie Fig. 3). De parameters 4, 5, 6, 7, 10 en 12 hebben betrekking

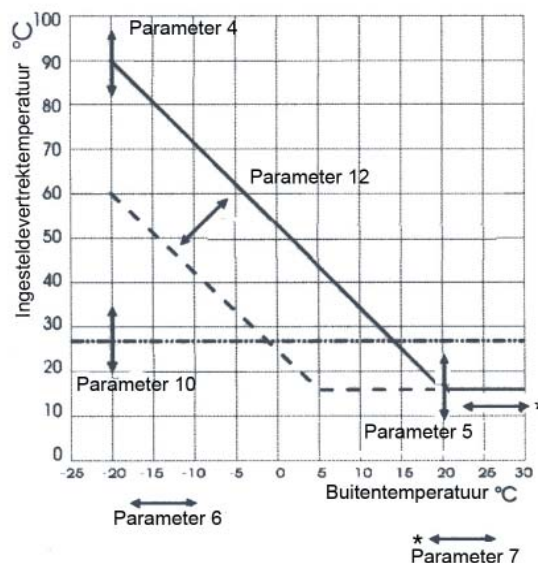


Fig.4

op de regeling van de verwarmingskromme. De ketel stopt wanneer de temperatuur van het aanvoer water het beginpunt van de temperatuur van het aanvoer water met 5°C overschrijdt. De ketel begint opnieuw te werken zodra

de temperatuur van het aanvoer water lager is dan het startpunt met een hysteresis van $\pm 5^{\circ}\text{C}$.

Aansluiting aan de verwarmingskring

1. De pomp maakt geen onderdeel uit van het toestel
2. Spoel de installatie grondig met leidingwater.
3. Monteer op de passende plaats een vul- en ontluchtingskraan.
4. Vul de installatie uitsluitend met zuiver leidingwater met een pH tussen 4 en 8,5.
1. Het toevoegen van producten voor het zuiveren van het water is niet toegestaan.
5. De verwarmingskring moet aansluitingen met een buitendraad van 5/4" bezitten.
6. De gasaansluiting moet een buitendraad van 3/4" bezitten.
7. Breng een veiligheidsklep en een expansievat (niet meegeleverd) aan. Zorg ervoor dat de capaciteit van het expansievat voldoende groot is voor het type installatie.
8. Laat het condensaat afvloeien in de waterafvoer via een trechter en een stankafsluiter.
9. Als de verwarmingsinstallatie een buitenpomp bevat, zorg ervoor dat deze geen enkel verschil in druk op de ketel met zich meebrengt.
10. Plaats een ontlufter op de hoogste plaats van de installatie.

Gasaansluiting

1. De gasaansluiting moet gebeuren volgens de geldende richtlijnen.
2. Controleer de opeenhoping van onzuiverheden in de gasleiding – deze kunnen de gasregelaar verstopen.
3. De toegestane maximale druk voor een drukproef met lucht van de gasklep bedraagt 50 mbar.
4. Bij werking met LPG onder het grondniveau wordt aangeraden een extra veiligheidsklep te plaatsen in de gasleiding om elk gevaar op opeenhoping van gas te vermijden. Sluit deze aan op de klemmen 7/N. (zie elektrisch schema)

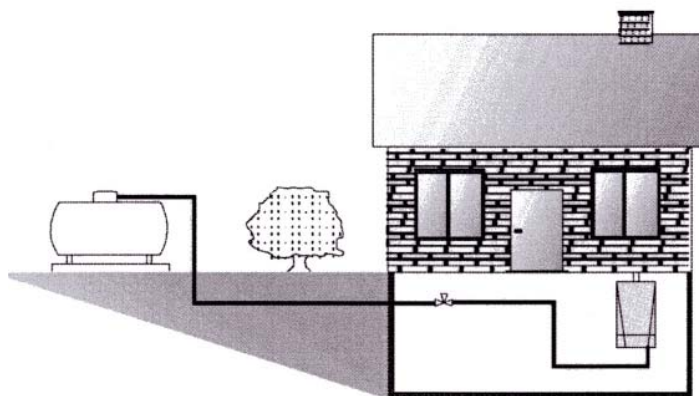


Fig.5

Elektrische aansluiting

1. De elektrische aansluiting moet aan de geldende voorschriften voldoen.
2. Het stopcontact moet zich op een plaats bevinden die toegankelijk is in de buurt van de installatie.
3. Er mag geen enkele wijziging worden aangebracht aan de bedrading die door de fabrikant is aangebracht.
4. De aansluitklemmenstrook bezit aansluitingen voor de netspanning en voor de kamerthermostaat. De maximaal toegestane draadsectie bedraagt 0,75 mm² voor de thermostaat. Het contact van de kamerthermostaat moet potentiaalvrij zijn.
5. Op de aansluitklemmenstrook is een vermogen van 2,4 VA beschikbaar voor de aansluiting van een kamerthermostaat met schakelklok die gevoed wordt op 24 V vanaf de ketel.
6. Er zijn ook klemmen beschikbaar voor de aansluiting van een thermostaat van de boiler met warmtewisselaar of van een NTC-sonde van de boiler met warmtewisselaar en van een driewegklep (voor 24 VAC) of van een pomp van de boiler.

Luchttoevoer en rookgasafvoer

Aansluiting (Zie figuur6)

De ketel werd goedgekeurd voor de volgende categorieën: B23, C13, C33, C43, C53, C83.

De luchttoevoer en de afvoer van de rookgassen mogen voor meerdere installaties worden samengevoegd.

Dergelijke systemen worden ook CLV genoemd (combinatie van systemen voor luchttoevoer en rookgasafvoer). Een afvoer via de gevel moet op voldoende afstand van het dak gelegen zijn om het condensaat af te voeren.

Afmetingen van de leidingen voor de afvoer van de rookgassen en de toevoer van de lucht

De totale druk voor de afvoer van de rookgassen en de luchttoevoer mag maximaal 1,5 mbar voor de 80kW, 1,4mbar voor de 60kW en 1mbar voor de 45kW bedragen .

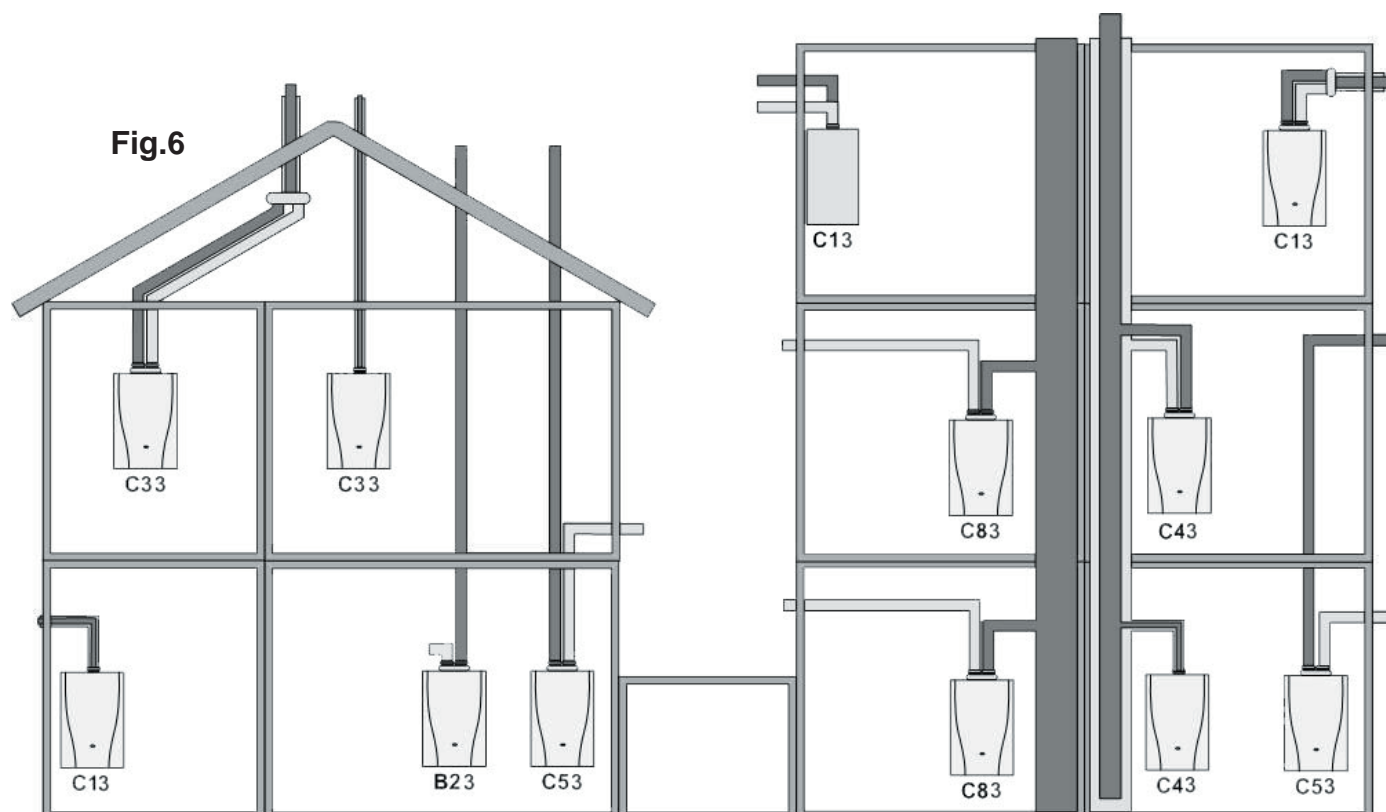
Als de weerstand groter is, zal de trek verminderen met meer dan 5%, wat ontoelaatbaar is. De onderstaande tabel geeft de maximumlengten (in meter) voor een concentrische of gescheiden luchttoevoer en rookgasafvoer.

Type ketel	80/80 - Parallel	80/125 - Concentrisch
80 kW	8	12
60 kW	9	12
45 kW	13	17

Opmerking: Per bocht van 90° moet men 1 meter aftrekken en 0,5 meter per bocht van 45°.

Opgelet!

Gebruik enkel afvoermaterialen, dakdoorvoerisolatoren en/of geveldoorvoerisolatoren die door de fabrikant Bulex werden getest.



Aansluiting van de condensafvoer

De condensaten moeten conform de geldende plaatselijke normen worden afgevoerd. Om geurtjes te vermijden, raden we aan de sifon met water te vullen en gevuld te houden.

Aansluiting van een boiler met warmtewisselaar

Om een boiler met warmtewisselaar aan te sluiten, kunt u een elektrische driewegklep van 24 V gebruiken of een specifieke pomp. Voor de aansluiting van de driewegklep en de thermostaat van de boiler of voor een regeling van de boiler door een NTC-sonde, verwijzen wij naar het elektrische schema. De maximumvertrektemperatuur verwarming is in de fabriek op 80°C afgesteld.

Gebruik van een buitensonde

Om de brander te regelen in functie van de weersomstandigheden, volstaat het een buitensonde aan te sluiten. Deze moet aangebracht worden op de noord/noord-oost buitengevel van de woning op een hoogte van 2 meter. De ketel is standaard afgeregeld voor het gebruik van een kamerthermostaat. (parameter 34 op "00")

Vorstbeveiliging

Bij langdurige afwezigheid tijdens de winter, moet u alle radiatoren gedeeltelijk openen zodat de verwarmingsinstallatie in werking blijft. Stel de kamerthermostaat nooit in op minder dan 15°C. Op die manier zal de pomp automatisch ingeschakeld blijven als de aanvoer watertemperatuur gemeten door de NTC-sonde onder 7°C daalt. Als de temperatuur blijft dalen, gaat de brander branden wanneer de NTC-sonde een temperatuur van 3°C meet. De ketel warmt dan op totdat de temperatuur opnieuw 10°C bereikt. Daarna blijft de pomp gedurende 15 minuten werken.


Opgelet ! Deze maatregel beschermt de ketel tegen vorst, maar niet de radiatoren. Om de installatie te beschermen, moet u een kamerthermostaat aansluiten die is uitgerust met een bescherming tegen bevriezing.

Inbedrijfstelling

1. Vul de ketel totdat de druk 1,5 à 2 bar bedraagt. Ontlucht de ketel met de automatische ontluchter.
2. Controleer de eventuele lekken van alle water- en gasaansluitingen. Ontlucht de gasleiding.
3. Controleer of de nominale druk 20 mbar voor G20 en 25 mbar voor G25 bedraagt.
4. Verbind de ketel met de netspanning. Zodra er een warmteaanvraag is, schakelt de brander enkele seconden later in.
5. Zet de thermostaat op de hoogste stand en zorg ervoor dat de hele installatie op temperatuur is gekomen. Zet de kamerthermostaat vervolgens weer in de minimumstand.
6. Ontlucht de hele installatie nog eens en voeg zo nodig water toe.

Buitendienststelling

De buitendienststelling van de ketel gebeurt door toets  gedurende 3 seconden ingedrukt te houden.

Daarna verschijnt de boodschap "OFF". De bescherming tegen vorst blijft actief. Door de toets  daarna nog eens 3 seconden ingedrukt te houden, schakelt u de ketel opnieuw in.

Modi

Werkwijze (vollast /deellast)

Vollast: druk gedurende 2 seconden tegelijk op

Het display toont *H*



Deellast: druk gedurende 2 seconden tegelijk op

Het display toont *L*



Modulerende werking: druk gedurende 2 seconden tegelijk op



Het toestel keert na 15 minuten automatisch terug in de modus **Werking**.

De modi **Vollast** en **Deellast** zijn niet toegankelijk wanneer het display 6 of 8 aanduidt.

Druk eerst op  en wacht daarna een minuut.

step


Werking

In de modus **Werking** toont het display de staat van het toestel of signaleert het een fout via knipperende cijfers (zie foutcodes op pagina 33).

Cijfers	Staat
0	Geen warmtevraag
1	Voorventilatie, naventilatie
2	Ontsteking
3	Werking "verwarming"
4	Werking "sanitair warm water"
5	Ventilator draait + wachten op de pressostaat
6	Brander gedoofd als de temperatuur in verwarming bereikt is
7	Nadraaien pomp in verwarming
8	Nadraaien pomp in sanitair
9	Brander in veiligheid - b08 : pressostaat blijft open - b18 : $T1 > 95^{\circ}\text{C}$ - b19 : $T2 > 95^{\circ}\text{C}$ - b24 : $T2 - T1 > 10, 20$ of 40° - b25 : $dT1/dt > T1$ maximaal - b26 : gastekortbeveiliging open - b28 : ventilatorsignaal - b29 : ventilatorsignaal, valse snelheid - b30 : $T1 - T2 > \Delta t$ maximaal - b33 : NTC3 in kortsluiting - b35 : NTC5 in kortsluiting - b38 : NTC3 open - b40 : NTC5 open - b52 : $T5 > T5$ maximaal - b61 : pressostaat blijft open - b65 : afwachten starting ventilator
A	Interne controle
G	Brander in werking om T° boiler te houden
H	Testfunctie : max CV vermogen
L	Testfunctie : min CV vermogen
t	Testfunctie : ventilator in vaste snelheid


Parameters:

De standen 1 tot 4 zijn toegankelijk voor de gebruiker.

Druk een keer op  Het punt achter het eerste cijfer gaat branden.

mode

Het eerste cijfer duidt de functie aan, de laatste twee cijfers duiden de waarde aan die momenteel in het geheugen is opgeslagen.

U kunt deze waarde wijzigen met de toetsen  en .

Deze nieuwe waarde wordt van kracht na opslag in het geheugen en door gedurende 2 seconden op toets  te drukken.

store

Functie	Programma
1	W.W. Tapwatertemperatuur
2	W.W. Systeem
3	C.V. Systeem
4	Vertrektemperatuur verwarming

Via een SAV-code, die enkel toegankelijk is voor bevoegd personeel, krijgt men toegang tot extra parameters. Om de SAV-code te bereiken, samen duwen op

mode

step

Voor de volgende mode , druk

step

DATA:

Via deze modus kan men de momenteel in het geheugen opgeslagen waarden aflezen.

Druk tweemaal op toets

mode

Het eerste cijfer geeft de functie aan, de laatste twee cijfers geven de momenteel in het geheugen opgeslagen waarde weer.

Functie	Waarden
1	T1 CV aanvoertemperatuur
2	T2 CV retourtemperatuur
3	T3 Warmwatertemperatuur bij aanwezigheid van een sonde in de boiler met warmtewisselaar
4	T4 Buitentemperatuur
5	T5 Temperatuur van de rookgassen
6	Gewenste waarde van de aanvoerwatertemperatuur berekend door MCBA
7	Aanvoertemperatuur T1-stijgsnelheid in °C/sec
8	Retourtemperatuur T2-stijgsnelheid in °C/sec
9	Warmwatertemperatuur T3-stijgsnelheid in °C/sec

Tachometer:

Deze modus maakt het mogelijk onvertraagd (in real time) het toerental van de ventilator af te lezen. Hij is enkel toegankelijk na activering van de parametermodus en na de SAV-code te hebben ingevoerd.

Druk dan een keer op

mode


Fouten:

Deze modus maakt het mogelijk de parameters van de installatie af te lezen op het ogenblik van de laatste fout. Hij is enkel toegankelijk na activering van de Parametermodus en na de SAV-code te hebben ingevoerd.

Druk dan twee keer op

mode

Foutcodes:

Een vergrendelingsfout wordt weergegeven door een knipperende weergave. Zo kunt u de oorzaak van de meeste fouten identificeren. Na identificatie van de oorzaak van een eventuele fout en deze verholpen te hebben, kunt u de ketel terug inschakelen door op  te drukken

reset

Het display geeft aan wat er slecht werkt aan het toestel vooraleer de foutcodes te tonen.

Nummer	Fout	Oplossing
00	Geen vlamdetectie	- Kabelboom controleren - Elektrode controleren - Hoofdprint vervangen
02	Geen vlamdetectie na vijf pogingen	- Kabelboom controleren - Elektrode controleren - Elektrode positie controleren
03-07	Interne fout	Na twee mislukte reset, hoofdprint vervangen
11	Storing Eprom	Na twee mislukte reset, hoofdprint vervangen
12	24V zekering op MCBA	24V kabelboom en 24V zekering op MCBA controleren
13-17	Interne fout	Na twee mislukte reset, hoofdprint vervangen
18	T1 > 110°C	NTC1 controleren en vervangen indien nodig
19	T2 > 110°C	NTC2 controleren en vervangen indien nodig
25	T1 stijgt te vlug	Controleren als de pomp draait, als de kring wel ontluicht is en als de circulatie niet verstopt is
28	Geen ventilator signaal	1 - Als de ventilator draait - Aansluitklem controleren - Na twee mislukte reset, ventilator vervangen - Als het probleem blijft bestaan, hoofdprint vervangen 2 - Als de ventilator niet draait - Voedingsspanning (230V) van de ventilator controleren
31	NTC 1 in kortsluiting	NTC 1 vervangen
32	NTC 2 in kortsluiting	NTC 2 vervangen
33	NTC 3 in kortsluiting	NTC 3 vervangen
36	NTC 1 open	- Aansluitklem en kabel NTC1 controleren - Als het probleem blijft bestaan, NTC1 vervangen
37	NTC 2 open	- Aansluitklem en kabel NTC2 controleren - Als het probleem blijft bestaan, NTC2 vervangen
38	NTC 3 open	- Aansluitklem en kabel NTC3 controleren - Als het probleem blijft bestaan, NTC3 vervangen
44	Interne fout	Na twee mislukte reset, hoofdprint vervangen

Onderhoud

**Laat de ketel na het eerste jaar controleren door een erkende installateur.
Een jaarlijk onderhoud is aanbevelend.**

Trek de stekker uit het stopcontact. Verwijder de sifon en reinig hem. Vul de sifon opnieuw met water en breng hem weer aan. Draai de 4 schroeven van de gasleidingen op de gasklep los. Draai de 8 moeren M6 van de branderdop los en verwijder de ventilator met de gasklep en de kap van de ketelventilator.

Verwijder de brander en inspecteer hem. Controleer de verbrandingskamer en de brander, reinig ze daarna met een **nylon borstel (gebruik daarvoor nooit een metaalborstel)**. Vervang eventueel het beschadigde opvulmateriaal en breng de brander weer aan. Zorg ervoor dat de brander goed terug op zijn plaats zit. Controleer het CO₂-gehalte .

Storingen

Algemeenheden

Als er geen cijfers zichtbaar zijn op het display moet u controleren of er wel degelijk een spanning van 230 V staat op de "L"- en "N"-klemmen van de aansluitklemmenstrook "X1" (zie bedradingsschema).

Zoniet moet u controleren of er wel degelijk spanning aanwezig is vóór de zekering. U moet een eventuele kortsluiting in de pomp herstellen en/of de zekering van 2 A vervangen (zie schema). Als de zekering niet defect is en er een spanning van 230 V aanwezig is maar er verschijnt niets op het display, dan moet u de gedrukte schakeling (kaart) vervangen.

Aangezien er een spanning van 230 V aanwezig is op de zekering, moet u daarbij eerst de netvoeding onderbreken.

Een te lage vuldruk kan een kapotte circulatie met zich meebrengen.

Wanneer de letter "E" op de display knippert, betekent dit dat de ketel op het punt staat een controle uit te voeren.

Als de sondes correct werken en geen enkele abnormale toestand detecteren, wordt de cyclus automatisch na een bepaalde tijd onderbroken.

Problemen bij het tappen van water

Als het toestel niet reageert op een aanvraag van de boiler met warmtewisselaar, controleer dan de NTC-sonde van de boiler en zijn bedrading. Bij een boiler met een thermostaat moet u controleren of deze goed werkt en juist is aangesloten (zie elektrisch schema).

Onvoldoende tapdebiet: - de filters in de kranen zijn verstopt
 - de voedingsdruk is te laag

Temperatuur van het water uit de kraan te laag:

- te hoog debiet
- te laag ingestelde temperatuur
- blokkeert of defect driewegklep
- werking met boiler met warmtewisselaar uitgeschakeld
- NTC-sonde van de boiler defect en/of bedradingsfout
- te groot drukverlies in het luchttoevoer/rookgasafvoersysteem

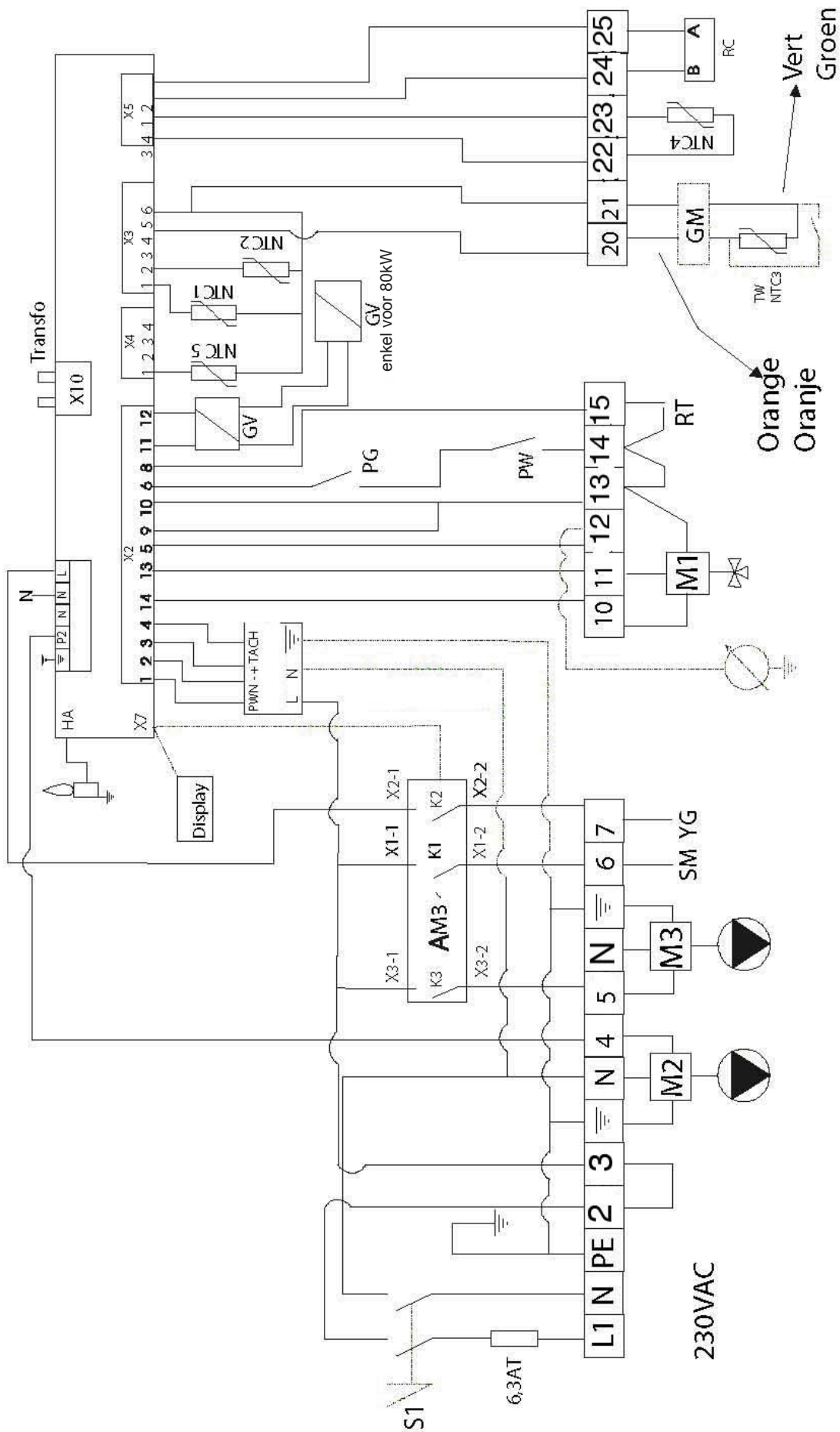
De ketel werkt enkel voor de boiler met warmtewisselaar:

- kraan niet volledig gesloten (de ketel blijft verder werken in "sanitair warm water")
- NTC-sonde en/of bedrading van de boiler defect
- Defecte driewegklep

Problemen met de verwarming

De installatie blijft koud: - de kamerthermostaat is defect, slecht aangesloten, te laag afgesteld ofwel is de anticipatieweerstand niet goed afgeregeld (0,11 A)

- buitensonde defect en/of bedradingsfout
- geen spanning op de automatische brander
- netspanning weggevallen
- gesmolten zekering op de gedrukte schakeling of in het meetkastje
- kraan niet volledig gesloten (de ketel blijft verder werken in de modus "sanitair warm water")
- verwarmingsmodus buiten dienst



YG	LPG-ventiel						
GM	NTC-sonde in de filter				CTN1	NTC-sonde aanvoerleiding	
M3	Boiler laadpomp				CTN2	NTC-sonde retourleiding	
M2	Verwarmingspomp				CTN3	NTC-sonde sanitair warm water	
M1	Driewegklep (24Vac, 350mA, openingsstijd 15sec max)				CTN4	Buitenvoeler	
S1	AAN/UIT-schakelaar						Fig.7 Bedradingschema

Gebruiksaanwijzing

Gebruiksaanwijzing van de Thermomaster 45/60/80 kW HR TOP

Als u vragen hebt over het gebruik van de verwarmingsinstallatie, kunt u zich richten tot uw installateur. Het is zowel in het belang van de installateur als van uzelf dat u op de hoogte bent van de werking ervan.

Werking

Water dat afkomstig is van de radiatoren wordt opgewarmd met behulp van de aluminium warmtewisselaar. De pomp zorgt voor de circulatie van het water in de installatie. Voor watertemperaturen die niet erg hoog zijn, kunnen de rookgassen afkoelen en zelfs gedeeltelijk condenseren. Het condensaat wordt naar de riolering afgevoerd via de ingebouwde sifon. De afvoer van het condensaat mag niet geblokkeerd worden. De elektronische besturing van de ketel gebeurt via een microprocessor.

Vullen

De manometer (bereik 0 tot 4 bar) geeft aan of er voldoende waterdruk is. Zodra de druk onder 1 bar daalt, moet u water bijvullen. Als u verschillende keren per jaar water moet bijvullen, raden wij u aan uw ketel en/of installatie door uw installateur te laten controleren.

Schakel de netspanning uit en sluit de vulslang aan de koudwaterkraan aan. Laat de slang eerst langzaam volledig met water vollopen om hem te ontlichten en sluit daarna de vulkraan van de ketel aan. Open daarna de twee kranen en vul de ketel langzaam totdat de waterdruk tussen 1,5 en 2 bar ligt. Schakel daarna de netspanning weer in.

Ontluchting

Om de lucht uit de radiatoren te laten ontsnappen, moeten ze ontlicht ("gepurgeerd") worden. Schakel eerst de netspanning uit en open de ontlichtingskraantjes van alle radiatoren. Ontlicht alle radiatoren te beginnen met de onderste verdieping. Na het ontlichten controleert u de waterdruk en vult u water bij als de druk onder 1 bar gedaald is. Schakel daarna de netspanning weer in.

Buitendienststelling van de ketel

Als u niet wil dat de ketel tijdens de zomer blijft draaien, kunt u de kamerthermostaat op een tamelijk lage waarde instellen. Tijdens de winter mag u deze nooit op een temperatuur van minder dan 15°C instellen. Onderbreek de netspanning nooit. Bij vorst draait u alle radiatoren een beetje open om bevroering te voorkomen.

De automatische pompschakelaar doet de pomp om de 24 uur 5 minuten draaien. U kunt enkel de netspanning onderbreken en de gaskraan sluiten (vraag de installateur waar zich deze bevindt) wanneer de ketel onderhouden moet worden.

Inbedrijfstelling van de ketel

Zet de kamerthermostaat op de gewenste waarde. De ketel begint direct met de startprocedure. Als de ketel brandt, trilt de pomp op het installatiemerkbare.

Ketelwatertemperatuur

De bediening van de ketel verzekert een temperatuur van de aanvoerleiding tussen 20 en 80°C. U kunt deze temperatuur instellen met behulp van de toetsen op het bedieningspaneel. Zie hiervoor hoofdstuk **Parameters** voor meer uitleg.

Temperatuur van het sanitair warm water

(indien aanwezig)

De temperatuur werd in de fabriek op 60°C ingesteld. U kunt deze temperatuur veranderen met behulp van de toetsen op het bedieningspaneel (waarden tussen 40 en 65°C). Zie hoofdstuk **Parameters** voor meer uitleg. Als de boiler met warmtewisselaar een thermostaat bezit, kunt u de temperatuur met behulp ervan instellen.

Storingen

Als er zich desondanks een fout mocht voordoen, moet u de volgende punten nazien:

- Werde de kamerthermostaat goed ingesteld?
- Is de netspanning wel degelijk ingeschakeld?
- Staat de gaskraan helemaal open?
- Staan de radiatoren open?
- Bedraagt de waterdruk van de installatie minimum 1 bar?
- Werde de installatie degelijk ontluicht?

De fouten worden aangegeven door een knipperend cijfer op het display van het bedieningspaneel (zie fig. 3). Om de fout te identificeren, is het belangrijk dit cijfer aan uw installateur mee te delen. Deblokkeer de brander door op de resetknop van het bedieningspaneel te drukken. Als dezelfde fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met uw installateur.

Onderhoud

De ketel moet elk jaar door uw installateur nagezien en gecontroleerd worden. U mag het verwarmingslichaam reinigen met een niet-schurend reinigingsproduct.

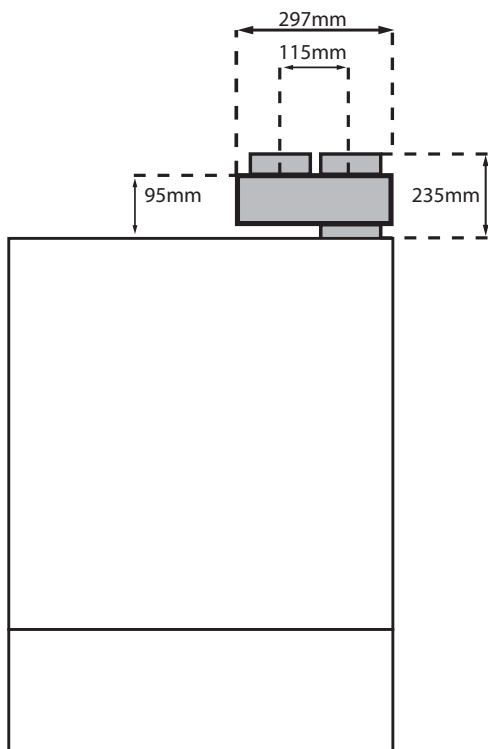
Gebruik hiervoor nooit oplosmiddelen zoals verdunners.

Opgelet

De toevoerleiding van de verbrandingslucht en de rookgasafvoerleiding zijn erg belangrijk voor de goede werking van de ketel. Wijzigingen aan deze leidingen of aan de regeling van de gasklep door onbevoegden zijn verboden. In de fabriek is het CO₂-gehalte van de rookgassen afgesteld op 8,9% bij vollast en op 8,7% bij deellast.

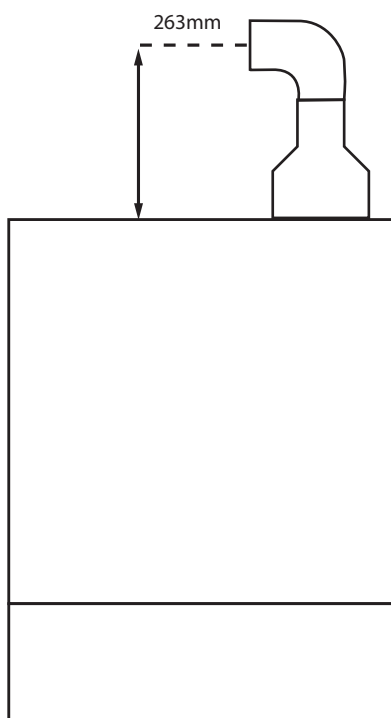
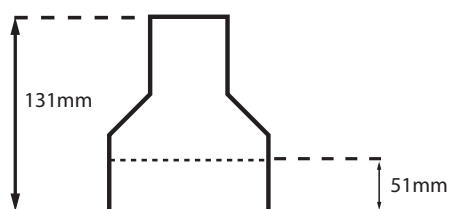
NTC waarde

Temperatuur in °C	Weerstand in	Temperatuur in °C	Weerstand in
-20	98200	40	6650
-15	75900	45	5520
-10	58800	50	4610
-5	45900	55	3860
0	36100	60	3250
5	28600	65	2750
10	22800	70	2340
15	18300	75	1940
20	14700	80	1710
25	12000	85	1470
30	9800	90	1260
35	8050	95	1100
		100	950



Aansluitkit N°7061060
ø100/150 naar 2xø100

Reductie N°7061061
ø100 naar ø80



Aansluitkit N°7061059
ø100/150 naar ø80/125

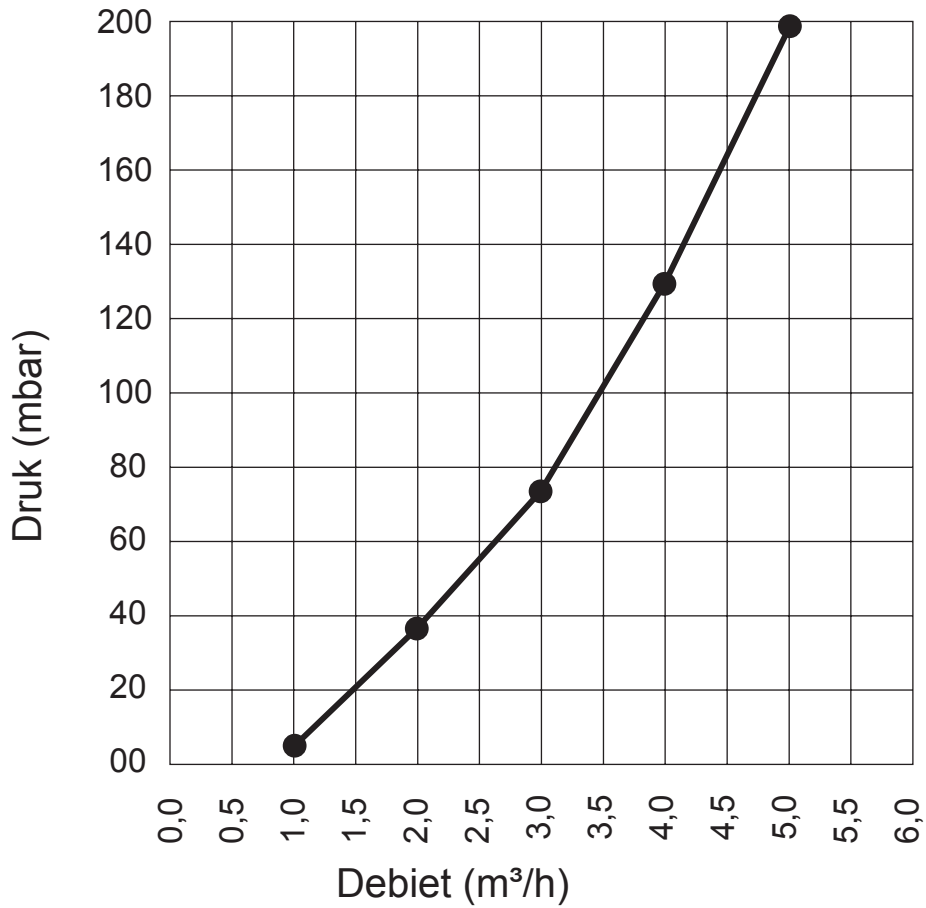
PARAMETERS THERMOMASTER 45/60/80

Nº	Betekenis	Instelbereik	Stand.	Geko.
1	Warm water insteltemperatuur	- boiler : 20 tot 70°C - platenwisselaar : 40 tot 65°C	65	
2	Werking sanitair	0 = off 1 = on 2 = off + pomp in continu 3 = on + pomp in continu	1	
3	Werking verwarming	0 = off 1 = on 2 = off + pomp in continu 3 = on + pomp in continu	1	
4	Vertrektemperatuur verwarming	20 tot 90°C	80	
Te verandere door installateur of Bulex service (code 05)				
5	Voetpunt aanvoertemperatuur, ordinaat (stooklijn)	15 - 60°C	20	
6	Minimale buitentemperatuur (stooklijn)	-20 tot +10°C	-10	
7	Voetpunt aanvoertemperatuur, abscis (stooklijn)	15 tot 25°C	20	
8	Vorstbeveiligingstemperatuur	-30 tot +10°C	-2	
9	Correctie buitentemperatuur	-5 tot +5°C	0	
10	Zomerafschakeling	0 = off 0 tot 60°C	28	
11	Booster functie	0 = geen booster 1 tot 30 min	0	
12	Nachterverlaging, contact thermostaat open	0 tot 80°C	20	
13	Maximale snelheid ventilator x 100 (verwarming)	10 tot 70 tr/min	60	
14	Maximale snelheid ventilator x 1 (verwarming)	0 tot 99 tr/min	0	
15	Maximale snelheid ventilator x 100 (sanitaire)	10 tot 70 tr/min	60	
16	Maximale snelheid ventilator x 1 (sanitaire)	0 tot 99 tr/min	0	
17	Minimale snelheid ventilator x 100	5 tot 70 tr/min	17	
18	Minimale snelheid ventilator x 1	0 tot 99 tr/min	0	
19	Ontstekingsnelheid ventiltator x 100	5 tot 70 tr/min	35	
20	Nadraaitijd verwarmingspomp	0 = 10 sec. 1 tot 99 min.	15	
21	Nadraaitijd sanitaire pomp x 10,2 sec.	0 tot 30 30 = 306 sec.	30	
22	Spertijd inschakeling CV	0 tot 20°C	5	
23	Spertijd uitschakeling CV	0 tot 10°C	5	
24	Spertijd inschakeling WW	-6 tot +30°C	3	
25	Spertijd uitschakeling WW	-5 tot +30°C	3	
26	Spertijd detectie inschakeling WW	-5 tot +30°C	3	
27	Spertijd detectie uitschakeling WW	-20 tot +30°C	3	
28	Blokeringstijd verwarming x 10,2 sec.	0 tot 30	0	
29	Blokeringstijd sanitair x 10,2 sec.	0 tot 30	0	
30	Blokeringstijd verwarming na sanitaire vraag x 10,2 sec.	0 = geen blokering 1 á 30 = blokering	5	
31	Modulatie naar min. als $\Delta t >$ parameter 31	5 tot 40°C	25	
32	RMCI	-1 tot +7	-1	
33	Verhoging vertrektemperatuur verwarming bij sanitaire vraag	0 tot 30°C	20	

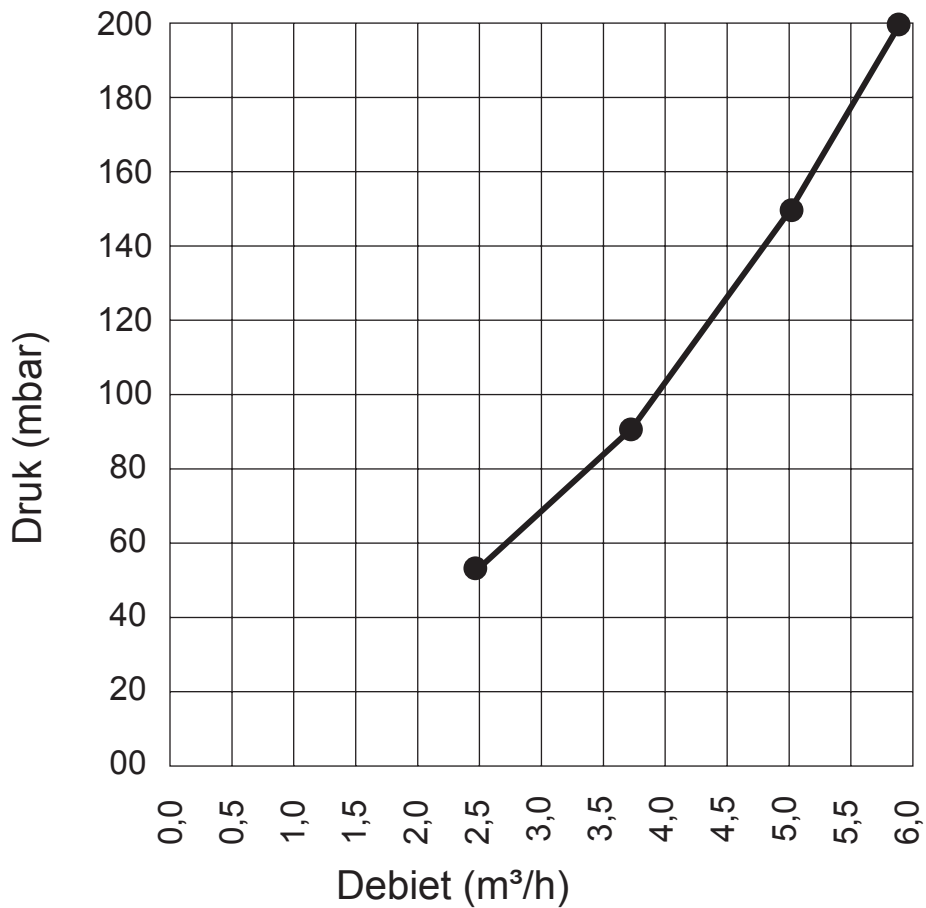
Nº	Betekenis	Instelbereik	Stand.	Gekoz.
34	Werking verwarming	x0 = kamerthermostaat x1 = buitenvoeler x4 = 0-10V (vermogen) x5 = 0-10V (temperatuur)	00	
35	Werking sanitair	0x = driewegklep normaal open 1x = sanitaire pomp 2x = driewegklep normaal gesloten x0 = platenwisselaar met NTC x1 = platenwisselaar zonder NTC x2 = boiler met NTC x3 = boiler met thermostaat	03	
36	Niet gebruikt	-	-1	
37	Niet gebruikt	-	41	
38	Niet gebruikt	-	0	
39	Niet gebruikt	-	40	
40	Niet gebruikt	-	20	
41	Niet gebruikt	-	5	
42	Niet gebruikt	-	00	

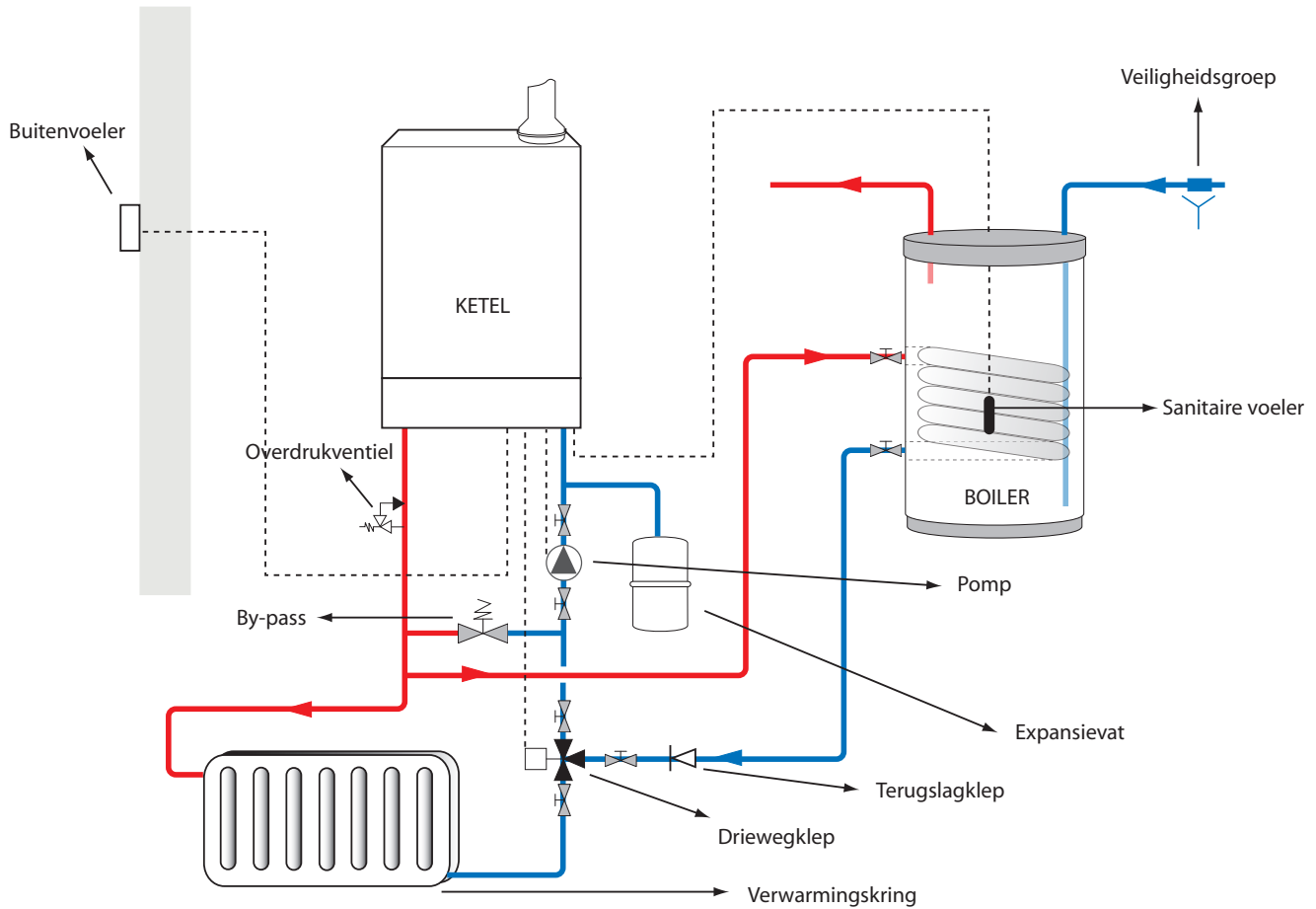
 FABRIEK INSTELLING, NIET WIJZIGEN

Hydraulische weerstand Thermomaster 45/60

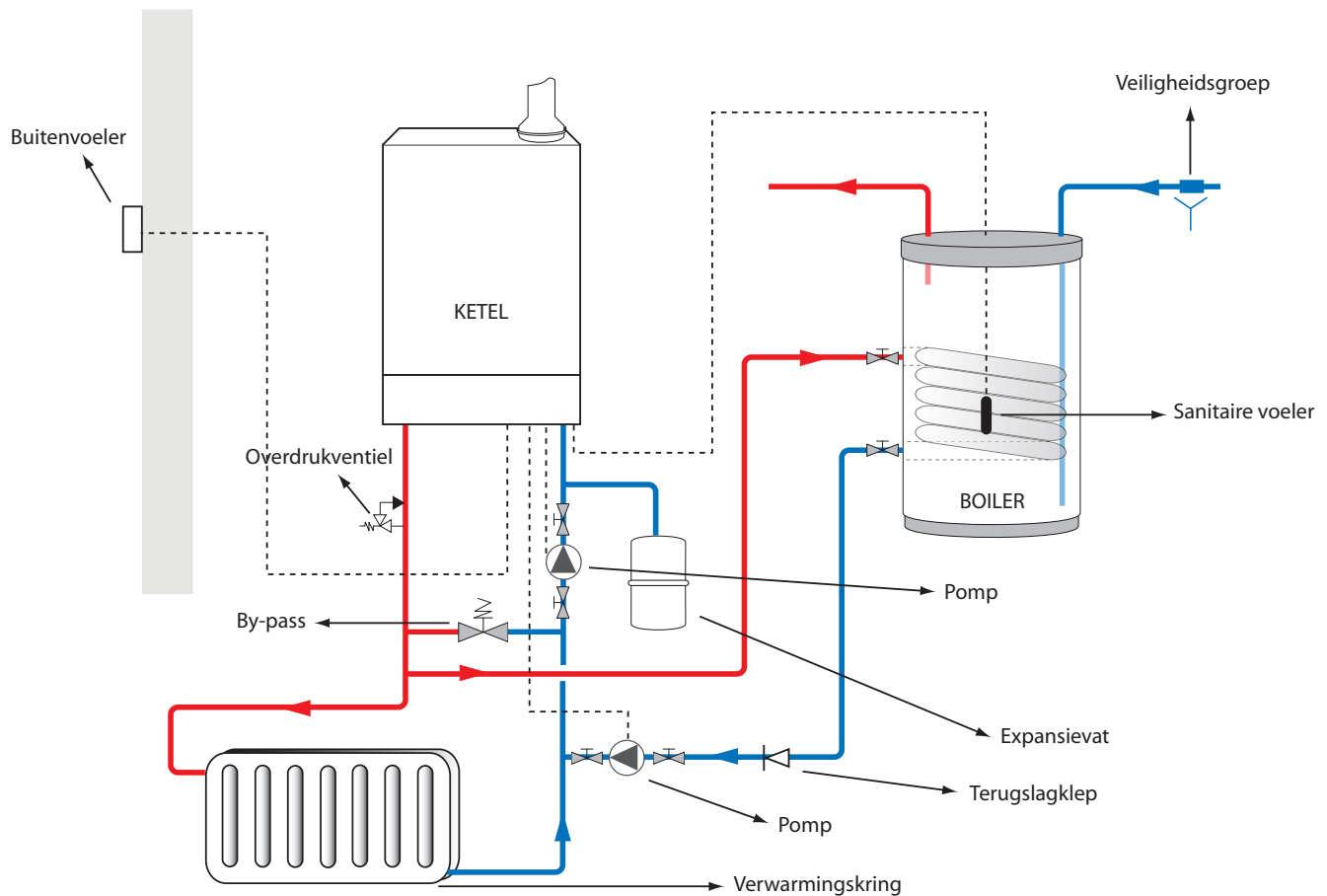


Hydraulische weerstand Thermomaster 80

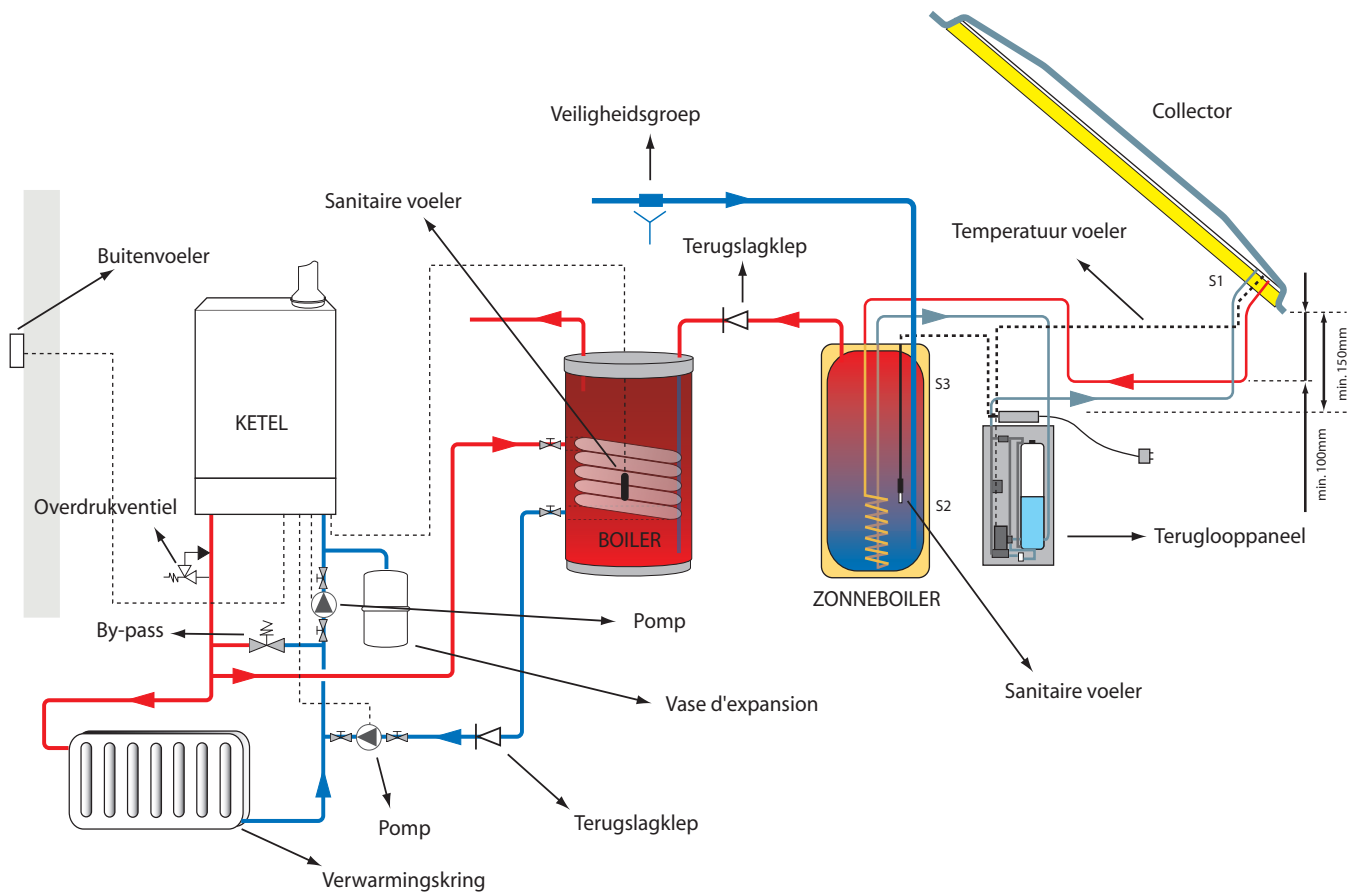




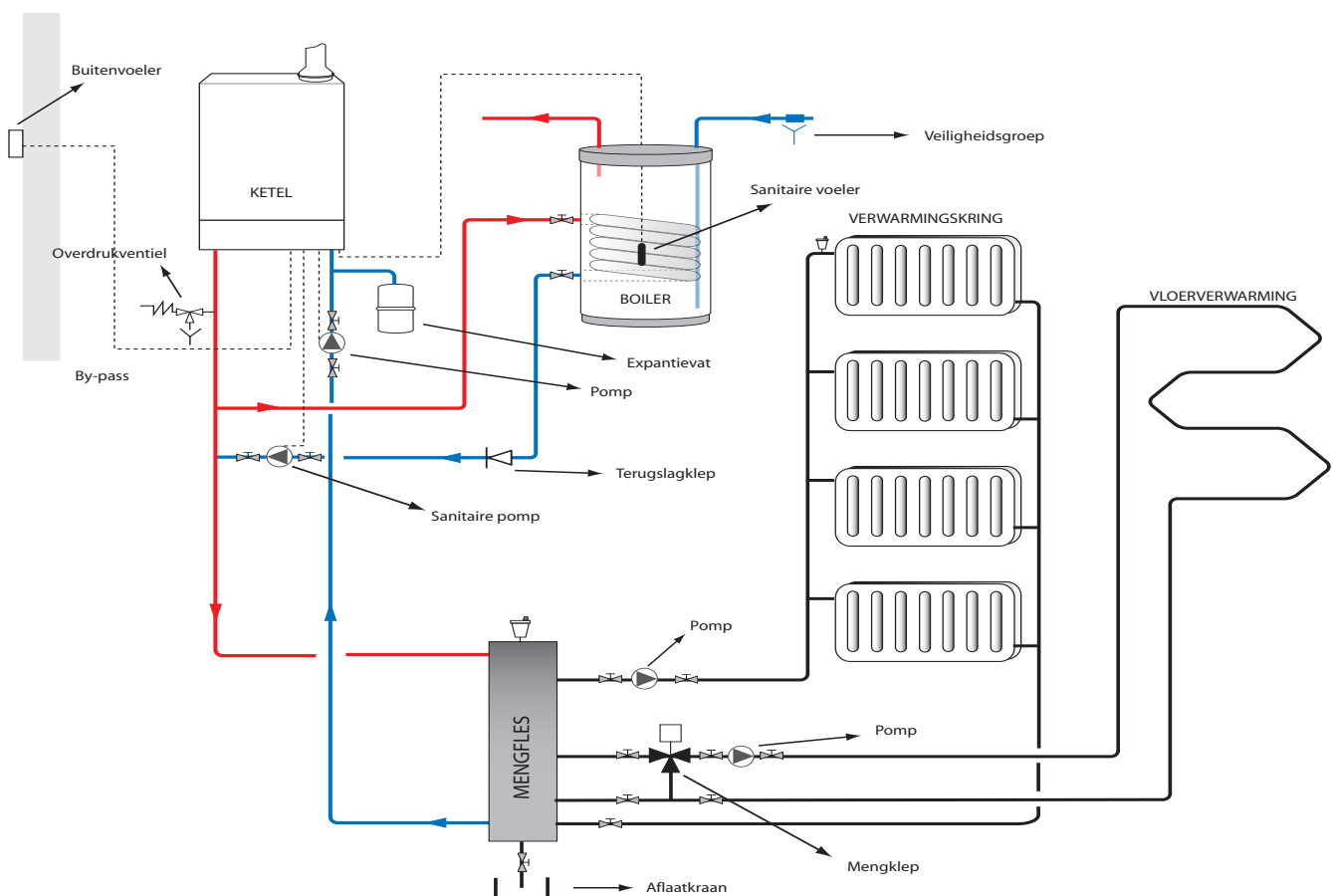
Voorbeeld 1 : Toestel met buitenvoeler, een kring radiatoren, sanitaire boiler en driewegklep



Voorbeeld 2 : Toestel met buitenvoeler, een kring radiatoren, sanitaire boiler en sanitaire pomp



Voorbeeld 3 : Toestel met buitenvoeler, een kring radiatoren, sanitaire boiler, sanitaire pomp en zonneboiler



Voorbeeld 4 : Toestel met buitenvoeler, sanitaire boiler, sanitaire pomp, en mengfles met een kring radiatoren en vloerverwarming

Déclaration de conformité A.R. 08/01/2004 - BE

Fabricant : Aluheat
Craenakker, 5
5951 CC Belfeld
Nederland
 0031 (0)77 475 84 84
 0031 (0)77 475 82 86

Mise en circulation par : BULEX
1425, Chaussée de Mons
1070 Bruxelles
 02/555.13.13
 02/555.13.14



Nous certifions par la présente que l'appareil spécifié ci-après est conforme au modèle type décrit dans le certificat de conformité CE, qu'il est fabriqué et mis en circulation conformément aux exigences définies dans l'A.R. du 8 janvier 2004.

Type de produit : Chaudières murales à condensation
Modèle : Thermomaster 45, 60, 80
Norme appliquée : EN 677, EN 297, EN 483 et A.R. du 8 janvier 2004
Organisme de contrôle : Gastec

Date : Signature : Mandaté juridiquement par le fabricant

Verklaring conformiteit K.B. 08/01/2004 - BE

Fabrikant : Aluheat
Craenakker, 5
5951 CC Belfeld
Nederland
 0031 (0)77 475 84 84
 0031 (0)77 475 82 86

Op de markt gebracht door : BULEX
1425, Bergensesteenweg
1070 Brussel
 02/555.13.13
 02/555.13.14

Hierbij bevestigen wij dat het hierna gespecificeerd toestel conform is aan het type beschreven in het CE-conformiteitscertificaat en geproduceerd en op de markt gebracht wordt overeenkomstig de eisen gedefinieerd in het K.B. van 8 januari 2004.

Type van het produkt: Condenserende gaswandketels

Model : Thermomaster 45, 60, 80

Toegepaste norm : EN 677, EN 297, EN 483 en K.B.
van 8 januari 2004

Controle organisme : Gastec

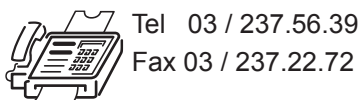
Datum : Handtekening : Gevolmachtigde door de
fabrikant

L'entretien annuel doit être fait par un professionnel,
adressez-vous à votre installateur ou à notre service
après-vente **Bulex service**.

Het jaarlijks onderhoud moet gebeuren door een vakman;
gelieve U te wenden tot uw installateur of tot onze
na-verkoopdienst **Bulex service**.

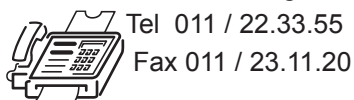
2100 ANTWERPEN (DEURNE)

Middelmolenstraat 19/21



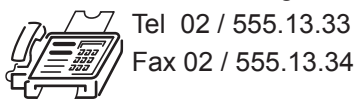
3500 HASSELT

Maastrichtersteenweg 139a



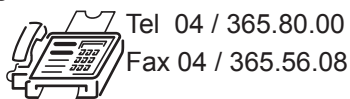
BRUXELLES 1070 BRUSSEL

Ch.de Mons 1425 Bergensestwg



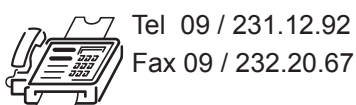
4030 GRIVEGNEE

Rue de Herve 128



9050 GENT

L.Van Houttestraat 55B



5000 NAMUR

Rue St. Nicolas 78

