

Livret 2/2

Changement de gaz
Entretien
Défauts de fonctionnement
Options
Nomenclature



THRi 5-25 B 120

IMPORTANT
Faire retour du
bon de garantie

GEMINOX

CHAUDIÈRES

la chaleur haute fidélité



SOMMAIRE

I - CHANGEMENT DE GAZ	3
1 - CHANGEMENT DE GAZ.....	3
1.1 - Passage du Gaz Naturel H au Gaz Naturel L	4
1.2 - Passage du Gaz Naturel L au Gaz Naturel H	4
1.3 - Passage du Gaz Naturel H ou L au Propane	4
1.4 - Passage du Propane au Gaz Naturel	4
2 - CONTROLE DEBIT GAZ /CO2/CO/NOX ET PRESSIONS DE SERVICE.....	5
2.1 - Procédure de contrôle	6
2.2 - Tableaux de réglages	7
II - ENTRETIEN	8
1 - ENTRETIEN DU VENTILATEUR ET DU BRULEUR.....	8
2 - ENTRETIEN DE L'ECHANGEUR DU CORPS DE CHAUFFE.....	9
3 - ENTRETIEN DU BALLON	10
4 - VERIFICATION DES ACCESSOIRES	10
5 - CONTROLE DE LA PRESSION DE PREGONFLAGE DU VASE D'EXPANSION	10
6 - CONDUITS PRODUITS DE COMBUSTION	10
7 - VIDANGE.....	11
7.1 - Vidange chaudière	11
7.2 - Vidange ballon sanitaire	11
8 - RESISTANCES DES SONDAS	12
9 - CAPTEUR DE PRESSION	12
III - DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT	13
1 - LISTES DES DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT	13
2 - MAINTENANCE.....	15
2.1 - Message de maintenance	15
2.2 - Code de maintenance	15
2.3 - Codage des messages de maintenance	15
2.4 - Activation des messages de maintenance	15
2.5 - Activation individuelle des messages de maintenance	16
2.6 - Acquiescement des messages de maintenance	16
2.7 - Effacement des messages de maintenance	16
IV - OPTIONS	17
1 - REGULATION EN FONCTION DE LA TEMPERATURE AMBIANTE (REG 73).....	17
2 - KIT CLIP-IN LPB (REG 130).....	17
3 - KIT DOUBLE CIRCUIT (REG 125).....	17
4 - KIT CLIP-IN RELAIS PROGRAMMABLE (REG 127).....	18
5 - KIT CLIP-IN RELAIS PROGRAMMABLE (SANS SONDE) (REG 134).....	18
6 - BOITIER DE REGULATION ZHTI 46 (REG 129).....	18
7 - BOITIER DE REGULATION ZHTI 47 (REG 128).....	19
8 - KIT POUR RACCORDEMENT 1ER CIRCUIT.....	19
9 - COMMANDE TELEPHONIQUE A DISTANCE (REG 140).....	20
10 - POMPE DE RELEVAGE DES CONDENSATS	20
11 - BIONIBAL/BIONIBAGEL.....	20
V - NOMENCLATURE	21

I - CHANGEMENT DE GAZ

Vérifier que la chaudière est bien adaptée au gaz utilisé, sinon effectuer un changement de gaz.

1 - CHANGEMENT DE GAZ



Cette opération doit être réalisée par un professionnel qualifié équipé d'un analyseur de combustion étalonné.

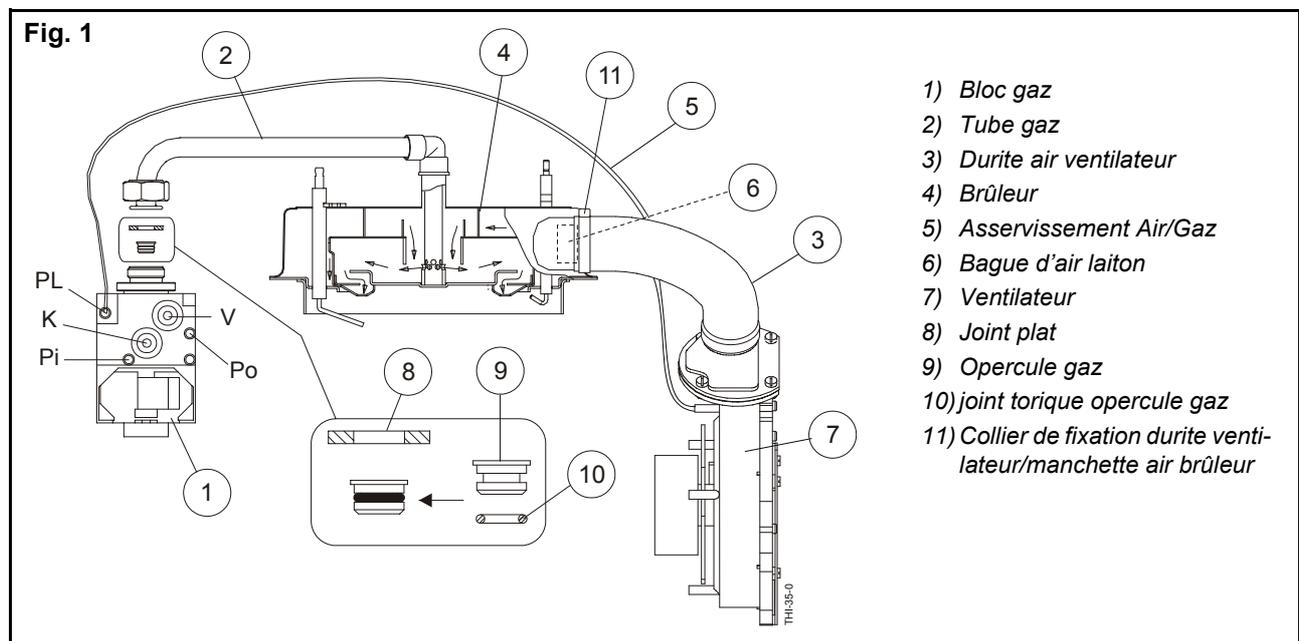
Avant toute intervention interrompre les alimentations électrique et gaz.

La chaudière est équipée en usine pour fonctionner au gaz naturel H (G20) 20 mbar ou au propane

(G31) 37 mbar (suivant les modèles).

Lors du changement de gaz l'étiquette "réglage gaz" se trouvant dans la pochette changement de gaz doit être collée à l'intérieur de la porte de la chaudière de manière à signaler le nouveau réglage.

Contrôler l'étanchéité du circuit gaz après chaque intervention.



1.1 - Passage du Gaz Naturel H au Gaz Naturel L

- Dévisser l'écrou reliant le tube gaz (rep.2) au bloc gaz (rep.1),
- enlever le joint plat (rep.8),
- remplacer l'opercule Gaz Naturel H par l'opercule Gaz Naturel L (rep.9) équipé de son joint torique (rep.10) (fourni avec la chaudière),

	Ø Opercule gaz
Gaz naturel H (G20)	5,75
Gaz Naturel L (G25)	6,90

- remonter l'ensemble tube gaz / bloc gaz en s'assurant que le joint plat (rep.8) (fourni avec la chaudière) est bien en place,
- vérifier l'étanchéité gaz entre le tube gaz (rep. 2) et le bloc gaz (rep. 1) à l'aide d'un produit moussant
- réaliser le contrôle des paramètres de combustion (se référer au tableau de réglage § 2.2 - page 7 - chapitre I - CHANGEMENT DE GAZ - Livret 2/2),
et si nécessaire :
 - régler la vanne gaz (rep. 1) suivant la procédure de contrôle (§ 2.1 - page 6 - chapitre I - CHANGEMENT DE GAZ - Livret 2/2).

1.2 - Passage du Gaz Naturel L au Gaz Naturel H

Suivre la même procédure qu'au § 1.1 - page 4 - chapitre I - CHANGEMENT DE GAZ - Livret 2/2 mais remplacer l'opercule Gaz Naturel L par l'opercule Gaz Naturel H équipé de son joint torique.

1.3 - Passage du Gaz Naturel H ou L au Propane

- Le passage au propane (G31) nécessite le remplacement du brûleur Gaz Naturel par le brûleur Propane.

Se référer à la notice de montage du KIT BRULEUR THRI 5-25 PROPANE (ref : X90.23481).

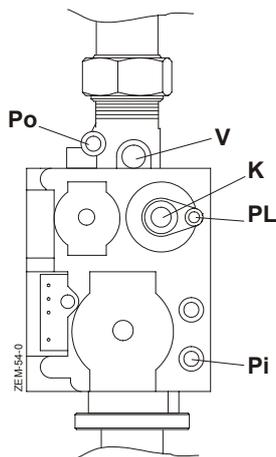
1.4 - Passage du Propane au Gaz Naturel

Pour réaliser le passage du Gaz Naturel au Propane, commander la pochette de changement de gaz et suivre les instructions énoncées dans la notice explicative (ref : V07.31713).

2 - CONTROLE DEBIT GAZ /CO₂/CO/NO_x ET PRESSIONS DE SERVICE

Fig. 2

**VANNE GAZ
SIEMENS/LANDIS
ref : VGU87A0236**



P_i = Pression gaz réseau
Gaz naturel H (G20) : 20 mbar,
Gaz naturel L (G25) : 25 mbar,
Propane (G31) : 37 mbar.

P_o = Pression de sortie de gaz vers le brûleur.

PL = Pression d'air d'asservissement (ventilateur-vanne gaz)

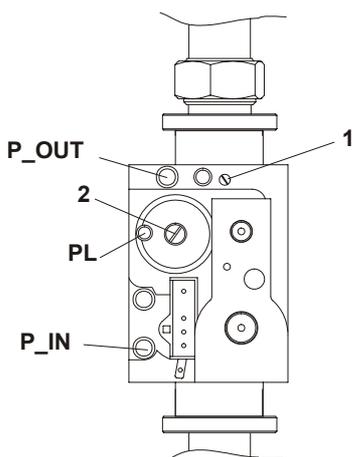
V = Réglage de la pente de la caractéristique du rapport air/gaz uniquement lorsque le brûleur **est en allure maximale**. Ce réglage est réalisé d'origine pour du gaz naturel de type H (G20) ou au propane (G31). Il permet de corriger éventuellement la pression **P_o** pour obtenir le débit gaz souhaité (§ 2.2 - page 7 - chapitre I - CHANGEMENT DE GAZ - Livret 2/2).



Visser pour augmenter le débit de gaz

K = Réglage du décalage parallèle de la caractéristique du rapport air/gaz uniquement lorsque le brûleur **est en allure minimale**. Cette vis est pré-réglée en usine. Son réglage ne doit normalement pas être modifié même pour un changement de gaz. S'il s'avère nécessaire, le réaliser avec un manomètre de faible échelle 0-10 mmCE, et un analyseur CO₂, CO. **Visser pour augmenter le débit de gaz**

**VANNE GAZ
SIT
ref : 848 SIGMA**



P_{IN} = Pression gaz réseau
Gaz naturel H (G20) : 20 mbar,
Gaz naturel L (G25) : 25 mbar,
Propane (G31) : 37 mbar.

P_{OUT} = Pression de sortie de gaz vers le brûleur.

PL = Pression d'air d'asservissement (ventilateur-vanne gaz)

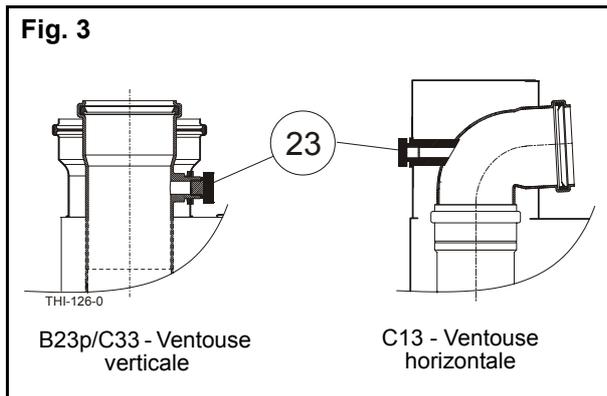
1 = Réglage de la pente de la caractéristique du rapport air/gaz uniquement lorsque le brûleur **est en allure maximale**. Ce réglage est réalisé d'origine pour du gaz naturel de type H (G20) ou au propane (G31). Il permet de corriger éventuellement la pression "P_{OUT}" pour obtenir le débit gaz souhaité (§ 2.2 - page 7 - chapitre I - CHANGEMENT DE GAZ - Livret 2/2).



Visser pour diminuer le débit de gaz

2 = Réglage du décalage parallèle de la caractéristique du rapport air/gaz uniquement lorsque le brûleur **est en allure minimale**. Cette vis est pré-réglée en usine. Son réglage ne doit normalement pas être modifié même pour un changement de gaz. S'il s'avère nécessaire, le réaliser avec un manomètre de faible échelle 0-10 mmCE, et un analyseur CO₂, CO.

Pour modifier le réglage, si nécessaire, ôter la vis de protection, puis **visser pour augmenter le débit de gaz**. Lorsque les réglages sont réalisés remettre la vis de protection.



En version cheminée B23 :

- Le contrôle de la combustion sera réalisé après avoir effectué un orifice sur le système des produits de combustion externe et directement en sortie de chaudière (habillage monté). Cet orifice doit être impérativement refermé après contrôle.

En version étanche B_{23p} - C₁₃ - C₃₃ :

- Le contrôle de la combustion est réalisé par l'orifice (rep. 23) prévu à cet effet après avoir ôté le bouchon. Cet orifice doit être impérativement refermé après contrôle.

2.1 - Procédure de contrôle

- Mettre le brûleur en service :
 - enclencher la fonction arrêt du régulateur - touche ramoneur (rep. 6) (§ 3.11 - page 17 - chapitre III - FONCTIONNEMENT - Livret 1/2):
 - . apparition du code 88 00 clignotant sur l'afficheur (rep. 13),
- positionner progressivement le potentiomètre sanitaire (rep. 3) au maximum à droite :
 - passage du brûleur en allure maxi,
- agir progressivement sur la vis de réglage **V ou 1** du bloc gaz (fig. 2) de façon à obtenir une flamme stable.
- vérifier le taux de CO₂/CO (se référer au tableau de réglage § 2.2 - page 7 - chapitre I - CHANGEMENT DE GAZ - Livret 2/2),
- positionner le potentiomètre sanitaire (rep. 3) au maximum à gauche :
 - passage du brûleur en allure mini,
- vérifier le taux de CO₂/CO (se référer au tableau de réglage § 2.2 - page 7 - chapitre I - CHANGEMENT DE GAZ - Livret 2/2),
- si nécessaire :
 - régler la vis **K ou 2** (fig. 2) (en vissant on augmente le débit gaz et inversement).



Avant d'intervenir sur les réglages (vis V ou 1 et K ou 2), attendre d'avoir une lecture CO₂/CO stable sur l'analyseur. Répéter à plusieurs reprises le passage de l'allure minimale à l'allure maximale de façon à s'assurer que le réglage a été correctement réalisé.

- revenir au fonctionnement normal en appuyant sur la touche ramoneur (rep. 6) pendant 3 secondes puis relâcher.

Remarque :

- Ne pas oublier de repositionner le potentiomètre sanitaire (rep. 3) sur sa valeur initiale, pour revenir à la consigne sanitaire souhaitée.

2.2 - Tableaux de réglages

2.2.1 - Chaudière préréglée en usine au Gaz Naturel H

Modèles		THRi 5-25 B 120	
Type de brûleur GN		X07.36238	
Puissance utile	30/50 °C	kW	5,4/25,8
	60/80 °C	kW	4,8/23,9
		chauffage	sanitaire
Débit calorifique		kW	5,0/24,5 5,0/29,0
∅ Opercule gaz	Gaz Nat H	mm	5,75
	Gaz Nat L	mm	6,90
∅ Bague air	Gaz Nat H	mm	29
	Gaz Nat L	mm	29
Débit de gaz (15 °C 1013 mbar)	Gaz Nat H	m ³ /h	0,53/2,59
	Gaz Nat L	m ³ /h	0,61/3,01 0,53/3,07 0,61/3,57
Pression gaz P _o / P_OUT (Bloc gaz vers brûleur)	Gaz Nat H	mbar	0,35/4,50 0,35/5,40
Pression air asservissement (PL)		Pa	40/800
Emission de CO ₂	Gaz Nat H	%	8,0-8,5/9,0-9,5
	Gaz Nat L	%	8,0-8,5/9,0-9,5
Emission de CO	Gaz Nat H	ppm	0/20

2.2.2 - Chaudières préréglées en usine au Propane

Modèles		THRi 5-25 B 120	
Type de brûleur GP		X07.36518	
Puissance utile	30/50 °C	kW	5,4/25,8
	60/80 °C	kW	4,8/23,9
		chauffage	sanitaire
Débit calorifique		kW	5,0/24,5 5,0/29,0
∅ Opercule gaz	Propane	mm	4,65
∅ Bague air	Propane	mm	27
Débit de gaz (15 °C 1013 mbar)	Propane G31	kg/h	0,39/1,90 0,39/2,25
Pression gaz P _o / P_OUT (vanne vers brûleur)	Propane	mbar	0,35/4,50
Pression air asservissement (PL)		Pa	40/800
Emission de CO ₂	Propane	%	10,0-10,5/10,5-11,0
Emission de CO	Propane	ppm	0/40

- Contre pression conduit d'évacuation des produits de combustion : 0 mmCE.
- **P_o / P_OUT**= Pression de gaz asservie à la pression d'air.
- **PL** = Pression d'air d'asservissement (ventilateur - bloc gaz).
- Les valeurs de P_o / P_OUT et PL peuvent être plus ou moins élevées suivant que la contre pression est supérieure ou inférieure.

II - ENTRETIEN

Une visite d'entretien annuelle de la chaudière et du conduit d'évacuation des produits de combustion est obligatoire. Elle doit être réalisée par un professionnel qualifié.

Les pièces de rechange doivent être commandées en utilisant les références figurant au chapitre V - NOMENCLATURE - page 21 - Livret 2/2, en précisant le type et le numéro de série de l'appareil.

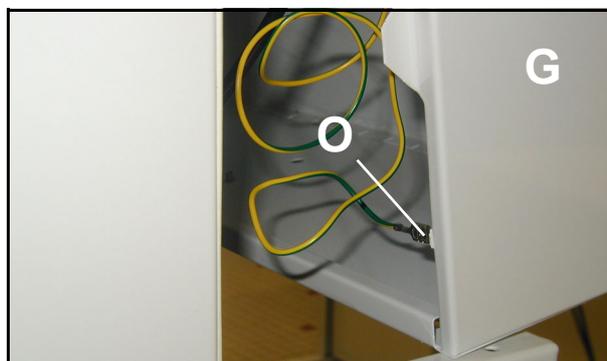


Avant toute intervention, couper l'alimentation électrique. Fermer l'arrivée de gaz de la chaudière et les vannes de barrage eau si nécessaire.

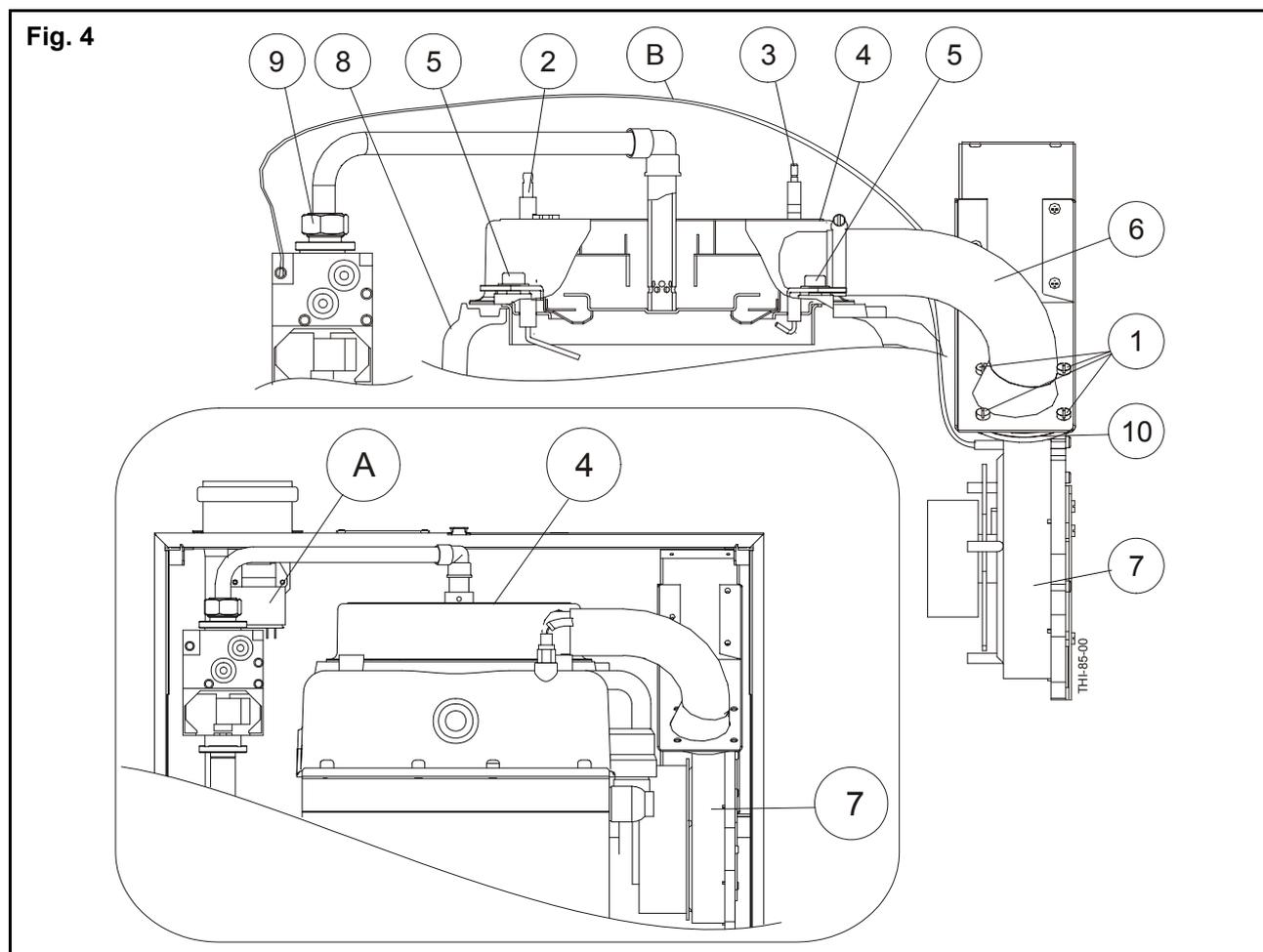


En cas de dépose de la chaudière, prévoir un bouchon à l'extrémité de la canalisation de gaz.

Démonter le panneau de façade (rep. G) de la chaudière et déconnecter le fils de masse (rep. O).



1 - ENTRETIEN DU VENTILATEUR ET DU BRULEUR



Vérifier l'état du ventilateur et du brûleur et si nécessaire procéder à leur nettoyage (suivre les instructions ci-après).

Démontage du bloc brûleur/ventilateur :

- Déconnecter électriquement le bloc brûleur/ventilateur :
 - retrait des 2 cosses des câbles reliant l'électrode d'allumage (rep. 3) au transformateur d'allumage (rep. A),
 - retrait de la cosse du câble reliant l'électrode d'ionisation (rep. 2) à la borne X2-05 du tableau de commande de la chaudière,
 - retrait au ventilateur (rep. 7) :
 - du connecteur du câble d'alimentation du ventilateur,
 - du connecteur du signal PWM du ventilateur
- déconnecter l'asservissement air/gaz (rep. B) de la vanne gaz,

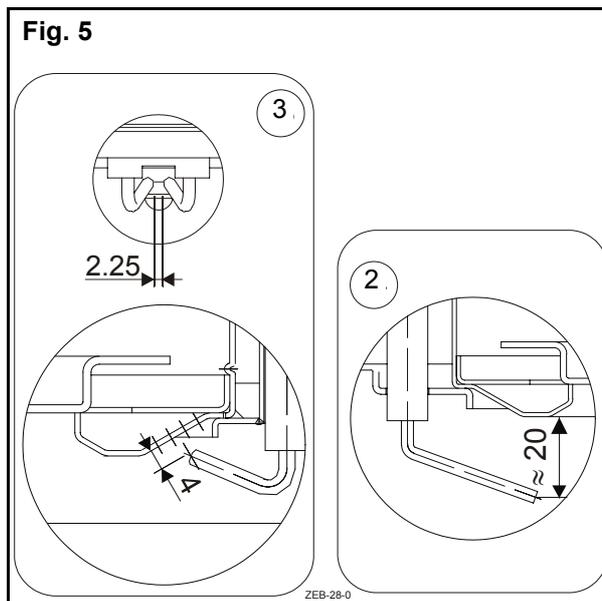
Démontage du ventilateur :

- Dévisser les quatre vis de fixation (rep. 1) fixant le ventilateur (rep. 7) à la manchette d'air du brûleur (rep. 6),
- nettoyer le ventilateur (rep. 7) à l'aide d'un aspirateur ménager en plaçant la canne d'aspiration successivement sur l'entrée et la sortie d'air.

Nettoyage du brûleur :

- Dévisser les quatre vis de fixation (rep. 5) du brûleur (rep. 4) au corps de chauffe (rep. 8),
- dévisser l'écrou (rep. 9),
- Nettoyer le brûleur (rep. 4) à l'aide d'un aspirateur ménager en plaçant la canne d'aspiration successivement sur l'entrée d'air et l'arrivée de gaz,

- vérifier les électrodes d'allumage (rep. 3, fig. 5) et d'ionisation (rep. 2, fig. 5).

**Lors du remontage du bloc brûleur/ventilateur:**

- Remplacer le joint au niveau de l'écrou (rep. 9) et vérifier l'étanchéité de gaz,
- lors du remontage du ventilateur sur le brûleur :
 - vérifier le bon positionnement du joint d'étanchéité ventilateur/brûleur (rep. 10),
 - vérifier l'étanchéité de ce joint et si nécessaire le remplacer.

vérifier l'étanchéité au niveau du brûleur (rep. 4) et du corps de chauffe (rep. 8) - remplacer le joint si nécessaire.

2 - ENTRETIEN DE L'ÉCHANGEUR DU CORPS DE CHAUFFE

Le nettoyage de l'échangeur doit être réalisé après avoir démonté le brûleur (§ 1 - page 8 - chapitre II - ENTRETIEN - Livret 2/2).

- Asperger d'eau l'échangeur. L'eau s'évacue par le siphon d'évacuation des condensats,
- lors du remontage du brûleur sur le corps de chauffe s'assurer du bon positionnement de la tresse.

3 - ENTRETIEN DU BALLON

- Le ballon sanitaire en inox est peu sensible à l'entartrage. Néanmoins, la trappe de visite permet l'accès au ballon et à l'échangeur.

4 - VERIFICATION DES ACCESSOIRES

- Vérifier le bon fonctionnement des organes de sécurité et de régulation (soupape de sécurité 3 bars, purgeur d'air, groupe de sécurité etc...).
- Nettoyer le siphon d'évacuation des condensats et le remplir d'eau.
- Veillez également à ce que ni l'installation ni la chaudière ne présente de fuite d'eau (les fuites peuvent présenter un risque pour la sécurité et nuisent à la longévité).
- Lorsque des appoints d'eau fréquents sont nécessaires pour maintenir la pression de l'installation, bien qu'aucune fuite ne soit constatée, faire procéder au contrôle du vase d'expansion (§ 5 - page 10 - chapitre II - ENTRETIEN - Livret 2/2).

5 - CONTROLE DE LA PRESSION DE PRÉCONFLAGE DU VASE D'EXPANSION

- Faire chuter la pression de l'installation de chauffage en ouvrant le robinet de vidange ou la soupape de sécurité (lecture manomètre inférieure à 0,5 bar).
- Vérifier la pression du vase d'expansion si nécessaire procéder à sa remise en pression, ou à son remplacement si la membrane est percée (présence d'eau au niveau de la valve de gonflage) - (Se référer au § 3 - page 25 - chapitre IV - INSTALLATION - Livret 1/2 pour l'accès au vase).
- Afin d'optimiser l'efficacité du vase il y a lieu :
 - d'ajuster la pression de prégonflage de celui-ci en fonction de l'installation. Celle-ci doit correspondre à la hauteur statique de l'installation (H) exprimée en bar (hauteur entre le point haut de l'installation et le vase d'expansion, sachant que 10 mètres = 1 bar),
 - d'ajuster la pression de remplissage de l'installation à une valeur supérieure de 0,2 bar à celle de prégonflage du vase (après purge complète de l'air de l'installation).

6 - CONDUITS PRODUITS DE COMBUSTION

- Faire procéder au moins annuellement au contrôle du conduit d'évacuation des produits de combustion et du conduit d'entrée d'air (étanchéité au niveau des pièces démontables - conduits non obturés).

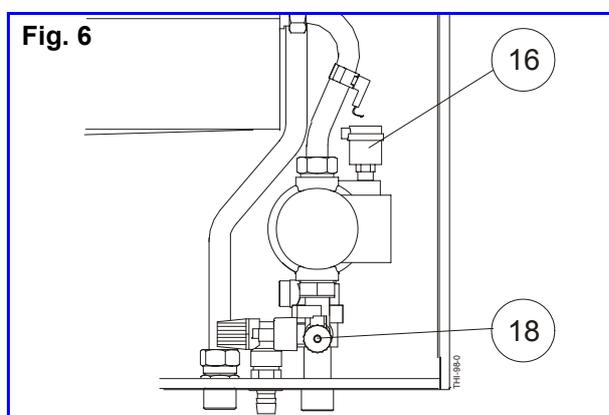
7 - VIDANGE

7.1 - Vidange chaudière

- Couper l'alimentation électrique,
- fermer la vanne d'arrivée de gaz,
- fermer les vannes départ/retour chauffage (si elles existent),
- raccorder le robinet de vidange (rep. 18) à l'égout,
- ouvrir le robinet de vidange.

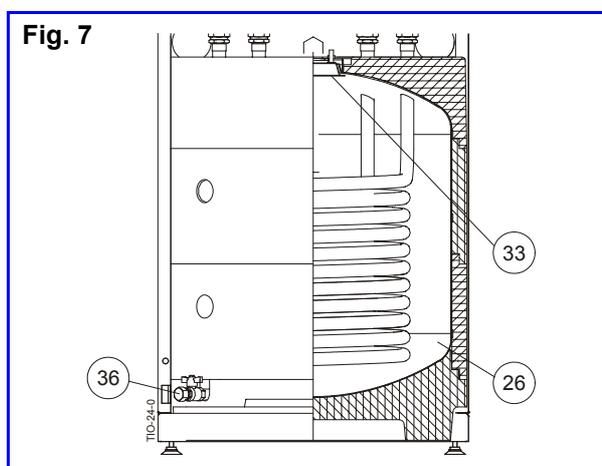


S'assurer que le purgeur (rep. 16) est ouvert, dès que le manomètre indique une pression nulle pour permettre l'entrée de l'air dans le corps de chauffe.



7.2 - Vidange ballon sanitaire

- Fermer la vanne d'alimentation en eau sanitaire du réseau,
- ouvrir un robinet d'eau chaude pour faire chuter la pression,
- démonter la trappe de visite (rep. 33) pour permettre l'entrée de l'air dans le ballon (rep. 26),
- raccorder le robinet de vidange (rep. 36) à l'égout,
- ouvrir le robinet de vidange situé dans le bas du ballon.



8 - RESISTANCES DES SONDES

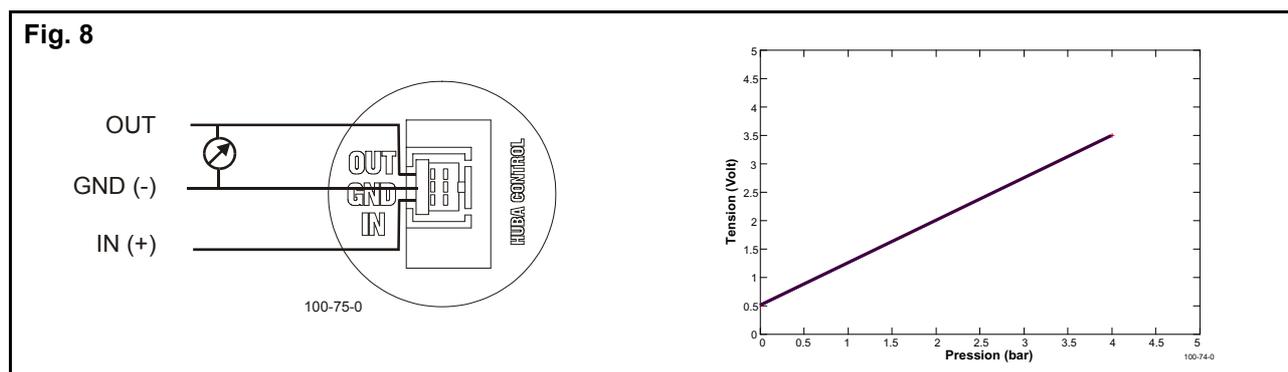
Les résistances des sondes doivent être mesurées après les avoir déconnectées du tableau de commande.

Valeurs ohmiques des sondes	
Température	Sonde Départ Chaudière Sonde Retour chaudière Sonde sanitaire Sonde fumée
0.00 °C	32624
10.00 °C	19897
15.00 °C	15711
20.00 °C	12493
25.00 °C	10000
30.00 °C	8056
40.00 °C	5324
50.00 °C	3599
60.00 °C	2483
70.00 °C	1748
80.00 °C	1252
90.00 °C	912

Valeurs ohmiques	
Température	Sonde extérieure
-20.00 °C	7578
-15.00 °C	5861
-10.00 °C	4574
-5.00 °C	3600
0.00 °C	2857
5.00 °C	2284
10.00 °C	1840
15.00 °C	1492
20.00 °C	1218
25.00 °C	1000
30.00 °C	826,8
35.00 °C	687,5

9 - CAPTEUR DE PRESSION

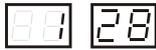
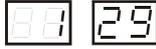
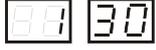
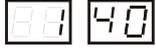
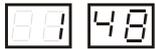
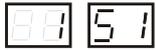
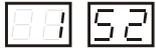
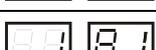
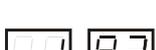
La tension sur le capteur de pression se mesure entre les bornes GND (-) et OUT.



III - DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT

1 - LISTES DES DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT

Affichage A0	Signification	Remèdes
10	Défaut sonde extérieure	Vérifier que la sonde est bien en place et bien raccordée
20	Défaut sonde de chaudière 1	Vérifier que la sonde est bien en place et bien raccordée
28	Défaut sonde de fumée	Vérifier que la sonde est bien en place et bien raccordée
32	Défaut sonde de départ 2	Vérifier que la sonde est bien en place et bien raccordée
40	Défaut sonde de retour 1	Vérifier que la sonde est bien en place et bien raccordée
50	Défaut sonde d'eau chaude sanitaire 1	Vérifier que la sonde est bien en place et bien raccordée
61	Appareil d'ambiance 1 en dérangement	Vérifier les connexions sur l'appareil
62	Appareil d'ambiance 1 erroné ou horloge radio erronée	Vérifier la compatibilité de l'appareil d'ambiance ou de l'horloge
78	Défaut capteur de pression d'eau	Vérifier les connexions du capteur de pression
81	Court-circuit sur LPB ou pas de tension	Vérifier le câblage
82	Deux adresses identiques sur le LPB	Vérifier l'adressage
91	Perte de données dans l'EEPROM	Changer le LMU
92	Défaut de composant dans le LMU	Changer le LMU
88 00	Deux horloges maîtres (une normalement), problème de programmation	Vérifier le paramètre 96 de la QAA73 (un seul appareil peut avoir le message "QAA73")
88 05	Message de maintenance	Vérifier la valeur du code de maintenance, paramètre 726 de la QAA 73 (§ 2 -page 15 - chapitre III - DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT - Livret 2/2)
88 10	Déclenchement du STB (sécurité surchauffe chaudière)	Vérifier la présence du shunt X3-01 et si le débit d'eau de l'installation est suffisant (circulateur, vanne d'isolement, ...)
88 11	Réponse du thermostat de sécurité	Vérifier si le débit d'eau de l'installation est suffisant (circulateur, vanne d'isolement,...)
88 13	Apparition de l'alarme fumée (problème de température fumée trop élevée)	Vérifier si la chaudière n'est pas en surcharge thermique ou que l'échangeur n'est pas encrassé
88 17	Pression de l'eau trop haute	Vérifier et ajuster le niveau de pression si besoin avec $P < 4$ bar
88 18	Pression de l'eau trop basse	Vérifier et ajuster le niveau de pression si besoin avec $P > 0,4$ bar

Affichage A0	Signification	Remèdes
	Défaillance de flamme en fonctionnement	Vérifier et régler la vanne gaz, vérifier l'électrode d'ionisation et les connexions, inversion phase-neutre possible de l'alimentation du transformateur
	Mauvaise alimentation en air	Vérifier le ventilateur et l'entrée d'air
	Température maximale des fumées dépassée	Vérifier si la chaudière n'est pas en surcharge thermique ou que l'échangeur n'est pas encrassé
	Mise en sécurité	Vérifier la présence du shunt en X10-03 et que les fils sont bien connectés
	Pas de formation de flamme après écoulement du temps de sécurité	Vérifier que le gaz arrive bien à la chaudière (Pi), vérifier l'état de la vanne gaz, s'il existe un défaut important de réglage sur la vanne gaz, vérifier l'état du transformateur, des câbles, de l'électrode d'allumage, la valeur du courant d'ionisation
	Numéro de segment ou adressage non autorisé sur LPB ou LMU	Vérifier la cohérence de l'adressage
	Incompatibilité entre le LMU et le LPB	Vérifier la cohérence de l'adressage
	Nouvelle configuration du LMU	Vérifier le code interne b0
	Erreur de paramétrage du LMU	Vérifier le code interne b0
	L'appareil est en position de verrouillage	Il faut appuyer sur le bouton Reset pour enlever le message
	Violation du critère de plausibilité (critères relatifs au STB)	Vérifier la valeur des critères relatifs à la sécurité surchauffe chaudière
	Le seuil de vitesse minimale du ventilateur n'est pas atteint	Vérifier le câblage au niveau du ventilateur et au niveau du LMU, vérifier la bonne rotation du ventilateur
	Dépassement de la vitesse maximale du ventilateur	Vérifier la tension d'alimentation et les connexions des câbles du ventilateur
	La fonction ramonage est active	-
	La fonction arrêt du régulateur est active	-
	L'appareil se trouve en mode paramétrage	Il apparaît après un chargement de paramètre (s), soit par la QAA73, soit par le PC TOOL. Ceci implique de faire un "Reset" pour valider le nouveau paramétrage et pour être à nouveau en état de marche.
	Fonction modem active	-
	Fonction "séchage contrôlé de chape" active	-

Remarque :

- Les **5 derniers défauts de fonctionnement** sont accessibles sur la QAA 73, à partir de la version 3.00 du LMU, aux lignes 728 / 729 / 730 / 731 /

732. Le dernier code défaut mémorisé apparaît à la ligne 728.

2 - MAINTENANCE

Des messages peuvent être générés automatiquement pour signaler la nécessité d'opérations de maintenance. Ces messages de maintenance peuvent être émis dans les cas suivants :

- Dépassement de la plage d'heures de fonctionnement du brûleur depuis la dernière maintenance.
- Dépassement de la plage de mises en service depuis la dernière maintenance.
- Dépassement du nombre de mois depuis la dernière maintenance (service).

Seul le premier message généré est affiché.

Les messages de maintenance ne sont pas mémorisés, car ils peuvent être vérifiés à tout moment en consultant les états du compteur ou le paramètre correspondant.

2.1 - Message de maintenance

L'apparition d'un message de maintenance provoque l'affichage d'un message d'erreur "105 maintenance" sur l'afficheur de la chaudière et/ou l'appareil d'ambiance.

Ce message est un message d'information global, ne décrivant pas l'opération de maintenance spécifique à effectuer.

Les messages de maintenance ont une priorité inférieure aux codes de dérangement, afin que ces derniers puissent être affichés en premier.

Le message de maintenance sera transmis tant que l'utilisateur final n'aura pas acquitté le message ou que le chauffagiste n'aura pas éliminé l'origine de ce message.

2.2 - Code de maintenance

Le message de maintenance ne décrit pas la cause précise du défaut; cette cause doit être recherchée en interrogeant le paramètre "Code de maintenance" à la ligne 726 de la sonde d'ambiance QAA 73.

Le code de maintenance peut également être consulté sur l'afficheur de la chaudière en b0.

2.3 - Codage des messages de maintenance

Message de maintenance	Code de maintenance	Code d'erreur interne b0	Signification
-	0	-	aucune alarme de maintenance
105	1	560	Heures de fonctionnement du brûleur
105	2	561	Mises en service
105	3	562	Service mensuel

2.4 - Activation des messages de maintenance

Le paramètre "WartungsEinstellungen" à la ligne 630 de la sonde d'ambiance QAA 73 permet d'autoriser ou d'inhiber la génération de messages de maintenance.

Ce paramètre regroupe plusieurs champs binaires dont la signification est indiquée dans le tableau ci-dessous :

Bit0	1 = activation globale des messages de maintenance
Bit1	1 = effacement individuel du message sur les heures de fonctionnement
Bit2	1 = effacement individuel du message sur les mises en service
Bit3	1 = effacement individuel du message sur la maintenance mensuelle
Bit6	1 = effacement de tous les messages de maintenance

2.5 - Activation individuelle des messages de maintenance

Chaque cause peut être activée ou inhibée par l'entrée des valeurs limites adéquates.

- Heures de fonctionnement du brûleur :

Pour activer le message de maintenance lié aux heures de fonctionnement du brûleur, il faut affecter au paramètre "BetrStdWartGrenz" (ligne 625 de la QAA 73) une valeur différente de 0.

Cette valeur indique le nombre d'heures de fonctionnement devant être atteint pour provoquer l'émission du message (intervalle depuis la dernière maintenance).

- Mises en service :

Pour activer le message de maintenance lié aux mises en service, il faut affecter au paramètre "InbetrSetzWartGrenze" (ligne 626 de la QAA 73) une valeur différente de 0.

Cette valeur indique le nombre de mises en service devant être atteint pour provoquer l'émission du message (intervalle depuis la dernière maintenance).

- Mois (service) :

Pour activer le message de maintenance, il faut affecter au paramètre "MonatWartGrenze" (ligne 627 de la QAA 73) une valeur différente de 0.

Cette valeur indique le nombre de mois devant être atteint pour provoquer l'émission du message (intervalle depuis la dernière maintenance).

Remarque :

- Le compteur de mois ne fonctionne que si la chaudière est sous tension.

2.6 - Acquittement des messages de maintenance

L'acquittement ramène le code d'erreur interne b0 et le message de maintenance à 0, le code de maintenance conserve cependant la cause exacte de la maintenance.

2.6.1 - Acquittement via la QAA 73

Pour acquitter le message de maintenance, le chauffagiste (ou l'utilisateur final) doit entrer la valeur 1 pour le paramètre "WartungsQuittierung" (ligne 629 de la QAA 73) (valeur par défaut: 0).

Si l'on ne souhaite pas programmer de répétitions pour le message, tous les messages de maintenance sont bloqués à compter de l'acquittement, même s'ils sont provoqués par d'autres causes. Dans ce cas, le paramètre "WartungsQuittierung" reste sur 1 en permanence.

2.6.2 - Activation de la répétition après acquittement

Au besoin, il est possible de lancer une minuterie (durée de répétition), qui provoquera l'affichage du message au bout d'un temps déterminé. Ce message pourra être également de nouveau acquitté. Le délai de répétition est relancé après chaque acquittement.

Ce délai peut être configuré via le paramètre "WartungsRepetitionsDauer" (ligne 633 de la QAA 73).

Ce paramètre contient le délai souhaité (en jour) avant la réapparition du message de maintenance.

Si l'on spécifie une valeur différente de 0, la répétition du message se produit à l'échéance indiquée.



Pendant la période spécifiée, plus aucun message de maintenance ne sera affiché, même si d'autres causes de maintenance surviennent.

2.7 - Effacement des messages de maintenance

L'effacement peut se produire à tout moment, aussi bien après un acquittement que pendant le délai de répétition.

Il existe deux possibilités d'effacement :

- Effacement global :

Cette option permet d'effacer simultanément l'ensemble des messages de maintenance.

Si l'on entre la valeur 1 pour le paramètre "WartungsEinstellungen" (ligne 630 de la QAA 73), les compteurs de maintenance sont mis à 0 dès que le paramètre est enregistré.

Les compteurs de maintenance pour les heures de fonctionnement, les mises en service et les mois sont relancés.

- Effacement individuel d'un message de maintenance particulier :

Il est également possible de n'effacer qu'une catégorie de messages. Il suffit de modifier à nouveau le paramètre "WartungsEinstellungen" (ligne 630 de la QAA 73).

Celui-ci dispose d'un bit permettant d'effacer chaque type de message (§ 2.4 - page 15 - chapitre III - DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT - Livret 2/2). Il est ainsi possible de réinitialiser d'autres causes de maintenance, même si elles ne sont pas encore survenues.

L'effacement du message provoque la réinitialisation automatique du code de maintenance et du code d'erreur interne (b0).

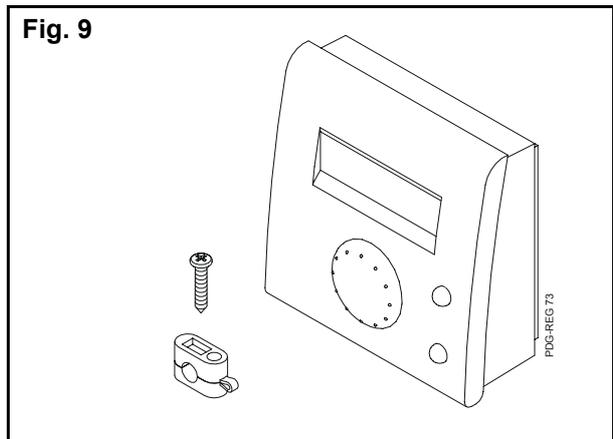
Remarque : Pour l'instant la QAA 73 est le seul moyen d'activer les messages de maintenance, d'en contrôler les causes et d'agir sur les paramètres d'effacement.

IV - OPTIONS

1 - REGULATION EN FONCTION DE LA TEMPERATURE AMBIANTE (REG 73)

La REG 73 est une sonde d'ambiance numérique multifonctions pour un ou deux circuits de chauffage et pour la commande de l'eau chaude sanitaire.

Se référer à la notice de montage du kit.

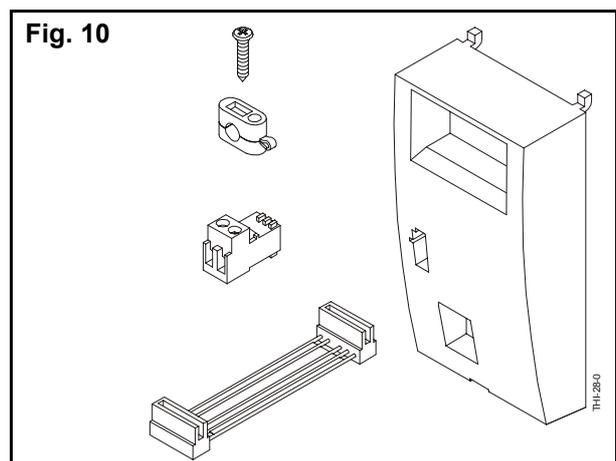


2 - KIT CLIP-IN LPB (REG 130)

Le kit clip-in de communication - LPB est utilisé pour le raccordement de l'unité centrale de gestion LMU à divers appareils ou accessoires de type :

- RVA 46 : régulateur de zones
- RVA 47 : régulateur cascade
- + autres (télégestion....)

Se référer à la notice de montage du kit.

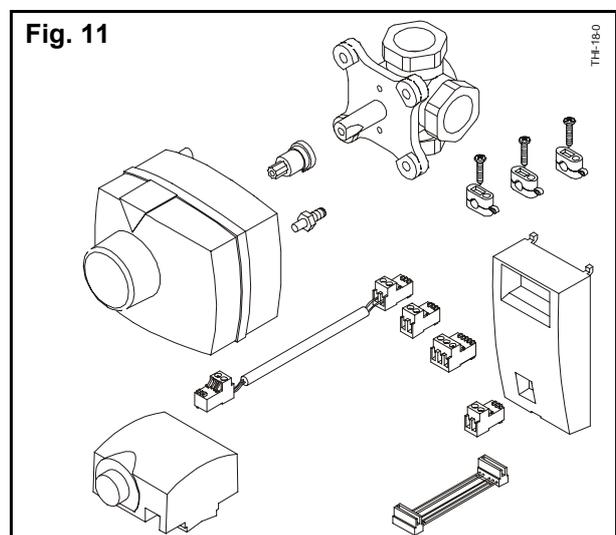


3 - KIT DOUBLE CIRCUIT (REG 125)

Le kit double circuit est utilisé lorsqu'un deuxième circuit de chauffage est raccordé à la chaudière :

- Le clip-in 2^{ème} circuit assure la communication avec l'unité de gestion LMU de la chaudière et la commande de la pompe 2^{ème} circuit ainsi que celle du moteur de la vanne mélangeuse (accessoires fournis avec le kit).

Se référer à la notice de montage du kit.

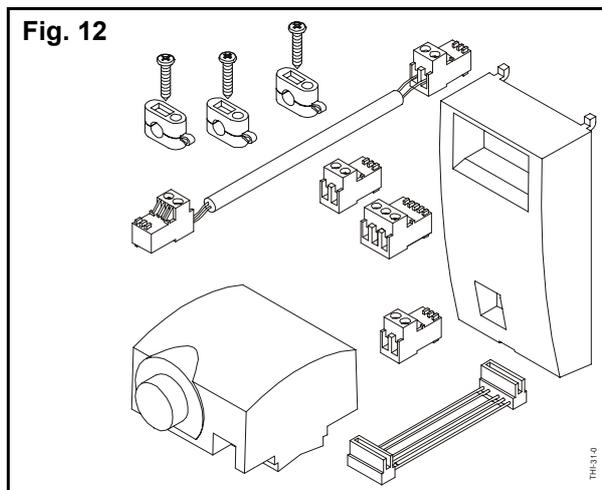


4 - KIT CLIP-IN RELAIS PROGRAMMABLE (REG 127)

Le kit clip-in relais programmable (entrée sonde) permet :

- de commander une 2^{ème} pompe chauffage en parallèle à la pompe chaudière dans le cas d'un fonctionnement avec une bouteille de mélange.
- par la sonde d'applique positionnée à la sortie de la bouteille de mélange de réguler la température départ chauffage après la bouteille de mélange.
- de raccorder une électrovanne de sécurité gaz extérieure,
- de raccorder une alarme de signalisation.

Se référer à la notice de montage du kit.

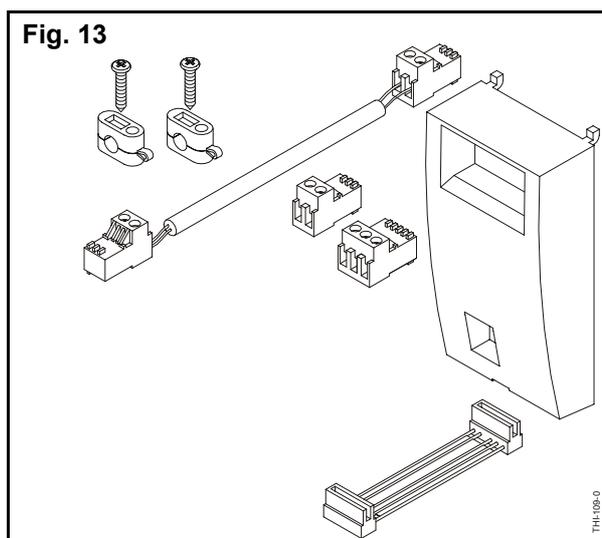


5 - KIT CLIP-IN RELAIS PROGRAMMABLE (SANS SONDE) (REG 134)

Le kit clip-in relais programmable (sans sonde) permet, par exemple :

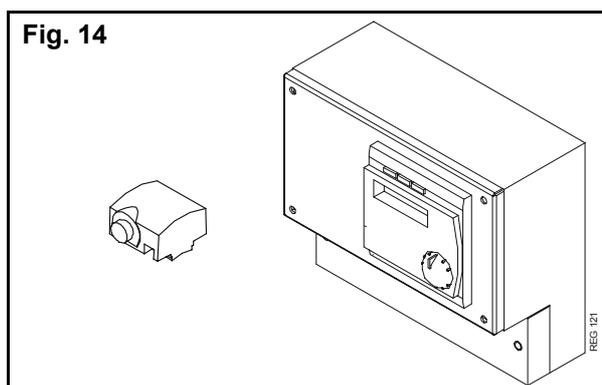
- de commander une pompe de circulation eau chaude sanitaire.
- de raccorder une électrovanne de sécurité gaz extérieure,

Se référer à la notice de montage du kit.



6 - BOITIER DE REGULATION ZHTi 46 (REG 129)

Le boîtier de régulation ZHTi 46 permet de commander un circuit de chauffage supplémentaire. (nécessaire à partir de 3 circuits de chauffage - se référer à la notice technique du ZHTi 46).



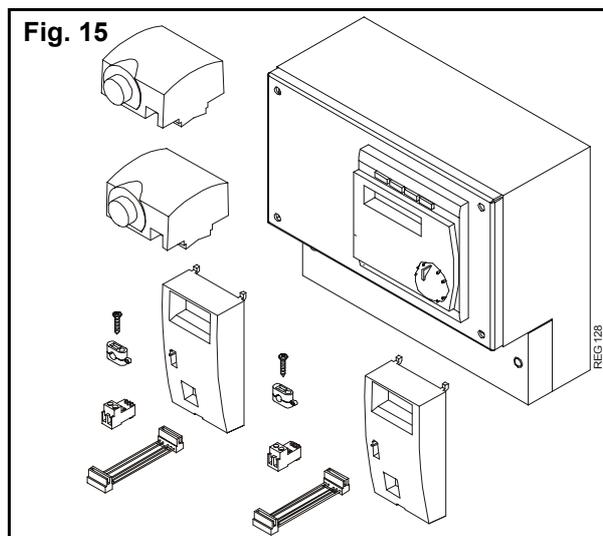
7 - BOITIER DE REGULATION ZHTi 47 (REG 128)

Le boîtier de régulation ZHTi 47 permet de gérer 2 chaudières en cascade.

Remarque :

- Pour la gestion de plusieurs chaudières, utiliser des kits clip-in LPB (REG 130).

Se référer à la notice technique du ZHTi 47.



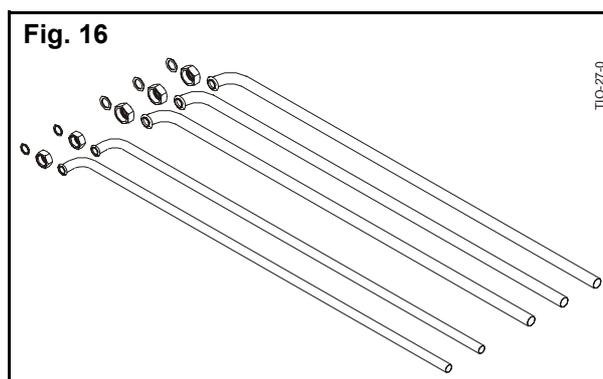
8 - KIT POUR RACCORDEMENT 1^{er} CIRCUIT

Le kit de raccordement 1^{er} circuit permet de réaliser un montage multidirectionnel des tuyauteries :

- d'arrivée de gaz,
- de départ/retour chauffage
- d'entrée/sortie sanitaire,

à l'arrière de la chaudière.

Se référer à la notice de montage du kit.



9 - COMMANDE TELEPHONIQUE A DISTANCE (REG 140)

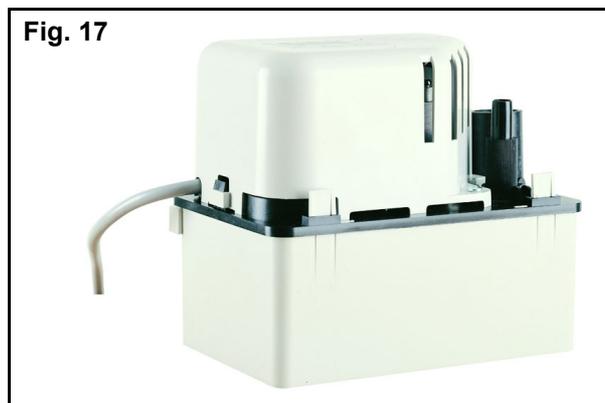
Télécommande téléphonique permettant, par l'intermédiaire du réseau téléphonique autocommuté, de mettre en marche ou à l'arrêt 1 ou 2 circuits électriques.



10- POMPE DE RELEVAGE DES CONDENSATS

La pompe de relevage des condensats permet de remonter le niveau de l'évacuation des condensats pour une sortie directe vers l'extérieur. Utilisée pour les chaudières installées en sous-sol.

Fig. 17



11 - BIONIBAL/BIONIBAGEL

Fig. 18



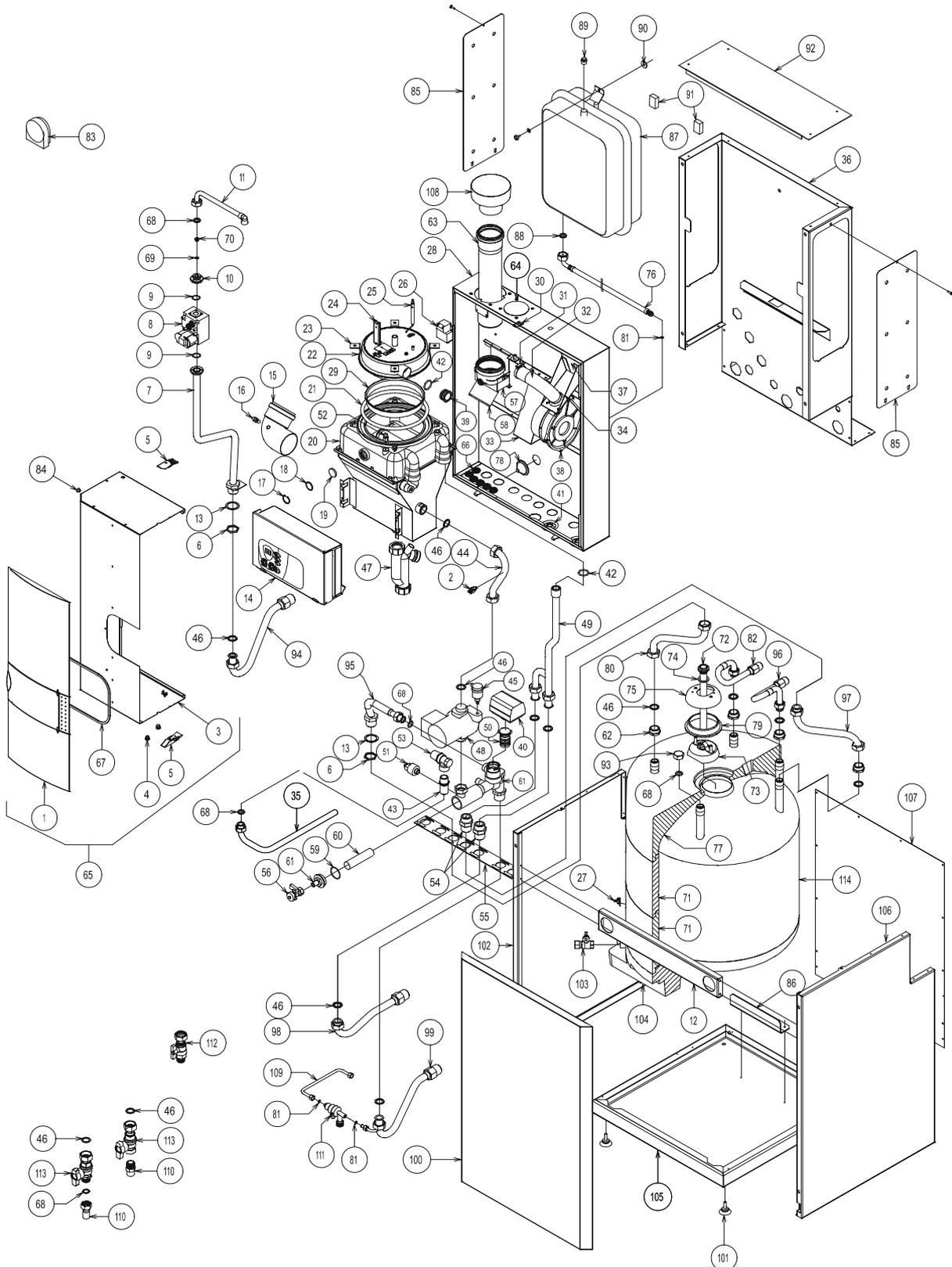
BIONIBAL 1 litre

Fig. 19



BIONIBAGEL 10 litres

THRi 5-25 B 120



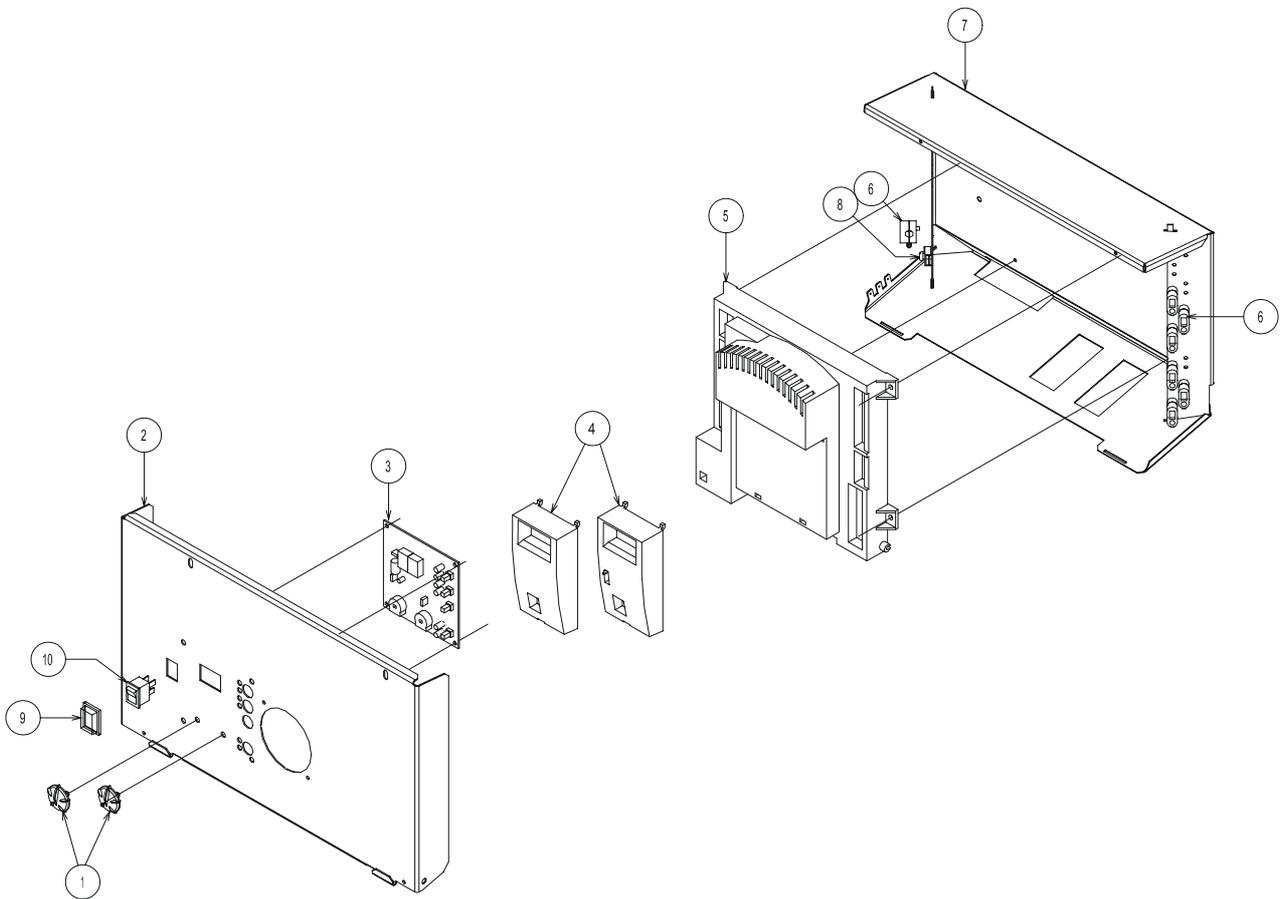
TIO40100-1

Rep.	Référence	Désignation
1	H20.32834	BANDEAU ENJOLIVEUR GRIS THISION
2	L20.31471	SONDE A CLIPPER T7335D1024B
3	Y90.35802	JAQUETTE MONO.ASSEMB. THRI B120 + AUTOCOLLANT
4	A00.03141	BOUCHON PLASTIQ MAL12 INCOLORE
5	T25.31875	SAUTERELLE VERROUILLABLE SANS GACHE
6	I20.21452	CONTRE-ECROU LAITON 1
7	U07.31501	ALIMENTATION GAZ GRIS THISION
8	V90.33616	KIT VANNE GAZ CABLE SIT
8	V90.37322	KIT GAZ CABLE SIEMENS VGU 87
9	L10.10607	JOINT TORIQUE 22X2,5
10	L10.33774	BRIDE G 3/4" (R) POUR VANNE SIT
11	U07.31527	TUBE GAZ BRULEUR THISION
12	V07.34600	TRAVERSE AVANT BLANCHE THRI-M120 SOL
13	V00.21491	RONDELLE PROTECTION 1
14	W07.32964	COFFRET CABLE PROGRAMME THRI 5-25 M75 FR. (DT)
15	U07.31498	COUDE 90° D.80 PERCE
16	L20.31496	SONDE TASSERON NTC SENSOR D10X20 10K
17	T40.01051	CIRCLIPS INTERIEUR D.30 BICHROMATE JAUNE
18	B59.00692	RONDELLE ELASTIQUE INOX 30,4X25,5X0,3 VISEFLAMME
19	T20.00582	HUBLLOT BOROSILICATE D.30X5
20	V07.31526	CORPS DE CHAUFFE INOX THISION
21	F00.26572	ANNEAU TRESSE VERRE D.12 LG685 (TVR750)
22	X90.23481	KIT BRULEUR THR 5-25 GP (SAV)
22	X90.26473	KIT BRULEUR THR 5-25 GN (STC)
23	U00.03505	PATTE FIX. BRUL.PLIEE MZ/THR
24	L00.16673	ELECTRODE ALLUM COURTE 74,5 AV CABLE COSSE 2,8
25	L00.12950	ELECTRODE IONISA COURTE 20
26	C90.31466	TRANSFO.ALLUM. ANSTOSS ZAG 2XV 01/10
27	L20.32178	SONDE TEMP.DE SURFACE T7335D1073B
28	Y07.34192	CHASSIS CHAUD.EQUIPE THRI-M120 SOL
29	X00.12864	JUPE DEMONTABLE BRL(580X 30X1.5)(BANDE 1500X1000)
30	Y00.14139	CROCHET DE BRIDAGE
31	B00.18392	COLLIER PRESSE TUBE 41,1/44
32	O90.16681	DURITE BRULEUR/VENTIL (THR)
33	Y00.13849	BUTEE ARRIERE MZ (355 X 80.4 X 1.5)
34	Y00.17570	BRIDE SUP.VENTIL.BLANCHE THR
35	O00.37057	TUYAU DE RACCORDEMENT SOUPAPE (RACCORD PLASTIQUE A90.37351)
35	U07.34025	TUBE RACCORDEMENT THRI-M120 SOL (RACCORD LAITON I20.13579)
36	Y07.35653	CHASSIS SUP.CHAUD.BLANC THRI B120 SOL
37	Y00.17569	SUPPORT VENTIL.BLANC THR
38	C50.31464	VENTILATEUR MVL-EBM RG128/1300-3612
39	I20.12530	BAGUE REDUCTION D'AIR D.29
39	I20.23374	BAGUE REDUCTION AIR D.27 THR 5-25 GN/GP
40	W07.31704	MOTEUR VAN.SELEC.CABLE
41	E20.23654	JOINT A SOUFFLET D.18 SILICONE ROUGE
42	E00.01005	JOINT TORIQUE ETHYL/PROP D.29,32X3,6 70 SHORE
43	A90.37351	RACCORD PLAST.CANNELE M3/4" DN20-LG62
44	U00.19252	ENTREE COLLECTEUR GRIS THR C/S
45	L90.24635	PURGEUR AUTO WATTS AVEC VALVE ISOLEMENT
46	E20.03889	JOINT QUALITE AFM34 D.30X21X3
47	V07.34187	SIPHON + BOUCHON USINE
48	L30.31467	CIRCULATEUR GRUNDFOS UPS 15-50 CACAO
49	U07.34610	DEP.CHAUFFAGE GRIS THRI-M120 SOL SIMP.CIR.
50	V90.33015	KIT VANNE SELECTIVE
51	L50.35152	TRANSMETTEUR DE PRESSION HUBA TYPE 505.91540
51	V90.35156	KIT REMPLACEMENT CAPTEUR IMIT PAR HUBA

Rep.	Référence	Désignation
52	L20.31470	SONDE TASSERON NTC SENSOR M5 TSA-TYPE
53	L90.24178	SOUPAPE DE SECURITE SANS PRISE MANO.
54	I20.21441	RACCORD OLIVE LAITON 1 OLIVE 22 / 1
55	V07.33499	BRIDE DE BLOCAGE BASSE THSION 25 DC
56	K50.24473	ROBINET DE VIDANGE BLOC RETOUR(SAV)
57	Y00.10807	ENS DE FIX TUBE FUMEE
58	U00.20366	COUDE D.80 45° EQUIPE (PRISE 1/4)
59	E00.24496	JOINT O'RING 060025008 DIAMETRE.INT 39,45X1,78
60	L40.24495	FILTRE RETOUR CHAUFFAGE INOX Z50025002 26,8X110
61	U90.28983	BLOC RET.CHAUFFAGE THR (SAV)
62	K20.13777	REDUCTION MAL/FEM LAITON M1-F3/4
63	N40.16810	TUBE PP REDUIT F75/M80 L360
64	A00.19467	BOUCHON PLASTIQUE MAL75 GRIS
65	Y07.35734	JAQUETTE MONO.EQUIPEE THRI B120 SOL
66	C91.03071	PASSE-FIL SAREL
67	V07.32114	JOINT D'HABILLAGE L685 THISION
68	E20.03890	JOINT QUALITE AFM34 D.24X17X3
69	E00.03424	JOINT TORIQUE NITRILE D.8X2 80 SHORE
70	I20.12056	OPERCULE UNION D.12 D.4,60
70	I20.31601	OPERCULE GAZ D.
70	I20.31603	OPERCULE GAZ D.
71	D20.33079	ISOLANT INTERMEDIAIRE SE 120
72	K50.18085	ANODE + BOUCHON +JOINT 3/4-D.22X230 MAGNESIUM
73	V90.19984	TRAPPE SAV ANODE
73	V90.26382	TRAPPE DE VISITE SAV SANS ANODE
74	E20.18103	JOINT QUALITE AFM34 D.36X26X2
75	I10.29477	BRIDE DE TRAPPE VISITE
76	O00.34006	FLEXIBLE VASE MU 1/4"-CB 1/2"
77	D20.33049	ISOLANT SUPERIEUR SE 120
78	E20.24772	JOINT POUR TUBE D.14/18 SILICONE
79	E20.10187	JOINT TRAPPE DE VISITE
80	U07.35657	TUBE ENTREE PRIM.ISOLE THRI B120 SOL
81	E20.03901	JOINT QUALITE AFM34 D.11X4X3
82	U07.35662	TUBE ECS BRASE THRI B120 SOL
83	W07.32303	KIT SONDE EXT.QAC34/101 THRI
84	A00.19059	BOUCHON PLASTIQUE MAL9 BLANC
85	Y07.34103	TRAPPE BLANCHE ACCES VASE
86	V07.34213	BUTEE ISOLANT BAL.PLIEE THRI-M120 SOL
87	V07.35479	KIT VASE D'EXPANSION THRI B120
88	E20.06892	JOINT QUALITE AFM34 D.18,6X12 ÉP. 2 MM
89	K11.03278	BOUCHON FONTE NOIRE M3/8
90	F01.00588	RONDELLE CARTON MINERAL D.25X8,5X3
91	E10.12850	MOUSSE LD29 40X26X15 ADHÉSIF1FACE 40X26 BLANC
92	Y07.34594	DESSUS CHASSIS BLANC THRI-M120 SOL
93	K20.12704	BOUCHON LAITON F3/4
94	U07.34529	TUBE GAZ BRASE THRI-M120 SOL
95	U00.23957	RETOUR BALLON GRIS THR
96	U07.36675	TUBE EFS BRASE THRI B120
97	U07.35656	TUBE SORTIE PRIM.ISOLE THRI B120 SOL
98	U07.34186	TUBE DEP.1ER CIRC.BRASE THRI-M120 SOL
99	U07.36676	TUBE RET.1ER CIRCUIT BRASE THRI B120
100	Y07.34933	FACADE BALLON EQUIPEE THRI B120
101	A90.28142	VERRIN FIXE RILSAN D.40 NOIR (M8X25)
102	Y07.35693	COTE GAUCHE BLANC THRI B120 SOL
103	K50.33064	ROBINET F1/2" - M1/2" AVEC BOUCHON F1/2"
104	D20.33051	ISOLANT INFERIEUR SE 120

Rep.	Référence	Désignation
105	V07.34598	SOCLE BLANC THRI-M120 SOL
106	Y07.35690	COTE DROIT BLANC THRI B120 SOL
107	Y07.35694	ARRIERE HABILLAGE BLANC THRI B120 SOL
108	H10.01025	MANCHETTE REDUCTION ALU FEM125-MAL75 CONIQ
109	U07.36539	TUBE DISCONNECTEUR AMONT THRI B120
110	I20.36537	MAMELON LAITON M3/4"-Ø22 A BRASER
110	K20.37580	DOUILLE DROITE GAZ (R)
111	L90.32328	DISCONNECTEUR M1/4 LG92 1 ROBINET AMONT
112	K50.36085	VANNE EAU A SPHERE ECROU TOURNANT 1"-M3/4"
113	K50.36084	VANNE GAZ A SPHERE (R) ECROU TOURNANT 1"-M3/4"
113	U07.32712	VANNE GAZ EQUIPEE THRI (R)
114	V07.34624	BALLON ISOLE THRI-M120 SOL
*	A00.28827	BOUCHON PLASTIQUE MALE 1/4
*	C09.31469	CABLE AVEC REDRESSEUR VANNE GAZ VDU
*	C09.33608	CABLE 0.960.401+CONNECT. VANNE GAZ SIT 848 SIGMA
*	E00.10822	JOINT A LEVRE EPDM D.80 75 SHORE
*	E10.12503	JOINT EPDM ADHESIF TUBE 6/9 L18
*	E20.24399	JOINT NOIR EPDM D.80 POUR LES RÉFÉRENCES (U00.12053) ET (U00.20366)
*	I20.00913	AXE CHARNIERE LAITON D.6 M4X9
*	T31.34824	AUTOCOLLANT THRI 5-25 B120
*	T31.34934	AUTOCOLLANT CHAUDIERE THRI 5-25 B120
*	U00.11405	VERSILIC 4X8 LG 640 GAINÉ PRES.VENTIL. MZ40
*	U00.29149	TUBE ANNELE D.25 LG1300
*	U01.25694	VERSILIC 6X10 LG 450MM
*	U07.37684	KIT VANNE GAZ+EAU THRI/ZEM C
*	V00.24191	CLE MONTAGE PLIE CARTOUCHE HONEYWEL
*	V07.32314	POCHET.CHANG.GAZ 5-25 G20/G25 THRI
*	V52.33086	ENSEMBLE ISOLATION SE 120
*	X00.05193	PATTE FIX/ELECT/IONISA
*	X90.30472	ACCELERATEUR ALLUMAGE AVEC VIS

COFFRET DE COMMANDE



PLW0731542

Rep.	Référence	Désignation
1	H20.31449	BOUTON DE CDE. THISION
2	Y07.31525	TABLEAU CDE. + LEXAN THISION
3	W07.31892	PLATINE INTERFACE EQUIP. AGU2.303A136
4	L20.31476	S/MODULE COMMUNICATION CLIP-IN LPB (VOIR OPTION W07.30832)
4	L20.31477	S/MODULE CIRCUIT 2 CLIP-IN (VOIR OPTION W07.30833)
4	L20.31499	S/MODULE RELAIS CLIP-IN AGU2.511A109 (VOIR OPTION W07.30515)
5	W07.32956	LMU THISION/THRI/THI 2-13C/M FRANCE
5	W07.32957	LMU THISION/THRI/THI 5-25C/M FRANCE
5	W07.32958	LMU THISION/THRI/THI 5-25 SEP FRANCE
5	W07.32959	LMU THISION/THRI/THI 10-50C FRANCE
5	W07.33888	LMU THISION/THRI/THI 2-13 C/M DC FRANCE
5	W07.33889	LMU THISION/THRI/THI 5-25 C/M DC FRANCE
5	W07.34353	LMU THISION/THRI/THI 5-25 SEP 28 FRANCE
5	W07.36004	LMU THISION/THRI/THI 10-35 SEP FRANCE
6	A90.27098	SERRE CABLE D=6,5MM NOIR (PULL RELIEF)
7	Y07.31507	BOITIER ELECT. PLIE THISION
8	C19.32006	CONNEXION DE MASSE A VIS
9	C20.12490	CAPUCHON D'ETANCHEITE POUR INTER 19X13 - AICAP
10	C20.12487	INTER BIPOLAIRE NOIR/LUMINEUX/VERT
*	C09.31469	CABLE AVEC REDRESSEUR VANNE GAZ VDU
*	C09.33608	CABLE 0.960.401+CONNECT. VANNE GAZ SIT 848 SIGMA
*	C09.37989	CABLE D'IONISATION Ø 2,5 LG 1020 MM
*	C15.24033	CONNECTEUR LUMBERG 2PTS A VISSER 361102K05 (CLIP-IN RELAIS L20.31499)
*	C90.31497	CAPUCHON KEY-TOP 4X4 THISION
*	W07.31478	CABLAGE COFFRET S/T THISION 5/25
*	W07.31479	CABLAGE COFFRET S/T THISION 10/50
*	W07.31492	CABLE LIAISON LG LMU64/AGU2
*	W07.32894	COFFRET CABLE PROGRAMME THRI 5-25 SEP FRANCE
*	W07.32962	COFFRET CABLE PROGRAMME THRI 2-13C FRANCE (DT)
*	W07.32963	COFFRET CABLE PROGRAMME THRI 5-25C FRANCE (DT)
*	W07.32964	COFFRET CABLE PROGRAMME THRI 5-25 M75 FR. (DT)
*	W07.32965	COFFRET CABLE PROGRAMME THRI 10-50C FRANCE (DT)
*	W07.32995	FAISCEAU CABLAGE S/T KIT HORLOGE THRI
*	W07.33832	COFFRET CABLE PROGRAMME THRI 5-25C DC
*	W07.33834	COFFRET CABLE PROGRAMME THRI 2-13C DC
*	W07.33835	COFFRET CABLE PROGRAMME THRI 5-25 M75 DC
*	W07.34112	COFFRET CABLE PROGRAMME THRI 5-25/28 SEP FRANCE
*	W07.35763	COFFRET CABLE PROGRAMME THRI 10-35 SEP
*	W07.37981	CONNECTEUR 3611.02K12 AVEC SHUNT MARRON
*	W07.37982	CONNECTEUR 3632.02K39 AVEC SHUNT NOIR
*	W07.37983	CONNECTEUR 3632.02K13 AVEC SHUNT GRIS
*	W07.37985	CONNECTEUR 3632.02K46 AVEC SHUNT BLANC
*	W07.37986	CABLE ALIMENTATION 230V THRI
*	W07.37991	CABLE TRANSFO+MASSE BRUL THRI
*	W07.37992	CABLE INTERRUPTEUR THRI
*	W07.37995	CABLE VENTILATEUR THRI
*	W07.37996	CABLE CIRCULATEUR THRI
*	W07.37998	FIL DE MASSE HABILLAGE THRI
*	W07.38000	RACCORD.SONDES DIVERSES THRI
*	W07.38001	CABLE PWM VENTILATEUR THRI
*	W07.38002	CABLE PWM VENTILATEUR THRI 10-50C
*	W07.38004	RACCORD.SONDES DIVERSES THRI 10-50C
*	W07.38379	CABLE VENTILATEUR THRI/THISION/THI 10-50
*	W09.37943	CABLAGE SONDE SANITAIRE ZEM B120/SEP/M50



A series of horizontal lines for writing, starting from the top right of the notebook illustration and extending across the width of the page. There are 20 lines in total, providing a structured area for notes.

Service Consommateurs

 **N° Indigo 0 820 00 6000**

Tarif : 0,12 € TTC/min

Une équipe pour répondre en direct :
• du lundi au vendredi de 7 h à 21 h,
• le samedi de 8 h à 18 h.

GEMINOX

C H A U D I E R E S

GEMINOX SAS - 16, rue des Ecoles - BP 1 - 29410 SAINT-THEGONNEC (FRANCE) - Internet : <http://www.geminox.fr>