

ANNEXE 15

DOCUMENTATION TECHNIQUE

1. Fiche technique Gaz
2. Fiche technique Chaudière
3. Règlement d'ordre intérieur
4. Fiche technique station d'épuration
5. Cabine haute tension
6. Liste des plantations

DOCUMENTATION TECHNIQUE

1. Fiche de données de sécurité Propane



FICHE DE DONNEES DE SECURITE

PROPANE

FDS N° : 324 IGS

Edition : 3
Date: 14/11/2011

Page 1 / 6



2.1 : gaz inflammable.

Danger



1 Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

Identificateur de produit
Nom commercial
Description chimique

Propane
Propane
No CAS : 000074-98-6
No CE : 200-827-9
No Index : 601-003-00-5
C₃H₈
Limite d'enregistrement non atteinte.
Industriel et professionnel Faire une analyse des risques avant utilisation.
INTERNATIONAL GAS & SERVICES N.V.
DE VEERT 16
B-2830 WILLEBROEK BELGIE

Formule chimique
N° d'enregistrement
Usage
Identification de la société

2 Identification des dangers

Classification de la substance ou du mélange

Classe de Risque et catégorie de code
Réglementaire CE 1272/2008 (CLP)

° Dangers physiques Gaz inflammables – Catégorie 1 – Danger (H220)
 Gaz sous pression – Gaz liquéfiés - Attention (H280)

Classification CE 67/548 ou CE1999/45 F+: R12

Eléments d'étiquetage

Règlement d'Etiquetage CE 1272/2008 (CLP)

° Pictogrammes de danger



° Pictogrammes de danger
° Mention d'avertissement

Danger.



FICHE DE DONNEES DE SECURITE

PROPANE

FDS N° : 324 IGS

Edition : 3
Date: 14/11/2011

Page 2 / 6

° Mention de danger

H220 : Gaz extrêmement inflammable.
H280 : Contient un gaz sous pression, peut exploser sous l'effet de la chaleur.

° Mentions de mise en garde

- Prévention
- Intervention
- Stockage

P210 : Tenir à l'écart de la chaleur, des étincelles, des flammes nues ou des surfaces chaudes.
Ne pas fumer.
P377 : Fuite de gaz enflammé : Ne pas éteindre si la fuite ne peut pas être arrêtée sans risque.
P381 : Eliminer toutes les sources d'ignition si cela est faisable sans danger.
P403 : Stocker dans un endroit bien ventilé.

Etiquetage CE 67/548 of EC 1999/45

Symbole(s)



F+ : Extrêmement inflammable.

Phrase(s) R
Phrase(s) S

R12 : Extrêmement inflammable.
S9 : Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé.
S16 : Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles – Ne pas fumer.

Autres dangers

Autres dangers

Aucun(e).

3 Composition/informations sur les composants

Substance / Préparation

Substance.

Nom de la substance	Contenance	No CAS	No CE	No Index No	Enregistrement	Classification
Propane	100%	74-98-6	200-827-9	601-003-00-5	NOTE 2	F+, R12 ----- Flam. Gas (H220) Liq. Gas(H280) Expl. (EUH006)

Ne contient pas d'autres composants ni impuretés que pourraient modifier la classification du produit.

Note 1 : Listé dans l'Annexe IV/V de Reich, exempté d'enregistrement.

Note 2 : Limite d'enregistrement non atteinte.

Voir le texte complet des Phrases-R au chapitre 16.

4 Premiers secours

Premiers secours

- Inhalation

Peut causer l'asphyxie à concentration élevée. Les symptômes peuvent être une perte de connaissance ou de motricité. La victime peut ne pas être prévenue de l'asphyxie.
Peut avoir des effets narcotiques à faible concentration. Les symptômes peuvent être des étourdissements, des maux de tête, des nausées et une perte de coordination.
Déplacer la victime dans une zone non contaminée, en s'équipant d'un appareil respiratoire autonome. Laisser la victime au chaud et au repos. Appeler un médecin.
Pratiquer la respiration artificielle si la victime ne respire plus.

- Contact avec la peau et les yeux

En cas de renversement de liquide : rincer à l'eau pendant au moins 15 minutes.

- Ingestion

L'ingestion n'est pas considérée comme un mode d'exposition possible.

INT. GAS & SERVICES N.V.
De Veert 16 B-2830 Willebroek
TEL. 0032/3.860.95.60 FAX. 0032/3.860.95.65 www.igs-cymaco.eu



FICHE DE DONNEES DE SECURITE

PROPANE

FDS N° : 324 IGS

Edition : 3
Date: 14/11/2011

Page 3 / 6

5 Mesures de lutte contre l'incendie

Risques spécifiques	L'exposition prolongée au feu peut entraîner la rupture et l'explosion des récipients.
Produits de combustion dangereux	Une combustion incomplète peut produire du monoxyde de carbone.
Moyens d'extinction	Tous les agents d'extinction connus peuvent être utilisés.
- Agents d'extinction appropriés	Si possible, arrêter le débit gazeux.
Méthodes spécifiques	S'éloigner du récipient et le refroidir avec de l'eau depuis un endroit protégé. Ne pas éteindre une fuite de gaz enflammée, sauf si absolument nécessaire. Une réinflammation spontanée et explosive peut se produire. Eteindre les autres feux.
Equipements de protection spéciaux pour pompiers	Dans des espaces confinés utiliser un appareil respiratoire autonome.

6 Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

Précautions pour les personnes	Porter un appareil respiratoire autonome pour entrer dans la zone, à moins d'avoir contrôle que celle-ci est sûre. Evacuer la zone. Assurer une ventilation d'air appropriée.
Précautions pour la protection de l'environnement	Eliminer les sources d'inflammation. Essayer d'arrêter la fuite. Empêcher la pénétration du produit dans les égouts, les sous-sols, les fosses, ou tout autre endroit où son accumulation pourrait être dangereuse.
Méthodes de nettoyage	Ventiler la zone.

7 Manipulation et stockage

Manipulation	Prendre des mesures de précautions contre les décharges électrostatiques. Empêcher l'aspiration d'eau dans le récipient. Purger l'air de l'installation avant d'introduire le gaz. Interdire les remontées de produits dans le récipient. Utiliser seulement l'équipement spécifié approprié à ce produit et à sa pression et température d'utilisation. Contacter votre fournisseur de gaz en cas de doute. Maintenir à l'écart de toute source d'inflammation (y compris de charges électrostatiques). Se reporter aux instructions du fournisseur pour la manipulation du récipient.
Stockage	Entreposer à l'écart des gaz oxydants et des autres oxydants. Stocker le récipient dans un endroit bien ventilé, à température inférieure à 50°C.

8 Contrôles de l'exposition/protection individuelle

Protection individuelle	Assurer une ventilation appropriée.
Limites d'exposition professionnelle	Ne pas fumer pendant la manipulation du produit. Propane : TLV©-TWA [ppm] : 2500



FICHE DE DONNEES DE SECURITE PROPANE

FDS N° : 324 IGS

Edition : 3
Date: 14/11/2011

Page 4 / 6

9 Propriétés physiques et chimiques

Etat physique à 20°C	Gaz.
Couleur	Gaz incolore.
Odeur	Doûâtre. Difficilement détectable à l'odeur à faible concentration. Produit d'odeur infecte souvent ajouté.
Masse moléculaire	44
Point de fusion (°C)	-188
Point d'ébullition (°C)	-42,1
Température critique (°C)	97
Pression de vapeur (20°C)	8,3 bar
Densité relative, gaz (air=1)	1,5
Densité relative, liquide (eau=1)	0,58
Solubilité dans l'eau (mg/l)	75
Domaine d'inflammation (%vol dans l'air)	1,7 à 9,5
Température d'autoinflammation (°C)	470
Autre données	Gaz ou vapeur plus lourd que l'air. Peut s'accumuler dans les endroits confinés, en Particulier dans les points bas et les sous-sols.

10 Stabilité et réactivité

Produits de décomposition dangereux	Aucun(e).
Matières incompatibles	Air, Oxydant. Peut former un mélange explosif avec l'air. Peut réagir violemment avec les oxydants.
Conditions à éviter	Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. Ne pas fumer.

11 Informations toxicologiques

Toxicité aiguë	Ce produit n'a pas d'effet toxicologique connu.
----------------	---

12 Informations écologiques

Informations relative aux effets écologiques	Pas d'effet écologique connu causé par ce produit.
--	--

13 Considérations relatives à l'élimination

Généralités	Ne pas évacuer dans les endroits où il y a un risque de former un mélange explosif avec l'air. Le gaz rejeté doit être brûlé dans un brûleur approprié équipé d'un arrêt anti-retour de flamme. Ne pas rejeter dans tout endroit où son accumulation pourrait être dangereuse. Contacter le fournisseur si des instructions sont souhaitées.
-------------	--



FICHE DE DONNEES DE SECURITE PROPANE

FDS N° : 324 IGS

Edition : 3
Date: 14/11/2011

Page 5 / 6

14 Informations relatives au transport

Numéro ONU 1978

° Etiquetage ADR, IMDG, IATA



2.1 : Gaz inflammable.

Transport terrestre

ADR/RID

° I.D. n°	23
° Nom d'expédition des Nations unies	PROPANE
° Classe(s) de danger pour le transport	2
Code de classification ADR/RID	2 F
Packing Instruction(s) – General	P200

Tunnel Restriction

B/D : Transport en citerne : Passage interdit dans les tunnels des catégories B,C,D et E;
Autres transport : Passage interdit dans les tunnels de catégorie D et E.

Transport par mer

Code IMO-IMDG

° Désignation officielle pour le transport	PROPANE
° ADR	2.1
Groupe d'emballage IMO	P200
Emergency Schedule (EmS) – Fire	F-D
Emergency Schedule (EmS) – Spillage	S-U
Instructions – Packing	P200

Transport aérien

ICAO/IATA

° Désignation officielle de transport	PROPANE
° ADR	2.1
° IATA-Passenger and Cargo Aircraft	DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
° Cargo Aircraft only	Allowed.
Packing instruction	200

Eviter le transport dans les véhicules dont le compartiment du chargement n'est pas séparé de la cabine de conduite.
S'assurer que le conducteur du véhicule connaît les dangers potentiels du chargement ainsi que les mesures à prendre en cas d'accident ou autre éventualités.

Avant de transporter les récipients :

- S'assurer que les récipients sont fermement arrimés.
- S'assurer que le robinet de bouteille est fermé et ne fuit pas.
- S'assurer que le bouchon de protection de sortie du robinet (quant il existe) est correctement mis en place.
- S'assurer que le dispositif de protection du robinet (quant il existe) est correctement mis en place.
- Assurer une ventilation convenable.
- Se conformer à la réglementation en vigueur.

INT. GAS & SERVICES N.V.

De Veert 16 B-2830 Willebroek

TEL. 0032/3.860.95.60 FAX. 0032/3.860.95.65 www.igs-cymaco.eu



FICHE DE DONNEES DE SECURITE PROPANE

FDS N° : 324 IGS

Edition : 3
Date: 14/11/2011

Page 6 / 6

15 Informations réglementaires

Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

S'assurer que toutes les réglementations nationale ou locales sont respectées.

Seveso regulation 96/82/EC

Listé.

16 Autres informations

S'assurer que les opérateurs comprennent bien les risques d'inflammabilité.
Le contact avec le liquide peut causer des brûlures et des gelures par le froid.
Les risques d'asphyxie sont souvent sous-estimés et doivent être soulignés pendant la formation des opérateurs.

Liste du texte complet des Phrases-R en section 3

R12 : Extrêmement inflammable.

La présente Fiche de Données de Sécurité a été établie conformément aux Directives Européennes en vigueur et est applicable à tous Les pays que ont traduit les Directives dans leur droit national.

DENEGATION DE RESPONSABILITE

Avant d'utiliser ce produit pour une expérience ou un procédé nouveau, examiner attentivement la compatibilité et la sécurité du matériel mis en œuvre.
Les informations données dans ce document sont considérées comme exactes au moment de son impression. Malgré le soin apporté en cas de dommage ou d'accident résultant de son utilisation.

DOCUMENTATION TECHNIQUE

2. Notice chaudières

Chaudières murales gaz à condensation

Calenta 15s - 25s - 28c - 35s - 40c



**Notice
d'installation et
d'entretien**

(Deutsche Anleitung auf Anfrage erhältlich)

Sommaire

1	Sécurité	6
	1.1 Consignes générales de sécurité	6
	1.2 Recommandations	7
	1.3 Responsabilités	8
	1.3.1 Responsabilité du fabricant	8
	1.3.2 Responsabilité de l'installateur	8
2	A propos de cette notice	9
	2.1 Symboles utilisés	9
	2.2 Abréviations	9
3	Spécifications techniques	10
	3.1 Homologations	10
	3.1.1 Certifications	10
	3.1.2 Catégories d'appareils	11
	3.1.3 Directives complémentaires	11
	3.1.4 Test en sortie d'usine	12
	3.2 Caractéristiques techniques	12
	3.3 Dimensions principales	16
	3.4 Schéma électrique	17
4	Description du produit	18
	4.1 Description générale	18
	4.2 Principe de fonctionnement	18
	4.2.1 Schéma de principe	18
	4.2.2 Circulateur	19
	4.2.3 Débit d'eau	20
	4.3 Principaux composants	20
	4.4 Colisage	21
	4.4.1 Livraison standard	21
	4.4.2 Accessoires	22

5	Avant l'installation	23
5.1	Réglementations pour l'installation	23
5.2	Choix de l'emplacement	23
5.2.1	Plaquette signalétique	23
5.2.2	Implantation de la chaudière	24
5.2.3	Aération	24
5.3	Possibilités de raccordement hydraulique	25
5.3.1	Raccordement du chauffage de plancher	25
5.3.2	Raccordement d'un ballon solaire	25
5.3.3	Raccordement d'un ballon indépendant	26
5.3.4	Utilisation en tant que chauffe-eau	26
5.3.5	Utilisation uniquement pour le chauffage	27
6	Installation	28
6.1	Mise en place du dossieret de montage	28
6.2	Montage de la chaudière	29
6.3	Raccordements hydrauliques	29
6.3.1	Rinçage de l'installation	29
6.3.2	Raccordement du circuit chauffage	30
6.3.3	Raccordement du circuit eau sanitaire	30
6.3.4	Raccordement du vase d'expansion	31
6.3.5	Raccordement du conduit d'évacuation des condensats	32
6.4	Raccordement gaz	33
6.5	Raccordements de la fumisterie	34
6.5.1	Classification	34
6.5.2	Longueurs des conduits air / fumées	35
6.5.3	Directives complémentaires	36
6.6	Raccordements électriques	37
6.6.1	Tableau de commande	37
6.6.2	Recommandations	38
6.6.3	Carte électronique de commande standard	39
6.6.4	Raccordement du thermostat d'ambiance	40
6.6.5	Raccordement de la sonde extérieure	41
6.6.6	Raccordement de la protection antigel	41
6.6.7	Raccordement sonde/thermostat ballon	42
6.6.8	Raccordement PC/Laptop	43
6.6.9	Entrée bloquante	43
6.6.10	Libération entrée	43
6.7	Remplissage de l'installation	44
6.7.1	Traitement de l'eau	44
6.7.2	Remplissage du siphon	44
6.7.3	Remplissage de l'installation	45

7	Mise en service	47
7.1	Points à vérifier avant la mise en service	47
7.1.1	Préparer la chaudière à sa mise en service	47
7.1.2	Circuit gaz	47
7.1.3	Circuit hydraulique	48
7.1.4	Raccordements électriques	48
7.2	Mise en service de la chaudière	48
7.3	Réglages gaz	50
7.3.1	Adaptation à un autre gaz	50
7.3.2	Contrôle et réglage de la combustion	50
7.3.3	Réglage de base pour le rapport gaz/air	53
7.4	Vérifications et réglages après mise en service	54
7.4.1	Travaux de finition	54
8	Fonctionnement	55
8.1	Tableau de commande	55
8.1.1	Signification des touches	55
8.1.2	Signification des symboles de l'afficheur	55
8.2	Arrêt de l'installation	56
8.3	Protection antigel	56
9	Paramètres	58
9.1	Description des paramètres	58
9.2	Modification des réglages	60
9.2.1	Modification des paramètres niveau utilisateur	60
9.2.2	Modification des paramètres niveau installateur	61
9.2.3	Réglage de la puissance maximale pour le mode chauffage	62
9.2.4	Retour aux réglages d'usine	64
9.2.5	Exécution de la fonction de détection automatique	64
9.2.6	Réglage du mode manuel	65
9.2.7	Réglage de la sécurité contre la légionella	65
9.3	Affichage des valeurs mesurées	65
9.3.1	Lecture de diverses valeurs actuelles	65
9.3.2	Lecture du compteur horaire et du pourcentage des démarrages réussis	67
9.3.3	Etat et sous-état	67

10	Contrôle et entretien	69
10.1	Message d'entretien	69
10.2	Entretien préventif avec message d'entretien automatisé	69
10.2.1	Réinitialiser le message d'entretien automatique	70
10.2.2	Traiter le message d'entretien suivant et commencer le nouvel intervalle d'entretien	70
10.3	Opérations de contrôle et d'entretien standard	71
10.3.1	Contrôle de la pression hydraulique	71
10.3.2	Contrôle du vase d'expansion	71
10.3.3	Contrôle du courant d'ionisation	71
10.3.4	Contrôle de la capacité de puisage	71
10.3.5	Contrôle de l'étanchéité de l'évacuation des fumées et de l'amenée d'air	72
10.3.6	Vérification de la combustion	72
10.3.7	Contrôle du purgeur automatique	73
10.3.8	Contrôle de la soupape de sécurité	73
10.3.9	Contrôle du siphon	73
10.3.10	Contrôle du brûleur et nettoyage de l'échangeur de chaleur	74
10.4	Opérations d'entretien spécifiques	75
10.4.1	Remplacement de l'électrode d'ionisation/d'allumage	75
10.4.2	Nettoyage de l'échangeur à plaques (côté eau chaude sanitaire) et de la cartouche filtre à eau	75
10.4.3	Remplacement de la vanne 3 voies	78
10.4.4	Remplacement du clapet anti-retour	79
10.4.5	Montage de la chaudière	80
11	En cas de dérangement	81
11.1	Codes de pannes	81
11.2	Blocages et verrouillages	84
11.2.1	Blocage	84
11.2.2	Blocage	84
11.3	Mémoire d'erreurs	86
11.3.1	Lecture des erreurs mémorisées	87
11.3.2	Réinitialisation de la mémoire d'erreurs	88

12	Mise au rebut	89
	12.1 Mise au rebut/Recyclage	89
13	Pièces de rechange	90
	13.1 Généralités	90
	13.2 Pièces détachées	90
14	Annexe	99
	14.1 Déclaration de conformité CE	99
	14.2 Raccordements électriques optionnels	100
	14.2.1 Possibilités de raccordement de la carte électronique 0-10 V (IF-01)	100
	14.2.2 Possibilités de raccordement de la carte électronique (SCU-S02)	102

1 Sécurité

1.1 Consignes générales de sécurité



DANGER

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.



DANGER

En cas d'odeur de gaz :

1. Ne pas utiliser de flamme nue, ne pas fumer, ne pas actionner de contacts ou interrupteurs électriques (sonnette, éclairage, moteur, ascenseur, etc.).
2. Couper l'alimentation en gaz.
3. Ouvrir les fenêtres.
4. Chercher la fuite probable et y remédier sans délai.
5. Si la fuite se situe avant le compteur gaz, contacter le fournisseur de gaz.



DANGER

En cas d'émanations de fumées :

1. Eteindre l'appareil.
2. Ouvrir les fenêtres.
3. Chercher la fuite probable et y remédier sans délai.

1.2 Recommandations



AVERTISSEMENT

- ▶ L'installation et l'entretien de la chaudière doivent être effectués par un professionnel qualifié conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur.
- ▶ Lors de travaux sur la chaudière, toujours mettre la chaudière hors tension et fermer le robinet principal d'arrivée de gaz.
- ▶ Après des travaux d'entretien ou de dépannage, vérifier toute l'installation pour s'assurer qu'il n'y a pas de fuites.



ATTENTION

La chaudière doit être installée dans un local à l'abri du gel.



Conserver ce document à proximité du lieu d'installation.

Eléments de l'habillage

Ne retirer l'habillage que pour les opérations d'entretien et de dépannage. Remettre l'habillage en place après les opérations d'entretien et de dépannage.

Autocollants d'instruction

Les instructions et les mises en garde apposées sur l'appareil ne doivent jamais être retirées ni recouvertes et doivent demeurer lisibles pendant toute la durée de vie de l'appareil. Remplacer immédiatement les autocollants d'instruction et de mises en garde abîmés ou illisibles.

Modifications

Des modifications ne peuvent être effectuées sur la chaudière qu'après autorisation écrite de votre fournisseur.

1.3 Responsabilités

1.3.1. Responsabilité du fabricant

Nos produits sont fabriqués dans le respect des exigences des différentes directives européennes applicables. Ils sont de ce fait livrés avec le marquage

 et tous les documents nécessaires.

Ayant le souci de la qualité de nos produits, nous cherchons en permanence à les améliorer. Nous nous réservons donc le droit, à tout moment de modifier les caractéristiques indiquées dans ce document.

Notre responsabilité en qualité de fabricant ne saurait être engagée dans les cas suivants :

- ▶ Non-respect des instructions d'utilisation de l'appareil.
- ▶ Défaut ou insuffisance d'entretien de l'appareil.
- ▶ Non-respect des instructions d'installation de l'appareil.

1.3.2. Responsabilité de l'installateur

L'installateur a la responsabilité de l'installation et de la première mise en service de l'appareil. L'installateur doit respecter les consignes suivantes :

- ▶ Lire et respecter les instructions données dans les notices fournies avec l'appareil.
- ▶ Réaliser l'installation conformément à la législation et aux normes en vigueur.
- ▶ Effectuer la première mise en service et effectuer tous les points de contrôles nécessaires.
- ▶ Expliquer l'installation à l'utilisateur.
- ▶ Si un entretien est nécessaire, avertir l'utilisateur de l'obligation de contrôle et d'entretien de l'appareil.
- ▶ Remettre toutes les notices à l'utilisateur.

2 A propos de cette notice

2.1 Symboles utilisés

Dans cette notice, différents niveaux de danger sont utilisés pour attirer l'attention sur des indications particulières. Nous souhaitons ainsi assurer la sécurité de l'utilisateur, éviter tout problème et garantir le bon fonctionnement de l'appareil.

**DANGER**

Signale un risque de situation dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles graves.

**AVERTISSEMENT**

Signale un risque de situation dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles légères.

**ATTENTION**

Signale un risque de dégâts matériels.



Signale une information importante.



Signale un renvoi vers d'autres notices ou d'autres pages de la notice.

2.2 Abréviations

- ▶ **Chauffage central** : Chauffage central
- ▶ **ECS** : Eau Chaude Sanitaire
- ▶ **URC** : Unité de Récupération de Chaleur

3 Spécifications techniques

3.1 Homologations

3.1.1. Certifications

N° d'identification CE	PIN 0063BT3444
Classe NOx	5 (EN 297 pr A3, EN 656)
Type de raccordement	Cheminée : B23, B23P, B33 Ventouse : C13 (x), C33 (x), C43 (x), C53, C83 (x), C93 (x)



La tôle de montage avec sectionneur est certifiée
Belgaqua

Verklaring van overeenstemming Koninklijk Besluit van 17/7/2009
Déclaration de conformité à l'Arrêté royal du 17/7/2009
Konformitätserklärung Königlicher Erlaß vom 17/7/2009

Fabrikant: Remeha B.V.
Fabricant: Marchantstraat 55
Hersteller: NL 7332 AZ Apeldoorn

Op de markt gebracht door: Remeha nv/sa
Commercialisé par: Koralenhoeve 10
Vertrieber: B -2160 Wommelgem

Met deze verklaren we dat de reeks toestellen zoals hierna vermeld, in overeenstemming zijn met het type model beschreven in de EG-verklaring van overeenstemming, geproduceerd en verdeeld worden volgens de eisen van het Koninklijk Besluit van 17 juli 2009. Par la présente, nous déclarons que les appareils de la série mentionnée ci-après sont conformes au modèle type décrit dans la déclaration CE de conformité, fabriqués et distribués conformément aux exigences de l'Arrêté royal du 17 juillet 2009. Hiermit erklären wir, dass die unten genannten Geräten, die in der EG-Konformitätserklärung genannten Typen entsprechen, und die Anforderungen des Königlichen Erlasses vom 17. Juli 2009 hergestellt und vertrieben werden.

Type product: Condenserende gaswandketel
Type de produit: Chaudière de murale à gaz à condensation
Produktart : Wand-Brennwertkessel

Model(len): Remeha Calenta -..
Modèle(s):

Toegepaste norm: EN 483(1999) en Koninklijk Besluit van 17 juli 2009
Norme appliquée: EN 483(1999) et l'Arrêté Royal. du 17 juillet 2009
Verwendete Normen : EN 483(1999) und Königlicher Erlaß vom 17. Juli 2009

Certificeringsinstantie : Kiwa Gastec, PV van : september 2008 & december 2009
Organisme de contrôle: Kiwa Gastec, PV de : septembre 2008 & decembre 2009
Zertifizierungs Institut : Kiwa Gastec, Pb. von : September 2008 & December 2009

Gemeten waarden, Mesures, Messwerten:

Remeha Calenta 15s	NOx: 33 mg/kWh	CO: 17 mg/kWh
Remeha Calenta 25s	NOx: 38 mg/kWh	CO: 36 mg/kWh
Remeha Calenta 28c	NOx: 38 mg/kWh	CO: 36 mg/kWh
Remeha Calenta 35s	NOx: 41 mg/kWh	CO: 56 mg/kWh
Remeha Calenta 40c	NOx: 41 mg/kWh	CO: 56 mg/kWh

Apeldoorn, september 2013,



W.F. Tjhuis
 Approval manager
 Responsable homologation
 Zertifizierungen

733/2013/09/283 (update from 703/2010/04/159)

R000608-B

3.1.2. Catégories d'appareils

Catégorie de gaz	Type de gaz	Pression de raccordement (mbar)
I2E(S), I3P	G20/25 (Gaz E)	20/25
	G31 (Propane)	37/50

3.1.3. Directives complémentaires

Outre les prescriptions et les directives légales, les directives complémentaires décrites dans cette notice doivent également être observées.

Pour toutes les prescriptions et directives visées dans la présente notice, il est convenu que tous les compléments ou les prescriptions ultérieures sont applicables au moment de l'installation.

3.1.4. Test en sortie d'usine

Avant de quitter l'usine, chaque chaudière est réglée de façon optimale et testée pour vérifier les éléments suivants :

- ▶ Sécurité électrique
- ▶ Réglages (CO₂)
- ▶ Mode eau chaude sanitaire (Uniquement sur les modèles avec production d'eau chaude sanitaire)
- ▶ Etanchéité à l'eau
- ▶ Etanchéité au gaz
- ▶ Paramétrage

3.2 Caractéristiques techniques

Type de chaudière	Calenta		15s	25s	28c	35s	40c
Généralités							
N° d'identification CE	PIN		0063BT3444				
Réglage de la puissance	Réglable		Modulant, Marche/Arrêt, 0 - 10 V				
Plages de puissance (Pn) G20 Régime Chauffage (80/60 °C)	min - max	kW	3,0 - 14,9	5,0 - 24,8	5,0 - 24,8	7,1 - 34,8	7,1 - 34,8
	Réglage d'usine	kW	14,9	24,8	19,9	34,8	23,8
Plages de puissance (Pn) G25 Régime Chauffage (80/60 °C)	min - max	kW	2,5 - 12,4	4,2 - 20,6	4,2 - 20,6	5,9 - 28,9	5,9 - 28,9
	Réglage d'usine	kW	12,4	20,6	16,5	28,9	19,8
Plages de puissance (Pn) G20 Régime Chauffage (50/30 °C)	min - max	kW	3,4 - 15,8	5,6 - 25,5	5,6 - 25,5	7,9 - 35,9	7,9 - 35,9
	Réglage d'usine	kW	15,8	25,5	20,5	35,9	24,5
Plages de puissance (Pn) G25 Régime Chauffage (50/30 °C)	min - max	kW	2,8 - 13,1	4,6 - 21,2	4,6 - 21,2	5,8 - 29,8	5,8 - 29,8
	Réglage d'usine	kW	13,1	21,2	17,0	29,8	20,4
Plages de puissance (Pn) G20 Régime ECS	min - max	kW	-	-	5,0 - 28,6	-	7,1 - 38,7
	Réglage d'usine	kW	-	-	28,6	-	38,7
Plages de puissance (Pn) G25 Régime ECS	min - max	kW	-	-	4,2 - 23,7	-	5,9 - 32,1
	Réglage d'usine	kW	-	-	23,7	-	32,1
Débit thermique (Qn) G20 Régime Chauffage (Hi)	min - max	kW	3,1 - 15,0	5,2 - 25,0	5,2 - 25,0	7,3 - 35,1	7,3 - 35,1
	Réglage d'usine	kW	15,0	25,0	20,1	35,1	24,0
Débit thermique (Qn) G25 Régime Chauffage (Hi)	min - max	kW	2,6 - 12,5	4,3 - 20,8	4,3 - 20,8	6,1 - 29,1	6,1 - 29,1
	Réglage d'usine	kW	12,5	20,8	16,7	29,1	19,9
Débit thermique (Qn) G20 Régime Chauffage (Hs)	min - max	kW	3,4 - 16,7	5,8 - 27,8	5,8 - 27,8	8,1 - 39,0	8,1 - 39,0
	Réglage d'usine	kW	16,7	27,8	22,3	39,0	26,7
(1) Panneau avant démonté (2) Par basse température, on entend une température de retour (à l'entrée du dispositif de chauffage), de 30 °C pour les chaudières à condensation, de 37 °C pour les chaudières basse température et de 50 °C pour les autres dispositifs de chauffage (3) Par régime haute température, on entend une température de retour de 60 °C à l'entrée du dispositif de chauffage et une température d'alimentation de 80 °C à la sortie du dispositif de chauffage							

Type de chaudière	Calenta		15s	25s	28c	35s	40c
Débit thermique(Qn) G25	min - max	kW	2,8 - 13,9	4,8 - 23,1	4,8 - 23,1	6,7 - 32,4	6,7 - 32,4
Régime Chauffage (Hs)	Réglage d'usine	kW	13,9	23,1	18,5	32,4	22,1
Débit thermique (Qnw) G20	min - max	kW	-	-	5,2 - 28,0	-	7,3 - 38,8
Régime ECS (Hi)	Réglage d'usine	kW	-	-	28,0	-	38,8
Débit thermique (Qnw) G25	min - max	kW	-	-	4,3 - 23,2	-	6,1 - 32,2
Régime ECS (Hi)	Réglage d'usine	kW	-	-	23,2	-	32,2
Débit thermique (Qnw) G20	min - max	kW	-	-	5,8 - 31,1	-	8,1 - 43,1
Régime ECS (Hs)	Réglage d'usine	kW	-	-	31,1	-	43,1
Débit thermique (Qnw) G25	min - max	kW	-	-	4,8 - 25,8	-	6,7 - 35,8
Régime ECS (Hs)	Réglage d'usine	kW	-	-	25,8	-	35,8
Rendement chauffage à pleine charge (Hi) (80/60 °C) (92/42/ EEG)	-	%	99,3	99,2	99,2	99,1	99,1
Rendement chauffage à pleine charge (Hi) (50/30 °C) (EN15502)	-	%	105,3	102,0	102,0	102,2	102,2
Rendement chauffage à charge partielle (Hi) (Température de retour 60°C)	-	%	94,9	96,1	96,1	96,3	96,3
Rendement chauffage à charge partielle (Hi) (EN 92/42/EEG) (Température de retour 30°C)	-	%	110,2	110,1	110,1	110,6	110,6
Rendement chauffage à pleine charge (Hs) (80/60 °C) (92/42/ EEG)	-	%	89,5	89,4	89,4	89,3	89,3
Rendement chauffage à pleine charge (Hs) (50/30 °C) (EN15502)	-	%	94,8	91,9	91,9	92,0	92,0
Rendement chauffage à charge partielle (Hs) (Température de retour 60°C)	-	%	85,5	86,5	86,5	86,7	86,7
Rendement chauffage à charge partielle (Hs) (EN 92/42/EEG) (Température de retour 30°C)	-	%	99,3	99,2	99,2	99,6	99,6
Données relatives aux gaz et aux produits de combustion							
Catégories de gaz		-	I _{2E} (S) et I _{3P}				
Pression d'alimentation du gaz G20 (Gaz H)	min - max	mbar	17 - 30				
Pression d'alimentation du gaz G25 (Gaz L)	min - max	mbar	20 - 30				
Pression d'alimentation du gaz G31 (Propane)	min - max	mbar	30 - 50				
Consommation de gaz G20 (Gaz H)	min - max	m ³ /h	0,33 - 1,59	0,55 - 2,65	0,55 - 2,96	0,77 - 3,71	0,77 - 4,11
Consommation de gaz G25 (Gaz L)	min - max	m ³ /h	0,32 - 1,53	0,53 - 2,55	0,53 - 2,86	0,90 - 4,32	0,90 - 4,78
Consommation de gaz G31 (Propane)	min - max	m ³ /h	0,13 - 0,61	0,21 - 1,02	0,21 - 1,15	0,30 - 1,44	0,30 - 1,59
Débit massique des fumées	min - max	kg/h	5,3 - 25,2	8,9 - 42,1	8,9 - 47,1	12,5 - 57,3	12,5 - 63,9
Température des fumées	min - max	°C	30 - 65	30 - 80	30 - 85	30 - 75	30 - 80
Contre-pression maximale		Pa	80	120	130	140	160
Caractéristiques du circuit chauffage							
Contenance en eau		l	1,7	1,7	1,7	2,3	2,3
(1) Panneau avant démonté (2) Par basse température, on entend une température de retour (à l'entrée du dispositif de chauffage), de 30 °C pour les chaudières à condensation, de 37 °C pour les chaudières basse température et de 50 °C pour les autres dispositifs de chauffage (3) Par régime haute température, on entend une température de retour de 60 °C à l'entrée du dispositif de chauffage et une température d'alimentation de 80 °C à la sortie du dispositif de chauffage							

Type de chaudière	Calenta		15s	25s	28c	35s	40c
Pression de service de l'eau	min	bar	0,8				
Pression de service de l'eau (PMS)	max	bar	3,0				
Température de l'eau	max	°C	110				
Température de service	max	°C	90				
Hauteur manométrique circuit chauffage (ΔT = 20K)		mbar	545	295	295	291	291
Caractéristiques du circuit eau chaude sanitaire							
Débit spécifique d'eau chaude D (60 °C)		l/min	-	-	8,2	-	11,1
Débit spécifique d'eau chaude D (40 °C)		l/min	-	-	13,7	-	19,5
Perte de charge côté eau sanitaire		mbar	-	-	490	-	810
Seuil de débit	min	l/min	-	-	1,2	-	1,2
Contenance en eau		l	-	-	0,33	-	0,49
Pression de service (Pmw)	max	bar	-	-	8	-	8
Caractéristiques électriques							
Tension d'alimentation		VAC	230				
Puissance absorbée - Grande vitesse	max	W	88	116	124	129	139
	Réglage d'usine	W	53	72	72	92	92
Puissance absorbée - Petite vitesse	max	W	21	21	21	22	22
Puissance absorbée - Stand-by	max	W	4				
Indice de protection électrique		IP	X4D				
Autres caractéristiques							
Poids (à vide)	Total	kg	43	43	44	39	40
	Montage ⁽¹⁾	kg	36	36	37	32	33
Niveau sonore moyen à une distance de 1m de la chaudière à grande allure Chauffage central		dB(A)	35	42	44	45	47
Paramètres techniques							
Chaudière à condensation			Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Chaudière basse température ⁽²⁾			Non	Non	Non	Non	Non
Chaudière de type B1			Non	Non	Non	Non	Non
Dispositif de chauffage des locaux par cogénération			Non	Non	Non	Non	Non
Dispositif de chauffage mixte			Non	Non	Oui	Non	Oui
Puissance thermique nominale	Prated	kW	15	25	25	35	35
Production de chaleur utile à la puissance thermique nominale et en régime haute température ⁽³⁾	P4	kW	14,9	24,8	24,8	34,8	34,8
Production de chaleur utile à 30% de la puissance thermique nominale et en régime basse température ⁽²⁾	P1	kW	5,0	8,3	8,3	11,7	11,7
Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	ηs	%	94	94	94	95	95

(1) Panneau avant démonté

(2) Par basse température, on entend une température de retour (à l'entrée du dispositif de chauffage), de 30 °C pour les chaudières à condensation, de 37 °C pour les chaudières basse température et de 50 °C pour les autres dispositifs de chauffage

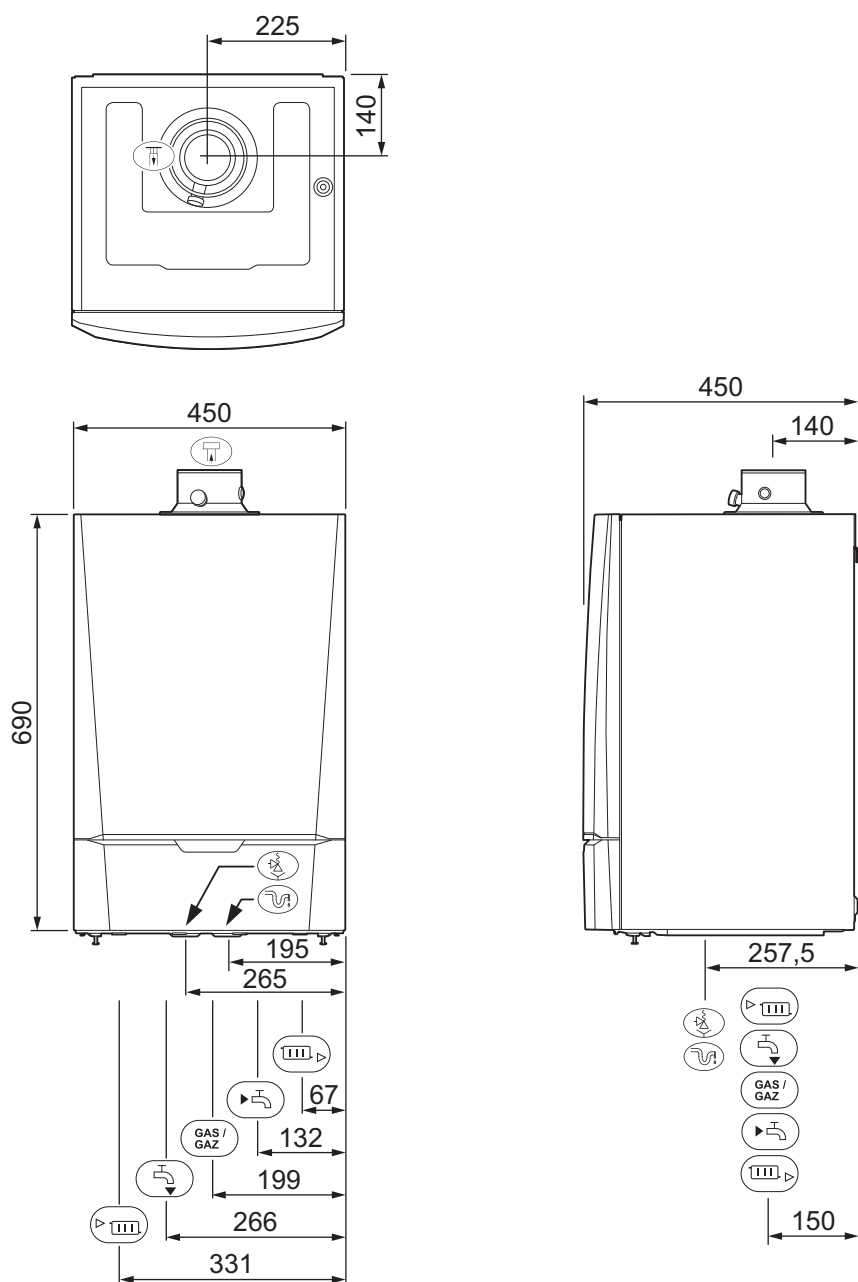
(3) Par régime haute température, on entend une température de retour de 60 °C à l'entrée du dispositif de chauffage et une température d'alimentation de 80 °C à la sortie du dispositif de chauffage

Type de chaudière	Calenta		15s	25s	28c	35s	40c
Efficacité utile à la puissance thermique nominale et en régime haute température ⁽³⁾	η_4	%	89,5	89,4	89,4	89,3	89,3
Efficacité utile à 30% de la puissance thermique nominale et en régime basse température ⁽²⁾	η_1	%	99,3	99,2	99,2	99,6	99,6
Consommation d'électricité auxiliaire							
Grande vitesse	el_{max}	kW	0,028	0,044	0,044	0,057	0,057
Petite vitesse	el_{min}	kW	0,018	0,018	0,018	0,015	0,015
Mode veille	P_{SB}	kW	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Autres caractéristiques							
Pertes thermiques en veille	P_{stby}	kW	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066
Consommation d'électricité du brûleur d'allumage	P_{ign}	kW	-	-	-	-	-
Consommation annuelle d'énergie	Q_{HE}	kWh GJ	46	76	76	106	106
Niveau de puissance acoustique, à l'intérieur	L_{WA}	dB	43	50	53	53	55
Émissions d'oxydes d'azote	NO_x	mg/kWh	30	35	35	48	48
Paramètres eau chaude sanitaire							
Profil de soutirage déclaré			-	-	XL	-	XXL
Consommation journalière d'électricité	Q_{elec}	kWh	-	-	0,189	-	0,178
Consommation annuelle d'énergie	AEC	kWh	-	-	42	-	39
Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau	η_{wh}	%	-	-	87	-	86
Consommation journalière de combustible	Q_{fuel}	kWh	-	-	22,20	-	28,03
Consommation annuelle de combustible	AFC	GJ	-	-	17	-	22
(1) Panneau avant démonté (2) Par basse température, on entend une température de retour (à l'entrée du dispositif de chauffage), de 30 °C pour les chaudières à condensation, de 37 °C pour les chaudières basse température et de 50 °C pour les autres dispositifs de chauffage (3) Par régime haute température, on entend une température de retour de 60 °C à l'entrée du dispositif de chauffage et une température d'alimentation de 80 °C à la sortie du dispositif de chauffage							



Voir la quatrième de couverture pour les coordonnées de contact.

3.3 Dimensions principales



T001589-B



Raccordement de la conduite d'évacuation des gaz de combustion ; Ø 80 mm



Raccordement de la conduite d'amenée d'air comburant ; Ø 125 mm



Tube d'évacuation de la soupape de sécurité ; Ø 25 mm



Evacuation des condensats ; Ø 25 mm



Retour circuit de chauffage ; G $\frac{3}{4}$ "



Entrée eau froide sanitaire ; G $\frac{1}{2}$ "



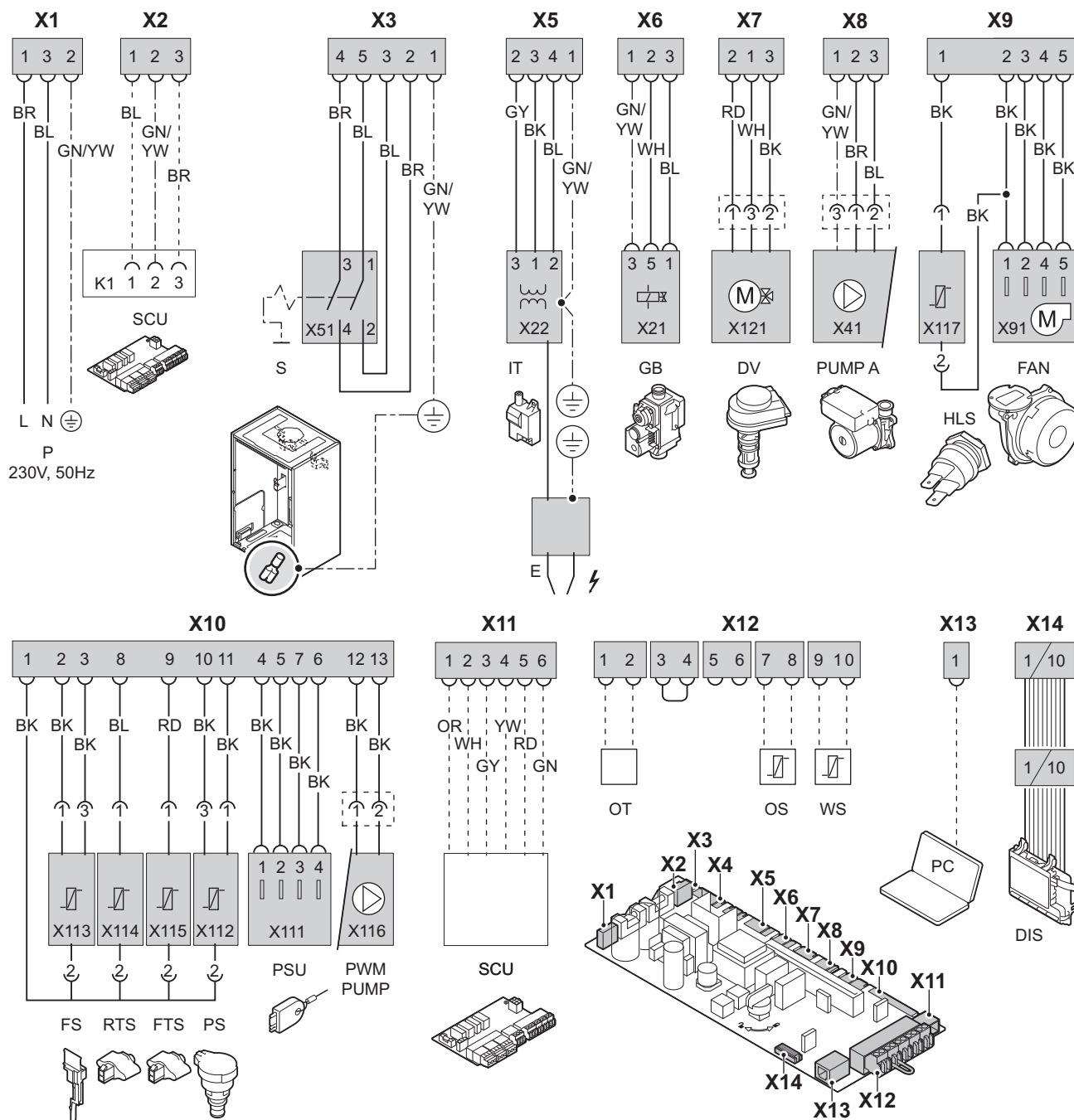
Gas / Gaz Raccordement gaz ; G $\frac{1}{2}$ "



Sortie eau chaude sanitaire ; G $\frac{1}{2}$ "

Départ circuit de chauffage ; G^{3/4}"

3.4 Schéma électrique



T001047-H

P	Alimentation	PUMP A	Circulateur	PSU	Stockage des paramètres
SCU	Carte électronique de commande étendue	HLS	Thermostat de sécurité	OT	Thermostat
S	Interrupteur marche/arrêt	FAN	Ventilateur	OS	Sonde extérieure
IT	Transformateur d'allumage	FS	Détecteur de débit	WS	Sonde ballon
E	Contacteur d'allumage	RTS	Sonde retour	PC	Raccordement d'un ordinateur
GB	Bloc gaz combiné	FTS	Sonde départ	DIS	Afficheur
DV	Vanne 3 voies	PS	Capteur de pression		

4 Description du produit

4.1 Description générale

Chaudières murales gaz à condensation

- ▶ Chauffage à haut rendement.
- ▶ Faibles émissions de polluants.

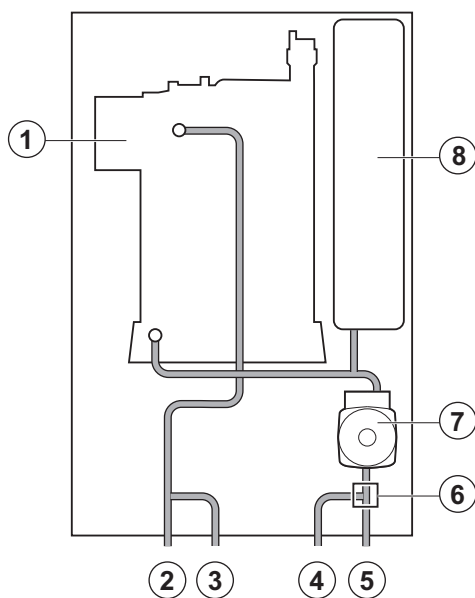
Type de chaudière :

- ▶ **Calenta 15s - 25s - 35s** : Chauffage seul. La chaudière dispose d'un robinet à trois voies pour le raccordement d'une cuve à chauffage indirect.
- ▶ **Calenta 28c - 40c** : Chauffage et production d'eau chaude sanitaire.

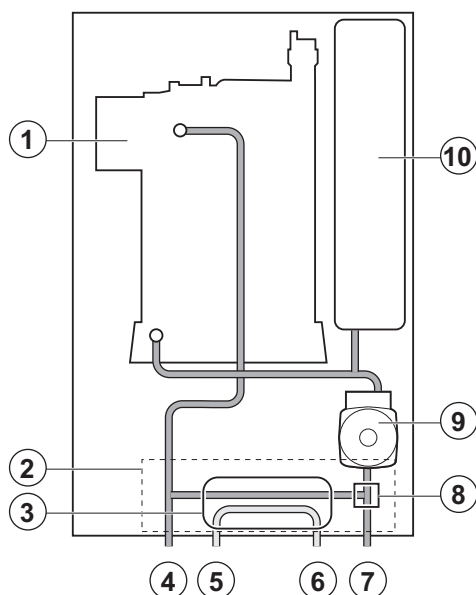
4.2 Principe de fonctionnement

4.2.1. Schéma de principe

Calenta 15s - 25s - 35s



- | | |
|---|---|
| 1 | Echangeur de chaleur (Chauffage central) |
| 2 | Départ chauffage |
| 3 | Départ chauffage (Circuit secondaire) |
| 4 | Retour chauffage (Circuit secondaire) |
| 5 | Retour chauffage |
| 6 | Vanne 3 voies |
| 7 | Circulateur (Chauffage central) |
| 8 | Vase d'expansion (Uniquement pour le modèle 15s et 25s) |



T001868-B

Calenta 28c - 40c

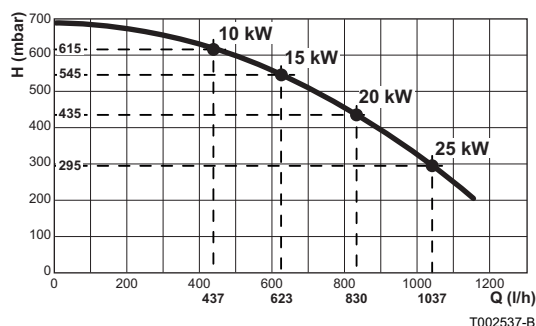
- 1 Echangeur de chaleur (Chauffage central)
- 2 Hydrobloc
- 3 Echangeur à plaques (ECS)
- 4 Départ chauffage
- 5 Sortie eau chaude sanitaire
- 6 Entrée eau froide sanitaire
- 7 Retour chauffage
- 8 Vanne 3 voies
- 9 Circulateur (Chauffage central)
- 10 Vase d'expansion (Uniquement pour le modèle 28c)

4.2.2. Circulateur

La chaudière est équipée d'une pompe de circulation. Cette pompe de circulation modulante et économe en énergie est réglée par l'automate de commande en fonction de ΔT . Le graphique indique les hauteurs manométriques à différentes puissances.



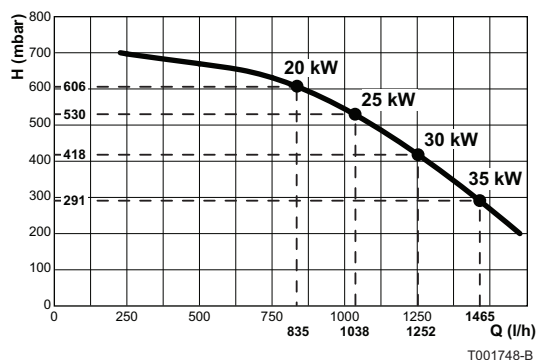
La valeur de référence des pompes de circulation les plus efficaces est $EEL \leq 0,20$.



T002537-B

Calenta 15s - 25s - 28c

- H Hauteur manométrique circuit chauffage
- Q Débit d'eau



T001748-B

Calenta 35s - 40c

- H Hauteur manométrique circuit chauffage
- Q Débit d'eau

Les paramètres **P28** et **P29** permettent de modifier le réglage des pompes :

- Si des bruits d'écoulement sont perceptibles dans le système, vous pouvez réduire la vitesse maximale de la pompe à l'aide du paramètre **P29** (Purger tout d'abord l'installation de chauffage).
- Si la circulation dans les radiateurs est trop faible ou si les radiateurs ne chauffent pas entièrement, augmenter la vitesse minimale de la pompe à l'aide du paramètre **P28**.



Voir chapitre : "Modification des paramètres niveau installateur", page 61.

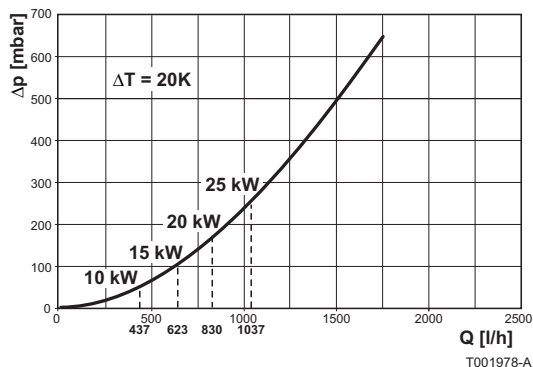
4.2.3. Débit d'eau

La régulation modulante de la chaudière limite la différence maximale de température entre le départ et le retour chauffage ainsi que la vitesse de montée en température de la chaudière. De cette façon, la chaudière ne requiert aucun débit d'eau minimal.

Calenta 15s - 25s

Δp Perte de charge

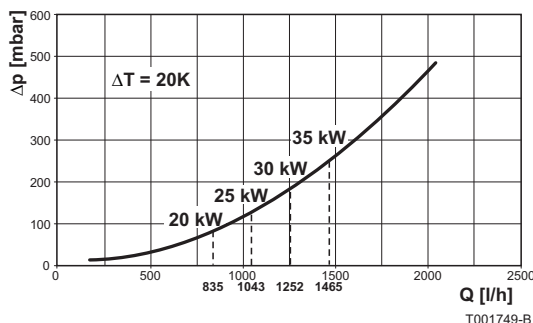
Q Débit d'eau (max = 1680 l/h)



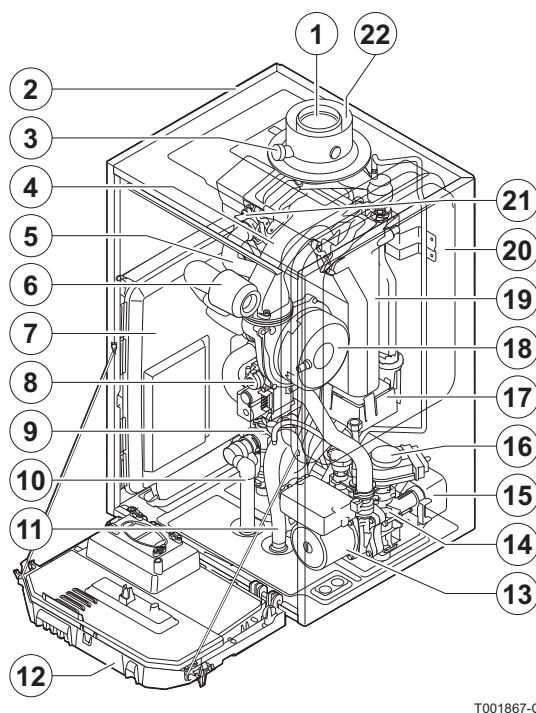
Calenta 35s

Δp Perte de charge

Q Débit d'eau (max = 2460 l/h)

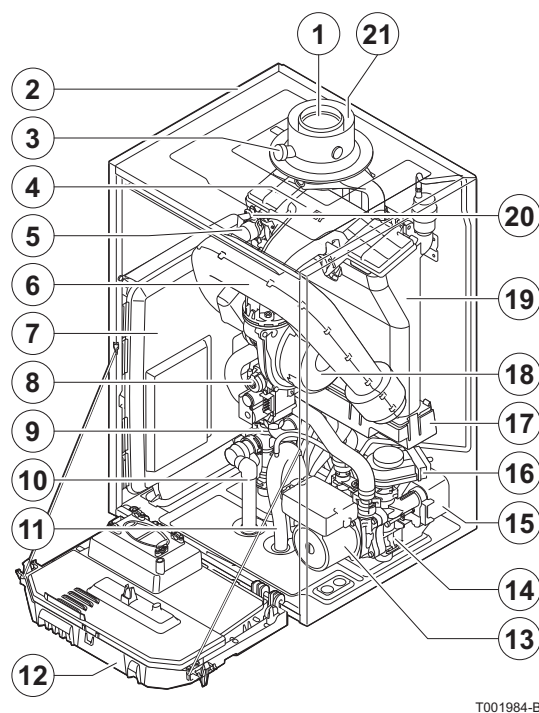


4.3 Principaux composants



Calenta 15s - 25s - 28c

- 1 Ventouse
- 2 Habillage/caisson d'air
- 3 Prise pour mesure hygiène de combustion
- 4 Tube mélange
- 5 Flexible départ chauffage
- 6 Silencieux d'aspiration
- 7 Boîtier pour les cartes électroniques de commande
- 8 Bloc gaz combiné
- 9 Hydrobloc côté départ
- 10 Tube d'évacuation de la soupape de sécurité
- 11 Siphon
- 12 Coffret tableau de commande
- 13 Circulateur
- 14 Hydrobloc côté retour
- 15 Echangeur à plaques (ECS) (Uniquement sur les modèles avec production d'eau chaude sanitaire)
- 16 Vanne 3 voies
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22



- 17 Bac de récupération des condensats
- 18 Ventilateur
- 19 Echangeur de chaleur (Chauffage central)
- 20 Vase d'expansion
- 21 Electrode d'allumage/ionisation
- 22 Amenée d'air

Calenta 35s - 40c

- 1 Ventouse
- 2 Habillage/caisson d'air
- 3 Prise pour mesure hygiène de combustion
- 4 Tube mélange
- 5 Flexible départ chauffage
- 6 Silencieux d'aspiration
- 7 Boîtier pour les cartes électroniques de commande
- 8 Bloc gaz combiné
- 9 Hydrobloc côté départ
- 10 Tube d'évacuation de la soupape de sécurité
- 11 Siphon
- 12 Coffret tableau de commande
- 13 Circulateur
- 14 Hydrobloc côté retour
- 15 Echangeur à plaques (ECS) (Uniquement sur les modèles avec production d'eau chaude sanitaire)
- 16 Vanne 3 voies
- 17 Bac de récupération des condensats
- 18 Ventilateur
- 19 Echangeur de chaleur (Chauffage central)
- 20 Electrode d'allumage/ionisation
- 21 Amenée d'air

4.4 Colisage

4.4.1. Livraison standard

La livraison comprend :

- La chaudière, dotée d'une prise de secteur avec mise à la terre
- Rail de montage
- Gabarit de montage
- Kit de raccordement

- ▶ Collecteur d'écoulement pour siphon et soupape de sécurité
- ▶ Notice d'installation et d'entretien
- ▶ Notice d'utilisation

La présente notice d'installation et d'entretien traite uniquement les éléments d'une livraison standard. Pour l'installation ou le montage d'accessoires éventuellement fournis avec la chaudière, par exemple un rail ou dossier de montage, se reporter aux instructions de montage livrées avec les accessoires en question.

4.4.2. Accessoires

Différentes options sont proposées en fonction de la configuration de l'installation :

Désignation
Dossier de montage
Capot de protection des raccordements
Kit de conversion propane (Sur demande)
Régulation modulante simple Remeha qSense
Régulation modulante étendue Remeha iSense
Kit d'intégration Remeha iSense
Sondes de température extérieure
Traversée de parois
Adaptateur air comburant/gaz de combustion 80/80 mm (Sur demande)
Adaptateur air comburant/gaz de combustion 60/100 mm
Sonde ballon
Kit de raccordement au chauffe-eau solaire
Carte électronique de commande 0-10V (IF-01)
Carte électronique de commande étendue (SCU-S02)
Kit de raccordement pour couplage au système de récupération de la chaleur
Kit de nettoyage pour l'échangeur thermique (chauffage central)
Kit de nettoyage pour l'échangeur à plaques (ECS)
Coffret de maintenance
Kit de communication Recom

5 Avant l'installation

5.1 Réglementations pour l'installation



AVERTISSEMENT

L'installation de l'appareil doit être effectuée par un professionnel qualifié conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur.

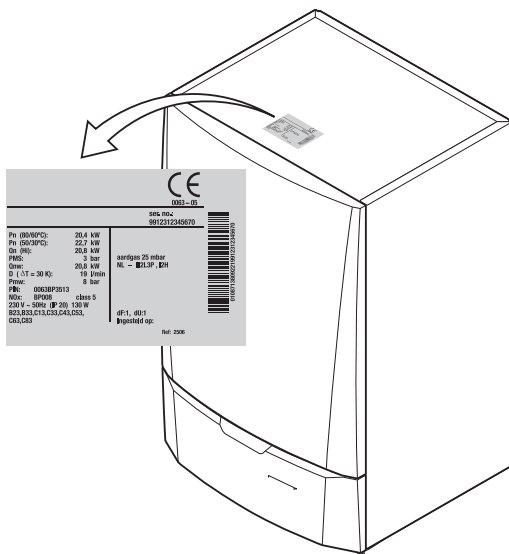
Normes à respecter :

- ▶ NBN D 51-003 : Installations intérieures alimentées en gaz naturel et placement des appareils d'utilisation
- ▶ NBN D 51-006 : Installations intérieures alimentées en butane ou propane commercial en phase gazeuse à une pression maximale de service de 5 bar et placement des appareils d'utilisation
- ▶ NBN D 30-003 : Chauffage central, ventilation et conditionnement d'air
- ▶ NBN B 61-001 : Chaufferies et cheminées
- ▶ NBN B 61-002 : Chaudières de chauffage central dont la puissance nominale est inférieure à 70 kW - Prescriptions concernant leur espace d'installation, leur ventilation, leur amenée d'air et leur évacuation de fumée

5.2 Choix de l'emplacement

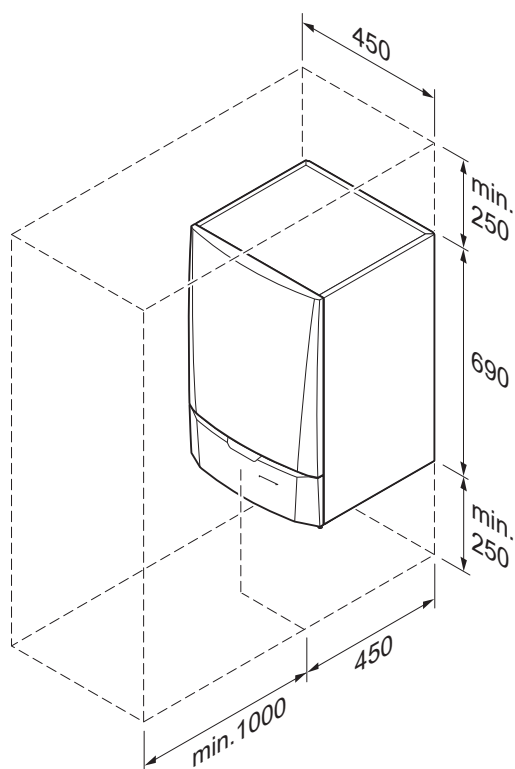
5.2.1. Plaque signalétique

La plaquette signalétique située au-dessus de la chaudière donne des informations importantes concernant l'appareil : numéro de série, modèle, catégorie de gaz, etc.



T001539-B

5.2.2. Implantation de la chaudière



T001583-A

- ▶ Avant de procéder au montage de la chaudière, déterminer l'emplacement idéal pour le montage, en tenant compte des directives et de l'encombrement de l'appareil.
- ▶ Lors du choix du lieu de montage de la chaudière, tenir compte de la position autorisée des bouches d'évacuation des gaz de combustion et de l'orifice d'aspiration de l'air.
- ▶ Pour assurer une bonne accessibilité à l'appareil et en faciliter l'entretien, réserver un espace suffisant autour de la chaudière.



AVERTISSEMENT

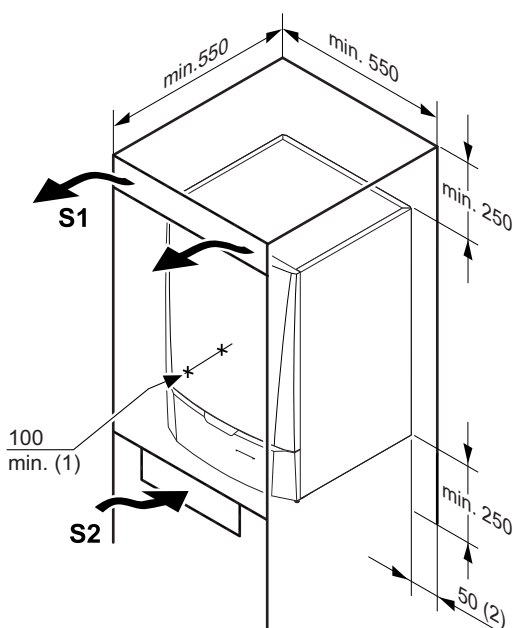
- ▶ Fixer l'appareil sur une paroi solide, capable de supporter le poids de l'appareil mis en eau et des équipements.
- ▶ Il est interdit de stocker, même temporairement, des produits et matières inflammables dans la chaufferie ou à proximité de la chaudière.



ATTENTION

- ▶ La chaudière doit être installée dans un local à l'abri du gel.
- ▶ Une prise murale avec mise à la terre doit être présente à proximité de la chaudière.
- ▶ Prévoir un raccordement aux égouts pour l'évacuation des condensats à proximité de la chaudière.

5.2.3. Aération



T001584-A

- (1) Distance entre l'avant de la chaudière et la paroi interne du caisson.
- (2) Distance à respecter de part et d'autre de la chaudière.

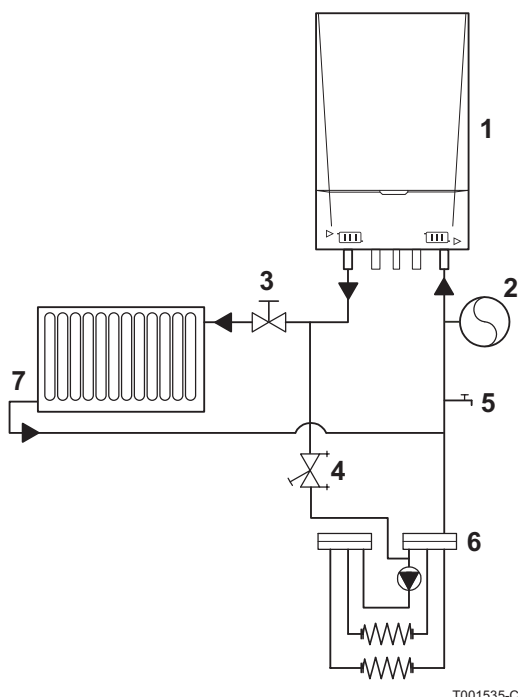
Si la chaudière est installée dans un caisson fermé, respecter les cotes minimales indiquées sur le schéma ci-contre. Prévoir également des ouvertures pour prévenir les risques suivants :

- ▶ Accumulation de gaz
- ▶ Echauffement du caissonnage

Section minimale des ouvertures : $S1 + S2 = 150 \text{ cm}^2$

5.3 Possibilités de raccordement hydraulique

5.3.1. Raccordement du chauffage de plancher



- 1 Chaudière
- 2 Vase d'expansion (Uniquement pour le modèle **35s** et **40c**)
- 3 Robinet d'arrêt
- 4 Robinet de réglage
- 5 Robinet de remplissage / vidange
- 6 Plancher chauffant
- 7 Chauffage par radiateurs

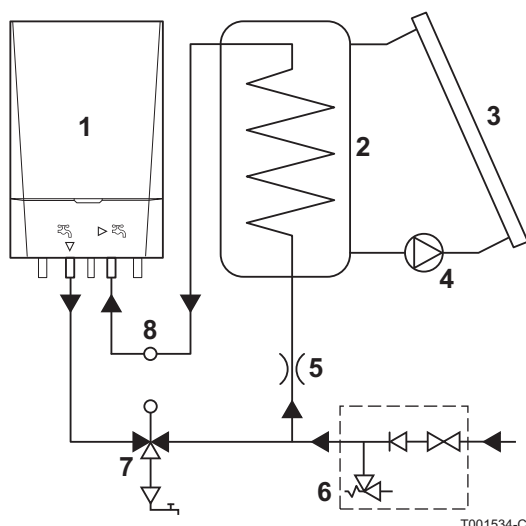
La chaudière peut être raccordée directement à un circuit plancher chauffant.

En cas d'utilisation de conduites en matière synthétique (pour le plancher chauffant par exemple), le tube synthétique doit être totalement étanche à l'oxygène conformément à la norme DIN 4726/4729. Si les conduites synthétiques utilisées dans l'installation ne sont pas conformes à ces normes, il est conseillé de séparer hydrauliquement le circuit chaudière du circuit chauffage central par la mise en place d'un échangeur thermique (à plaques).



Les paramètres **P28** et **P29** permettent de modifier le réglage des pompes.

5.3.2. Raccordement d'un ballon solaire



- 1 Chaudière
- 2 Réservoir
- 3 Capteur solaire
- 4 Pompe
- 5 Limiteur de débit
- 6 Groupe de sécurité
- 7 Vanne mélangeuse
- 8 Sonde ballon solaire (SCU-S02)

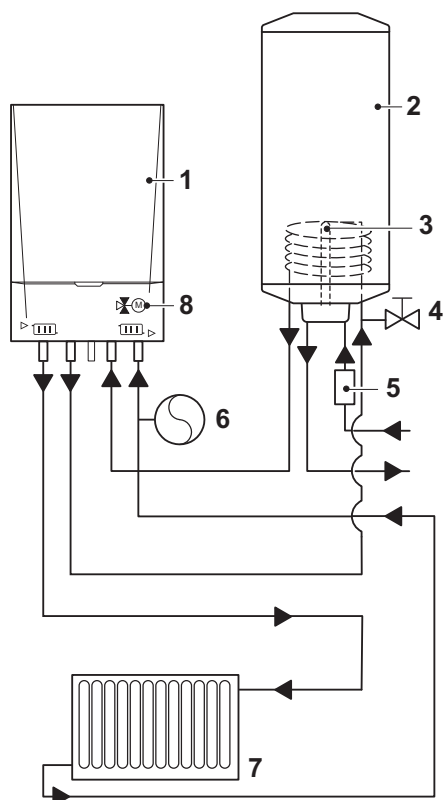
Les chaudières de type chauffage et production d'eau chaude sanitaire sont appropriées comme réchauffeur en aval des ballons solaires. Pour le raccordement, un kit (accessoire) est disponible.



Voir la notice technique du ballon solaire pour plus d'informations concernant le raccordement hydraulique.

5.3.3. Raccordement d'un ballon indépendant

La chaudière seule est équipée en série d'un régulateur de cuve, adapté à la commande du robinet à trois voies encastré. La commande est réglée pour une commutation préférentielle sur le circuit ballon. Ceci implique que le ballon est prioritaire lorsqu'une demande de chaleur provient simultanément du ballon et du chauffage central.



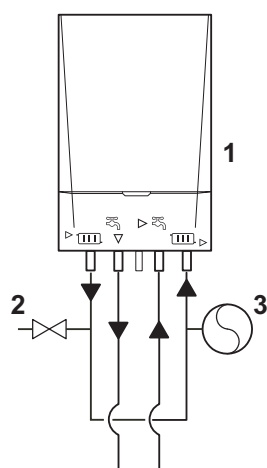
R000481-A

- 1 Chaudière
- 2 Ballon indépendant
- 3 Sonde ballon
- 4 Kit purge d'air du ballon
- 5 Groupe de sécurité
- 6 Vase d'expansion (Uniquement pour le modèle 35s)
- 7 Chauffage-Installation
- 8 Vanne 3 voies



- Afin de prévenir des flux incontrôlés dans le circuit de chauffage, la conduite de retour du ballon doit toujours être raccordée directement à la conduite de retour vers la chaudière et donc jamais directement à l'installation de chauffage.
- Monter au niveau de l'arrivée d'eau froide du ballon un groupe de sécurité pour prévenir les reflux et la surpression.
- Le diamètre de la tuyauterie du chauffage central du circuit de la chaudière doit être de Ø 22 mm (De Ø 15 mm à Ø 22 mm sur la chaudière même).

5.3.4. Utilisation en tant que chauffe-eau



T001536-B

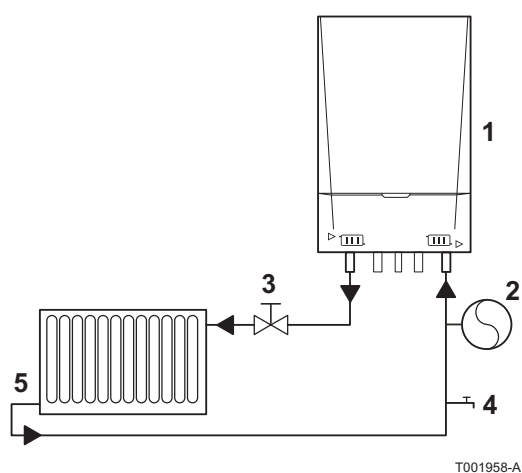
- 1 Chaudière
- 2 Robinet de remplissage / vidange
- 3 Vase d'expansion (Uniquement pour le modèle 40c)

Les chaudières conçues pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire peuvent également fonctionner en mode eau chaude sanitaire seule. La chaudière peut alors fonctionner comme chauffe-eau. Pour cela, la fonction Chauffage doit être désactivée à l'aide du paramètre **P3**.



Les raccords départ et retour de l'appareil doivent être raccordés entre eux.

5.3.5. Utilisation uniquement pour le chauffage



- 1 Chaudière
- 2 Vase d'expansion (Uniquement pour le modèle **40c**)
- 3 Robinet d'arrêt
- 4 Robinet de remplissage / vidange
- 5 Chauffage par radiateurs

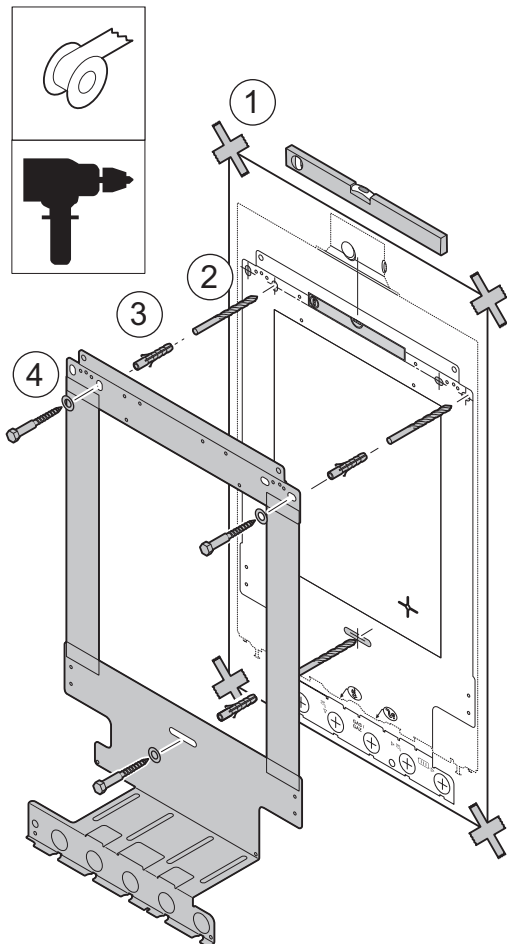
Les chaudières conçues pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire peuvent également fonctionner en mode chauffage seul. Pour cela, il faut désactiver la fonction production d'eau chaude sanitaire à l'aide du paramètre **P3**.



Il n'est pas nécessaire de raccorder ni de boucher les conduites sanitaires. Les bouchons anti-poussière fournis suffisent.

6 Installation

6.1 Mise en place du dossieret de montage



T001869-A

La chaudière est livrée avec un gabarit de montage.

1. Coller le gabarit de montage au mur à l'aide de ruban adhésif.



ATTENTION

Vérifier à l'aide d'un niveau à bulles que l'axe d'instruction est bien horizontal.

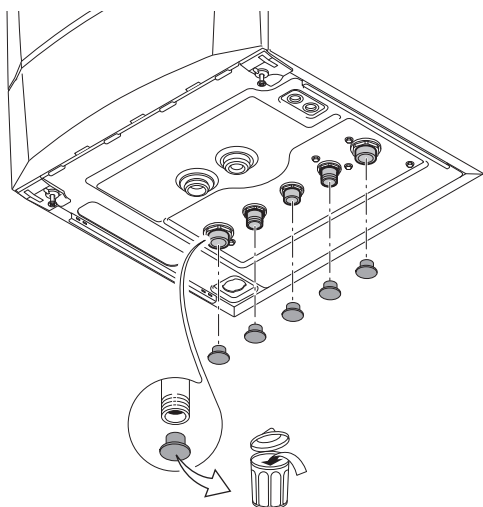
2. Percer 3 trous de Ø 10 mm.



Les trous supplémentaires sont prévus au cas où l'un ou l'autre des trous de fixation de base ne permettrait pas une fixation correcte de la cheville.

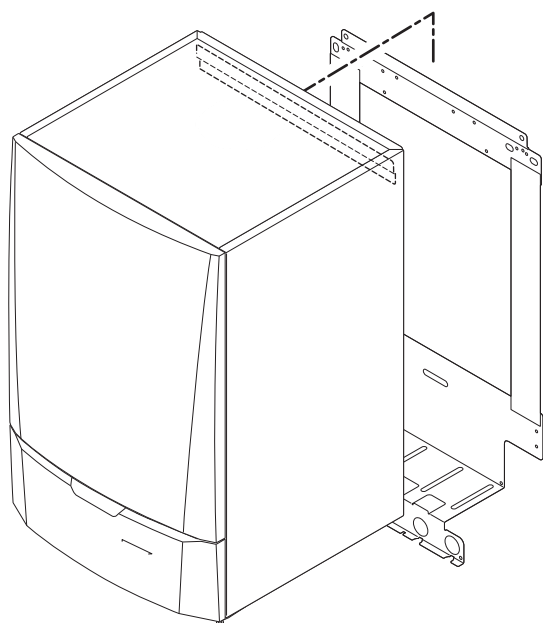
3. Mettre en place les chevilles.
4. Fixer le dossieret au mur à l'aide des 3 vis à tête hexagonale fournies à cet effet.

6.2 Montage de la chaudière



T001870-A

1. Retirer les capuchons de protection placés sur l'ensemble des entrées et sorties hydrauliques de la chaudière.



T001872-A

2. Placer un joint en fibre sur chaque raccord de la platine de robinetterie.
3. Présenter la chaudière au-dessus de la platine de robinetterie jusqu'à venir en butée sur le dossier. Laisser descendre doucement la chaudière.
4. Serrer les écrous des vannes sur la chaudière.

6.3 Raccordements hydrauliques

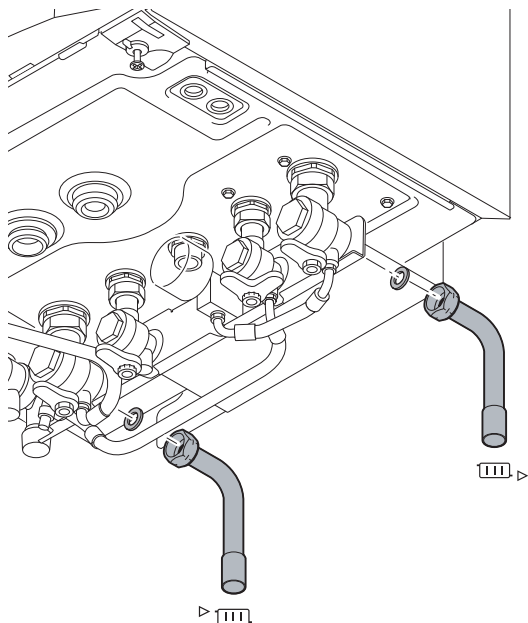
6.3.1. Rinçage de l'installation

Avant le raccordement d'une nouvelle chaudière de chauffage central à une installation existante ou neuve, l'ensemble de l'installation doit être soigneusement nettoyé et rincé.. Cette opération est fondamentale. Elle permet d'éliminer les résidus liés à l'installation (résidus de soudure ou encore de produits de fixation) et aux produits de conservation (notamment les huiles minérales).



Rincer l'installation avec au moins 3 fois le volume d'eau de l'ensemble de l'installation de chauffage central. Rincer le circuit sanitaire avec au moins 20 fois son volume d'eau.

6.3.2. Raccordement du circuit chauffage



T001876-B

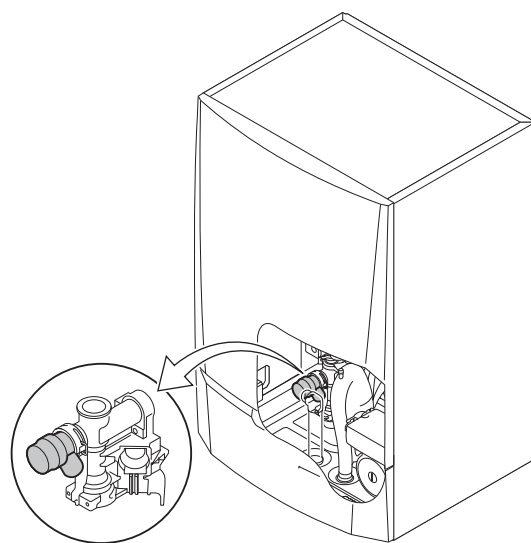


Raccordement par serrage Ø 22 mm



Raccordement par serrage Ø 22 mm

1. Raccorder la conduite eau de chauffage sortante sur le raccord départ chauffage.
2. Raccorder la conduite eau de chauffage entrante sur le raccord retour chauffage.



T001633-B



- ▶ La chaudière est équipée d'usine d'une soupape de sécurité montée sur l'hydrobloc de gauche.



ATTENTION

- ▶ La conduite de chauffage doit être montée conformément aux prescriptions applicables.

6.3.3. Raccordement du circuit eau sanitaire



ATTENTION

- ▶ Les conduites d'eau sanitaire doivent être raccordées conformément aux prescriptions applicables.
- ▶ En cas d'utilisation de conduites synthétiques, suivre les indications (de raccordement) du fabricant.

6.3.4. Raccordement du vase d'expansion



La **Calenta 15s - 25s - 28c** est équipée d'origine d'un vase d'expansion de 12 litres.

Si le volume d'eau de l'installation est supérieur à 150 litres ou si la hauteur statique du système dépasse 5 mètres, un vase d'expansion supplémentaire doit être installé. Se reporter au tableau ci-après pour déterminer le vase d'expansion requis pour l'installation.



Dans le cas d'une chaudière de type chauffage et production d'eau chaude sanitaire sur une installation où le départ peut être entièrement déconnecté du retour (par exemple en utilisant des robinets thermostatiques), il convient soit de monter un bypass, soit de placer un vase d'expansion sur la conduite de départ chauffage.


Conditions de validité du tableau :

- ▶ Soupape de sécurité 3 bar
- ▶ Température d'eau moyenne : 70 °C
Température de départ : 80 °C
Température de retour : 60 °C
- ▶ La pression de remplissage du système est inférieure ou égale à la pression de gonflage du vase d'expansion

Pression initiale du vase d'expansion	Volume du vase d'expansion en fonction du volume de l'installation (en litres)							
	100	125	150	175	200	250	300	> 300
0.5 bar	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	12,0	14,4	Volume de l'installation x 0,048
1 bar	8,0	10,0	12,0 ⁽¹⁾	14,0	16,0	20,0	24,0	Volume de l'installation x 0,080
1.5 bar	13,3	16,6	20,0	23,3	26,6	33,3	39,9	Volume de l'installation x 0,133

(1) Configuration d'usine

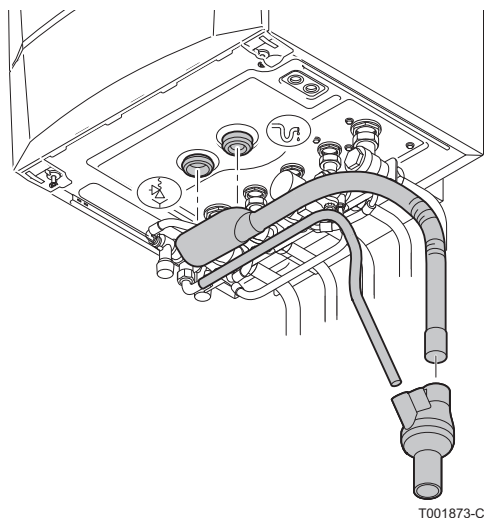


La **Calenta 35s - 40c** n'est pas équipée d'un vase d'expansion. Monter le vase d'expansion sur la conduite de retour chauffage .



Dans le cas d'une chaudière de type chauffage et production d'eau chaude sanitaire sur une installation où le départ peut être entièrement déconnecté du retour (par exemple en utilisant des robinets thermostatiques), il convient soit de monter un bypass, soit de placer un vase d'expansion sur la conduite de départ chauffage.

6.3.5. Raccordement du conduit d'évacuation des condensats



1. Monter une conduite synthétique d'évacuation, Ø 32 mm ou plus, menant vers les égouts.
2. Fixer le collecteur d'écoulement.
3. Y introduire le flexible du collecteur des condensats provenant du siphon (U) et de la soupape de sécurité (D).
4. Y introduire le flexible d'évacuation du disconnecteur.
5. Monter un coupe-odeur ou un siphon dans la conduite d'évacuation.



ATTENTION

Ne pas réaliser de raccordement fixe en vue des travaux d'entretien au niveau du siphon.

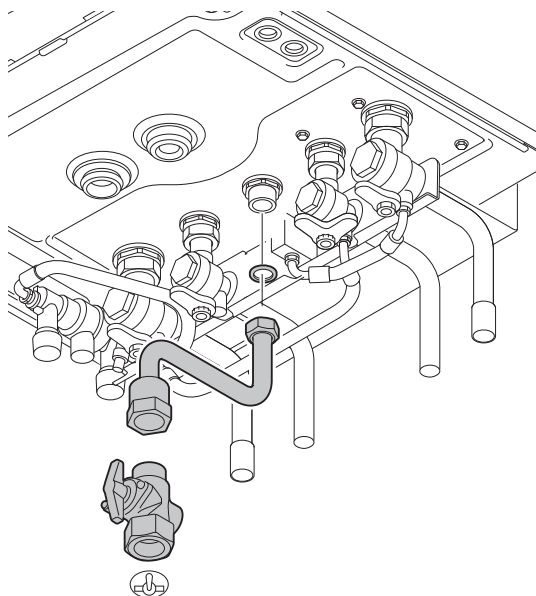


- ▶ Ne pas obturer la conduite d'évacuation des condensats.
- ▶ Incliner la conduite d'évacuation à raison de 30 mm par mètre au minimum, longueur horizontale maximale 5 mètres.
- ▶ Interdiction de vidanger l'eau de condensation dans une gouttière de toit.
- ▶ Raccorder la conduite d'évacuation des condensats conformément aux normes en vigueur.

6.4 Raccordement gaz



L'installation et le raccordement gaz de la chaudière doivent être exécutés par un professionnel qualifié conformément aux indications des normes NBN D 51.003, NBN D 30.003, NBN B 61.001, NBN B 61.002 et NBN D 51.006. Un robinet d'arrêt agréé ARGB doit être prévu dans la canalisation en amont et à proximité de la chaudière.



T002915-A



Taraudage G $\frac{3}{4}$ "

1. Raccorder la conduite d'arrivée du gaz.
2. Monter un robinet d'arrêt gaz sur cette conduite, directement sous la chaudière.
3. Raccorder la conduite de gaz au robinet d'arrêt gaz.



AVERTISSEMENT

Ne pas toucher aux organes scellés.



AVERTISSEMENT

- ▶ Fermer le robinet de gaz principal avant de démarrer les travaux sur les conduites de gaz.
- ▶ Avant le montage, vérifier que le compteur de gaz a une capacité suffisante. A cet égard, il convient de tenir compte de la consommation de tous les appareils domestiques.
- ▶ Si le compteur de gaz a une capacité trop faible, prévenir l'entreprise fournissant l'énergie.

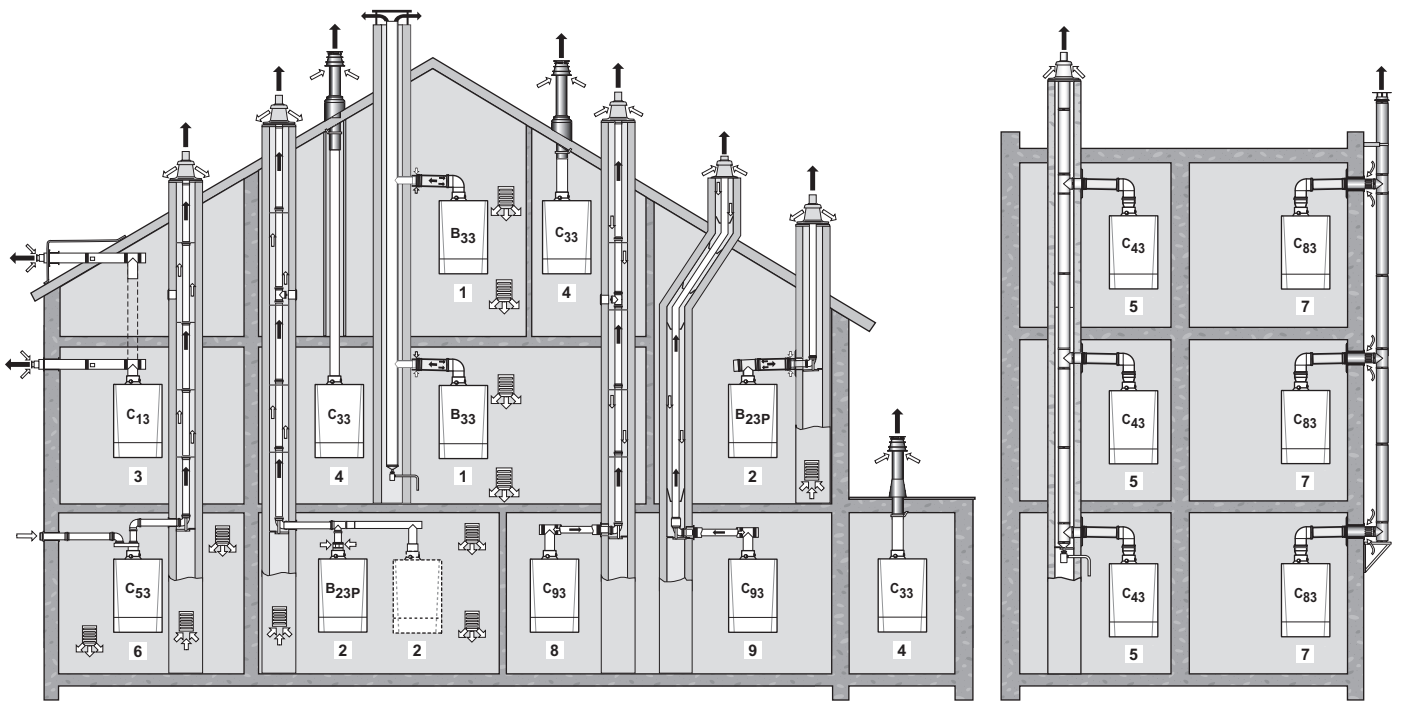


ATTENTION

- ▶ S'assurer qu'il n'y a pas de poussière dans la conduite de gaz. Souffler dans la conduite ou bien la secouer avant le montage.
- ▶ Il est recommandé d'installer un filtre à gaz sur la conduite de gaz pour prévenir l'encrassement du bloc gaz.
- ▶ Raccorder la conduite de gaz conformément aux normes applicables.

6.5 Raccordements de la fumisterie

6.5.1. Classification



R000301-B

- 1 Configuration B₃₃**
 Raccordement à un conduit collectif par l'intermédiaire d'un conduit concentrique (conduit simple en carneau, air comburant pris dans la chaufferie)
 Toutes les parties sous pression de l'appareil sont entourées d'air.
- 2 Configuration B₂₃ - B_{23P}**
 Raccordement à une cheminée par l'intermédiaire d'un kit de raccordement (conduit simple en carneau, air comburant pris dans la chaufferie)
- 3 Configuration C₁₃**
 Raccordement air / fumées par l'intermédiaire de conduits concentriques à un terminal horizontal (dit ventouse)
- 4 Configuration C₃₃**
 Raccordement air / fumées par l'intermédiaire de conduits concentriques à un terminal vertical (sortie de toiture)
- 5 Configuration C₄₃**
 Raccordement air / fumées à un conduit collectif pour chaudières étanches (système 3CE P)
- 6 Configuration C₅₃**
 Raccordement air et fumées séparés par l'intermédiaire d'un adaptateur bi-flux et de conduits simples (air comburant pris à l'extérieur)

- 7 Configuration C₈₃**
Raccordement fumées à un conduit collectif pour chaudières étanches. L'alimentation en air est individuelle par un terminal en provenance de l'extérieur du bâtiment.
- 8 Configuration C₉₃**
Raccordement air / fumées par conduits concentriques en chaufferie, et simple en cheminée (air comburant en contre-courant dans le carneau)
- 9 Configuration C₉₃**
Raccordement air / fumées par conduits concentriques en chaufferie et simple flex en cheminée (air comburant en contre-courant dans le carneau)

**AVERTISSEMENT**

- ▶ Seuls les composants d'usine sont autorisés pour le raccordement à la chaudière et pour le terminal.
- ▶ La section libre doit être conforme à la norme.
- ▶ La cheminée doit être nettoyée avant la mise en place du conduit d'évacuation.

6.5.2. Longueurs des conduits air / fumées



Pour les configurations B23 et C93, les longueurs indiquées dans le tableau sont valables pour des conduits horizontaux de longueur maximale 1 mètre. Pour chaque mètre de conduit horizontal supplémentaire, retirer 1.2 m à la longueur verticale L_{max}

Type de raccordement air / fumées			Diamètre	Longueur maximale en mètres				
			Calenta	15s	25s	28c	35s	40c
B33	Conduit collectif	Pour le dimensionnement d'un tel système, s'adresser au fournisseur du conduit collectif.						
B23	Cheminée (conduit rigide ou flexible en carneau, air comburant pris dans le local)	80 mm ⁽¹⁾	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	
B23P		80 mm ⁽²⁾	40,0	40,0	40,0	28,0	26,5	
C13(x)	Conduits concentriques raccordés à un terminal horizontal	60/100 mm	12,0	3,5	4,2	3,5	3,0	
		80/125 mm	12,3	20,0	20,0	17,6	16,6	
C33(x)	Conduits concentriques raccordés à un terminal vertical	60/100 mm	13,0	4,9	5,5	-	-	
		80/125 mm	10,7	20,0	20,0	19,0	18,5	
C43(x)	Conduit collectif pour chaudière étanche (3 CEP)	Pour le dimensionnement d'un tel système, s'adresser au fournisseur du conduit 3 CEP.						
C53	Adaptateur bi-flux et conduits air / fumées séparés simples (air comburant pris à l'extérieur)	60/100 mm 2 x 80 mm	40,0	40,0	40,0	21,0	21,0	
C93(x)	Conduits concentriques en chaufferie Conduits simples dans la cheminée (air comburant en contre-courant)	60/100 mm 60 mm ⁽¹⁾	15,0	8,1	9,0	2,8	2,4	
	Conduits concentriques en chaufferie Conduit flexible simple dans la cheminée	60/100 mm 80 mm ⁽²⁾	9,9	20,0	20,0	9,0	8,0	
(1) Conduit rigide								
(2) Conduit flexible								

**AVERTISSEMENT**

Longueur maximale = longueurs des conduits air/fumées droits + longueurs équivalentes des autres éléments

Les chaudières ne peuvent être installées qu'avec la fumisterie fournie par le constructeur. Pour la liste des pièces, se référer au catalogue tarif en vigueur.

6.5.3. Directives complémentaires

- ▶ Veuillez vous reporter aux instructions du fabricant du matériel concerné lors de l'installation des conduits d'évacuation des gaz brûlés et des matériaux d'arrivée d'air. Si les conduits d'évacuation des gaz brûlés et les matériaux d'arrivée d'air ne sont pas installés conformément aux instructions (par exemple s'ils ne sont pas étanches, s'ils ne sont pas bien fixés, etc.), des situations dangereuses et/ou des blessures corporelles peuvent en découler. Après l'assemblage, vérifiez l'étanchéité de toutes les pièces véhiculant des gaz brûlés et de l'air.
- ▶ Le raccordement direct de l'évacuation des fumées sur les conduits du génie civil est interdit pour des raisons de condensation.
- ▶ Toujours bien nettoyer les gaines en cas d'utilisation d'un bi-flux et/ou un raccordement d'alimentation d'air.
- ▶ L'inspection de la conduite d'amenée doit être possible.
- ▶ Si des condensats provenant d'une partie de conduite en acier inoxydable ou en plastique peuvent être refoulés vers la partie en aluminium de la conduite d'évacuation, ces condensats doivent être dérivés avant d'atteindre la partie en aluminium au moyen d'un dispositif de collecte.
- ▶ Pour les conduites d'évacuation des gaz de combustion de grande longueur en aluminium, il faut tenir compte de la quantité relativement élevée de produits de corrosion refoulés dans les conduites d'évacuation avec les condensats. Nettoyer régulièrement le siphon de l'appareil ou installer un collecteur de condensats supplémentaire au-dessus de l'appareil.
- ▶ Veiller à assurer une pente suffisante de la conduite d'évacuation des fumées vers la chaudière (minimum 50 mm par mètre) et à aménager une collecte avec une évacuation des condensats suffisantes (minimum 1 m devant l'orifice de la chaudière). Les coudes utilisés doivent être supérieurs à 90° pour garantir la pente et l'étanchéité au niveau des joints à lèvres.



Pour des informations plus détaillées, contactez votre fournisseur.

6.6 Raccordements électriques

6.6.1. Tableau de commande

La chaudière n'est pas sensible au sens phase et neutre. La chaudière est intégralement précâblée. Tous les raccordements externes peuvent être réalisés sur le connecteur de raccordement (basse tension). Les principales caractéristiques du tableau de commande sont décrites dans le tableau suivant.

Tension d'alimentation	230 VAC/50Hz
Calibre du fusible principal F1 (230 VAC)	6.3 AT
Calibre du fusible F2 (230 VAC)	2 AT
Ventilateur-DC	27 VDC



ATTENTION

Les composants suivants de la chaudière se trouvent sous une tension de 230V :

- ▶ Raccordement électrique du circulateur (Chauffage central) (si disponible).
- ▶ Raccordement électrique du bloc gaz combiné.
- ▶ Raccordement électrique de la vanne trois voies (si disponible).
- ▶ La majorité des éléments du tableau de commande.
- ▶ Transformateur d'allumage.
- ▶ Raccordement du câble d'alimentation.

La chaudière est équipée d'une prise avec mise à la terre (longueur de cordon 1,5 m), appropriée pour une alimentation 230VAC/50Hz avec système phase/neutre/terre. Le câble d'alimentation est raccordé au connecteur **X1**. Un fusible de rechange se trouve dans le logement du dispositif de commande.



ATTENTION

- ▶ Lorsque le câble d'alimentation doit être remplacé, celui-ci doit être commandé auprès de votre fournisseur.
- ▶ La prise de courant de la chaudière doit toujours être accessible.

Il est possible de raccorder à la chaudière différents dispositifs de commande, de sécurité et de régulation. La carte électronique de commande standard (PCU) peut entre autres faire l'objet des extensions suivantes :

- ▶ La carte électronique de commande 0-10V (accessoire IF-01). A installer derrière le couvercle gauche du tableau de commande.
- ▶ La carte électronique de commande étendue (accessoire SCU-S02). A installer dans un boîtier (accessoire).



Pour les cartes électroniques optionnelles, voir chapitre : "Raccordements électriques optionnels", page 100

6.6.2. Recommandations



AVERTISSEMENT

- ▶ Les raccordements électriques doivent impérativement être effectués hors tension, par un professionnel qualifié.
- ▶ La chaudière est entièrement pré-câblée. Ne pas modifier les connexions intérieures du tableau de commande.
- ▶ Effectuer la mise à la terre avant tout branchement électrique.

Effectuer les raccordements électriques de la chaudière selon :

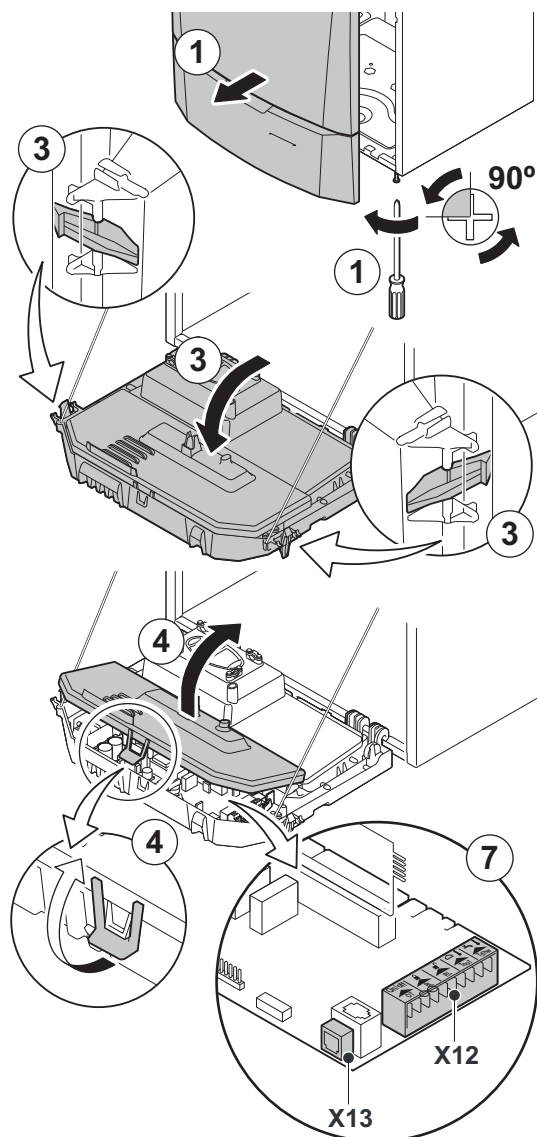
- ▶ Les prescriptions des normes en vigueur.
- ▶ Le raccordement électrique doit être conforme aux prescriptions du règlement général sur les installations électriques (RGIE).
- ▶ Les indications des schémas électriques livrés avec la chaudière.
- ▶ Les recommandations de la présente notice.



ATTENTION

Séparer les câbles de sondes des câbles 230 V.

6.6.3. Carte électronique de commande standard



R000073-B

Divers thermostats et régulateurs peuvent être raccordés sur la carte électronique de commande standard (PCU) (Connecteur de raccordement **X12**). Les possibilités de raccordement sur la carte électronique de commande standard sont décrites dans les paragraphes suivants.

Accès au connecteur de raccordement :

1. Desserrer d'un quart de tour les deux vis situées sous le panneau avant et retirer celui-ci.
2. Enfiler les câbles du régulateur ou du thermostat à travers la(les) tules à droite sur la plaque inférieure de la chaudière.
3. Basculer le tableau de commande vers l'avant en ouvrant les clips de fixation situés sur les côtés.
4. Ouvrir le boîtier de commande à l'aide des clips situés à l'avant.
5. Faire cheminer le ou les câbles de raccordement à travers la (les) tules du boîtier de commande.
6. Dévisser les serre-câbles nécessaires (pour le connecteur de raccordement) et y introduire les câbles.
7. Raccorder le câble aux bornes appropriées sur le connecteur de raccordement.
8. Bien resserrer les serre-câbles et refermer le tableau de commande.

6.6.4. Raccordement du thermostat d'ambiance

■ Raccordement d'un régulateur modulant

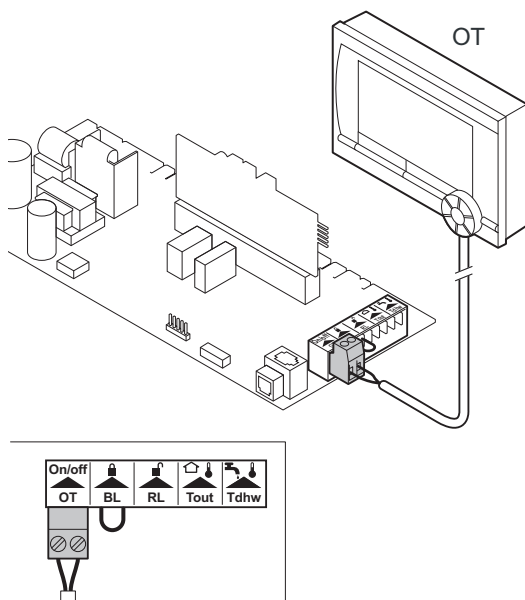
OT Régulation **OpenTherm**

La chaudière est dotée en version standard d'un raccordement **OpenTherm**.

De cette manière, il est possible de raccorder des régulateurs modulants **OpenTherm** sans autre adaptation. Par ailleurs, la chaudière est également appropriée pour **OpenTherm Smart Power**.

- ▶ Monter la régulation dans une pièce de référence (en général le salon).
- ▶ Raccorder le câble bifilaire aux bornes **On/off-OT** du connecteur de raccordement.

i Si la température de l'eau chaude sanitaire peut être réglée sur le régulateur **OpenTherm**, la chaudière fournit de l'eau à cette température, sans dépasser la température maximale réglée sur la chaudière.



T000776-D

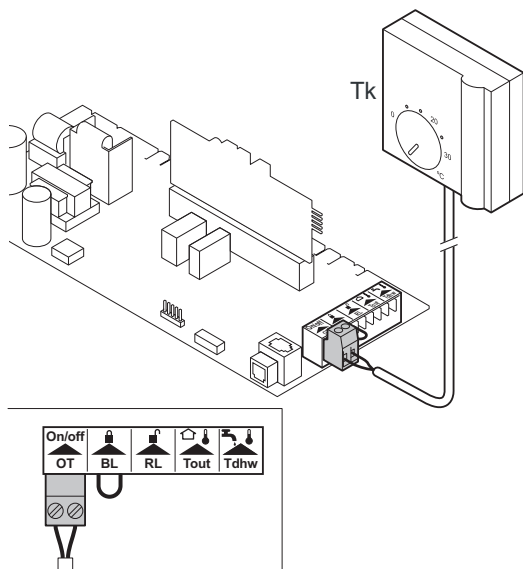
■ Raccordement du thermostat marche/arrêt

Tk Thermostat d'ambiance Marche/Arrêt

La chaudière est appropriée pour le raccordement d'un thermostat d'ambiance marche/arrêt à 2 fils.

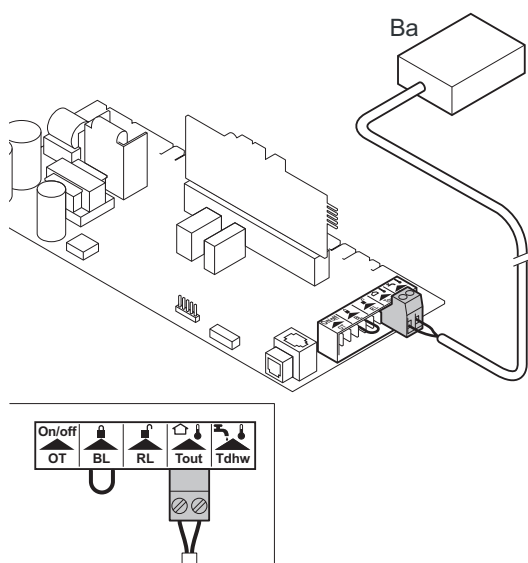
- ▶ Monter la régulation dans une pièce de référence (en général le salon).
- ▶ Raccorder le thermostat d'ambiance 24V à 2 fils sur les bornes **On/off-OT** du connecteur de raccordement.
- ▶ Raccorder le thermostat power stealing aux bornes **On/off-OT** du connecteur de raccordement.

i Si un thermostat d'ambiance avec résistance d'anticipation est utilisé, ce doit être modifié à l'aide du paramètre **P5**.



T001590-B

6.6.5. Raccordement de la sonde extérieure



T001591-B

Ba Sonde extérieure

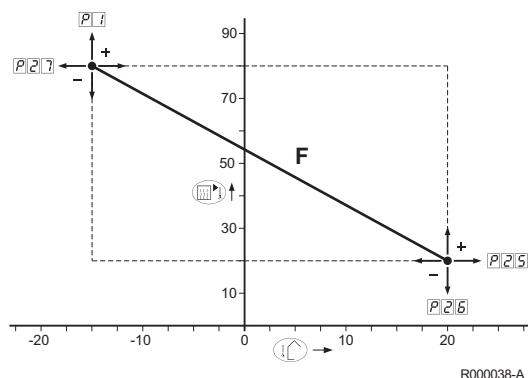
Une sonde extérieure peut être raccordée sur les bornes (**Tout**) du connecteur de raccordement. Avec un thermostat marche/arrêt, la chaudière réglera la température en fonction du réglage de la courbe de chauffe interne.



Un régulateur OpenTherm peut également utiliser cette sonde extérieure. Dans ce cas, la courbe de chauffe souhaitée doit être réglée sur ce régulateur.

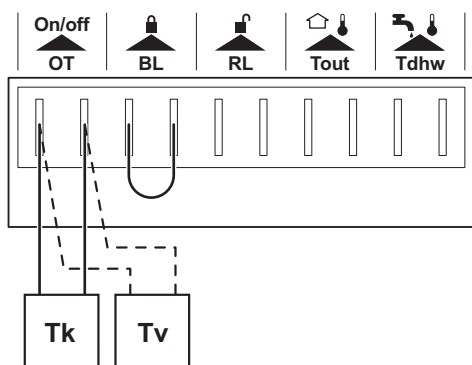
■ Réglage de la courbe de chauffe

Si une sonde extérieure est raccordée, il est possible d'adapter la courbe de chauffe. Le réglage peut être modifié à l'aide des paramètres **P1**, **P25**, **P26** et **P27**.



6.6.6. Raccordement de la protection antigel

■ Protection antigel en combinaison avec un thermostat marche/arrêt



T000778-C

Si le thermostat utilisé est du type marche/arrêt, l'installation d'un thermostat antigel est recommandée pour protéger les pièces contre le gel. Dans les pièces exposées au gel, les robinets des radiateurs doivent être entièrement ouverts.

- Dans les pièces exposées au gel (par exemple dans le garage), il est préférable de monter un thermostat antigel (**Tv**).
- Raccorder en parallèle le thermostat antigel et le thermostat d'ambiance marche/arrêt (**Tk**) sur les bornes **On/off-OT** du connecteur de raccordement.



Si un thermostat **OpenTherm** est utilisé, il est impossible de raccorder en parallèle un thermostat antigel sur les bornes **On/off-OT**. Dans ce cas, assurer la protection antigel de l'installation de chauffage à l'aide d'une sonde extérieure.

■ Protection antigel à l'aide d'une sonde extérieure

L'installation de chauffage peut aussi être protégée contre le gel grâce à l'utilisation d'une sonde extérieure. Dans les pièces exposées au gel, les robinets des radiateurs doivent être entièrement ouverts. Raccorder la sonde extérieure sur les bornes **Tout** du connecteur de raccordement.

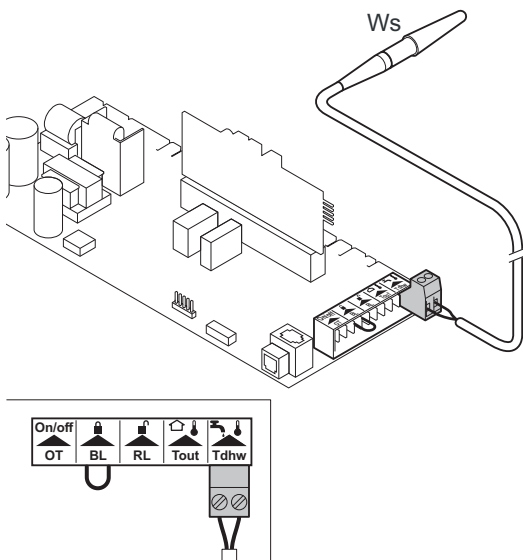
Avec une sonde extérieure, la protection antigel fonctionne de la manière suivante :

- ▶ Lorsque la température extérieure est inférieure à -10 °C (à régler avec le paramètre **P30**), la pompe de circulation s'enclenche.
- ▶ Lorsque la température extérieure est supérieure à -10 °C (à régler avec le paramètre **P30**), la pompe de circulation continue à tourner pendant un petit moment puis s'arrête.

6.6.7. Raccordement sonde/thermostat ballon

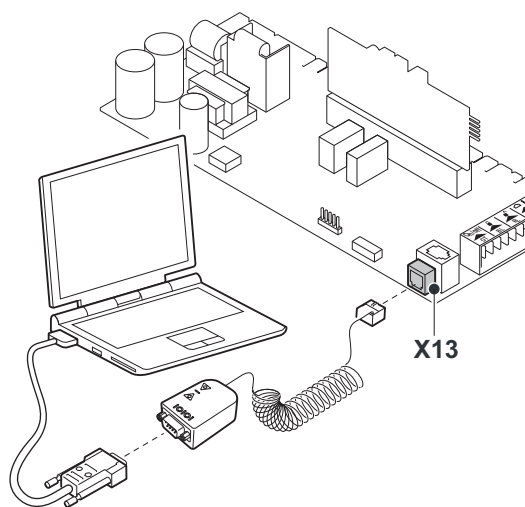
Ws Sonde ballon

Raccorder la sonde ou le thermostat ballon sur les bornes du connecteur de raccordement **Tdhw**.



T000443-B

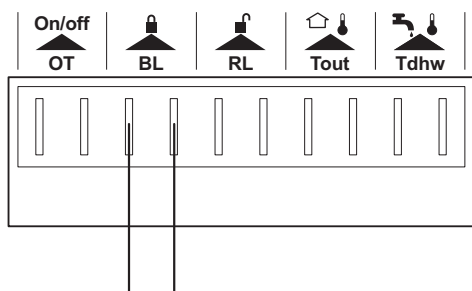
6.6.8. Raccordement PC/Laptop



T000442-A

Sur le connecteur de téléphone, il est possible de connecter un PC ou Laptop grâce à l'interface **Recom** disponible en option. Le logiciel d'entretien **Recom** PC/Laptop permet de charger, de modifier et de lire différents paramètres de la chaudière.

6.6.9. Entrée bloquante



T001917-B

La chaudière dispose d'une entrée bloquante. Cette entrée se trouve sur les bornes **BL** du connecteur de raccordement.



ATTENTION

Uniquement adapté aux contacts secs.

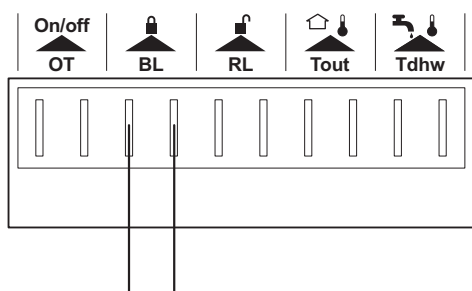


En cas d'utilisation de l'entrée, il faut d'abord retirer le pont.

Le comportement de l'entrée peut être modifié à l'aide du paramètre **P36**.

👉 Voir chapitre : "Description des paramètres", page 58

6.6.10. Libération entrée



T001917-B

La chaudière dispose d'une libération entrée. Cette entrée se trouve sur les bornes **RL** du connecteur de raccordement.



ATTENTION

Uniquement adapté aux contacts secs.

Le comportement de l'entrée peut être modifié à l'aide du paramètre **P37**.

👉 Voir chapitre : "Description des paramètres", page 58

6.7 Remplissage de l'installation

6.7.1. Traitement de l'eau

Dans de nombreux cas, la chaudière et l'installation de chauffage central peuvent être remplies avec de l'eau du robinet normal et aucun traitement de l'eau ne sera nécessaire.



AVERTISSEMENT

Ne pas ajouter de produits chimiques à l'eau de chauffage central sans avoir consulté votre fournisseur. Par exemple: antigel, adoucisseurs d'eau, produits pour augmenter ou réduire la valeur pH, additifs chimiques et/ou inhibiteurs. Ceux-ci peuvent provoquer des défauts sur la chaudière et endommager l'échangeur thermique.



- ▶ Pour l'eau non traitée, la valeur pH de l'eau d'installation doit être entre 7 et 9 et pour l'eau traitée entre 7 et 8,5.
- ▶ La dureté maximale de l'eau de l'installation doit être comprise entre 0,5 - 20,0 °dH (En fonction de la puissance totale de l'installation).
- ▶ Pour plus d'informations, se reporter au document règle de qualité de l'eau. Les règles données dans ce document doivent être respectées.

6.7.2. Remplissage du siphon



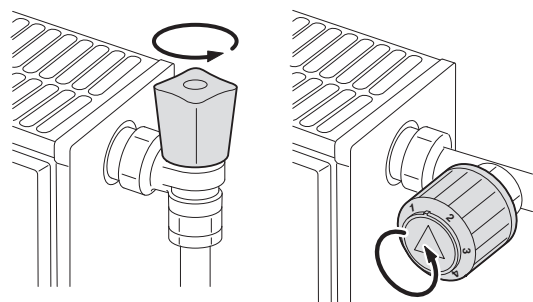
1. Démonter le siphon.
2. Remplir le siphon d'eau. Celui-ci doit être rempli jusqu'aux repères.
3. Remonter le siphon.



ATTENTION

- ▶ Remplir le siphon d'eau avant la mise en route de la chaudière pour éviter que des fumées ne se répandent dans la pièce.
- ▶ Monter le flexible de purge au-dessus du siphon.

6.7.3. Remplissage de l'installation

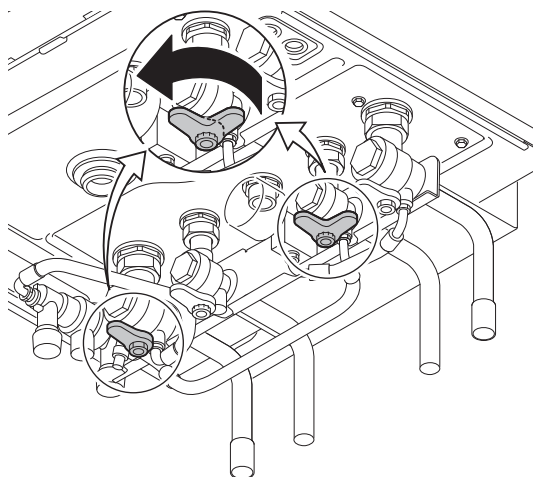


T000181-B



ATTENTION

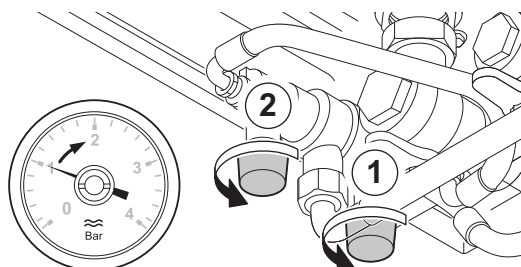
Avant le remplissage, ouvrir les robinets de tous les radiateurs de l'installation.



T001878-A

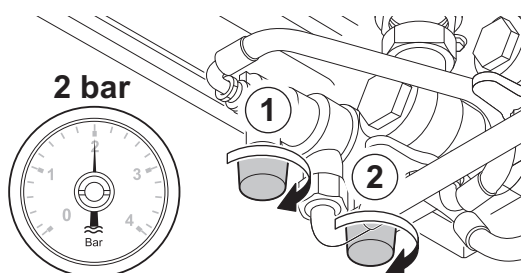
1. Ouvrir les vannes d'entrée eau froide et départ chauffage.

2. Ouvrir les robinets du disconnecteur (Lors du remplissage, de l'air peut s'échapper du système par le purgeur d'air automatique).



T001618-A

3. Refermer les robinets du disconnecteur lorsque le manomètre indique une pression de 2 bar




T001619-A



T001507-B

4. Vérifier l'étanchéité des raccordements côté eau.



Lors de la mise sous tension, si la pression hydraulique est suffisante, la chaudière enclenche toujours un programme de purge d'air automatique d'environ 3 minutes (Lors du remplissage, de l'air peut s'échapper du système par le purgeur d'air automatique). Si la pression hydraulique est inférieure à 0,8 bar, le symbole  s'affiche. Si nécessaire, compléter le niveau d'eau dans l'installation de chauffage (pression hydraulique conseillée entre 1,5 et 2 bar).



ATTENTION

- ▶ Le complément en eau doit être effectué dans les 30 minutes qui suivent, sinon le programme de purge d'air se remet en route, ce qui n'est pas souhaité lorsque le système n'est pas entièrement rempli. Si le complément en eau de l'installation de chauffage n'est pas réalisé immédiatement, arrêter la chaudière.
- ▶ Lors de la purge d'air, veiller à ce qu'il n'y ait pas d'eau qui pénètre dans l'habillage et dans les parties électriques de la chaudière

7 Mise en service

7.1 Points à vérifier avant la mise en service

7.1.1. Préparer la chaudière à sa mise en service



AVERTISSEMENT

Si le gaz fourni ne correspond pas aux gaz certifiés pour la chaudière, ne pas procéder à la mise en service.

Procédure de préparation à la mise en service de la chaudière :

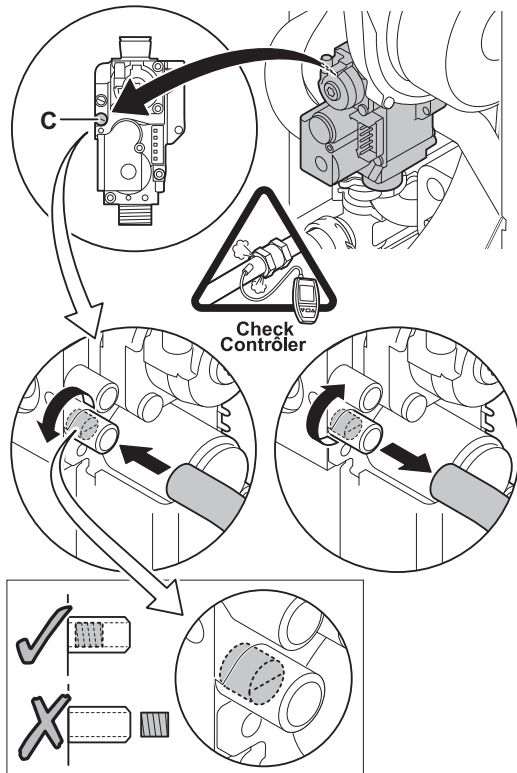
- ▶ Vérifier que le type de gaz fourni correspond aux données figurant sur la plaquette signalétique de la chaudière.
- ▶ Contrôler le circuit gaz.
- ▶ Contrôler le circuit hydraulique.
- ▶ Contrôler la pression d'eau dans l'installation de chauffage.
- ▶ Vérifier les raccordements électriques du thermostat ainsi que ceux des autres composants externes.
- ▶ Contrôler les autres raccordements.
- ▶ Tester la chaudière à plein régime. Vérifier le réglage du rapport air / gaz.
- ▶ Tester la chaudière à régime réduit. Vérifier le réglage du rapport air / gaz.
- ▶ Travaux de finition.

7.1.2. Circuit gaz



AVERTISSEMENT

Il est formellement interdit d'intervenir sur le bloc gaz. Seule la vérification de l'équipement et des réglages est autorisée.




T001518-B

**AVERTISSEMENT**

S'assurer que la chaudière est hors tension.

1. Ouvrir le robinet de gaz principal.
2. Desserrer d'un quart de tour les deux vis situées sous le panneau avant et retirer celui-ci.
3. Basculer le tableau de commande vers l'avant en ouvrant les clips de fixation situés sur les côtés.
4. Vérifier la pression d'alimentation en gaz à la prise de pression **C** sur le bloc gaz.

**AVERTISSEMENT**

 Pour connaître les types de gaz autorisés, voir chapitre : "Catégories d'appareils", page 11

5. Vérifier l'étanchéité des raccordements gaz réalisés après le bloc gaz dans la chaudière.
6. Vérifier l'étanchéité de la conduite de gaz, robinetterie de gaz incluse. La pression d'essai ne doit pas dépasser 60 mbar.
7. Purger le tuyau d'alimentation gaz en dévissant la prise de pression sur le bloc gaz. Revisser la prise de pression lorsque le tuyau est suffisamment purgé.
8. Vérifier l'étanchéité des raccordements gaz dans la chaudière.

7.1.3. Circuit hydraulique

- ▶ Vérifier le siphon d'évacuation des condensats, il doit être rempli d'eau propre jusqu'au repère.
- ▶ Vérifier l'étanchéité hydraulique des raccordements.

7.1.4. Raccordements électriques

- ▶ Vérifier le raccordement électrique, notamment la mise à la terre.
- ▶ Vérifier les raccordements électriques du thermostat ainsi que ceux des autres composants externes.

7.2 Mise en service de la chaudière

1. Re-basculer le tableau de commande vers le haut et le fixer à l'aide des clips situés sur les côtés.
2. Ouvrir le robinet de gaz principal.
3. Ouvrir le robinet de gaz de la chaudière.
4. Insérer la prise électrique de la chaudière dans une prise avec terre.
5. Mettre sous tension en activant l'interrupteur marche/arrêt de la chaudière.

6. Régler les composants (thermostats, régulation) de manière à susciter la demande de chaleur.
7. Le cycle de démarrage commence et ne peut pas être interrompu. Pendant le cycle de démarrage, l'afficheur donne les informations suivantes :
Bref affichage de tous les segments de l'afficheur, pour vérification.
 F : XX : Version du logiciel
 P : XX : Version des paramètres
 Les numéros de version s'affichent en alternance.
8. Un cycle de purge d'une durée de 3 minutes environ est effectué automatiquement.



Si une sonde ECS est raccordée et si la fonction antilégionellose est activée, la chaudière commence à chauffer l'eau du ballon ECS dès la fin du programme de purge.

Un bref appui sur la touche permet d'afficher à l'écran l'état de fonctionnement courant :

Demande de chaleur	Demande de chaleur arrêtée	Demande d'eau chaude sanitaire	Demande de chaleur arrêtée
: Ventilateur en marche	: Post-ventilation	: Ventilateur en marche	: Post-ventilation
: Tentative d'allumage du brûleur	: Arrêt du brûleur	: Tentative d'allumage du brûleur	: Arrêt du brûleur
	: Post-circulation de la pompe		: Post-circulation de la pompe
: Régime Chauffage	: Stand-by	: Mode eau chaude sanitaire	: Stand-by

En mode attente, l'écran affiche normalement , ainsi que la pression d'eau et les symboles , et .

Erreur au cours de la procédure de démarrage :

- ▶ Aucune information n'apparaît sur l'afficheur :
 - Vérifier la tension d'alimentation réseau
 - Vérifier les fusibles principaux
 - Vérifier les fusibles sur le tableau de commande :
(F1 = 6,3 AT, F2 = 2 AT)
 - Vérifier le raccordement du cordon d'alimentation sur le connecteur **X1** dans le boîtier de commande
- ▶ Une erreur est signalée sur l'afficheur par le symbole d'erreur et un code d'erreur clignotant.
 - La signification des codes d'erreur est donnée dans le tableau des erreurs.
 - Appuyer pendant 3 secondes sur la touche **RESET** pour redémarrer la chaudière.



En mode économique, la chaudière ne démarrera pas un cycle réchauffage ECS après un cycle chauffage central.

7.3 Réglages gaz

7.3.1. Adaptation à un autre gaz



AVERTISSEMENT

Seul un professionnel qualifié peut effectuer les opérations suivantes.




La chaudière est préréglée en usine pour un fonctionnement aux gaz naturels G20 et G25.



AVERTISSEMENT

L'adaptation d'un gaz de deuxième famille à un gaz de troisième famille et réciproquement n'est pas autorisée. Seule la vérification de l'équipement et des réglages est autorisée.

Pour le fonctionnement à un autre groupe de gaz, effectuer les opérations suivantes :

- ▶ Régler la vitesse du ventilateur comme indiqué dans le tableau (si nécessaire). Le réglage peut être modifié à l'aide des paramètres **P17**, **P18** et **P19** :
 Voir le chapitre : "Description des paramètres", page 58
- ▶ Procéder au réglage du rapport air / gaz. Pour de plus amples informations :
 Voir le chapitre : "Valeurs de contrôle et de réglage O₂ à charge complète", page 51
 Voir le chapitre : "Valeurs de contrôle et de réglage O₂ à faible charge", page 52

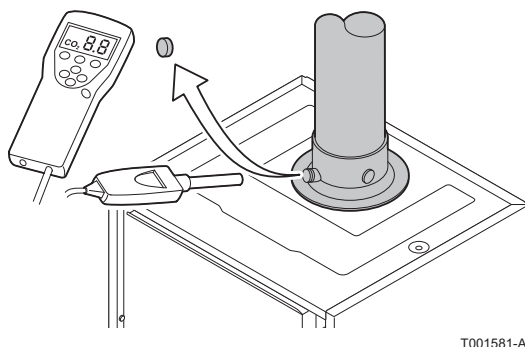
7.3.2. Contrôle et réglage de la combustion



AVERTISSEMENT


Il est formellement interdit d'intervenir sur le bloc gaz. Seule la vérification de l'équipement et des réglages est autorisée.

1. Dévisser le bouchon de prélèvement des fumées.




T001581-A

2. Insérez la sonde de l'analyseur de gaz brûlés dans l'ouverture de mesure.



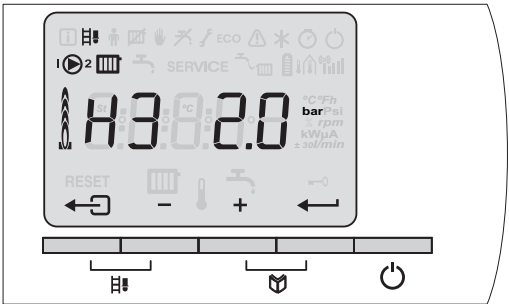
AVERTISSEMENT
Veiller à bien obturer l'ouverture autour de la sonde pendant la prise de mesure.



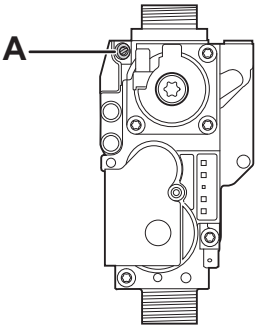
ATTENTION
L'analyseur de gaz brûlés doit avoir une précision minimum de 0,25% O₂.

3. Mesurez le pourcentage O₂ dans les gaz brûlés. Réaliser des mesures à grande vitesse et à petite vitesse (Panneau avant démonté).




■ Valeurs de contrôle et de réglage O₂ à charge complète




T001586-A



T000932-A

1. Régler la chaudière sur le mode grande vitesse. Appuyer simultanément sur les deux touches . L'afficheur indique . Le symbole  s'affiche.
2. Mesurez le pourcentage O₂ dans les gaz brûlés.

3. Comparer les valeurs mesurées avec les valeurs de consigne données dans le tableau.
4. Si la valeur mesurée diffère de celles indiquées dans le tableau, corriger le rapport gaz/air.
5. Contrôler la flamme via le viseur de flamme.

 La flamme ne doit pas décoller.

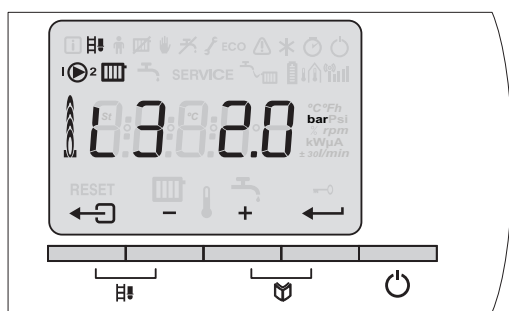
6. À l'aide de la vis de réglage **A**, régler le pourcentage O₂ à la valeur nominale, en fonction du type de gaz utilisé. Cette valeur doit toujours être comprise entre les limites de paramétrage inférieure et supérieure.

Valeurs à charge complète pourG20 (Gaz H)	O ₂ (%)
Calenta 15s	4,7 - 5,2 ⁽¹⁾
Calenta 25s	3,8 - 4,3 ⁽¹⁾
Calenta 28c	3,8 - 4,3 ⁽¹⁾
Calenta 35s	3,9 - 4,4 ⁽¹⁾
Calenta 40c	3,5 - 4,4 ⁽¹⁾
(1) Valeur nominale	

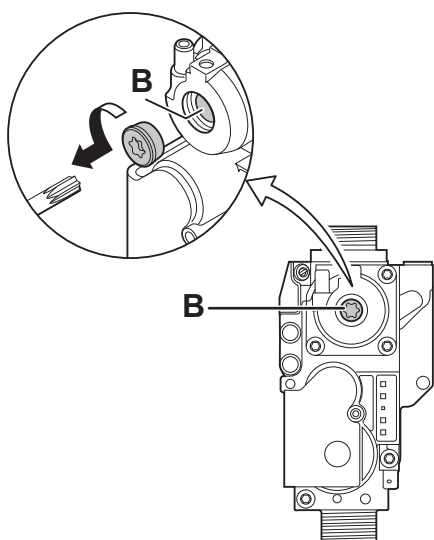
Valeurs à charge complète pour G25 (Gaz L)	O ₂ (%)
Calenta 15s	8,1 - 8,6 ⁽¹⁾
Calenta 25s	7,4 - 7,9 ⁽¹⁾
Calenta 28c	7,4 - 7,9 ⁽¹⁾
Calenta 35s	6,3 - 6,8 ⁽¹⁾
Calenta 40c	6,3 - 6,8 ⁽¹⁾
(1) Valeur nominale	

Valeurs à charge complète pour G31 (Propane)	O ₂ (%)	Diamètre de passage du diaphragme gaz (Ø mm) ⁽¹⁾
Calenta 15s	4,7 - 5,2 ⁽²⁾	3,00
Calenta 25s	4,7 - 5,2 ⁽²⁾	4,00
Calenta 28c	4,7 - 5,2 ⁽²⁾	4,00
Calenta 35s	4,7 - 5,2 ⁽²⁾	-
Calenta 40c	4,7 - 5,2 ⁽²⁾	-
(1) Placer le diaphragme dans le bloc gaz		
(2) Valeur nominale		

■ Valeurs de contrôle et de réglage O₂ à faible charge



T001587-A



T000933-B

1. Régler la chaudière sur le mode petite vitesse. Appuyer simultanément sur les deux touches . Le symbole s'affiche. Appuyer plusieurs fois sur la touche [-] jusqu'à ce que s'affiche à l'écran.
2. Mesurez le pourcentage O₂ dans les gaz brûlés.
3. Si la valeur mesurée diffère de celles indiquées dans le tableau, corriger le rapport gaz/air.
4. Contrôler la flamme via le viseur de flamme.



La flamme doit être stable et de couleur bleue avec des zones orangées sur le pourtour du brûleur.

5. À l'aide de la vis de réglage **B**, régler le pourcentage O₂ à la valeur nominale, en fonction du type de gaz utilisé. Cette valeur doit toujours être comprise entre les limites de paramétrage inférieure et supérieure.



ATTENTION

Répéter le test à grande vitesse et le test à petite vitesse aussi souvent que nécessaire jusqu'à ce que les valeurs correctes soient obtenues sans avoir à effectuer de réglages supplémentaires.

Valeurs à faible charge pour G20 (Gaz H)	O ₂ (%)
Calenta 15s	5,9 ⁽¹⁾ - 6,3
Calenta 25s	5,0 ⁽¹⁾ - 5,4
Calenta 28c	5,0 ⁽¹⁾ - 5,4
Calenta 35s	6,0 ⁽¹⁾ - 6,4
Calenta 40c	6,0 ⁽¹⁾ - 6,7
(1) Valeur nominale	

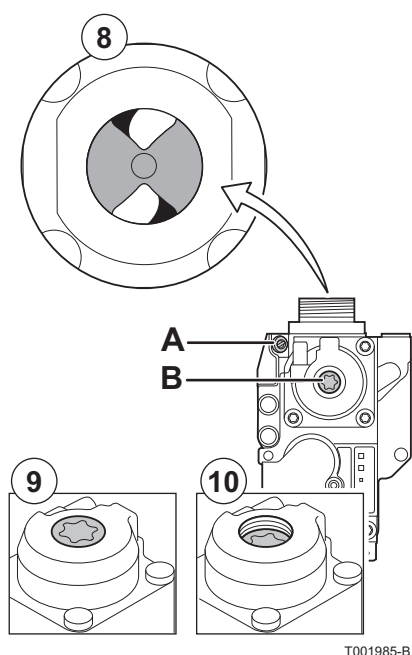
Valeurs à faible charge pour G25 (Gaz L)	O ₂ (%)
Calenta 15s	9,1 ⁽¹⁾ - 9,5
Calenta 25s	8,4 ⁽¹⁾ - 8,8
Calenta 28c	8,4 ⁽¹⁾ - 8,8
Calenta 35s	7,5 ⁽¹⁾ - 7,9
Calenta 40c	7,5 ⁽¹⁾ - 7,9
(1) Valeur nominale	

Valeurs à faible charge pour G31 (Propane)	O ₂ (%)
Calenta 15s	5,8 ⁽¹⁾ - 6,1
Calenta 25s	5,8 ⁽¹⁾ - 6,1
Calenta 28c	5,8 ⁽¹⁾ - 6,1
Calenta 35s	5,8 ⁽¹⁾ - 6,1
Calenta 40c	5,8 ⁽¹⁾ - 6,1
(1) Valeur nominale	



Si les valeurs mesurées se trouvent hors les limites des valeurs de contrôle, veuillez contacter votre fournisseur.

7.3.3. Réglage de base pour le rapport gaz/air



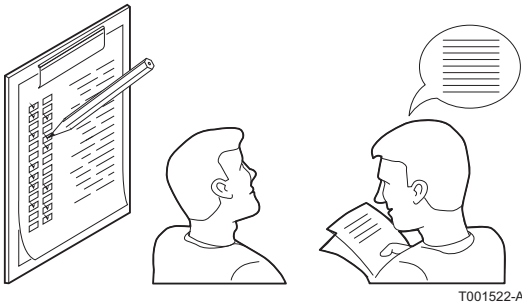
Si le rapport gaz/air est dérégulé, le bloc gaz dispose d'un réglage de base. Pour ce faire, procéder comme suit :


1. Couper l'alimentation électrique de la chaudière.
2. Fermer le robinet gaz de la chaudière.
3. Retirer la conduite d'amenée d'air du venturi.
4. Dévisser le raccord supérieur du bloc gaz.
5. Débrancher le connecteur situé sous le ventilateur.
6. Déclipser les 2 clips qui fixent l'ensemble ventilateur/coude de mélange sur l'échangeur de chaleur.
7. Retirer complètement l'ensemble ventilateur/coude de mélange.
 Pour les étapes 3 à 7 inclus, voir le chapitre : "Contrôle du brûleur et nettoyage de l'échangeur de chaleur", page 74
8. Tourner la vis de réglage **A** sur le bloc gaz pour modifier la position de l'étrangleur.
9. Tourner la vis de réglage **B** sur le bloc gaz dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle coïncide avec la face avant.
10. Tourner la vis de réglage **B** sur le bloc gaz de 6 tours dans le sens des aiguilles d'une montre.

11. Procéder en sens inverse pour le remontage de tous les composants.

7.4 Vérifications et réglages après mise en service

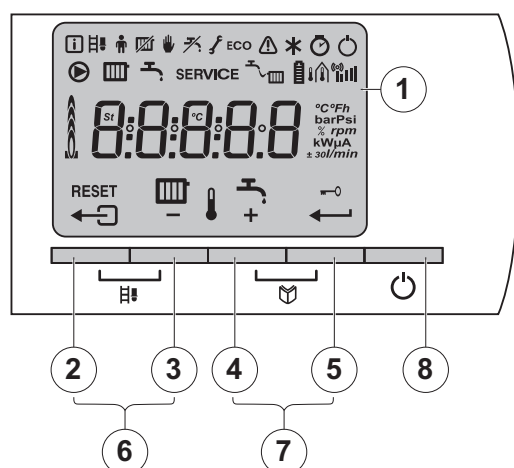
7.4.1. Travaux de finition



1. Retirer l'équipement de mesure.
2. Remettre en place le bouchon de prélèvement des fumées.
3. Remonter le panneau avant. Serrer les deux vis d'un quart de tour.
4. Appuyer sur la touche  pour remettre la chaudière en mode de fonctionnement normal.
5. Amener la température de l'installation de chauffage à environ 70 °C.
6. Mettre la chaudière à l'arrêt.
7. Après environ 10 minutes, purger l'air de l'installation de chauffage.
8. Mettre la chaudière sous tension.
9. Vérifier l'étanchéité du raccordement de l'évacuation des fumées et de l'amenée d'air.
10. Contrôle de la pression hydraulique. Si nécessaire, compléter le niveau d'eau dans l'installation de chauffage (pression hydraulique conseillée entre 1,5 et 2 bar).
11. Sur la plaquette signalétique, cocher la catégorie de gaz utilisé.
12. Expliquer aux utilisateurs le fonctionnement de l'installation, de la chaudière et du régulateur.
13. Remettre toutes les notices à l'utilisateur.

8 Fonctionnement

8.1 Tableau de commande



T001996-A

8.1.1. Signification des touches

- 1 Afficheur
- 2 Touche ← [Escape] ou **RESET**
- 3 Touche température chauffage ou [-]
- 4 Touche température ECS ou [+]
- 5 Touche → [Enter] ou [Annuler verrouillage]
- 6 Touches [ramoneur]
(appuyer simultanément sur les deux touches 2 et 3)
- 7 Touches [Menu]
(appuyer simultanément sur les deux touches 4 et 5)
- 8 Interrupteur marche/arrêt

















L'afficheur possède plusieurs positions et symboles et fournit des informations sur l'état de fonctionnement de la chaudière et les éventuelles pannes. Un message d'entretien peut aussi apparaître sur l'afficheur. Des chiffres, des points et/ou des lettres peuvent s'afficher. Les symboles situés au-dessus des touches de fonction indiquent leur fonction actuelle.

- Les informations données sur l'afficheur peuvent être configurées à l'aide du paramètre **P16**.
- L'intensité lumineuse de l'afficheur peut être modifiée à l'aide du paramètre **P18**.

En réglant le paramètre **P16** à **3**, le verrouillage des touches est activé. Si aucune touche n'est actionnée pendant 3 minutes, l'éclairage de l'afficheur s'éteint et seuls la pression d'eau actuelle, la touche ← et le symbole sont affichés. Appuyer pendant environ 2 secondes sur la touche → pour réactiver l'afficheur et les différentes touches. Le symbole disparaît de l'afficheur.

8.1.2. Signification des symboles de l'afficheur

	Menu Information : Lecture de diverses valeurs actuelles.		Interrupteur marche/arrêt : Après 5 verrouillages, il convient d'éteindre et de rallumer la chaudière.
	Mode Ramoneur : Charge haute ou basse forcée pour la mesure CO ₂ .		Circulateur : La pompe tourne.
	Menu Utilisateur : Les paramètres du niveau Utilisateur peuvent être adaptés.		Fonction Chauffage central : Accès au paramètre Température chauffage.

	Chauffage central arrêté : La fonction chauffage est désactivée.		Fonction ECS : Accès au paramètre Température ECS.
	Mode manuel : La chaudière est en mode manuel.	SERVICE	Afficheur jaune, contenant les symboles :  + SERVICE +  (Message d'entretien).
	Production ECS arrêté : La fonction ECS est désactivée.		Pression d'eau : La pression d'eau est trop faible.
	Menu Entretien : Les paramètres du niveau Installateur peuvent être adaptés.		Symbole batterie : Etat batterie du régulateur sans fil.
ECO	Mode économique : Le mode économique est activé.		Symbole force du signal : Intensité du signal du régulateur sans fil.
	Dérangement : La chaudière est en dérangement. Ceci est signalé par un code  et un afficheur de couleur rouge.		Niveau brûleur : Chaudière tourne à plein régime ou à régime réduit.
	Protection antigel : La chaudière tourne pour la protection contre le gel.		Verrouillage des touches : Le verrouillage des touches est activé.
	Menu compteur horaire : Lecture du nombre d'heures de fonctionnement du brûleur, du nombre de démarrages réussis et du nombre d'heures sous tension.		

8.2 Arrêt de l'installation

Si le système de chauffage central n'est pas utilisé pendant une longue période, il est recommandé de mettre la chaudière hors tension.


- ▶ Placer l'interrupteur Marche/Arrêt sur position Arrêt.
- ▶ Couper l'alimentation électrique de la chaudière.
- ▶ Couper l'alimentation en gaz.
- ▶ Assurer la protection antigel.

8.3 Protection antigel



ATTENTION

Si le logement est inhabité pendant une longue période et s'il y a risque de gel, vidanger la chaudière et l'installation de chauffage.

- ▶ Baisser la température du thermostat d'ambiance à par exemple 10 °C.
- ▶ Mettre la chaudière en mode économique à l'aide du paramètre , le mode maintien en température est ainsi désactivé.



Voir chapitre : "Modification des réglages", page 60.

La chaudière se mettra alors uniquement en marche pour se protéger du gel. Pour prévenir le gel des radiateurs et de l'installation dans des espaces sensibles au gel (par exemple le garage et la remise), il est possible de raccorder à la chaudière un thermostat antigel ou une sonde extérieure.



Voir paragraphe : "Raccordement de la protection antigel", page 41.

**ATTENTION**












- ▶ La protection antigel ne fonctionne pas si la chaudière a été mise hors service.
- ▶ Le système de protection intégré protège uniquement la chaudière, pas l'installation.

Lorsque la température de l'eau dans la chaudière baisse trop, le système intégré de protection de la chaudière se met en route. Cette protection fonctionne comme suit :

- ▶ Si la température d'eau est inférieure à 7 °C, la pompe de chauffage se met en route.
- ▶ Si la température d'eau est inférieure à 4°C, la chaudière se met en route.
- ▶ Si la température d'eau est supérieure à 10°C, la chaudière se met à l'arrêt et la pompe de circulation continue à tourner pendant un court moment.

9 Paramètres

9.1 Description des paramètres

Paramètre	Description	Plage de réglage	Réglage d'usine				
			Calenta				
			15s	25s	28c	35s	40c
 1	Température de départ : T _{SET}	20 à 90 °C	75				
 2	Température eau chaude sanitaire : T _{SET}	40 à 65 °C	60				
 3	Mode chauffage / ECS	0 = Chauffage désactivé / ECS désactivé 1 = Chauffage activé / ECS activé 2 = Chauffage activé / ECS désactivé 3 = Chauffage désactivé / ECS activé	1				
 4	Mode ECO	0 = Confort 1 = Mode économique 2 = Gestion par un thermostat programmable	2				
 5	Résistance d'anticipation	0 = Aucune résistance d'anticipation pour le thermostat Marche/Arrêt 1 = Résistance d'anticipation pour le thermostat Marche/Arrêt	0				
 6	Ecran d'affichage	0 = Simple 1 = Etendu 2 = Automatiquement sur simple après 3 minutes 3 = Automatiquement sur simple après 3 minutes ; Blocage des touches activé	2				
 7	Post-circulation de la pompe	1 à 98 minutes 99 minutes = continu	2				
 8	Luminosité de l'afficheur	0 = Atténué 1 = Clair	1				
 17	Vitesse maximale du ventilateur (Chauffage)	G20 (Gaz H) ⁽¹⁾ (x100 tr/min)	45	52	42	57	41
		G25 (Gaz L) (x100 tr/min)	45	52	42	57	41
		G31 (Propane) (x100 tr/min)	44	53	43	62	42
 18	Vitesse maximale du ventilateur (ECS)	G20 (Gaz H) ⁽¹⁾ (x100 tr/min)	45	52	58	57	63
		G25 (Gaz L) (x100 tr/min)	45	52	58	57	63
		G31 (Propane) (x100 tr/min)	44	53	59	62	64
 19	Vitesse minimale du ventilateur (Chauffage+ECS)	G20 (Gaz H) ⁽¹⁾ (x100 tr/min)	18	18	18	17	17
		G25 (Gaz L) (x100 tr/min)	18	18	18	17	17
		G31 (Propane) (x100 tr/min)	22	18	18	17	17

(1) Ne modifier ces réglages d'usine que si c'est vraiment nécessaire. Par exemple pour adapter la chaudière à : G25 (Gaz L) ou G31 (Propane)

Paramètre	Description	Plage de réglage	Réglage d'usine				
			Calenta				
			15s	25s	28c	35s	40c
P20	Vitesse minimale du ventilateur (offset)	Ne pas modifier	0	50	50	75	75
P21	Vitesse de rotation au démarrage	Ne pas modifier (x100 tr/min)	37	30	30	40	40
P22	Pression d'eau minimale	0 - 3 bar (MPa) (x 0,1bar (MPa))	8				
P23	Température de départ maximale du système	0 à 90 °C	90				
P24	Réserve						
P25	Point de réglage de la courbe de chauffe (Température extérieure maximale)	0 à 30 °C (Uniquement avec sonde extérieure)	20				
P26	Point de réglage de la courbe de chauffe (Température de départ)	0 à 90 °C (Uniquement avec sonde extérieure)	20				
P27	Point de réglage de la courbe de chauffe (Température extérieure minimale)	-30 à 0 °C (Uniquement avec sonde extérieure)	-15				
P28	Régler le régime de la pompe (Vitesse de pompe minimale en mode chauffage)	2 - 10 (x 10%)	2				
P29	Régler le régime de la pompe (Vitesse de pompe maximale en mode chauffage)	2 - 10 (x 10%)	6				
P30	Température antigel	de - 30 à 0 °C	-10				
P31	Protection contre la légionellose	0 = Arrêt 1 = Marche (Après activation, la chaudière fonctionnera une fois par semaine à 65 °C pour l'ECS) 2 = Gestion par un thermostat programmable	1				
P32	Augmentation valeur de consigne chaudière	0 à 20 °C	20				
P33	Température d'enclenchement ECS Sonde ballon	de 2 à 15 °C	4				
P34	Commande vanne à trois voies	0 = Normal 1 = Inversé	0				
P35	Type de chaudière	0 = Chauffage et eau chaude sanitaire instantanée 1 = Chauffage seul	1	1	0	1	0
P36	Fonction entrée bloquante	0 = Chauffage activé 1 = Blocage sans protection antigel 2 = Blocage avec protection antigel 3 = Verrouillage avec protection antigel (pompe seule)	1				
P37	Fonction de libération	0 = Eau chaude en marche 1 = Libération entrée	1				
P38	Temps d'attente de libération	0 à 255 secondes	0				
P39	Délai de commutation vanne gaz	0 à 255 secondes	0				
P40	Fonction relais de dérangement (Optionnel)	0 = Message de fonctionnement 1 = Indication d'alarme	1				
P41	Système de contrôle de la pression gaz raccordé (Optionnel)	0 = Non connecté 1 = Raccordé	0				

(1) Ne modifier ces réglages d'usine que si c'est vraiment nécessaire. Par exemple pour adapter la chaudière à : G25 (Gaz L) ou G31 (Propane)

Paramètre	Description	Plage de réglage	Réglage d'usine				
			Calenta				
			15s	25s	28c	35s	40c
P42	Unité de récupération de chaleur raccordée (Optionnel)	0 = Non connecté 1 = Raccordé	0				
P43	Phase détection réseau lumineux	0 = Arrêt 1 = Marche	0				
P44	Message d'entretien	Ne pas modifier	1				
P45	Nombre d'heures de fonctionnement de la chaudière	Ne pas modifier	175				
P46	Nombre d'heures de fonctionnement du brûleur	Ne pas modifier	30				
P47	Débit moy. usine	Ne pas modifier	35				
Rd	Détection SCU raccordés	0 = Pas de détection 1 = Détection	0				
dF et dU	Réglage d'usine	Pour revenir aux réglages d'usine, ou en cas de remplacement de la platine principale, entrer les valeurs dF et dU de la plaquette signalétique dans les paramètres dF et dU	X				
			Y				

(1) Ne modifier ces réglages d'usine que si c'est vraiment nécessaire. Par exemple pour adapter la chaudière à : G25 (Gaz L) ou G31 (Propane)

9.2 Modification des réglages

Le tableau de commande de la chaudière est réglé pour les installations de chauffage les plus courantes. Avec ces réglages, pratiquement toutes les installations de chauffage fonctionneront correctement. L'utilisateur ou l'installateur peut optimiser les paramètres selon ses besoins.

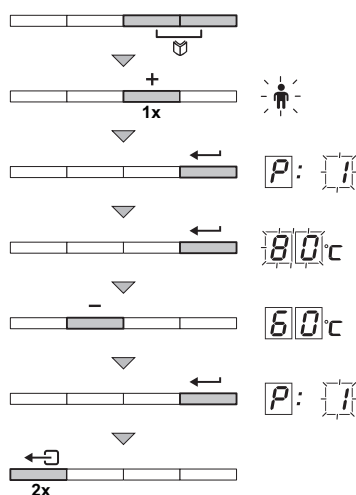
9.2.1. Modification des paramètres niveau utilisateur

Les paramètres **P1** à **P8** peuvent être modifiés par l'utilisateur afin de répondre à ses besoins en chauffage central et en production d'eau chaude sanitaire (ECS).



ATTENTION

La modification des paramètres d'usine peut nuire au bon fonctionnement de l'appareil.



1. Appuyer simultanément sur les deux touches et ensuite sur la touche **[+]** jusqu'à ce que le symbole clignote dans la barre de menu.
2. Sélectionner le menu utilisateur à l'aide de la touche . **P: 1** s'affiche avec **1** clignotant.
3. Appuyer une deuxième fois sur la touche . La valeur **80** °C apparaît et clignote (par exemple).
4. Modifier la valeur en appuyant sur les touches **[-]** ou **[+]**. Dans cet exemple, utiliser la touche **[-]** pour modifier la valeur à **60** °C.
5. Confirmer la valeur avec la touche . **P: 1** s'affiche avec **1** clignotant.
6. Appuyer 2 fois sur la touche pour quitter ce menu et revenir au mode de fonctionnement initial.



- Les paramètres **P 1** jusqu'à **P 8** peuvent être modifiés de la même manière que **P 1**. Après l'étape 2, utiliser la touche **[+]** pour atteindre le paramètre souhaité.
- Les paramètres **P 1** (température maximale d'eau de chauffage) et **P 2** (température maximale d'eau sanitaire) peuvent également être modifiés par l'intermédiaire du menu de sélection rapide.

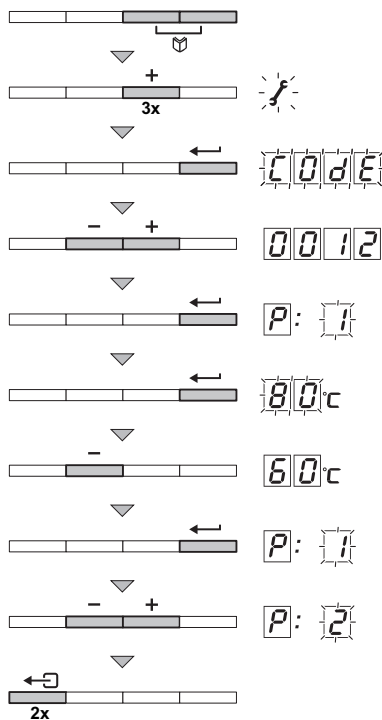
9.2.2. Modification des paramètres niveau installateur

Les paramètres **P 11** à **P 15** doivent uniquement être modifiés par un professionnel qualifié. Pour éviter des erreurs de paramétrage, la modification de certains paramètres nécessite la saisie du code d'accès spécial **0012**.



ATTENTION

La modification des paramètres d'usine peut nuire au bon fonctionnement de l'appareil.



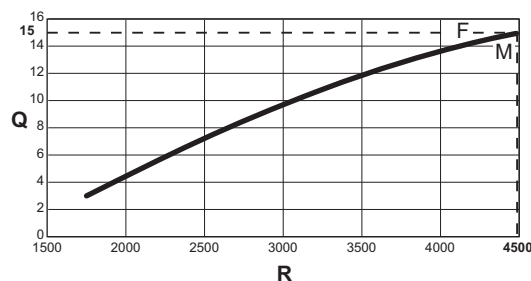
T000819-E

- Appuyer simultanément sur les deux touches et ensuite sur la touche **[+]** jusqu'à ce que le symbole clignote dans la barre de menu.
- Sélectionner le menu installateur à l'aide de la touche **←**. **C O d E** apparaît sur l'afficheur.
- Utiliser les touches **[-]** ou **[+]** pour saisir le code installateur **0 0 1 2**.
- Valider avec la touche **←**. **P: 1** s'affiche avec **1** clignotant.
- Appuyer une deuxième fois sur la touche **←**. La valeur **8 0 °C** apparaît et clignote (par exemple).
- Modifier la valeur en appuyant sur les touches **[-]** ou **[+]**. Dans cet exemple, utiliser la touche **[-]** pour modifier la valeur à **6 0 °C**.
- Confirmer la valeur avec la touche **←** : **P: 1** s'affiche avec **1** clignotant.
- Régler éventuellement d'autres paramètres en les sélectionnant à l'aide des touches **[-]** ou **[+]**.
- Appuyer 2 fois sur la touche **←** pour quitter ce menu et revenir au mode de fonctionnement initial.



La chaudière revient au mode de fonctionnement courant si aucune touche n'est actionnée pendant 3 minutes.

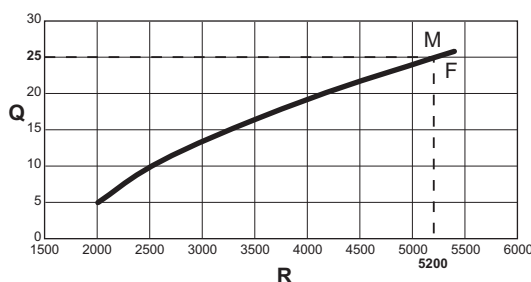
9.2.3. Réglage de la puissance maximale pour le mode chauffage



T001841-C

Calenta 15s

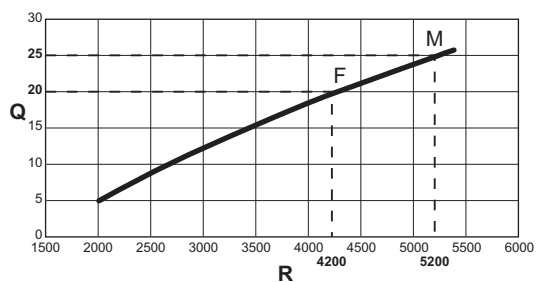
- M** Puissance maximale
- F** Réglage d'usine
- Q** Puissance enfournée (kW)
- R** Vitesse de rotation du ventilateur (tr/min)



T001496-A

Calenta 25s

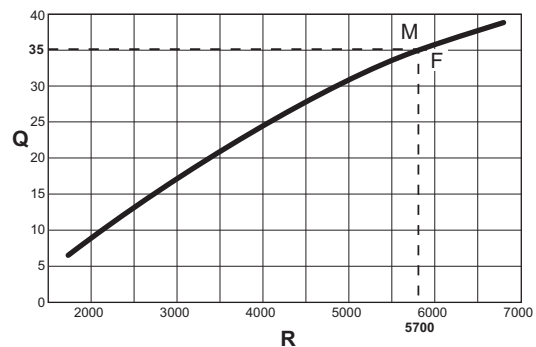
- M** Puissance maximale
- F** Réglage d'usine
- Q** Puissance enfournée (kW)
- R** Vitesse de rotation du ventilateur (tr/min)



T001495-A

Calenta 28c

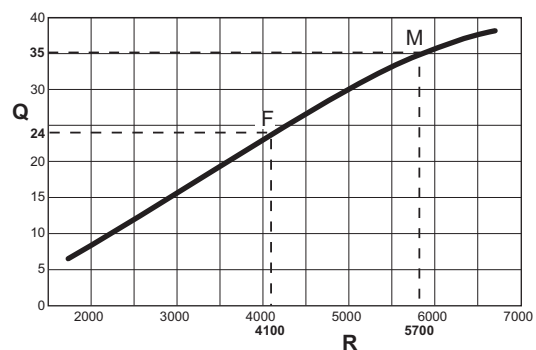
- M** Puissance maximale
F Réglage d'usine
Q Puissance enfournée (kW)
R Vitesse de rotation du ventilateur (tr/min)



R000014-A

Calenta 35s

- M** Puissance maximale
F Réglage d'usine
Q Puissance enfournée (kW)
R Vitesse de rotation du ventilateur (tr/min)



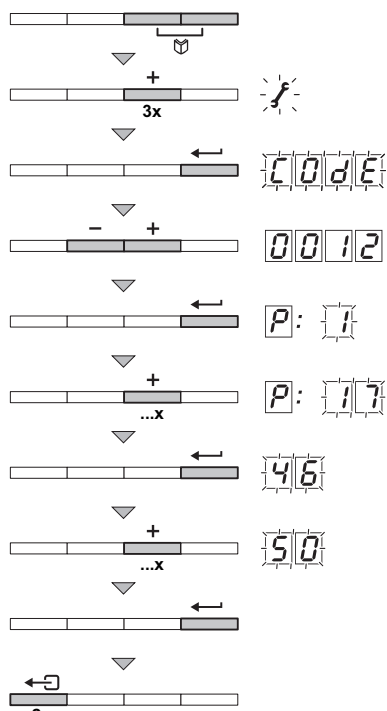
R000015-A

Calenta 40c

- M** Puissance maximale
F Réglage d'usine
Q Puissance enfournée (kW)
R Vitesse de rotation du ventilateur (tr/min)

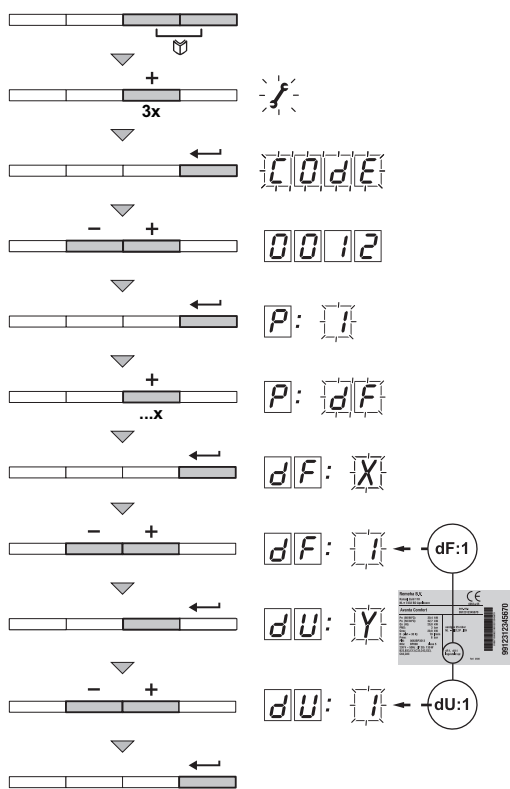
Se reporter au graphique pour le rapport entre la puissance et la vitesse de rotation dans le cas du gaz naturel. La vitesse de rotation peut être modifiée à l'aide du paramètre **P17**. Pour ce faire, procéder comme suit :

- Appuyer simultanément sur les deux touches et ensuite sur la touche **[+]** jusqu'à ce que le symbole clignote dans la barre de menu.
- Sélectionner le menu installateur avec la touche . **C0dE** apparaît sur l'afficheur.
- Utiliser les touches **[-]** ou **[+]** pour saisir le code installateur **0012**.
- Valider avec la touche . **P: 1** s'affiche avec **1** clignotant.
- Appuyer sur la touche **[+]** pour atteindre le paramètre **P: 17**.
- Valider avec la touche .
- Utiliser la touche **[+]** pour augmenter la vitesse de rotation de **46** à par exemple **50** (voir graphique pour la puissance correspondante).
- Confirmer la valeur avec la touche .
- Appuyer 2 fois sur la touche pour quitter ce menu et revenir au mode de fonctionnement initial.



T001628-A

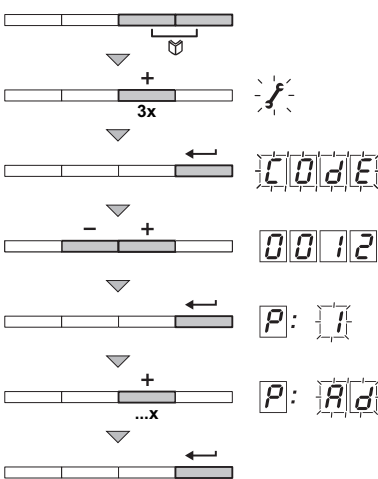
9.2.4. Retour aux réglages d'usine



T000820-H

1. Appuyer simultanément sur les deux touches et ensuite sur la touche **[+]** jusqu'à ce que le symbole clignote dans la barre de menu.
2. Sélectionner le menu installateur avec la touche . **CODE** apparaît sur l'afficheur.
3. Utiliser les touches **[-]** ou **[+]** pour saisir le code installateur **0012**.
4. Valider avec la touche . **P: 1** s'affiche avec **1** clignotant.
5. Appuyer plusieurs fois sur la touche **[+]**. **P: dF** s'affiche avec **dF** clignotant.
6. Appuyer sur la touche . **dF: X** s'affiche avec **X** clignotant. X représente la valeur actuelle du paramètre dF. Comparer cette valeur avec la valeur X donnée sur la plaquette signalétique.
7. Utiliser les touches **[-]** ou **[+]** pour saisir la valeur X donnée par la plaquette signalétique.
8. Confirmer la valeur avec la touche , **dF: Y** s'affiche avec **Y** clignotant. Y représente la valeur actuelle du paramètre dU. Comparer cette valeur avec la valeur Y donnée sur la plaquette signalétique.
9. Utiliser les touches **[-]** ou **[+]** pour saisir la valeur Y donnée par la plaquette signalétique.
10. Confirmer la valeur avec la touche . Les réglages d'usine sont réinitialisés.
11. L'afficheur revient au mode de fonctionnement courant.

9.2.5. Exécution de la fonction de détection automatique

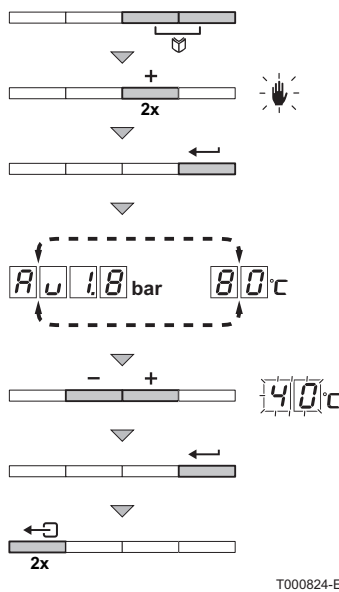


T000445-B


Après avoir retiré une carte électronique de commande, exécuter la fonction de détection automatique. Pour ce faire, procéder comme suit :







1. Appuyer simultanément sur les deux touches et ensuite sur la touche **[+]** jusqu'à ce que le symbole clignote dans la barre de menu.
2. Sélectionner le menu installateur avec la touche . **CODE** apparaît sur l'afficheur.
3. Utiliser les touches **[-]** ou **[+]** pour saisir le code installateur **0012**.
4. Valider avec la touche . **P: 1** s'affiche avec **1** clignotant.
5. Appuyer plusieurs fois sur la touche **[+]**. **P: Rd** s'affiche avec **Rd** clignotant.
6. Valider avec la touche . Auto-detect est en cours d'exécution.
7. L'afficheur revient au mode de fonctionnement courant.

9.2.6. Réglage du mode manuel




T000824-E

Dans certains cas, il est nécessaire de commuter la chaudière en mode manuel, par exemple lorsque le régulateur n'est pas encore raccordé. Sous le symbole , la chaudière peut être commutée en mode automatique ou manuel. Pour ce faire, procéder comme suit :

1. Appuyer simultanément sur les deux touches  et ensuite sur la touche **[+]** jusqu'à ce que le symbole  clignote dans la barre de menu.
2. Appuyer sur la touche , dans la fenêtre d'affichage apparaît :
ou
Le texte  avec pression d'eau actuelle (uniquement si une sonde extérieure est raccordée). La température de départ est déterminée par la pente chauffage interne.
ou
La valeur de la température de départ minimale.
3. Appuyez sur les touches **[-]** ou **[+]** pour augmenter cette valeur temporairement en mode manuel.
4. Confirmer la valeur avec la touche . La chaudière est maintenant en mode manuel.
5. Appuyer 2 fois sur la touche  pour quitter ce menu et revenir au mode de fonctionnement initial.


9.2.7. Réglage de la sécurité contre la légionella










La chaudière est livrée en série avec une sécurité contre la légionella. Le réglage peut être modifié à l'aide du paramètre .

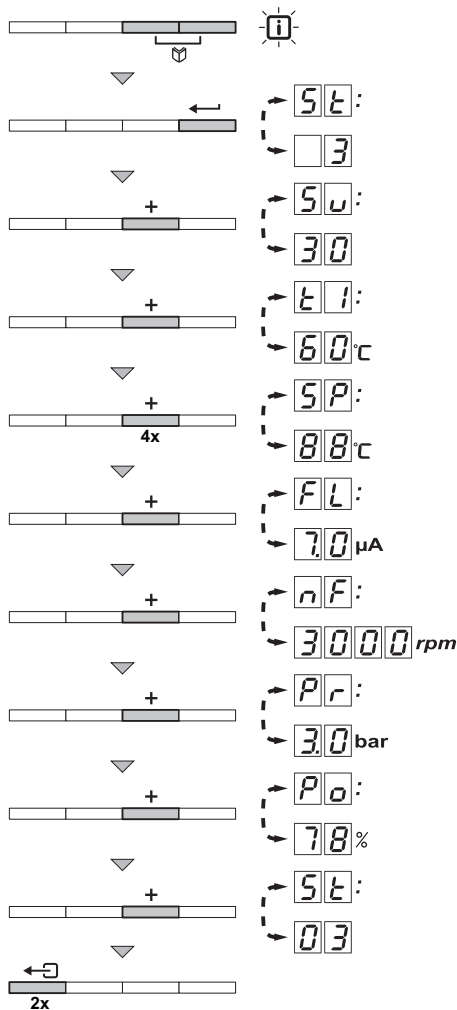
 Voir chapitre : "Description des paramètres", page 58.

9.3 Affichage des valeurs mesurées

9.3.1. Lecture de diverses valeurs actuelles

Dans le menu d'information , les valeurs actuelles suivantes peuvent être lues :

- ▶  = Etat.
- ▶  = Sous-état.
- ▶  = Température de départ (°C).
- ▶  = Température retour (°C).
- ▶  = Température du chauffe-eau (°C).
- ▶  = Température extérieure (°C) (Uniquement avec sonde extérieure).
- ▶  = Température du ballon solaire (°C).
- ▶  = Valeur de consigne interne (°C).
- ▶  = Courant d'ionisation (µA).



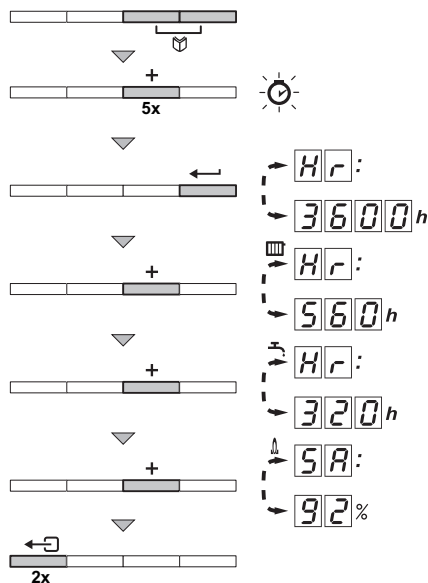
T000810-F

- ▶ nF = Vitesse du ventilateur en tr/min.
- ▶ P_r = Pression d'eau (bar (MPa)).
- ▶ P_o = Puissance relative fournie (%).

Pour lire les valeurs actuelles, procéder comme suit :

1. Appuyer simultanément sur les deux touches . Le symbole clignote.
2. Valider avec la touche . $5t$ et l'état actuel 3 (par exemple) apparaissent en alternance.
3. Appuyer sur la touche **[+]**. $5u$ et le sous-état actuel 30 (par exemple) apparaissent en alternance.
4. Appuyer sur la touche **[+]**. $t1$ et la température de départ actuelle 60 °C (par exemple) apparaissent en alternance.
5. Appuyer successivement sur la touche **[+]** pour faire défiler les différents paramètres. $t2$, $t3$, $t4$, $t5$.
6. Appuyer sur la touche **[+]**. $5p$ et la valeur de consigne interne 88 °C (par exemple) apparaissent en alternance.
7. Appuyer sur la touche **[+]**. FL et le courant d'ionisation actuel 70 μA (par exemple) apparaissent en alternance.
8. Appuyer sur la touche **[+]**. nF et la vitesse de rotation actuelle du ventilateur 3000 tr/min (par exemple) apparaissent en alternance.
9. Appuyer sur la touche **[+]**. P_r et la pression en eau actuelle 30 bar (par exemple) apparaissent en alternance. Si aucun capteur de pression d'eau n'est raccordé, $[-.-]$ apparaît sur l'afficheur.
10. Appuyer sur la touche **[+]**. P_o et le pourcentage de modulation actuel 78 % (par exemple) apparaissent en alternance.
11. Appuyer sur la touche **[+]**. Le cycle de lecture recommence avec $5t$.
12. Appuyer 2 fois sur la touche pour quitter ce menu et revenir au mode de fonctionnement initial.

9.3.2. Lecture du compteur horaire et du pourcentage des démarrages réussis



T000816-G

1. Appuyer simultanément sur les deux touches et ensuite sur la touche **[+]** jusqu'à ce que le symbole clignote dans la barre de menu.
2. Appuyer sur la touche . **Hr** et le nombre d'heures de fonctionnement de la chaudière **3600** (par exemple) apparaissent en alternance.
3. Appuyer sur la touche **[+]**. L'afficheur indique . **Hr** et le nombre d'heures de fonctionnement en mode chauffage **560** (par exemple) apparaissent en alternance.
4. Appuyer sur la touche **[+]**. L'afficheur indique . **Hr** et le nombre d'heures de fonctionnement pour la production d'eau chaude sanitaire **320** (par exemple) apparaissent en alternance.
5. Appuyer sur la touche **[+]**. L'afficheur indique . **58** et le pourcentage des démarrages réussis **92** % (par exemple) apparaissent en alternance.
6. Appuyer 2 fois sur la touche pour quitter ce menu et revenir au mode de fonctionnement initial.

9.3.3. Etat et sous-état

Le menu d'information donne les numéros d'état et de sous-état suivants :

Etat 5L		Sous-état 5U	
0	Repos	0	Repos
1	Démarrage chaudière (Demande de chaleur)	1	Anti court-cycle
		2	Commande de la vanne trois voies
		3	Démarrage de la pompe
2	Démarrage du brûleur	4	En attente des bonnes températures pour le démarrage du brûleur
		10	Ouverture du clapet des fumées/vanne gaz externe
		11	Augmentation de la vitesse du ventilateur
		13	Préventilation
		14	Attente du signal de déblocage
		15	Brûleur en marche
		17	Préallumage
		18	Allumage principal
		19	Détection de flamme
		20	Ventilation intermédiaire

Etat 5 4		Sous-état 5 4	
3 / 4	Brûleur en service chauffage / Régime ECS	3 0	Réglage de la température
		3 1	Réglage de la température limité (ΔT sécurité)
		3 2	Réglage de la puissance
		3 3	Protection manométrique niveau 1 (Rétromodulation)
		3 4	Protection manométrique niveau 2 (Régime réduit)
		3 5	Protection manométrique niveau 3 (Blocage)
		3 6	Modulation vers le haut pour la protection de la flamme
		3 7	Temps de stabilisation de la température
		3 8	Démarrage à froid
5	Arrêt du brûleur	4 0	Brûleur à l'arrêt
		4 1	Post-ventilation
		4 2	Fermeture du clapet des fumées/vanne gaz externe
		4 3	Recirculation mise en sécurité
		4 4	Arrêt du ventilateur
6	Arrêt de la chaudière (Fin de la demande de chaleur)	6 0	Arrêt de la pompe différé
		6 1	Pompe arrêtée
		6 2	Commande de la vanne trois voies
		6 3	Démarrage anti court-cycle
8	Arrêt	0	En attente du démarrage du brûleur
		1	Anti court-cycle
9	Blocage	X X	Code de blocage X X
1 1	Purge	0	Repos
		2	Commande de la vanne trois voies
		3	Démarrage de la pompe
		6 1	Pompe arrêtée
		6 2	Commande de la vanne trois voies

10 Contrôle et entretien





10.1 Message d'entretien

L'entretien de la chaudière se limite à un minimum. Néanmoins, il est recommandé de faire inspecter et d'assurer l'entretien de la chaudière à des intervalles périodiques. Pour déterminer le meilleur moment pour les opérations d'entretien, la chaudière est équipée d'une fonction qui signale automatiquement les entretiens à effectuer. Le moment où le message apparaît sur l'écran de la chaudière est calculé par le régulateur. Selon l'utilisation de la chaudière, le premier message d'entretien apparaît au plus tard 3 ans après l'installation de la chaudière.

10.2 Entretien préventif avec message d'entretien automatisé

Lorsqu'il est temps de procéder à l'entretien de la chaudière, les indications suivantes apparaissent sur l'afficheur :

Afficheur jaune :

- ▶ Le symbole 
- ▶ Le symbole **SERVICE**
- ▶ Message d'entretien ,  ou 

Grâce au message d'entretien émis automatiquement, il est possible d'effectuer un entretien préventif et d'utiliser ainsi les kits de maintenance définis par **Remeha**, permettant de réduire au minimum les pannes. Le message d'entretien indique quel kit il convient d'utiliser. Ces kits de maintenance (A, B ou C) sont disponibles chez votre fournisseur de pièces de rechange. Si aucun autre défaut n'est constaté lors de la visite de contrôle initiée suite au message d'entretien, ces kits de maintenance comportent toutes les pièces nécessaires pour la maintenance concernée (tels que les joints nécessaires).



- ▶ Lorsqu'un message d'entretien s'affiche, il faut y remédier au cours des 2 mois qui suivent l'apparition du message.
- ▶ Si la régulation modulante **iSense** est raccordée à l'appareil, le message d'entretien sera également transférée à la régulation **iSense**. Ainsi, l'utilisateur final est averti qu'il convient de prendre contact avec son installateur. Voir aussi la notice de la régulation **iSense**.

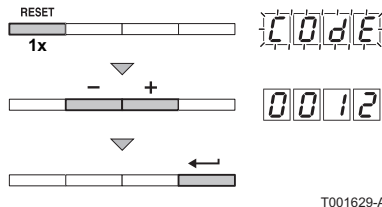


ATTENTION

Remettre à zéro le message d'entretien lors de chaque visite de contrôle.

10.2.1. Réinitialiser le message d'entretien automatique

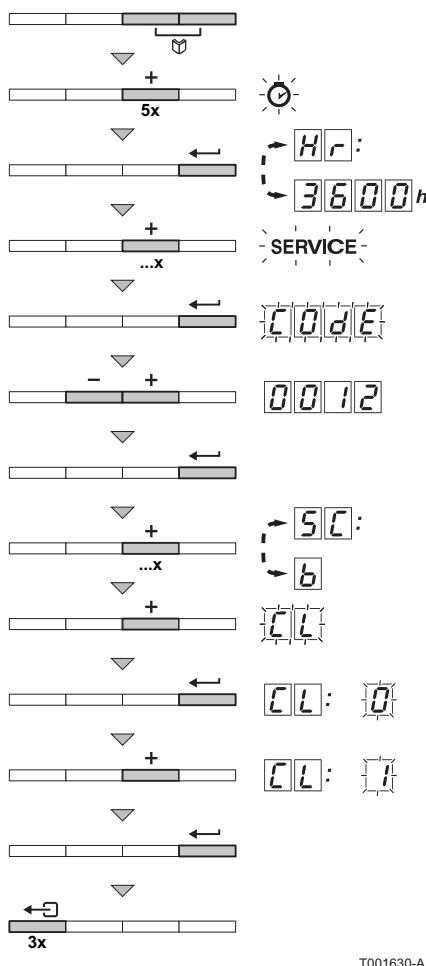
Un message de service au niveau de l'afficheur de la chaudière doit être remis à zéro par un installateur agréé, après avoir effectué la maintenance indiquée à l'aide du kit de service correspondant. Pour ce faire, procéder comme suit :



1. Lorsque le message d'entretien est affiché, appuyer 1 fois sur la touche **RESET**. **C0dE** apparaît sur l'afficheur.
2. Utiliser les touches **[-]** ou **[+]** pour saisir le code installateur **0012**.
3. Valider avec la touche **→**. Le message d'entretien est réinitialisé. L'afficheur revient au mode de fonctionnement courant.

10.2.2. Traiter le message d'entretien suivant et commencer le nouvel intervalle d'entretien

Lors d'une intervention intermédiaire, il est recommandé de déterminer la prochaine opération de maintenance à effectuer en consultant le message d'entretien suivant dans le menu Entretien. Utiliser le kit de maintenance **Remeha** indiqué (A, B ou C). Ce message d'entretien doit être remis à zéro. Commencer l'intervalle d'entretien suivant. Pour ce faire, procéder comme suit :



1. Appuyer simultanément sur les deux touches **↵** et ensuite sur la touche **[+]** jusqu'à ce que le symbole **☼** clignote dans la barre de menu.
2. Appuyer sur la touche **←**. **Hr** et le nombre d'heures de fonctionnement de la chaudière **3600** (par exemple) apparaissent en alternance.
3. Appuyer plusieurs fois sur la touche **[+]** jusqu'à ce que **SERVICE** clignote dans la barre de menu.
4. Appuyer sur la touche **←**. **C0dE** apparaît sur l'afficheur.
5. Utiliser les touches **[-]** ou **[+]** pour saisir le code installateur **0012**.
6. Valider avec la touche **→**.
7. Appuyer plusieurs fois sur la touche **[+]** jusqu'à ce que **5C:b** s'affiche avec **b** (par exemple) clignotant. Dans cet exemple, le prochain message d'entretien est le suivant **SERVICE b**.
8. Appuyer une deuxième fois sur la touche **[+]**. **CL** apparaît sur l'afficheur.
9. Appuyer sur la touche **←**. **CL:0** s'affiche avec **0** clignotant.
10. Appuyer sur la touche **[+]** pour modifier à la valeur à **1**.
11. Valider avec la touche **→**. Le nouvel intervalle d'entretien débute.
12. Appuyer 3 fois sur la touche **↵** pour quitter ce menu et revenir au mode de fonctionnement initial.


10.3 Opérations de contrôle et d'entretien standard



ATTENTION

Lors des opérations de contrôle et d'entretien, toujours remplacer tous les joints sur les pièces démontées.

10.3.1. Contrôle de la pression hydraulique

La pression hydraulique doit s'élever au minimum à 0,8 bar. Si la pression hydraulique est inférieure à 0,8 bar, le symbole  s'affiche.



Si nécessaire, compléter le niveau d'eau dans l'installation de chauffage (pression hydraulique conseillée entre 1,5 et 2 bar).

10.3.2. Contrôle du vase d'expansion

Contrôler le vase d'expansion et le remplacer, si nécessaire.

10.3.3. Contrôle du courant d'ionisation

Contrôler le courant d'ionisation à grande vitesse et à petite vitesse. La valeur est stable au bout d'1 minute. Si la valeur est inférieure à 3 μ A, remplacer l'électrode d'allumage.



Voir chapitre : "Lecture de diverses valeurs actuelles", page 65.

10.3.4. Contrôle de la capacité de puisage

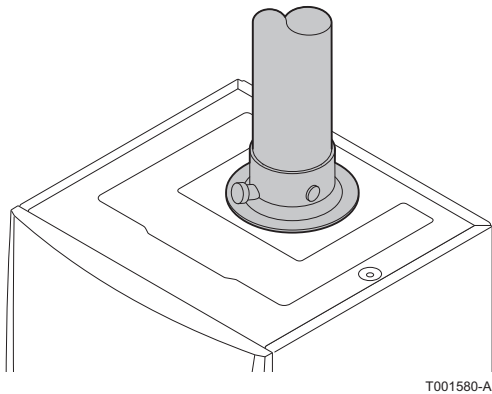
Si la capacité de puisage est sensiblement faible (température trop basse et/ou débit inférieur à 6,2 l/min), nettoyer l'échangeur à plaques (côté eau chaude sanitaire) et la cartouche filtre à eau.



Voir chapitre : "Nettoyage de l'échangeur à plaques (côté eau chaude sanitaire) et de la cartouche filtre à eau", page 75

10.3.5. Contrôle de l'étanchéité de l'évacuation des fumées et de l'amenée d'air

Vérifier l'étanchéité du raccordement de l'évacuation des fumées et de l'amenée d'air.

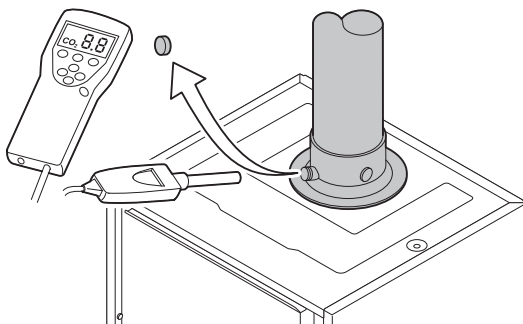


T001580-A

10.3.6. Vérification de la combustion

Le contrôle de la combustion s'effectue en mesurant le pourcentage de O_2/CO_2 dans la conduite d'évacuation des fumées. Pour ce faire, procéder comme suit :

1. Dévisser le bouchon de prélèvement des fumées.
2. Connecter l'analyseur des fumées.

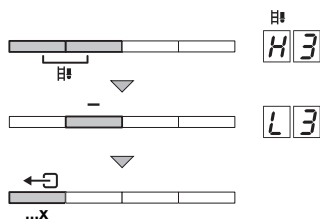


T001581-A



ATTENTION

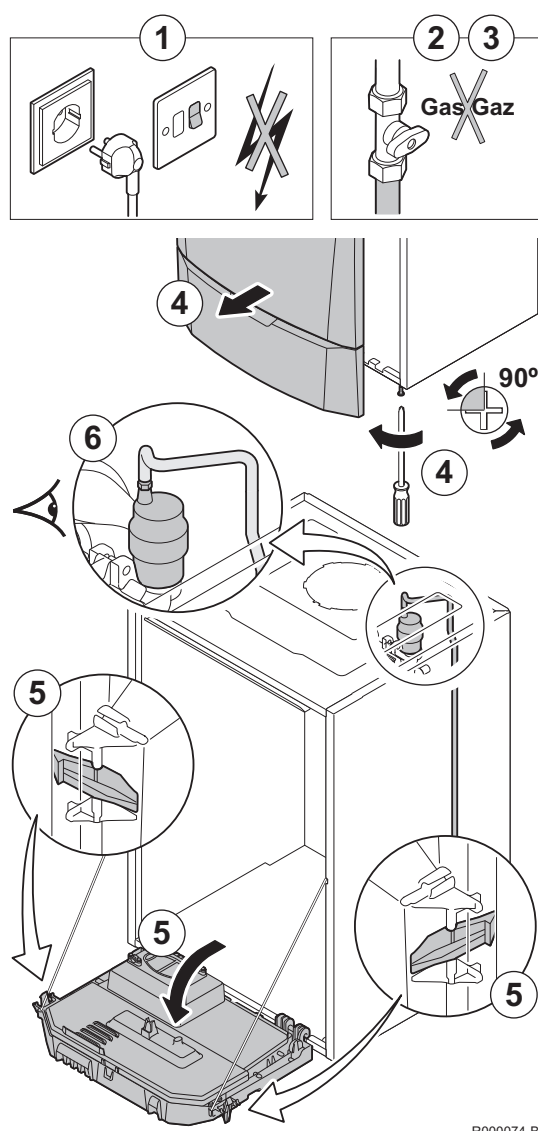
Veiller à bien obturer l'ouverture autour de la sonde pendant la prise de mesure.



T001631-B

3. Régler la chaudière sur le mode grande vitesse. Appuyer simultanément sur les deux touches . Le symbole est visible dans la barre de menu et apparaît dans la fenêtre d'affichage. A présent, la chaudière tourne à plein régime.
4. Mesurer le pourcentage de CO_2 et comparer cette valeur avec les valeurs de consigne données. Voir chapitre : "Valeurs de contrôle et de réglage O_2 à charge complète", page 51.
5. Régler la chaudière sur le mode petite vitesse. Appuyer plusieurs fois sur la touche jusqu'à ce que s'affiche à l'écran. A présent, la chaudière tourne à régime réduit.
6. Mesurer le pourcentage de CO_2 et comparer cette valeur avec les valeurs de consigne données. Voir chapitre : "Valeurs de contrôle et de réglage O_2 à faible charge", page 52.

10.3.7. Contrôle du purgeur automatique



R000074-B

1. Couper l'alimentation électrique de la chaudière.
2. Fermer le robinet gaz de la chaudière.
3. Fermer le robinet principal d'arrivée de gaz.
4. Desserrer d'un quart de tour les deux vis situées sous le panneau avant et retirer celui-ci.
5. Basculer le tableau de commande vers l'avant en ouvrant les clips de fixation situés sur les côtés.
6. Vérifier si de l'eau est présente dans le petit flexible du purgeur automatique.
7. En cas de fuite, remplacer le purgeur.

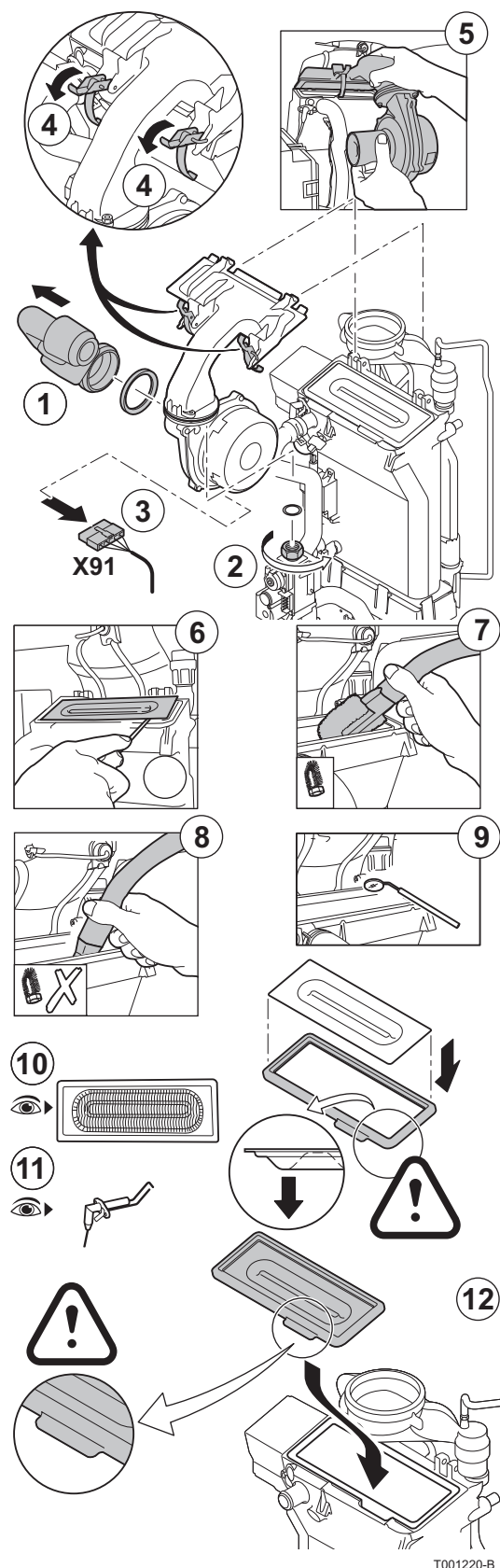
10.3.8. Contrôle de la soupape de sécurité

1. Déboîter le collecteur d'écoulement situé sous la chaudière.
2. Vérifier si de l'eau est présente à l'extrémité du tuyau d'écoulement de la soupape de sécurité.
3. En cas de fuite, remplacer la soupape de sécurité.

10.3.9. Contrôle du siphon

1. Retirer le siphon et le nettoyer.
2. Remplir le siphon d'eau.
3. Remettre en place le siphon.

10.3.10. Contrôle du brûleur et nettoyage de l'échangeur de chaleur



ATTENTION

- ▶ Lors des opérations de contrôle et d'entretien, toujours remplacer tous les joints sur les pièces démontées.
- ▶ Il n'est pas nécessaire de nettoyer le collecteur de condensats. Ne déposez pas le collecteur de condensats car une fois celui-ci déposé, il est impossible de le réinstaller.

1. Retirer la conduite d'amenée d'air du venturi.
2. Dévisser le raccord supérieur du bloc gaz.
3. Débrancher le connecteur situé sous le ventilateur.
4. Déclipser les 2 clips qui fixent l'ensemble ventilateur/coude de mélange sur l'échangeur de chaleur.
5. Retirer complètement l'ensemble ventilateur/coude de mélange.
6. Incliner le brûleur et le retirer avec le joint de l'échangeur de chaleur.
7. Utiliser un aspirateur équipé d'un embout spécial (accessoire en option) pour nettoyer la partie supérieure de l'échangeur de chaleur (foyer).
8. Aspirer une nouvelle fois en profondeur sans la brosse supérieure de l'embout.
9. Vérifier (à l'aide d'un miroir par exemple) si des poussières restent visibles. Si oui, les aspirer.
10. Le brûleur est autonettoyant et ne requiert aucun entretien. Vérifier qu'il n'y a pas de fissures et/ou d'autres cassures à la surface du brûleur démonté. Si ce n'est pas le cas, remplacer le brûleur.
11. Contrôler l'électrode d'allumage/d'ionisation.
12. Pour le remontage, procéder en sens inverse.



ATTENTION

- ▶ Penser à rebrancher le connecteur du ventilateur.
- ▶ Vérifier que le joint est placé correctement entre le coude de mélange et l'échangeur de chaleur. (Bien à plat dans la rainure appropriée signifie étanchéité).

13. Ouvrir les robinets d'arrivée de gaz et rebrancher la prise de courant sur le secteur.

10.4 Opérations d'entretien spécifiques

Si les opérations de contrôle et d'entretien standard ont révélé la nécessité de réaliser des travaux d'entretien complémentaires, procéder comme suit, en fonction de la nature des travaux :

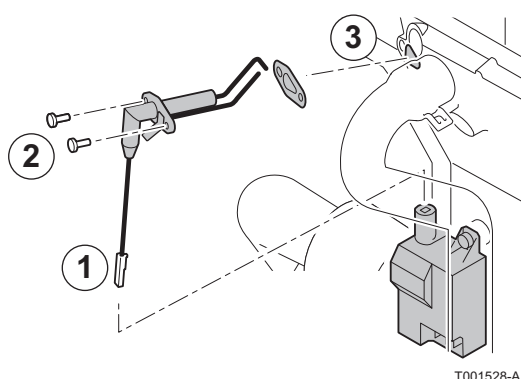
10.4.1. Remplacement de l'électrode d'ionisation/d'allumage

Remplacer l'électrode d'ionisation/d'allumage dans les cas suivants :

- ▶ Courant d'ionisation $< 3 \mu\text{A}$.
- ▶ Electrode usée.

Si le remplacement est nécessaire, procéder comme suit :

1. Retirer le câble de l'électrode d'ionisation/d'allumage du transformateur d'allumage.
2. Dévisser les 2 vis et retirer l'électrode d'ionisation/d'allumage.
3. Remplacer l'électrode d'ionisation/d'allumage.

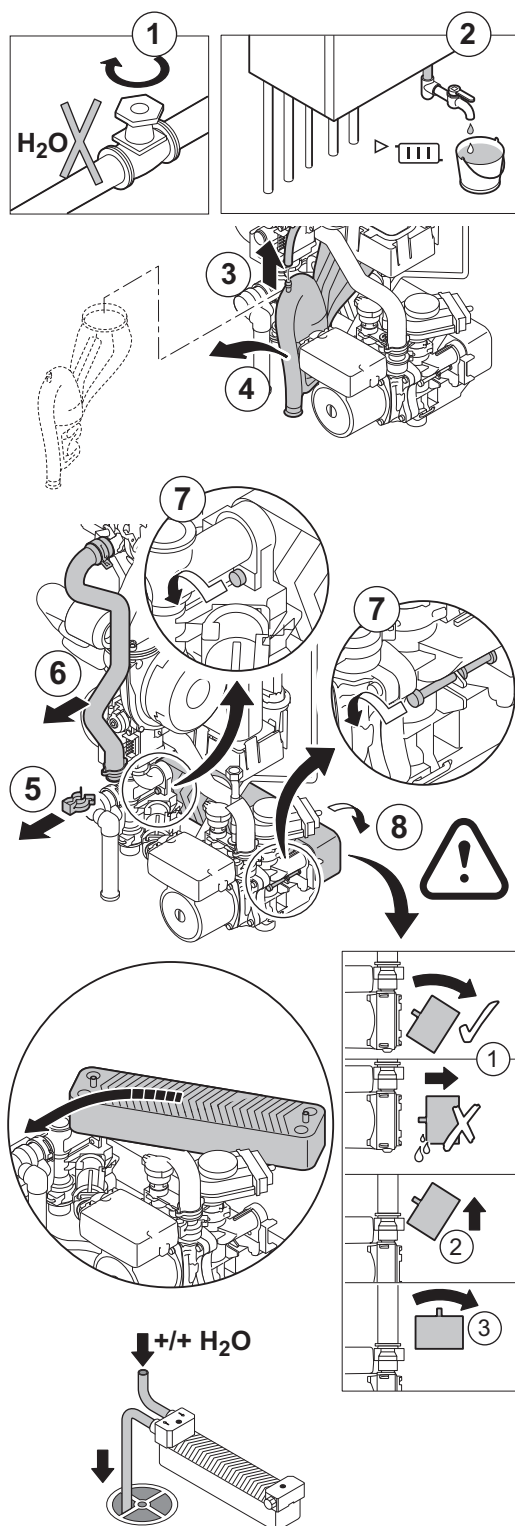


10.4.2. Nettoyage de l'échangeur à plaques (côté eau chaude sanitaire) et de la cartouche filtre à eau

En fonction de la qualité de l'eau et du mode de fonctionnement, des dépôts calcaires peuvent se former dans l'échangeur à plaques et dans la cartouche filtre à eau. Un détartrage périodique peut donc s'avérer nécessaire. En règle générale, un contrôle périodique assorti le cas échéant d'un nettoyage est suffisant. Les facteurs suivants peuvent influencer la périodicité :

- ▶ Dureté de l'eau.
- ▶ Composition du calcaire.
- ▶ Nombre d'heures de fonctionnement de la chaudière.
- ▶ Quantités de puisage.
- ▶ Température de consigne de l'eau chaude sanitaire.

■ Nettoyage de l'échangeur à plaques



T001622-C

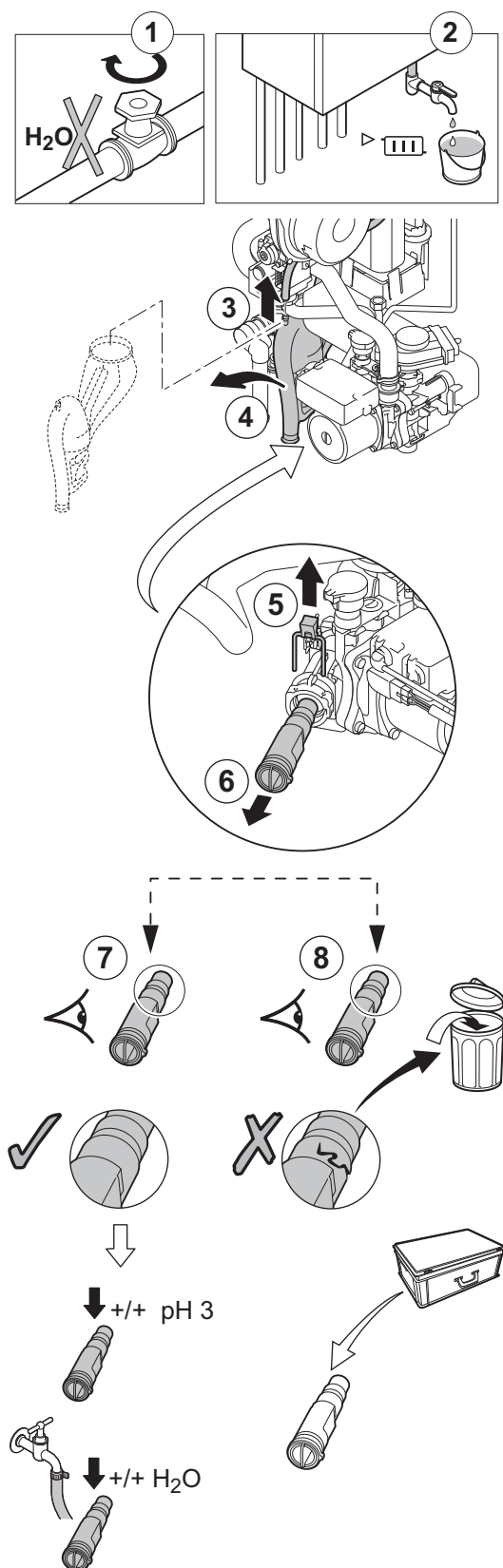
Si le détartrage de l'échangeur à plaques est nécessaire, procéder comme suit :

1. Fermer le robinet d'eau principal.
2. Vidanger la chaudière.
3. Démonter le flexible de purge au-dessus du siphon.
4. Retirer le siphon.
5. Retirer le clip qui maintient en place le flexible départ chauffage sur le côté gauche de l'hydrobloc.
6. Démonter le flexible départ chauffage sur le côté gauche de l'hydrobloc et non du côté de l'échangeur thermique (circuit chauffage).
7. Dévisser les 2 vis à six pans creux situées à droite et à gauche de l'échangeur à plaques.
8. Tourner légèrement l'échangeur à plaques et le retirer prudemment de la chaudière.
9. Nettoyer l'échangeur à plaques avec un produit détartrant (par exemple de l'acide citrique avec un pH d'environ 3). Pour cela, un appareil de nettoyage spécifique est disponible comme accessoire. Après le nettoyage, rincer abondamment à l'eau courante.
10. Remonter tous les composants.

■ Nettoyage de la cartouche d'eau sanitaire

Si le nettoyage ou le remplacement de la cartouche filtre à eau est nécessaire, procéder comme suit :

1. Fermer le robinet d'eau principal.
2. Vidanger la chaudière.
3. Démonter le flexible de purge au-dessus du siphon.
4. Retirer le siphon.
5. Retirer le clip qui maintient la cartouche filtre à eau en place. Ce faisant, veiller à laisser le silencieux dans sa position.
6. Retirer la cartouche d'eau sanitaire.
7. Rincer la cartouche filtre à eau avec de l'eau du robinet et la nettoyer éventuellement avec un produit détartrant (par exemple de l'acide citrique avec un pH d'environ 3). Après le nettoyage, rincer abondamment à l'eau courante.
8. Remplacer la cartouche filtre à eau lorsque celle-ci est défectueuse ou lorsque le kit de maintenance en contient une.
9. Remonter tous les composants.



T001624-B

10.4.3. Remplacement de la vanne 3 voies

Si le remplacement de la vanne 3 voies s'avère nécessaire, procéder comme suit :

1. Fermer le robinet d'eau principal
2. Vidanger la chaudière.
3. Démonter le flexible de purge au-dessus du siphon.
4. Retirer le siphon.
5. Retirer le clip qui maintient en place le flexible retour chauffage sur le côté droit de l'hydrobloc.
6. Démonter le flexible retour chauffage sur le côté droit de l'hydrobloc et non du côté de l'échangeur thermique (circuit chauffage).
7. Retirer la fiche de l'actionneur.
8. Retirer le clip qui maintient en place la vanne 3 voies.
9. Retirer la vanne 3 voies.



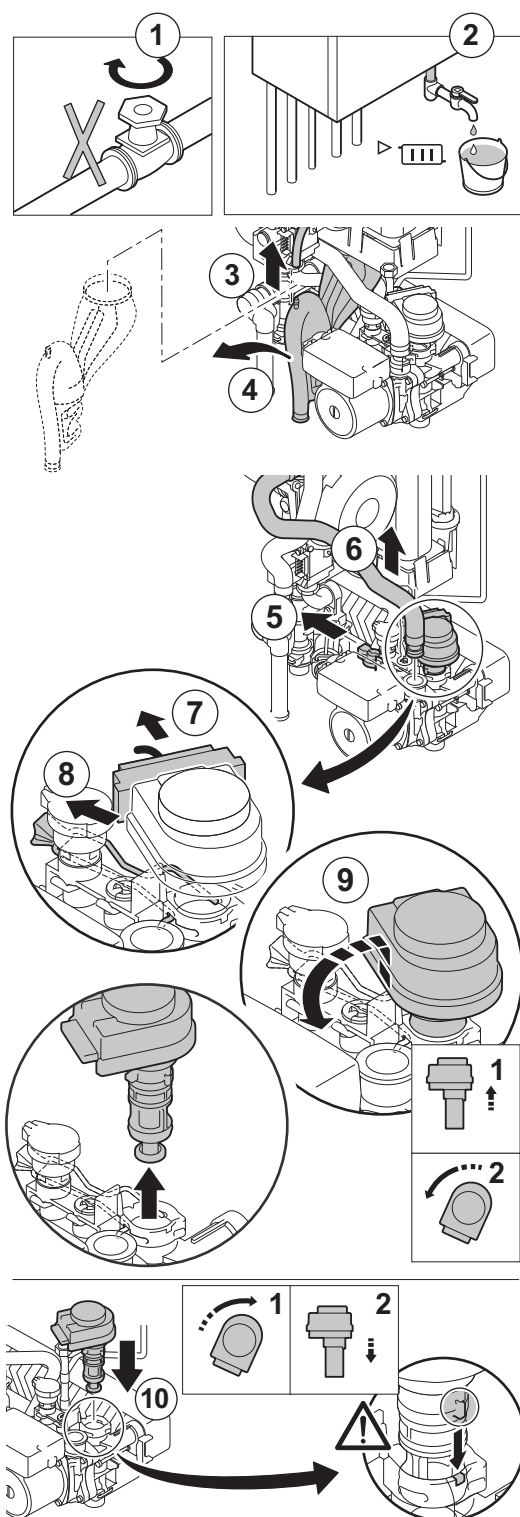
Soulever et tourner d'un quart de tour.

10. Procéder en sens inverse du démontage.



ATTENTION

Faire attention aux cames de positionnement de la vanne 3 voies.

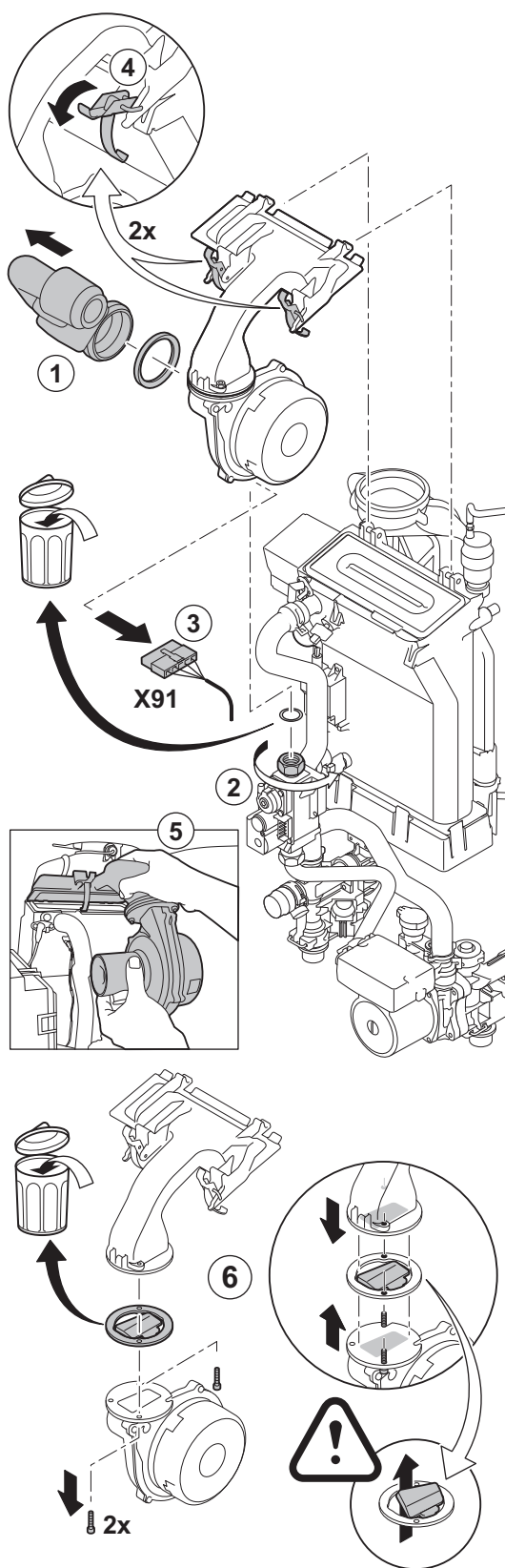


T002639-C

10.4.4. Remplacement du clapet anti-retour

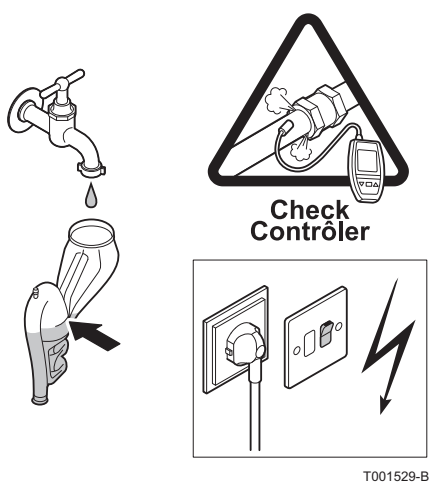
Remplacer le clapet anti-retour lorsque celui-ci est défectueux ou lorsque le kit de maintenance en contient un. Pour ce faire, procéder comme suit :

1. Retirer la conduite d'amenée d'air du venturi.
2. Dévisser le raccord supérieur du bloc gaz.
3. Débrancher le connecteur situé sous le ventilateur.
4. Déclipser les 2 clips qui fixent l'ensemble ventilateur/coude de mélange sur l'échangeur de chaleur.
5. Retirer complètement l'ensemble ventilateur/coude de mélange.
6. Remplacer le clapet anti-retour qui se situe entre le coude de mélange et le ventilateur.
7. Pour le remontage, procéder en sens inverse.



T002517-B

10.4.5. Montage de la chaudière



1. Procéder en sens inverse pour le remontage de tous les composants.



ATTENTION

Lors des opérations de contrôle et d'entretien, toujours remplacer tous les joints sur les pièces démontées.

2. Remplir le siphon d'eau propre jusqu'au repère.
3. Remettre en place le siphon.



ATTENTION

Monter le flexible de purge au-dessus du siphon.


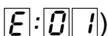
4. Ouvrir avec précaution le robinet d'eau principal, remplir l'installation, purger et éventuellement faire l'appoint d'eau.
5. Vérifier l'étanchéité des raccordements gaz et eau.
6. Remettre la chaudière en service.

11 En cas de dérangement

11.1 Codes de pannes

La chaudière est dotée d'un dispositif de commande et de régulation électronique. Le cœur du régulateur est un microprocesseur, le **Comfort Master®**, qui protège et commande la chaudière. Si une erreur est détectée au niveau de la chaudière, celle-ci se verrouille et l'erreur est signalée sur l'afficheur de la manière suivante :

Afficheur rouge clignotant :

- ▶ Le symbole 
- ▶ Le symbole **RESET**
- ▶ Le code de dérangement (par exemple )

La signification des codes d'erreur est donnée dans le tableau des erreurs. Pour ce faire, procéder comme suit :


- ▶ Relever le code d'erreur affiché.







Le code d'erreur est important pour le diagnostic correct et rapide du type de dérangement et pour une éventuelle assistance technique de votre fournisseur.

- ▶ Appuyer pendant 2 secondes sur la touche **RESET**. Si le code d'erreur continue à apparaître, rechercher la cause dans le tableau des erreurs et appliquer la solution.



Si l'afficheur indique non pas **RESET** mais , il faut arrêter la chaudière puis la remettre en route après 10 secondes avant de pouvoir réinitialiser l'erreur.

Code de défaut	Description	Causes probables	Vérification / solution
	Unité de stockage des paramètres PSU non trouvée	▶ Mauvaise connexion	▶ Vérifier le câblage
	Les paramètres de sécurité sont erronés	▶ Mauvaise connexion ▶ PSU défectueuse	▶ Vérifier le câblage ▶ Remplacer PSU
	Sonde de température départ en court-circuit	▶ Mauvaise connexion ▶ Défaillance de sonde ▶ Sonde pas ou mal connectée	▶ Vérifier le câblage ▶ Vérifier le bon fonctionnement des sondes ▶ Vérifier si la sonde a été montée correctement ▶ Remplacer la sonde le cas échéant
	Sonde de température départ ouverte	▶ Mauvaise connexion ▶ Défaillance de sonde ▶ Sonde pas ou mal connectée	▶ Vérifier le câblage ▶ Vérifier le bon fonctionnement des sondes ▶ Vérifier si la sonde a été montée correctement ▶ Remplacer la sonde le cas échéant

Code de défaut	Description	Causes probables	Vérification / solution
E:04 E:05	Température de l'échangeur trop basse Température de l'échangeur trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mauvaise connexion ▶ Défaillance de sonde ▶ Sonde pas ou mal connectée ▶ Aucune circulation 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le câblage ▶ Remplacer la sonde le cas échéant ▶ Purger l'air de l'installation de chauffage ▶ Contrôler la circulation (sens, pompe, vannes) ▶ Contrôler la pression d'eau ▶ Vérifier le bon fonctionnement des sondes ▶ Vérifier si la sonde a été montée correctement ▶ Vérifier l'état de propreté du corps de chauffe ▶ Vérifier que le paramètre P35 est correctement défini
E:06	Sonde de température retour en court-circuit	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mauvaise connexion ▶ Défaillance de sonde ▶ Sonde pas ou mal connectée 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le câblage ▶ Vérifier si la sonde a été montée correctement ▶ Vérifier le bon fonctionnement des sondes
E:07	Sonde de température retour ouverte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mauvaise connexion ▶ Défaillance de sonde ▶ Sonde pas ou mal connectée 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le câblage ▶ Vérifier si la sonde a été montée correctement ▶ Vérifier le bon fonctionnement des sondes
E:08 E:09	Température de retour trop basse Température de retour trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mauvaise connexion ▶ Défaillance de sonde ▶ Sonde pas ou mal connectée ▶ Aucune circulation 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le câblage ▶ Remplacer la sonde le cas échéant ▶ Purger l'air de l'installation de chauffage ▶ Contrôler la circulation (sens, pompe, vannes) ▶ Contrôler la pression d'eau ▶ Vérifier le bon fonctionnement des sondes ▶ Vérifier si la sonde a été montée correctement ▶ Vérifier l'état de propreté du corps de chauffe ▶ Vérifier que le paramètre P35 est correctement défini
E:10 E:11	Ecart entre les températures de départ et de retour trop important	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Défaillance de sonde ▶ Sonde pas ou mal connectée ▶ Aucune circulation 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplacer la sonde le cas échéant ▶ Purger l'air de l'installation de chauffage ▶ Contrôler la circulation (sens, pompe, vannes) ▶ Contrôler la pression d'eau ▶ Vérifier le bon fonctionnement des sondes ▶ Vérifier si la sonde a été montée correctement ▶ Vérifier l'état de propreté du corps de chauffe ▶ Vérifier le bon fonctionnement de la pompe chauffage ▶ Vérifier que le paramètre P35 est correctement défini
E:12	Température de l'échangeur de chaleur au-delà de la plage normale (thermostat maximum STB)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mauvaise connexion ▶ Défaillance de sonde ▶ Sonde pas ou mal connectée ▶ Aucune circulation 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le câblage ▶ Remplacer la sonde le cas échéant ▶ Purger l'air de l'installation de chauffage ▶ Contrôler la circulation (sens, pompe, vannes) ▶ Contrôler la pression d'eau ▶ Vérifier le bon fonctionnement des sondes ▶ Vérifier si la sonde a été montée correctement ▶ Vérifier l'état de propreté du corps de chauffe ▶ Vérifier que le paramètre P35 est correctement défini

Code de défaut	Description	Causes probables	Vérification / solution
E:14	5 échecs de démarrage du brûleur	<ul style="list-style-type: none"> Absence d'arc d'allumage 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le câblage du transformateur d'allumage Vérifier l'électrode d'ionisation/d'allumage Vérifier la mise à la masse/terre Vérifier l'état de la surface du brûleur Vérifier la mise à la terre Commande de la carte SU défectueuse
		<ul style="list-style-type: none"> Présence d'arc d'allumage mais pas de formation de flamme 	<ul style="list-style-type: none"> Purger le conduit gaz Vérifier que le robinet gaz est bien ouvert Vérifier la pression d'alimentation en gaz Vérifier le fonctionnement et le réglage du bloc gaz Vérifier que les conduits d'arrivée d'air et d'évacuation des fumées ne sont pas obstrués Vérifier le câblage du bloc gaz Commande de la carte SU défectueuse
		<ul style="list-style-type: none"> Présence de flamme mais ionisation insuffisante (<3 µA) 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que le robinet gaz est bien ouvert Vérifier la pression d'alimentation en gaz Vérifier l'électrode d'ionisation/d'allumage Vérifier la mise à la terre Vérifier le câblage de l'électrode d'ionisation/d'allumage
E:16	Flamme parasite	<ul style="list-style-type: none"> Présence d'un courant d'ionisation alors qu'il n'y a pas de flamme Transformateur d'allumage défectueux Vanne gaz défectueuse Le brûleur reste incandescent : CO₂ trop élevé 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'électrode d'ionisation/d'allumage Vérifier la vanne gaz et la remplacer le cas échéant Régler le CO₂
E:17	Problème sur la vanne gaz La carte SU	<ul style="list-style-type: none"> Mauvaise connexion La carte SU défectueuse 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le câblage Contrôler la carte électronique SU et la remplacer, le cas échéant
E:34	Problème sur le ventilateur	<ul style="list-style-type: none"> Mauvaise connexion Ventilateur défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le câblage Remplacer le ventilateur le cas échéant Vérifier le bon tirage au niveau du raccordement de la cheminée
E:35	Départ et retour inversés	<ul style="list-style-type: none"> Mauvaise connexion Défaillance de sonde Sonde pas ou mal connectée Sens de la circulation d'eau inversé 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer la sonde le cas échéant Contrôler la circulation (sens, pompe, vannes) Vérifier le bon fonctionnement des sondes Vérifier si la sonde a été montée correctement
E:36	5x perte de flamme	<ul style="list-style-type: none"> Pas de courant d'ionisation 	<ul style="list-style-type: none"> Purger le conduit gaz Vérifier que le robinet gaz est bien ouvert Vérifier la pression d'alimentation en gaz Vérifier le fonctionnement et le réglage du bloc gaz Vérifier que les conduits d'arrivée d'air et d'évacuation des fumées ne sont pas obstrués Vérifier que les fumées ne sont pas réaspirées
E:37	Erreur de communication avec la carte électronique SU	<ul style="list-style-type: none"> Mauvaise connexion 	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler si la carte SU a été placée correctement dans le connecteur sur la carte PCU

Code de défaut	Description	Causes probables	Vérification / solution
	Erreur de communication avec la carte électronique SCU	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Mauvaise connexion ▸ La carte SCU défectueuse 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Vérifier le câblage ▸ Remplacer la carte SCU
	Entrée bloquante en mode verrouillage	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Mauvaise connexion ▸ Cause externe ▸ Paramètre mal réglé 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Vérifier le câblage ▸ Supprimer la cause externe ▸ Vérifier les paramètres
	Erreur de test de l'unité de récupération de chaleur	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Mauvaise connexion ▸ Cause externe ▸ Paramètre mal réglé 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Vérifier le câblage ▸ Supprimer la cause externe ▸ Vérifier les paramètres

11.2 Blocages et verrouillages

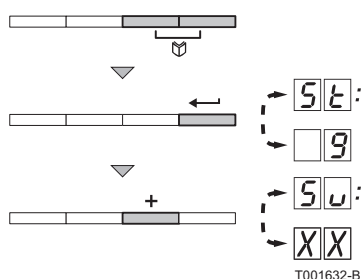
11.2.1. Blocage

Si après plusieurs tentatives de démarrage automatique les causes du blocage sont toujours présentes, la chaudière passe en mode verrouillage (aussi appelé dérangement). Pour que la chaudière puisse être remise en service, il faut éliminer les causes du verrouillage et appuyer sur la touche

11.2.2. Blocage

Un blocage (temporaire) est un mode de fonctionnement de la chaudière engendré par une situation inhabituelle. Dans ce cas, l'afficheur affiche un code de blocage (code :). Le régulateur essaie néanmoins à plusieurs reprises de faire redémarrer la chaudière. La chaudière redémarrera lorsque les causes du blocage sont éliminées. Les codes de blocage peuvent être lus comme suit :

1. Appuyer simultanément sur les deux touches .
2. Confirmer en appuyant sur la touche . et le code de blocage s'affichent en alternance.
3. Appuyer sur la touche **[+]**. apparaît sur l'afficheur.





La chaudière se remet en service de façon autonome lorsque la cause du blocage a été levée.

Code de blocage	Description	Causes probables	Vérification / solution
Su:0	Erreur de paramètre	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Erreur de paramètres sur la carte électronique PSU 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Régler à nouveau dF et dU ▶ Réinitialiser les paramètres avec Recom
Su:1	Température de départ maximale dépassée	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Circulation inexistante ou insuffisante 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler la circulation (sens, pompe, vannes) ▶ Raisons de demande de chaleur
Su:2	Augmentation maximale de la température de départ dépassée	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Circulation inexistante ou insuffisante ▶ Erreur de sonde 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler la circulation (sens, pompe, vannes) ▶ Contrôler la pression d'eau ▶ Vérifier le bon fonctionnement des sondes ▶ Vérifier si la sonde a été montée correctement ▶ Vérifier l'état de propreté du corps de chauffe
Su:7	Ecart maximum entre la température de départ et de retour dépassé	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Circulation inexistante ou insuffisante ▶ Erreur de sonde 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler la circulation (sens, pompe, vannes) ▶ Contrôler la pression d'eau ▶ Vérifier le bon fonctionnement des sondes ▶ Vérifier si la sonde a été montée correctement ▶ Vérifier l'état de propreté du corps de chauffe
Su:8	Aucun signal de déblocage	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cause externe ▶ Erreur de paramètre ▶ Mauvaise connexion 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Supprimer la cause externe ▶ Vérifier les paramètres ▶ Vérifier le câblage
Su:9	Phase et neutre de la tension réseau inversés	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Erreur de câblage de l'alimentation réseau ▶ Réseau flottant ou réseau 2 phases 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Permuter phase et neutre ▶ Régler le paramètre P43 sur 0
Su:10	Entrée bloquante active	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cause externe ▶ Erreur de paramètre ▶ Mauvaise connexion 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Supprimer la cause externe ▶ Vérifier les paramètres ▶ Vérifier le câblage
Su:11	Entrée bloquante ou protection antigel est active	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cause externe ▶ Erreur de paramètre ▶ Mauvaise connexion 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Supprimer la cause externe ▶ Vérifier les paramètres ▶ Vérifier le câblage
Su:13	Erreur de communication avec la carte électronique SCU	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mauvais raccordement avec BUS ▶ Carte électronique SCU non installée dans la chaudière 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier le câblage ▶ Effectuer une détection automatique
Su:14	Pression hydraulique trop faible	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pression hydraulique trop faible 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler la pression d'eau ▶ Remplir la chaudière et l'installation d'eau
Su:15	Pression gaz trop faible	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Circulation inexistante ou insuffisante ▶ Mauvais réglage du pressostat gaz Gps sur la carte électronique SCU 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que le robinet gaz est bien ouvert ▶ Vérifier la pression d'alimentation en gaz ▶ Vérifier si le système de contrôle de la pression gaz Gps a été correctement monté ▶ Remplacer le système de contrôle de la pression gaz Gps le cas échéant

(1) Ces blocages ne sont pas enregistrés dans la mémoire des erreurs

Code de blocage	Description	Causes probables	Vérification / solution
SU:16 ⁽¹⁾	Erreur de configuration ou carte SU non reconnue	▸ Mauvaise carte électronique SU pour cette chaudière	▸ Remplacer la carte électronique SU
SU:17 ⁽¹⁾	Erreur de configuration ou le tableau des paramètres par défaut n'est pas correct	▸ Erreur de paramètres sur la carte électronique PCU	▸ Remplacer la carte électronique PCU
SU:18 ⁽¹⁾	Erreur de configuration ou carte PSU non reconnue	▸ Mauvaise carte électronique PCU pour cette chaudière	▸ Remplacer la carte électronique PCU
SU:19 ⁽¹⁾	Erreur de configuration ou paramètres df-du inconnus		▸ Régler à nouveau df et du
SU:20 ⁽¹⁾	Procédure de configuration active	▸ Brièvement active après la mise en service de la chaudière	▸ Aucune action
SU:21	Erreur de communication avec la carte électronique SU	▸ Mauvaise connexion	▸ Contrôler si la carte PCU a été placée correctement dans le connecteur sur la carte SU
SU:22	Disparition de la flamme pendant le fonctionnement	▸ Pas de courant d'ionisation	▸ Purger le conduit gaz ▸ Vérifier que le robinet gaz est bien ouvert ▸ Vérifier la pression d'alimentation en gaz ▸ Vérifier le fonctionnement et le réglage du bloc gaz ▸ Vérifier que les conduits d'arrivée d'air et d'évacuation des fumées ne sont pas obstrués ▸ Vérifier que les fumées ne sont pas réaspirées
SU:25	Erreur interne de la carte électronique SU		▸ Remplacer la carte électronique SU

(1) Ces blocages ne sont pas enregistrés dans la mémoire des erreurs

11.3 Mémoire d'erreurs

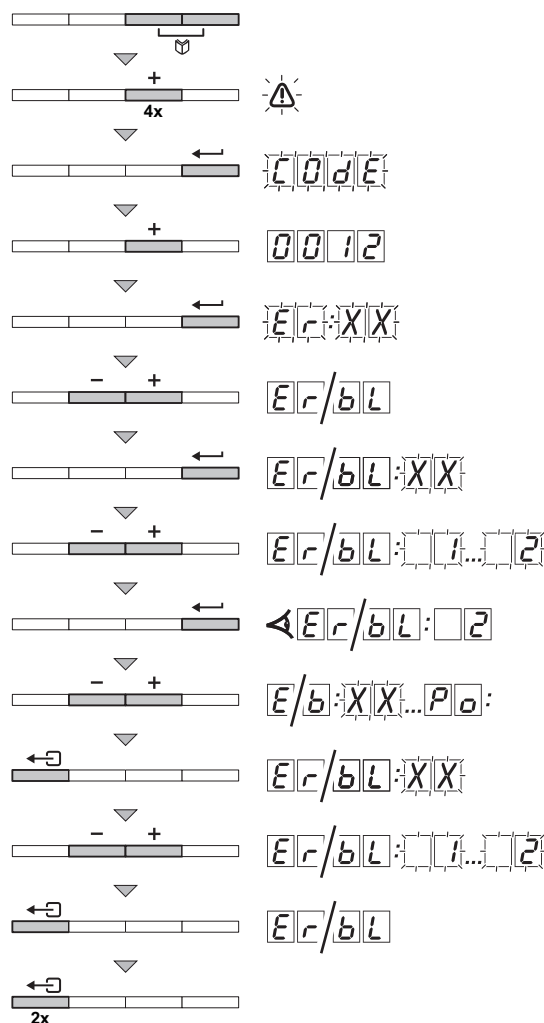
Le régulateur de la chaudière est doté d'une mémoire des erreurs. Les 16 dernières erreurs survenues sont enregistrées dans cette mémoire.

En plus des codes d'erreurs, les informations suivantes sont sauvegardées :

- Nombre de fois que l'erreur est survenue : (**rr:XX**).
- Mode de fonctionnement de la chaudière (**SE:XX**).
- La température de départ (**ET:XX**) et la température de retour (**ET:XX**) au moment où l'erreur s'est produite.

Pour accéder à la mémoire d'erreurs, le code d'accès **0012** doit être saisi.

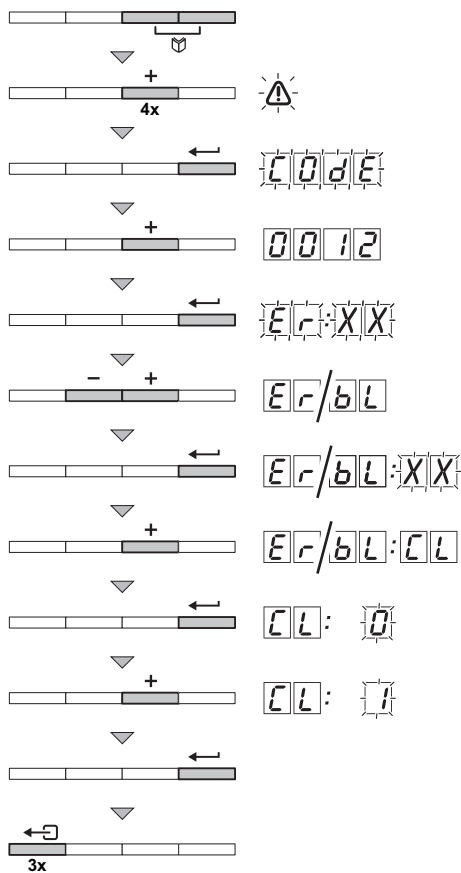
11.3.1. Lecture des erreurs mémorisées



T001530-B

1. Appuyer simultanément sur les deux touches et ensuite sur la touche **[+]** jusqu'à ce que le symbole clignote dans la barre de menu.
2. Sélectionner le menu installateur avec la touche **[←]**. **C0dE** apparaît sur l'afficheur.
3. Utiliser les touches **[-]** ou **[+]** pour saisir le code installateur **0012**.
4. Appuyer sur la touche **[←]**. **Er:XX** apparaît sur l'afficheur.
5. Les touches **[-]** ou **[+]** permettent d'afficher la liste des anomalies ou la liste de blocage.
6. Valider avec la touche **[←]**. **Er:XX** s'affiche avec **XX** clignotant = Dernière erreur survenue, Par exemple **2**.
7. Les touches **[-]** ou **[+]** permettent de faire défiler les anomalies ou les blocages.
8. Appuyer sur la touche **[←]** pour afficher les détails des anomalies ou des blocages.
9. Appuyez sur les touches **[-]** ou **[+]** pour consulter les données suivantes :
 - n:1** = Nombre de fois que l'erreur est survenue.
 - hr** = Nombre d'heures de fonctionnement du brûleur.
 - St** = Etat.
 - Su** = Sous-état.
 - t1** = Température de départ °F/°C.
 - t2** = Température retour °F/°C.
 - t3** = Température du chauffe-eau °F/°C.
 - t4** = Température extérieure °F/°C (Uniquement avec sonde extérieure).
 - t5** = Température du ballon solaire °F/°C.
 - Sp** = Valeur de consigne interne °F/°C.
 - FL** = Courant d'ionisation (µA).
 - nF** = Vitesse du ventilateur en tr/min.
 - Pr** = Pression d'eau psig/bar.
 - Po** = Puissance relative fournie (%).
10. Appuyer sur la touche pour interrompre le cycle d'affichage. **Er:XX** s'affiche avec **XX** clignotant = Dernière erreur survenue.
11. Les touches **[-]** ou **[+]** permettent de faire défiler les anomalies ou les blocages.
12. Appuyer sur la touche pour afficher la liste des anomalies ou la liste de blocage.
13. Appuyer 2 fois sur la touche pour quitter la mémoire d'erreurs.

11.3.2. Réinitialisation de la mémoire d'erreurs



T000831-D

1. Appuyer simultanément sur les deux touches et ensuite sur la touche **[+]** jusqu'à ce que le symbole clignote dans la barre de menu.
2. Sélectionner le menu installateur avec la touche . **C0dE** apparaît sur l'afficheur.
3. Utiliser les touches **[-]** ou **[+]** pour saisir le code installateur **0012**.
4. Appuyer sur la touche . **Er:XX** apparaît sur l'afficheur.
5. Les touches **[-]** ou **[+]** permettent d'afficher la liste des anomalies ou la liste de blocage.
6. Valider avec la touche . **Er:XX** s'affiche avec **XX** clignotant.
7. Appuyer plusieurs fois sur la touche **[+]** jusqu'à ce que **Er:CL** s'affiche à l'écran.
8. Appuyer sur la touche . **CL:0** s'affiche avec **0** clignotant.
9. Appuyer sur la touche **[+]** pour modifier à la valeur à **1**.
10. Appuyer sur la touche pour effacer les erreurs de la mémoire d'erreurs.
11. Appuyer 3 fois sur la touche pour quitter la mémoire d'erreurs.

12 Mise au rebut

12.1 Mise au rebut/Recyclage



Le démontage et la mise au rebut de la chaudière doivent être effectués par un professionnel qualifié conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur.

Procéder comme suit pour démonter la chaudière :

- ▶ Couper l'alimentation électrique de la chaudière.
- ▶ Couper l'alimentation en gaz.
- ▶ Couper l'arrivée d'eau.
- ▶ Purger l'installation.
- ▶ Retirer le siphon.
- ▶ Déposer les conduits d'air et d'évacuation.
- ▶ Débrancher tous les conduits de la chaudière.
- ▶ Démonter la chaudière.

13 Pièces de rechange

13.1 Généralités

Si les opérations de contrôle et d'entretien ont révélé la nécessité de remplacer une pièce de la chaudière, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine ou des pièces de rechange et des matériaux préconisés.

Envoyer la pièce à remplacer au Département Marchandises Retournées de votre fournisseur si la pièce en question se trouve sous garantie (voir les conditions générales de vente et de livraison).



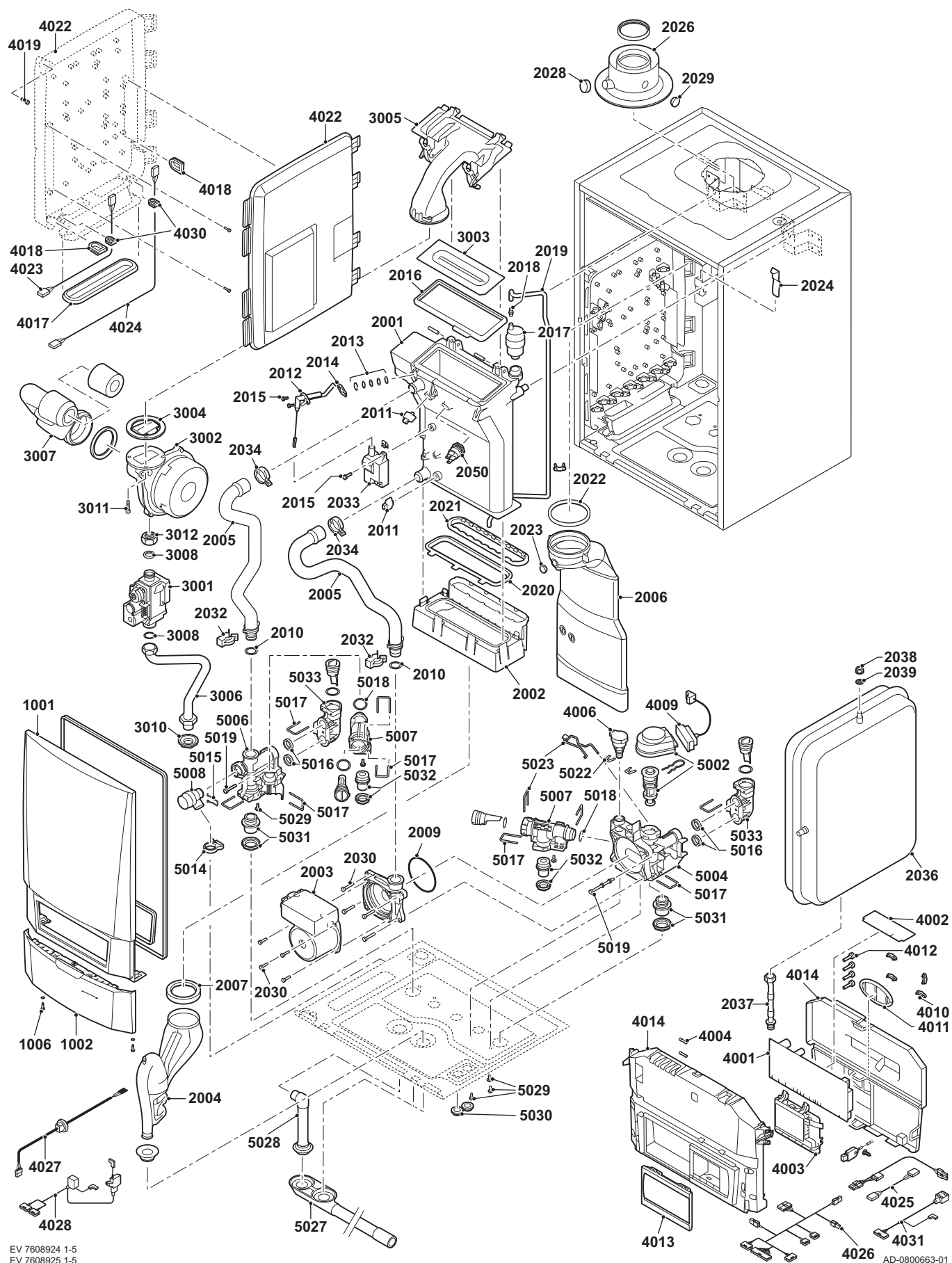
Veiller à toujours accompagner votre envoi du formulaire de retour dûment complété. Voir exemple joint. De cette manière, votre fournisseur peut remplir plus facilement et plus efficacement ses obligations en matière de garantie.

Client						
Référence					Date	
Nom						
Adresse						
Code postal/Ville						
Téléphone						
Personne à contacter						
Numéro de commande						
Code	Description	Numéro de série ⁽¹⁾	Type	Date d'installation	Motif de l'échange	Référence
(1) Ces informations se trouvent sur la plaquette signalétique.						

13.2 Pièces détachées

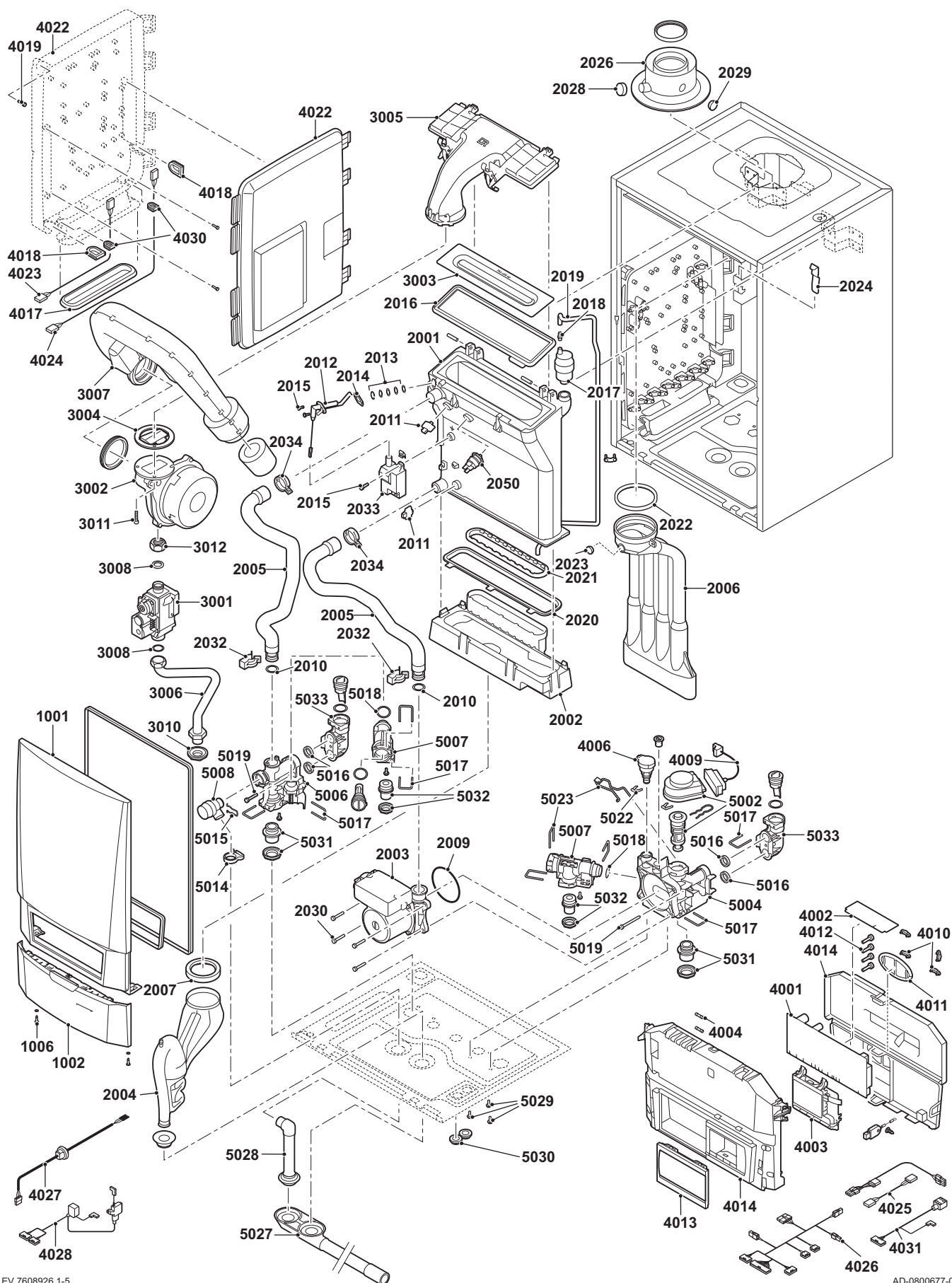


Calenta 15s - 25s





Calenta 35s

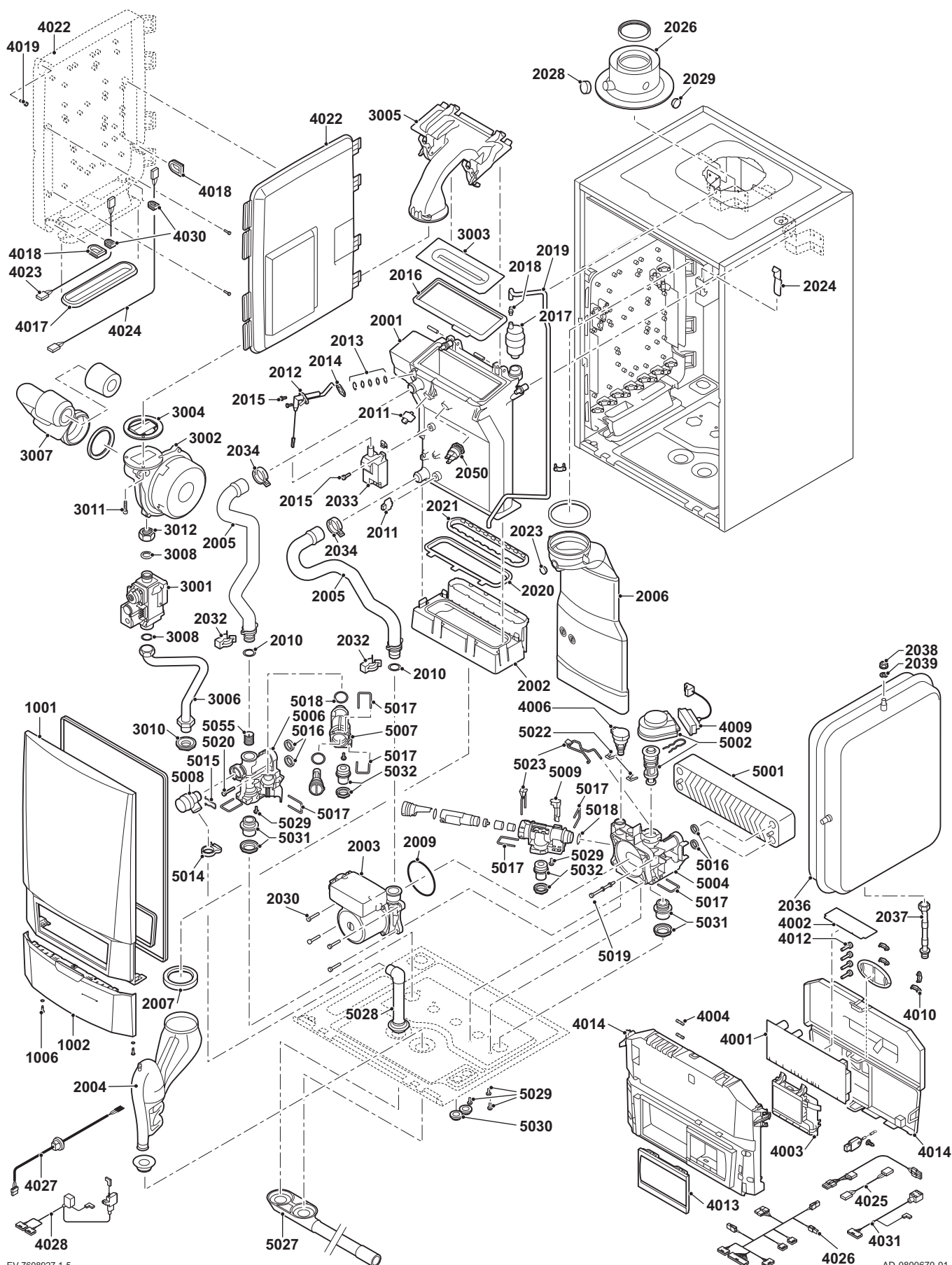


EV 7608926 1-5

AD-0800677-01



Calenta 28c

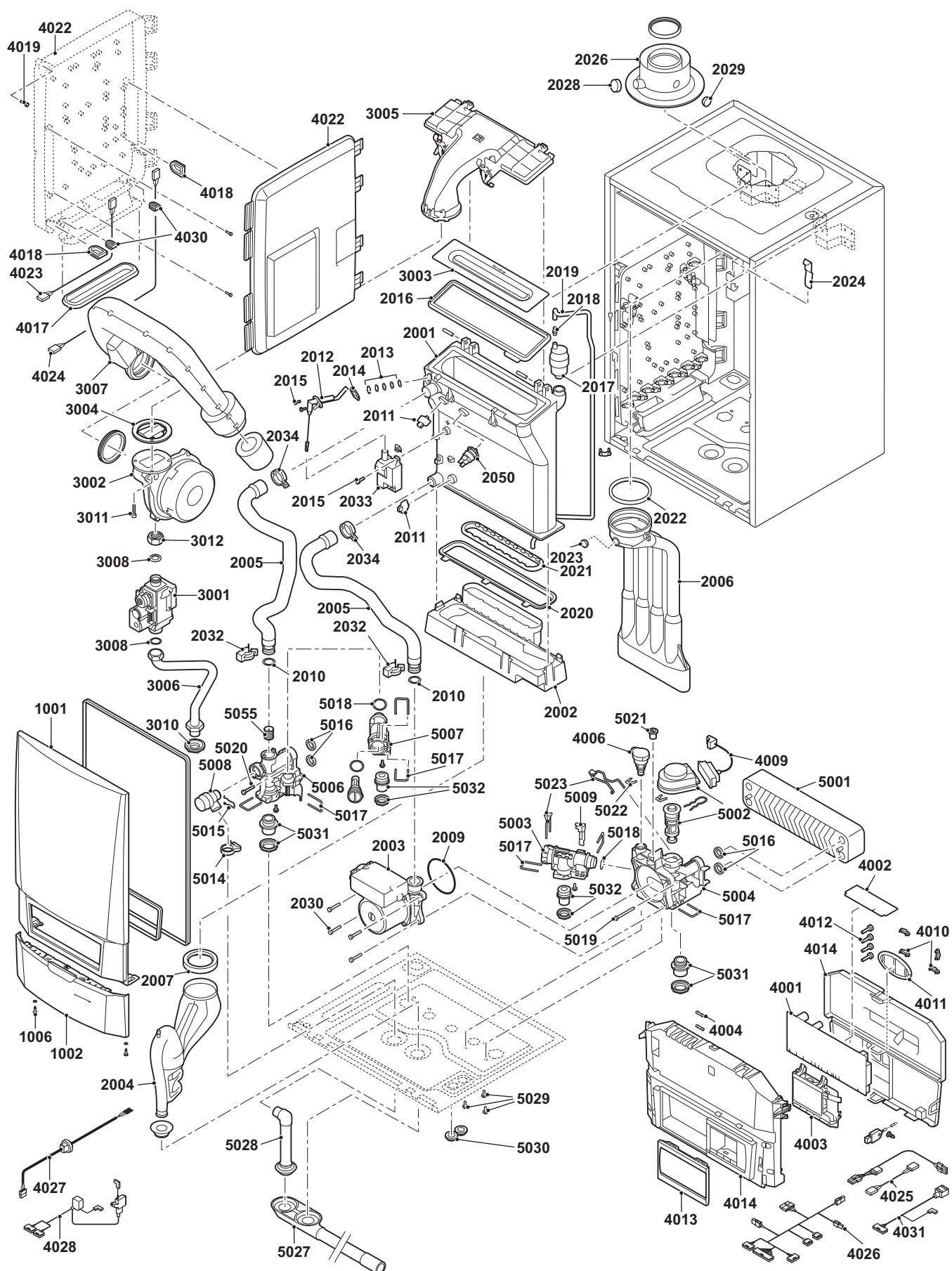


EV 7608927 1-5

AD-0800670-01



Calenta 40c



EV 7608928 1-5

AD-0800683-01

Repères	Code	Désignation	Pièce	15s/25s	28c	35s	40c
Habillage							
1001	S100938	Habillage frontal	1	X	X		
1001	S101450	Habillage frontal	1			X	X
1002	S101297	Capot (Tableau de bord)	1	X	X	X	X
1006	S101403	Vis	2	X	X	X	X
Echangeur thermique et brûleur							
2001	S100893	Echangeur de chaleur 28kW	1	X	X		
2001	S101525	Echangeur de chaleur 40kW	1			X	X
2002	S100894	Collecteur des condensats 253 mm	1	X	X		
2002	S101181	Collecteur des condensats 338 mm	1			X	X
2003	S100703	Pompe économique (label A)	1	X	X	X	X
2004	S100905	Siphon	1	X	X	X	X
2005	S100909	Tubulures de départ et de retour	1	X	X	X	X
2006	S100854	Tuyau d'évacuation des fumées (28 kW)	1	X	X		
2006	S101199	Tuyau d'évacuation des fumées (40 kW)	1			X	X
2007	S100906	Joint siphon	1	X	X	X	X
2009	S100815	Joint torique 76x4	5	X	X	X	X
2010	S59597	Joint torique 18x2,8	10	X	X	X	X
2011	S101003	Sonde de température NTC	2	X	X	X	X
2012	S100890	Electrode d'allumage/ionisation	1	X	X	X	X
2013	S59118	Verre de voyant	1	X	X	X	X
2014	S62105	Plaque d'étanchéité pour l'électrode d'allumage	10	X	X	X	X
2015	S48950	Vis M4x10	50	X	X	X	X
2016	S100880	Joint pour brûleur (28 kW)	1	X	X		
2016	S101196	Joint pour brûleur (40 kW)	1			X	X
2017	S62728	Purgeur automatique	1	X	X	X	X
2017	S101178	Clé de purge	2	X	X	X	X
2018	S100895	About M7x1	1	X	X	X	X
2019	S100891	Flexible silicone 8x4x715	1	X	X	X	X
2020	S100888	Joint entre échangeur thermique et collecteur de condensats 219 mm	1	X	X		
2020	S101179	Joint entre échangeur thermique et collecteur de condensats 305 mm	1			X	X
2021	S100892	Joint entre évacuation des fumées et collecteur de condensats	1	X	X	X	X
2022	S100855	Bague d'étanchéité Ø 80 mm	5	X	X	X	X
2023	S100850	Bouchon de protection point de mesure évacuation gaz de combustion	1	X	X	X	X
2024	S100901	Bande de fixation échangeur thermique	1	X	X	X	X
2025	S100848	Clip de fixation du tuyau d'évacuation des fumées	2	X	X	X	X
2026	S100465	Adaptateur air comburant/gaz de combustion 80/125	1	X	X	X	X
2028	S62232	Bouchon de protection point de mesure évacuation gaz de combustion	5	X	X	X	X
2029	S62233	Bouchon de protection point de mesure évacuation gaz de combustion	5	X	X	X	X
2030	S59141	Vis M5x18	15	X	X	X	X
2032	S59586	Clip hairpin 18 mm	10	X	X	X	X
2033	S100838	Transformateur d'allumage avec électrode d'allumage	1	X	X	X	X
2034	S100954	Collier de flexible	10	X	X	X	X
2036	S100925	Vase d'expansion	1	X	X		
2037	S100908	Tuyau entre la pompe et le vase d'expansion	1	X	X		
2038	S44483	Ecrou M8	10	X	X		
2039	S101007	Rondelle à dents 8,2	4	X	X		
2050	S101005	Capteur de température HI	1	X	X	X	X
Ventilateur							
3001	S101507	Bloc gaz	1	X	X	X	X

Repères	Code	Désignation	Pièce	15s/25s	28c	35s	40c
3002	S100878	Ventilateur RG118 - R19,5x1	1	X	X		
3002	S100886	Ventilateur RG118 - R14,2x1	1	X			
3002	S101184	Ventilateur RG118 - R21,5x1 (40 kW)	1			X	X
3003	S100879	Brûleur 198 mm - 28 kW	1	X	X		
3003	S101524	Brûleur 284 mm - 40 kW	1			X	X
3004	S100881	Joint d'étanchéité Ø 83 mm avec soupape (28kW)	1	X	X		
3004	S101198	Joint d'étanchéité Ø 83 mm avec soupape (40kW)	1			X	X
3005	S100882	Mélangeur gaz/air 220x84 mm	1	X	X		
3005	S101185	Mélangeur gaz/air 306x99 mm	1			X	X
3006	S100910	Tuyau d'arrivée de gaz	1	X	X	X	X
3007	S100911	Silencieux d'aspiration	1	X	X	X	X
3008	S56155	Bague d'étanchéité Ø 23,8x17,7x2 mm	20	X	X	X	X
3010	S100806	Pièce de raccordement 15 mm	1	X	X		
3010	S100808	Pièce de raccordement 13 mm	1			X	X
3011	S100951	Vis M5x25	10	X	X	X	X
3012	S101010	Ecrou G3/4"	1	X	X	X	X
0	S101541	Bague de restriction Ø2,95 mm 10–15 kW	1				
0	S101542	Bague de restriction Ø3,95 mm 20–28 kW	1				
Tableau de commande							
4001	S103278	Carte électronique PCU-03	1	X	X	X	X
4002	S103300	Carte électronique SU-01	1	X	X	X	X
4003	S101249	Carte affichage	1	X	X	X	X
4004	S43561	Fusible verre 2,00 A lent	10	X	X	X	X
4004	S6778	Fusible verre 6,30 A lent	10	X	X	X	X
4005	S100819	Sonde de hall	1		X		
4006	S100821	Capteur de pression	1	X	X	X	X
4007	S100838	Transformateur d'allumage avec électrode d'allumage	1	X	X	X	X
4008	S101003	Sonde de température NTC	2	X	X	X	X
4009	S100845	Câble électrique 1500 mm	1	X	X	X	X
4009	S101299	Câble 24V. capteurs	1	X	X	X	X
4009	S101302	Câble de pompe	1	X	X	X	X
4009	S101303	Câble de pompe (ECS)	1	X	X	X	X
4009	S101305	Câble bloc gaz et transformateur d'allumage	1	X	X	X	X
4009	S101306	Câble robinet à trois voies	1	X	X	X	X
4010	S59372	Antirefouleur	1	X	X	X	X
4011	S100861	Joint d'étanchéité ovale	5	X	X	X	X
4012	S59367	Vis Kb35x12	10	X	X	X	X
4012	S62185	Vis Kb30x8	10	X	X	X	X
4014	S101251	Tableau de bord	1	X	X	X	X
4015	S48950	Vis M4x10	50	X	X	X	X
4016	S101005	Capteur de température HI	1	X	X	X	X
4017	S100869	Joint SCU	1	X	X	X	X
4018	S100862	Passe-fil SCU	5	X	X	X	X
4019	S62185	Vis Kb30x8	10	X	X	X	X
4021	S101048	SCU 04	1	X	X	X	X
4022	S100860	Boîtier SCU	1	X	X	X	X
4023	S100843	Câble SCU 230V.	1	X	X	X	X
4024	S100847	Câble SCU	1	X	X	X	X
4030	S101000	Passe-fil	5	X	X	X	X
Tubulure de raccordement							
5001	S101192	Echangeur à plaques 51 mm	1				X

Repères	Code	Désignation	Pièce	15s/25s	28c	35s	40c
5001	S100831	Echangeur à plaques 37 mm	1		X		
5002	S100823	Actionneur avec vanne trois voies	1	X	X	X	X
5003	S100817	Corps cartouche 8,5l/min Inclus Sonde de hall	1		X		
5003	S101191	Corps cartouche 12,5l/min Inclus Sonde de hall	1				X
5004	S100822	Hydrobloc côté droit + actionneur + capteur de pression	1	X	X	X	X
5006	S100828	Hydrobloc côté gauche	1	X	X	X	X
5007	S100824	Corps cartouche	1	X	X	X	X
5008	S100829	Soupape de sécurité avec le flexible	1	X	X	X	X
5009	S100819	Sonde de hall	1		X		X
5010	S100821	Capteur de pression	1	X	X	X	X
5011	S100815	Joint torique 76x4	5	X	X	X	X
5012	S59597	Joint torique 18x2,8	10	X	X	X	X
5013	S59586	Clip hairpin 18 mm	10	X	X	X	X
5014	S100873	Clip de fixation flexible	5	X	X	X	X
5015	S100835	Clip hairpin 16 mm	10	X	X	X	X
5016	S100810	Joint torique 25,2x17	20	X	X	X	X
5017	S100813	Clip 26	20	X	X	X	X
5018	S100816	Joint torique 22x2,5	10	X	X	X	X
5019	S100830	Vis M5x75	10	X	X	X	X
5020	S100836	Vis M5x15	10	X	X	X	X
5022	S100814	Clip 10,3	5	X	X	X	X
5023	S100832	Clip 26 à poignée	20	X	X	X	X
5025	S59141	Vis M5x18	15	X	X	X	X
5027	S101002	Flexible d'évacuation des condensats	1	X	X	X	X
5029	S100825	Vis K50x12	20	X	X	X	X
5030	S62727	Passe-fil Ø 20 mm	15	X	X	X	X
5031	S100809	Raccord départ et retour 18 mm	1	X	X	X	X
5032	S100808	Raccord côté sanitaire 13 mm	1	X	X	X	X
5033	S100827	Raccord pour hydrobloc 2S	1	X		X	
5040	S100875	Robinet G3/4" disconnecteur	1				X
5040	S100874	Robinet G1/2" disconnecteur	1		X		
5055	S100805	Filtre Chauffage central	1		X		X
9001	S62725	Clip hairpin 22 mm	25	X	X	X	X
9002	S100875	Robinet G3/4" disconnecteur	1	X	X	X	X
9003	S100871	Robinet 1/2" côté sanitaire	1	X	X	X	X
9004	S100241	Flexible PVC 12/9 650 mm	1	X	X	X	X
9005	S100876	Manomètre	1	X	X	X	X
9006	S100231	Ecrou M10x1x5	5	X	X	X	X
9007	S101193	Disconnecteur	1	X	X	X	X
9008	S100896	Tuyau pour manomètre	1	X	X	X	X
9008	S101011	Ensemble de tuyaux (disconnecteur)	1	X	X	X	X
9009	S100937	Dosseret de montage	1	X	X	X	X
9010	S101026	Tuyau avec ecrou (disconnecteur)	1	X	X	X	X
9011	S101195	Ecrou-raccord 3/8"x12	2	X	X	X	X
9012	S62715	Bague d'étanchéité Ø 14,5x8,5x2 mm	10	X	X	X	X
9013	S100238	Siphon	1	X	X	X	X
9014	S101001	Ensemble de tuyaux 22/15 mm	1	X	X	X	X
9015	S56157	Joint - Ø 18,3x12,7x2 mm	10	X	X	X	X
9016	S56155	Bague d'étanchéité Ø 23,8x17,7x2 mm	20	X	X	X	X
9017	S101611	Conduite de gaz G1/2" - RP3/4"	1	X	X	X	X
9018	S100314	Robinet gaz RP3/4"	1	X	X	X	X

Repères	Code	Désignation	Pièce	15s/25s	28c	35s	40c
9019	S101278	Conduit flexible (Groupe de sécurité)	1		X		X
9020	S59377	Bouchon 3/4"	1	X		X	
9022	S59112	Groupe de sécurité 15 mm	1		X		X
9023	S100874	Robinet G1/2" disconnecteur	1		X		X
9023	S100236	Raccord de serrage droit 1/4"-Ø10 mm	1	X		X	
9024	S100896	Tuyau pour manomètre	1	X	X	X	X

14 Annexe

14.1 Déclaration de conformité CE

L'appareil est conforme au modèle type décrit dans la déclaration de conformité CE. Il est fabriqué et mis en circulation conformément aux exigences des directives européennes.

L'original de la déclaration de conformité est disponible auprès du fabricant.

EG - VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Fabrikant : Remeha B.V.
Adres : Marchantstraat 55
: NL-7332 AZ Apeldoorn

- verklaart hiermede dat de toestel(len) : Remeha Calenta

voldoet/voldoen aan de bepalingen van de onderstaande EEG-richtlijnen:

EEG-Richtlijn:	2009/142/EG ¹⁾	toegepaste normen: EN 297 (1994*), EN 483 (1999*), EN 625 (1995*), EN 677 (1998*)	
	92/42/EEG		
	2006/95/EEG ²⁾	EN 50165 (1997*), EN 60335-1 (1994*) EN 60335-2-102 (2004*)	CE 08
	2004/108/EEG ³⁾	EN 50165 (1997*) EN 55014-2 (1997*), EN 55014-1 (2000*) EN 61000-3-2 (2000*), EN 61000-3-3 (1995*)	
	97/23/EEG	(art. 3, lid 3)	

*) inclusief (eventuele) aanvulling

1) tot 04-01-2010: 90/396/EEG

2) tot 16-01-2007: 73/23/EEG

3) tot 20-07-2009: 89/336/EEG

Apeldoorn, februari 2010



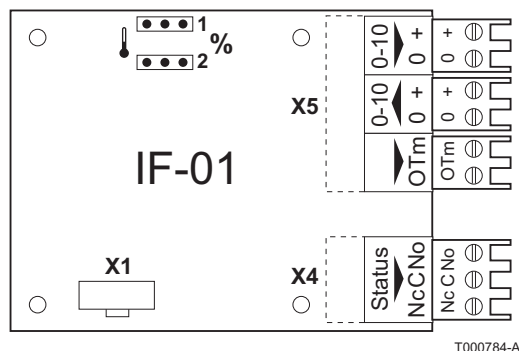
W.F. Tjhuis
Approval manager

703/2010/02/137

R000609-A

14.2 Raccordements électriques optionnels

14.2.1. Possibilités de raccordement de la carte électronique 0-10 V (IF-01)



Le circuit imprimé de commande IF-01 peut être monté dans la boîte aux instruments ou dans le boîtier destiné au circuit imprimé. Se référer aux instructions fournies avec le produit.



ATTENTION

Ne pas raccorder de thermostat antigel ou d'ambiance à la chaudière dans le cas d'utilisation de la carte de circuit imprimé 0-10 V.

■ Etat des raccordements (Nc)

Lorsque la chaudière se verrouille, un relais tombe et le signal d'alarme peut être transmis par l'intermédiaire d'un contact sans potentiel (maximal 230 V, 1A) sur les bornes **Nc** et **C** du connecteur de raccordement.

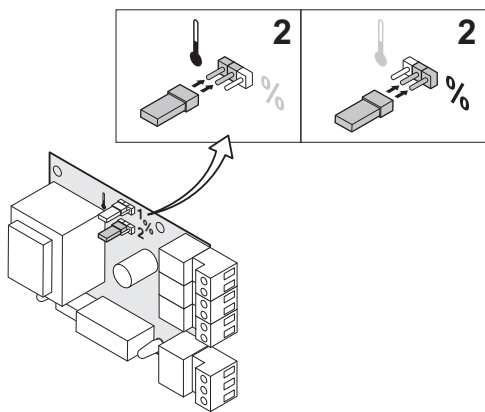
■ Raccordement (OTm)

L'interface communique avec le régulateur de la chaudière par l'intermédiaire de **OpenTherm**. A cet effet, le raccordement **OTm** doit être relié à l'entrée **OpenThermOT** du régulateur de la chaudière.

■ Entrée analogique (0-10 V)

Cette régulation offre le choix entre un fonctionnement en modulation de température ou en modulation de puissance. Ces deux réglages sont expliqués plus en détail ci-après. Pour commander l'appareil sur le mode analogique, le signal 0-10 V doit être raccordé à l'interface.

■ Modulation analogique de la température (°C)



T000785-A

Le signal 0-10 V module la température départ de la chaudière entre 0 °C et 100 °C. Ce réglage a un effet modulant sur la température départ, la puissance variant dans ce cas entre la valeur minimale et maximale sur la base de la température de consigne départ chauffage calculée par le régulateur.

La position du cavalier (2) sur l'interface détermine le type de modulation : modulation de la température (°C) ou modulation de la puissance (%).

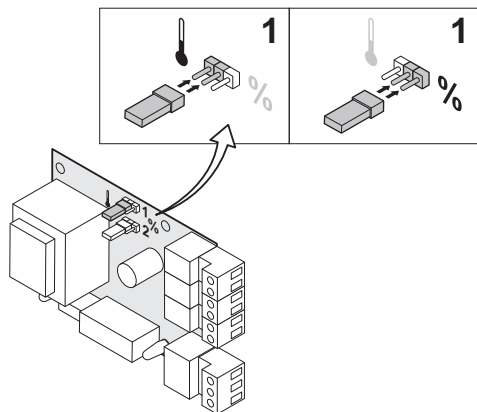
Cavalier 2	Signal d'entrée (V)	Température °C	Description
°C	0 - 1,5	0 - 15	Chaudière éteinte
	1,5 - 1,8	15 - 18	Hystérésis
	1,8 - 10	18 - 100	Température souhaitée

■ Modulation analogique de la puissance (%)

Le signal 0-10V module la puissance de la chaudière entre 0% et 100%. Dans ce cas, les valeurs minimales et maximales sont limitées. La puissance minimale est liée à la profondeur de modulation de la chaudière. La puissance varie entre les valeurs minimales et maximales sur la base de la valeur déterminée par le régulateur.

Cavalier 2	Signal d'entrée (V)	Puissance (%)	Description
%	0 - 2,0 ⁽¹⁾	0 - 20	Chaudière éteinte
	2,0 - 2,2 ⁽¹⁾	20 - 22	Hystérésis
	2,0 - 10 ⁽¹⁾	20 - 100	Puissance souhaitée
⁽¹⁾ Dépend de la profondeur de modulation minimale (régime préréglé, standard 20%)			

■ Sortie analogique (0-10 V)



T000800-A

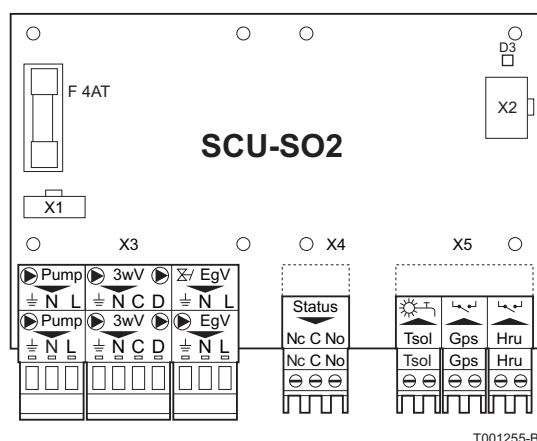
Ce signal de retour peut être configuré soit pour la température, soit pour la puissance. Ces deux réglages sont expliqués plus en détail ci-après.

La position du cavalier (1) sur l'interface détermine le choix : température (°C) ou puissance (%).

Cavalier 1	Signal de sortie (V)	Température °C	Description
°C	0,5	-	Alarme
	1 - 10	10 - 100	Température fournie

Cavalier 1	Signal de sortie (V)	Puissance (%)	Description
%	0	0 - 15	Chaudière éteinte
	0,5	15 - 20	Alarme
	2,0 - 10 ⁽¹⁾	20 - 100	Puissance fournie
(1) Dépend de la profondeur de modulation minimale (régime pré-réglé, standard 20%)			

14.2.2. Possibilités de raccordement de la carte électronique (SCU-S02)



En cas d'utilisation de la carte électronique de commande (SCU-S02), il faudra d'abord mettre en place le boîtier pour cartes électroniques de commande. Se référer aux instructions fournies avec le produit. Lorsqu'une carte électronique de commande (SCU-S02) est ajoutée sur la chaudière, celle-ci est reconnue automatiquement par l'automate de commande de la chaudière.



ATTENTION

Lors du retrait de cette carte électronique, la chaudière affichera le code de défaut **E:38**. Pour éviter ce défaut, exécuter la fonction de détection automatique après le retrait de cette carte électronique.

Voir chapitre : "Exécution de la fonction de détection automatique", page 64.

L'indicateur d'état D3 en haut à droite sur la carte de commande indique l'état :

- ▶ Signal continu : La carte fonctionne normalement
- ▶ Signal clignotant : Aucun raccordement
- ▶ Aucun signal : Aucune tension ou carte défectueuse (Contrôler le câblage)

■ Commande de la pompe de chauffage externe (Pump)

Une pompe de chauffage externe peut être raccordée sur les bornes **Pump** du connecteur de raccordement. La puissance absorbée maximale s'élève à 400 VA.

■ Commande de la vanne trois voies externe (3wV)

La vanne trois voies externe (230 VAC) peut être utilisée lors du raccordement d'un préparateur indépendant d'eau chaude sanitaire. L'état de repos de la vanne trois voies peut être réglé à l'aide du paramètre **P34**.



Pour les chaudières de type chauffage seul, sans vanne trois voies intégrée.

Raccorder la vanne trois voies de la manière suivante :

- ▶ N = neutre
- ▶ C = chauffage central
- ▶ D = ballon

■ Commande pompe ECS externe (3wV)

Il est également possible de raccorder une pompe ECS externe aux bornes **3wV**. Branchez la pompe comme suit:

- ▶ N = N pompe
- ▶ D = L pompe
- ▶ $\frac{1}{\div}$ = PE pompe



ATTENTION

Si la position d'attente de la vanne à 3 voies est appliquée à l'aide du paramètre **P34**, la pompe doit être raccordée de la manière suivante:

- ▶ N = N pompe
- ▶ C = L pompe
- ▶ $\frac{1}{\div}$ = PE pompe

■ Commande de la vanne gaz externe (EgV)

Lors d'une demande de chauffe, une tension alternative de 230 VAC, 1 A (maximum) s'établit au niveau des bornes **EgV** du connecteur de raccordement pour la commande d'une vanne gaz externe.

■ Message de fonctionnement et message de dérangement (Status)

Le paramètre de réglage **P40** permet de choisir entre le message de fonctionnement et le message de dérangement.

- ▶ Lorsque la chaudière est en service, le message de fonctionnement peut être commuté par l'intermédiaire d'un contact sec (au maximum 230 VAC, 1 A) sur les bornes **No** et **C** du connecteur de raccordement.
- ▶ Lorsque la chaudière se met en sécurité, l'alarme peut être communiquée par l'intermédiaire d'un contact sec (au maximum 230 VAC, 1 A) sur les bornes **Nc** et **C** du connecteur de raccordement.

■ Sonde ballon solaire (Tsol)

La température du ballon solaire est régulée à l'aide d'une sonde. Raccorder cette sonde sur les bornes **Tsol** du connecteur de raccordement.

■ Pressostat gaz minimum Gps

Un pressostat gaz minimum veille à ce que la chaudière se bloque lorsque la pression d'alimentation gaz est trop faible. Raccorder le pressostat gaz minimum sur les bornes **Gps** du connecteur de raccordement. La présence du pressostat gaz minimum doit être activée par l'intermédiaire du paramètre de réglage **P41**.

■ Unité de Récupération de Chaleur (Hru)

Raccorder l'unité de récupération de chaleur sur les bornes **Hru** du connecteur de raccordement. La présence de l'unité de récupération de chaleur doit être activée par l'intermédiaire du paramètre de réglage **P42**.

Votre fournisseur



© Droits d'auteur

Toutes les informations techniques contenues dans la présente notice ainsi que les dessins et schémas électriques sont notre propriété et ne peuvent être reproduits sans notre autorisation écrite préalable.

080715



117063

remeha

ANNEXE 17 - **DOCUMENTATION** **TECHNIQUE**

3. Règlement d'ordre intérieur

RÈGLEMENT D'ORDRE INTÉRIEUR

Le présent règlement d'ordre intérieur s'impose à toute personne utilisant le site pour des séjours de loisirs en plein air.

Les locataires d'une parcelle pour un séjour de loisirs de plein air sont responsables de leurs visiteurs quant au respect du présent règlement.

Le bailleur-propriétaire de la parcelle veille au respect de ce règlement.

Toute infraction au règlement, qui met en péril l'ordre, la tranquillité et la sécurité du site et de ses habitants, entraîne la rupture immédiate et irrévocable du contrat de location du terrain.

Le texte néerlandais de ce règlement est légalement valable au –dessus de toute traduction.

Toute personne est tenue, sous peine de sanction prévue par la loi de se présenter à l'accueil dès son arrivée munie des cartes d'identité de toutes les personnes qui vont séjourner sur l'emplacement.

MESURES INTERNES

ORDRE ET SECURITE

A. TRAFIC

Les voitures ne sont pas autorisées à se garer sur les routes d'accès ni sur les routes secondaires.

Les panneaux de signalisation placés par le bailleur-propriétaire doivent être suivis et respectés.

Bien que sur une propriété privée le code de la route ne s'applique pas, les locataires/vacanciers doivent s'y conformer. En cas d'accident de circulation sur le site, ce même code de la route est d'application.

La vitesse maximale autorisée est de 15 km/h

Un seul véhicule est autorisé par emplacement. Une autorisation écrite de la part du bailleur-exploitant est requise pour le stationnement d'une deuxième voiture.

Si le bailleur-exploitant demande le retrait d'une voiture, les locataires/vacancier doivent s'y conformer.

La circulation des véhicules à moteur est interdite entre 23h et 6h.

L'accès aux emplacements se fait uniquement par les routes prévues à cet effet.

Le cyclisme est autorisé sur les routes d'accès et est interdit entre les aires récréatives.

Seules les voitures ayant une carte d'accès sont autorisées dans l'enceinte du camping.

SECURITE

Tout jeu dangereux est interdit, y compris les cerfs-volants, les jeux de ballons, etc.

Se baigner dans l'étang est strictement interdit.

Aucune arme ni drogue n'est autorisée dans l'enceinte du camping.

Aucune activité ni dépôt de marchandise entraînant un risque d'incendie ne peut avoir lieu dans l'enceinte du camping.

Le bailleur-exploitant doit être informé en cas d'incendie ou d'accident.

Les extincteurs sont situés aux emplacements indiqués.

Les enfants et les chiens ne doivent pas être laissés sans surveillance ou enfermés. Les chiens doivent toujours être tenus en laisse.

Les feux de camp sont interdits sauf avec l'approbation au préalable du bailleur-exploitant.

HYGIENE

Tant les emplacements que les espaces ou terrains publics doivent être tenus parfaitement propres.

Les enfants de moins de 6 ans doivent toujours être accompagnés d'un parent ou d'un adulte lorsqu'ils utilisent les installations communes.

Tous les déchets doivent être mis dans des sacs poubelles et apportés au point de collecte

Les toilettes chimiques ne peuvent être vidés qu'aux lieux désignés et ce par toute personne de plus de 15 ans.

Les excréments d'animaux doivent être nettoyés immédiatement et être disposés dans un sac poubelle.

Les sacs à ordures doivent être fermés et déposés dans les zones prévues à cet effet.

Aucun objet ne peut être déposé sous les caravanes, sauf approbation préalable écrite du bailleur-exploitant.

Tendre des cordes à linge est interdit, seul l'usage du séchoir est autorisé.

ORDRE ET REPOS

Tout locataire ou résident doit respecter la moralité, la tranquillité publique, la bienveillance. Chaque personne doit agir de bonne foi et respecter les autres.

Il est interdit de creuser des tranchées ou de faire des remontées de sol, sauf autorisation écrite au préalable du bailleur-exploitant.

Les plantes et arbres doivent être respectées. L'élagage ou l'abattage d'arbres est interdit sans l'autorisation du bailleur-exploitant.

L'emplacement ne peut être sous-loué.

L'utilisation d'un barbecue est uniquement autorisée dans la mesure où les règles de sécurité suivantes sont respectées :

- Présence d'un extincteur
- Présence permanente d'une personne majeure
- Présence d'un seau rempli d'eau ou de sable
- La fumée ou les odeurs ne doivent pas déranger les locataires-résidents voisins
- Une distance suffisante de min. 5m des séjours de plein air doit être respectée
- le charbon incandescent doit être sous le contrôle d'un adulte jusqu'à son extinction complète
- le charbon de bois usagé ne peut pas être dispersé sur l'emplacement ou sur le site.

L'utilisation de radios, téléviseurs, autres appareils et jouets ne doit pas déranger les autres résidents.

UTILITAIRES

Toutes les connexions en général ; eau, électricité et télévision, réseau de distribution sont assurées par le bailleur-exploitant ou son personnel. Lors du départ d'un locataire, celui-ci doit informer le bailleur-exploitant à l'avance afin qu'il puisse intervenir et établir la facture

Le bailleur-exploitant détermine la période de l'année durant laquelle l'emplacement est équipé de services publics tels que l'eau, le gaz, l'électricité, la télévision par câble, etc. Il en va de même pour l'ouverture des blocs sanitaires.

Il est strictement interdit d'enfoncer des objets dans le sol afin d'éviter d'endommager les conduites d'eau, les câbles électriques, etc... .

Il est interdit d'accrocher des objets - de quelque nature que ce soit - dans les arbres.

DISPOSITIONS COMPLEMENTAIRES

Aucun feu d'artifice n'est autorisé sur le site.

Toute modification de l'emplacement doit être approuvée par une demande écrite.

Les trotinettes électriques sont interdits sauf ceux possédants une carte d'invalidité nominative.

Tout contenu photo ou vidéo destiné à être publié sur un réseau social et sur lequel apparaîtrait un visiteur du parc ne peut être publié sans son accord.

PROVISIONS FINALES

Il est interdit d'ériger des constructions – de quelque nature que ce soit – sur l'emplacement en dehors des caravanes/tentes

Le bailleur-exploitant peut à tout moment adapter et/ou étendre le contenu du contrat et/ou du règlement d'ordre intérieur, si l'ordre, la sécurité et la tranquillité l'exigent.

DECLARATION

Le locataire déclare avoir pris connaissance du règlement d'ordre intérieur du site pour les séjours de loisirs de plein air, composé de 3 pages

Ainsi que des obligations concernant les lignes électriques sur le site pour les logements de loisirs de plein air, composé de 2 pages, et déclare qu'il se comportera en conséquence.

Ainsi que les modifications qui seraient apportées ultérieurement par le bailleur-exploitant.

Le ____/____/____

Pour accord, lu et approuvé

Les locataires,

--

DOCUMENTATION TECHNIQUE

4. Guide d'utilisation – Station d'épuration

– Guide de l'utilisateur –

Gamme EU (ReW)

Oxyfix[®] C-90

Gamme

Oxyfix[®] C-90 27EH

Oxyfix[®] C-90 38EH

Oxyfix[®] C-90 58EH

Oxyfix[®] C-90 75EH

Oxyfix[®] C-90 99EH





Merci pour votre confiance

Cher client,

En acquérant une station d'épuration, vous avez manifesté un intérêt évident pour la protection de votre environnement et, en particulier, pour la sauvegarde de l'eau, un bien qui nous est particulièrement précieux.

Nous vous remercions de nous avoir fait confiance en choisissant l'**Oxyfix® C-90** conçue par Eloy Water.

Fabriquées en nos ateliers au départ d'un béton spécialement étudié, nos **Oxyfix® C-90** sont à la fois plus légères, plus solides et plus étanches que les autres produits disponibles sur le marché.

Nous vous garantissons que, dans le cadre d'une installation conforme aux instructions du Guide de Mise en Œuvre et d'une utilisation conforme au Guide d'Exploitation, votre **Oxyfix® C-90** respecte les normes en vigueur à l'époque de son installation.

Pour un usage optimal, économique et durable de votre **Oxyfix® C-90**, nous vous conseillons vivement de lire **le présent document** qui comprend **le Guide d'utilisation pour l'utilisateur et le Guide de pose pour l'installateur**, et de respecter les consignes d'utilisation.

Pour toute demande d'information, n'hésitez pas à contacter le Distributeur de votre pays dont vous trouverez les coordonnées sur notre site internet www.eloywater.com ou en appelant le numéro suivant : +32 (0)4 382 44 22.



Société **Eloy Water s.a.** , 13 rue des Spinettes – 4140 Sprimont (Belgique)

7

EN 12566-3: 2005

Stations d'épuration des eaux usées domestiques prêtes à l'emploi et/ou assemblées sur site

- Code de référence du produit : **Oxyfix® C-90**

- Matériaux : **Béton**

Produits :	Oxyfix C-90 1-4EH	Oxyfix C-90 5EH	Oxyfix C-90 6EH	Oxyfix C-90 7EH	Oxyfix C-90 8-9EH	Oxyfix C-90 10-13EH	Oxyfix C-90 13-14EH	Oxyfix C-90 15-17EH	Oxyfix C-90 18-20EH	Oxyfix C-90 21-27EH	Oxyfix C-90 28-38EH
Efficacité du traitement :	DCO : 90% DRD5 : 96% MES : 96% NH ₄ -N : 96% P _{tot} : 30% Obtenus avec des charges organiques journalières en entrée durant l'essai (DBO ₅) de 1,08 kg/j	Rendements au moins identiques à ceux de l'Oxyfix® C-90 4EH ou de l'Oxyfix® C-90 20EH							DCO : 91,5 % DBO ₅ : 96,3% MES : 95,4% NH ₄ -N : 84,9% P _{tot} : 38,4% Obtenus avec des charges organiques journalières en entrée durant l'essai (DBO ₅) de 1,15 kg/j	Rendements au moins identiques à ceux de l'Oxyfix® C-90 4EH ou de l'Oxyfix® C-90 20EH	
Capacité de traitement : - Charge organique journalière nominale (DBO ₅) - Débit hydraulique journalier nominal (Q _N)	0,24 kg/j 0,6 m³/j	0,30 kg/j 0,75 m³/j	0,36 kg/j 0,90 m³/j	0,42 kg/j 1,05 m³/j	0,54 kg/j 1,35 m³/j	0,66 kg/j 1,65 m³/j	0,84 kg/j 2,1 m³/j	1,02 kg/j 2,55 m³/j	1,2 kg/j 3,00 m³/j	1,62 kg/j 4,05 m³/j	2,28 kg/j 5,7 m³/j
Etanchéité à l'eau (test à l'eau):	Conforme										
Comportement structurel :	- Hauteur de remblai maximale autorisée : 0,80 m au-dessus de la cuve - Conditions de sol humide avec une hauteur d'eau égale à la hauteur de la cuve										
Durabilité : Résistance du béton : C55/67	Résistance au feu : PND					Emission de substances dangereuses : PND					

Règles de sécurité

Nous recommandons vivement de réserver strictement toute intervention sur la station – autre que ce que nous dénommons la « surveillance adaptée » dans nos contrats d'entretien – aux seuls techniciens spécialistes de notre entreprise.

Prévention des risques

Pour le personnel intervenant sur la station, il est requis de porter des EPI adaptés aux travaux à exécuter.

Pour rappel et mémoire :

- le port de **chaussures de protection** est obligatoire pour les travailleurs occupés à la manutention de pièces lourdes et dont la chute est de nature à blesser les pieds ;
- le port de **gants de protection** est obligatoire pour les travailleurs manipulant des objets ou des produits ou matériaux tranchants, coupants, piquants, irritants, brûlants ou rugueux ;
- le port de **lunettes de protection** est obligatoire pour les travailleurs exposés aux éclaboussures de substances dangereuses, aux projections de particules de travaux de sciage, de meulage et exposés aux radiations nuisibles lors des travaux de soudage ou de découpage ;
- le port de **masques appropriés** est obligatoire lorsque l'air ambiant contient des poussières ou des substances nocives et dangereuses ;
- le port de **protections auditives** individuelles est requis lors de l'utilisation d'engins bruyants.

En termes de sécurité, les principaux risques liés à une station d'épuration sont définis ci-dessous.

➤ Risques biologiques

Les eaux usées et les boues contiennent des **bactéries** et des virus **pathogènes**.

Le contact direct des mains (et de toute autre partie du corps) avec de telles substances doit être évité dans la mesure du possible. Le port de **gants de travail** et de **vêtements adaptés** est requis. Aussi longtemps qu'une personne est en contact avec des eaux polluées et qu'elle ne s'est pas lavé et désinfecté les mains, il est préférable qu'elle s'abstienne de boire, manger, fumer ou porter les mains à son visage.

En cas de contact avec les substances pathogènes, il faut **laver et désinfecter** les parties du corps souillées à l'aide de produits spécifiques et ne pas revêtir les vêtements souillés avant qu'ils n'aient été nettoyés et désinfectés.

Il est également recommandé de **laver et désinfecter** les outils et objets qui se sont trouvés en contact avec les substances pathogènes.

➤ Dangers mécaniques

Il est recommandé d'être vigilant à proximité des **appareils électromécaniques** dont certains fonctionnent selon un cycle automatique (en cas de poste de relevage).

Les regards, trappillons et caillebotis ne sont laissés ouverts que durant le laps de temps nécessaire à l'intervention. Une fois celle-ci terminée, les trappillons sont refermés et verrouillés soit via un système de boulonnerie soit via un système d'ouverture/fermeture rapide par cames fonctionnant avec une clef.

Des mesures de précaution doivent être prises pour rendre impossible la mise en marche accidentelle d'une machine sur laquelle le personnel effectue une intervention.

➤ Dangers liés aux gaz

Certains gaz peuvent causer des malaises ou des asphyxies. Il est **interdit à une personne seule de descendre dans un ouvrage** contenant ou ayant contenu des eaux usées et, de façon générale, de descendre dans un ouvrage à atmosphère confinée.

Le cas échéant, la cuve doit être ventilée avant tout accès. Une **deuxième personne** doit se trouver sur place – à l'extérieur de l'ouvrage à atmosphère confinée – pendant toute la durée de l'intervention pour remonter l'intervenant en cas de malaise et donner l'alerte. La deuxième personne ne peut descendre dans l'ouvrage à atmosphère confinée sous aucun prétexte.

➤ Risques d'électrocution

Les interventions et manœuvres sur les installations électriques, ainsi que les modifications aux dites installations sont confiées à du **personnel compétent et reconnu comme tel**.

Table des matières

I.	Guide d'utilisation pour l'utilisateur	1
1.	Eloy Water.....	1
1.1.	Avant-propos.....	1
1.2.	Contexte.....	1
1.2.1.	Préambule.....	1
1.2.2.	Rôle du Guide d'utilisation pour l'utilisateur	2
1.3.	Règle de dimensionnement.....	2
2.	Description générale de votre station Oxyfix® C-90	3
2.1.	Principe de fonctionnement.....	3
2.2.	Les différents composants de votre Oxyfix® C-90.....	4
2.3.	Qualité des composants	5
2.3.1.	Cuve en béton.....	5
2.3.1.1.	Généralités.....	5
2.3.1.2.	Armatures	6
2.3.2.	Regards et accès	6
2.3.3.	Rampes de diffusion et canalisations d'alimentation d'air	6
2.3.4.	Surpresseur.....	6
2.3.4.1.	Oxyfix® C-90 27 EH et 38 EH MB.....	6
2.3.4.2.	Oxyfix® C-90 38-58-75-99 EH CB.....	6
2.3.5.	Dispositif de recirculation des boues	7
2.3.5.1.	Oxyfix® C-90 27 EH.....	7
2.3.5.2.	Oxyfix® C-90 38-58-75-99 EH.....	7
2.3.6.	Canalisations.....	7
2.3.7.	Autres composants.....	7
2.3.8.	Boîtier de centralisation des défauts pour Oxyfix® C-90.....	7
2.3.8.1.	Oxyfix® C-90 27 EH.....	7
2.3.8.2.	Oxyfix® C-90 38-58-75-99 EH.....	7
2.4.	Performances.....	8
3.	Utilisation et entretien de l'Oxyfix® C-90	9
3.1.	Consignes d'utilisation.....	9
3.2.	Entretien.....	9
3.2.1.	L'entretien, un contrôle vivement recommandé.	9
3.2.2.	Services assurés par le contrat d'entretien.....	10
3.3.	Le soutirage des boues	11
3.4.	Prélèvement des eaux épurées.....	12
3.5.	Procédure en cas de dysfonctionnement.....	13
3.6.	Remplacement des pièces d'usure.....	13

3.6.1.	Filtre à air des surpresseurs	13
3.6.2.	Membranes surpresseur (uniquement les surpresseurs des Oxyfix® C-90 27 EH et 38EH MB)	13
3.6.3.	Diffuseurs d'air de type fines bulles	13
3.6.4.	Média (Oxybee®)	14
4.	Quelques conseils	15
5.	Traçabilité.....	15
6.	Garanties.....	16
7.	Annexes de guide d'utilisation pour l'utilisateur	17
	Annexe 1 : Exemple de formulaire d'entretien (avec contrat)	17
	Annexe 2 : Exemple de formulaire d'entretien (sans contrat)	18
II.	Guide de pose pour l'installateur	20
1.	Mise en œuvre et installation	21
1.1.	Localisation	21
1.2.	Conditions topographiques et d'évacuation	21
1.3.	Transport.....	24
1.4.	Manutention	25
1.5.	Terrassement et mise en fouille.....	26
1.6.	Remblaiement	28
1.7.	Raccordement hydraulique.....	28
1.8.	Ventilation	29
1.9.	Finition	30
1.10.	Installation en présence d'une nappe phréatique.....	31
1.11.	Raccordement du dispositif de recirculation	32
1.11.1.	Oxyfix® C-90 27 EH	32
1.11.2.	Oxyfix® C-90 38 à 99EH	34
1.12.	Connexion du surpresseur à votre Oxyfix C-90®	34
1.12.1.	Surpresseur à membranes (Oxyfix® C-90 27 EH et 38EH MB)	35
1.12.2.	Surpresseur à canal latéral (Oxyfix C-90® 38 à 99EH CB)	35
1.13.	Raccordement pneumatique du/des surpresseur(s) au boîtier de centralisation des défauts (Oxyfix C-90® 38EH MB et 38 à 99EH CB)	36
1.14.	Raccordement électrique.....	36
1.14.1.	Raccordement électrique du boîtier de centralisation des défauts et du surpresseur à membrane (Oxyfix C-90® 27EH)	36
1.14.2.	Raccordement électrique du surpresseur à canal latéral et de sa thermosonde (Oxyfix C-90® 38EH à 99EH CB)	37
1.14.3.	Raccordements électriques et pneumatique au coffret de commande (Oxyfix® C-90 38 à 99EH)	39
1.15.	Instructions pour l'exploitation du coffret de commande (Oxyfix® C-90 38 à 99EH CB)	39
1.15.1.	Gestion moteur.....	39

1.15.2. Procédure de réarmement d'un magnétothermique	40
1.16. Instructions pour la gestion du boîtier de contrôle et de centralisation des défauts	40
1.16.1. Structure du menu principal.....	40
1.16.2. Menu utilisateur	41
1.16.3. Menu technicien	42
1.16.4. Gestion des alarmes et liste des défauts	42
2. Mise en service	48
3. Contrôle de l'Oxyfix® C-90	48
4. Foire aux questions	50

I. Guide d'utilisation pour l'utilisateur

Culture fixée immergée aérée

Gamme Oxyfix[®] C-90

Gamme

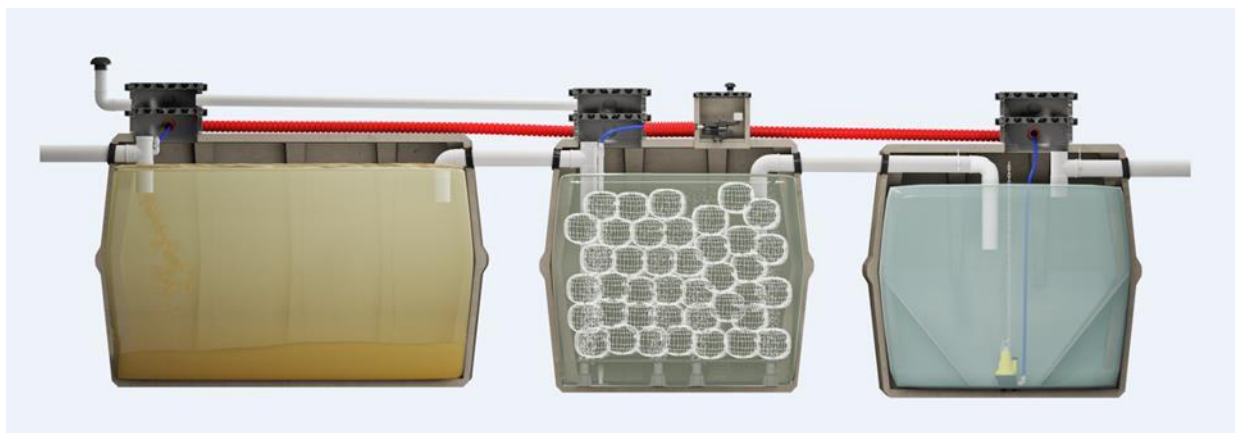
Oxyfix[®] C-90 27EH

Oxyfix[®] C-90 38EH

Oxyfix[®] C-90 58EH

Oxyfix[®] C-90 75EH

Oxyfix[®] C-90 99EH



1. Eloy Water

1.1. Avant-propos

Eloy Water est une société belge spécialisée dans la conception, la fabrication, la commercialisation et l'entretien de produits pour le traitement et la réutilisation des eaux usées et des eaux de ruissellement.

Elle fait partie du groupe Eloy fondé en 1965 et spécialisé dans la protection et l'aménagement de l'environnement

Le groupe Eloy emploie aujourd'hui plus de 300 personnes et réalise un chiffre d'affaires annuel supérieur à 50 millions d'euros.

Eloy Water dispose d'une gamme complète de produits standards fiables et performants qu'elle met à la disposition de son réseau de distributeurs et d'installateurs spécialisés : stations d'épurations individuelles et semi-collectives, citernes à eaux de pluies, séparateurs d'hydrocarbures, dégraisseurs et postes de relevages.

Les différents procédés de traitement mis au point par la société sont intégrés dans des cuves en béton fibré hautes performances, dans des cuves en polyester renforcées de fibres de verre ou dans des cuves en polyéthylène spécialement conçues à cet effet.

Pour plus de renseignements sur la société Eloy Water et ses produits, veuillez consulter la page Internet : www.eloywater.com.



Fig-1 : Site du groupe Eloy

1.2. Contexte

1.2.1. Préambule

Les eaux usées de nos habitations nécessitent d'être évacuées puis restituées dans le milieu naturel tout en préservant la santé publique et l'environnement.

Il convient donc de traiter les polluants véhiculés par nos eaux usées (essentiellement matière organique, azote et phosphore) afin de limiter leurs impacts sur nos milieux aquatiques.

L'assainissement autonome, constitue la solution technique et économique la mieux adaptée en milieu rural. Ce type d'assainissement concerne les maisons d'habitations individuelles ou

les petites collectivités non raccordées à un réseau public de collecte des eaux usées. L'assainissement autonome est reconnu comme une solution à part entière, alternative au réseau public de collecte et au moins aussi efficace, avec un impact environnemental des rejets moindre en zone rurale.

1.2.2. Rôle du Guide d'utilisation pour l'utilisateur

Longtemps considéré comme une solution d'attente au raccordement à l'assainissement collectif (tout à l'égout), l'assainissement autonome est pourtant une réponse techniquement performante et économiquement durable. Encore faut-il que cette installation soit bien dimensionnée, bien installée et régulièrement entretenue. Tel est justement l'objet de ce guide.

Le présent guide concerne donc les installations Eloy, gamme "Oxyfix® C-90" recevant des eaux usées domestiques de 27 à 99 équivalents – habitants (EH).

1.3. Règle de dimensionnement


La capacité utile du système d'épuration individuelle est déterminée en fonction du nombre d'équivalent habitant (EH) de l'habitation ou du groupe d'habitations desservies par le système.

Les unités ont été dimensionnées pour traiter les eaux usées domestiques sur base des charges suivantes :

Charge organique journalière	60	gO ₂ /EH
Charge hydraulique journalière	150	l/EH

Par exemple, l'Oxyfix® C-90 27 EH peut traiter les eaux résiduaires d'un logement jusqu'à 27 équivalents habitants, soit 4050 litres/jour à une charge organique de 1,62 kgO₂/jour.

Pour information, la consommation moyenne d'eau par jour et par habitant varie plutôt entre 80 et 110 litres, d'où la faculté de votre Oxyfix® C-90 à accepter les variations de charges ponctuelles.

 Eloy Water devra être informé préalablement de tout changement d'utilisation de votre habitation ou toute modification de votre installation d'assainissement non collectif (ajout de pièces principales, augmentation du nombre d'habitants,...). En cas contraire, votre Oxyfix pourrait subir de graves dysfonctionnements et perdre sa garantie sur les performances.

2. Description générale de votre station Oxyfix® C-90

L'Oxyfix® est une station d'épuration biologique, qui utilise le principe du traitement par biomasse fixée immergée et aérée (culture fixée). Le traitement est assuré par une population de bactéries fixée à un support inaltérable, l'Oxybee®. Sa superficie élevée (200m²/m³) permet un développement optimum du bio-film sans risque de colmatage (90% de vide).

L'Oxyfix® C-90 recèle plusieurs innovations techniques qui la rendent à la fois astucieuse, efficace, économique et durable. Ces caractéristiques sont les suivantes :

- ✓ Cuves rectangulaires: excellente stabilité et diminution du volume de matériaux de remblai par rapport aux cuves cylindriques
- ✓ Volume décanteur primaire important
- ✓ Emprise au sol minimale
- ✓ Faible perte altimétrique
- ✓ Accès aisés à tous les composants
- ✓ Ecoulement gravitaire
- ✓ Rendement épuratoire supérieur à 90%



Fig-2 : Exemple de cuve en béton d'une station Oxyfix® C-90

2.1. Principe de fonctionnement

Votre Oxyfix® C-90 est basée sur la technique dite de la « culture fixée immergée et aérée » qui s'adapte idéalement aux petites et moyennes collectivités dont les influents sont caractérisés par de fortes variations du débit et de la charge polluante.

Votre Oxyfix® C-90 se présente sous la forme d'une ou plusieurs cuve(s) en béton, organisée(s) en trois compartiments :

Compartiment 1 (décanteur primaire) : Les eaux usées sont récoltées dans le décanteur primaire. Les matières en suspension vont décanter dans la partie inférieure de cette chambre pour être « prétraitées » par des bactéries anaérobies. En effet, des mécanismes de digestion anaérobie et de liquéfaction vont intervenir. Le décanteur primaire joue également le rôle de dégraisseur.

Après quelques temps d'utilisation, un « chapeau » constitué de graisse, de cellulose, etc. peut se former à la surface du décanteur primaire.

Afin d'éviter que l'arrivée des eaux usées dans l'installation ne soit contrariée par la présence de cet obstacle, les Oxyfix® C-90 sont équipées d'un té plongeant et ventilé qui conduit les influents directement sous le chapeau.

Ce Té permet également de tranquilliser le flux entrant, ce qui présente deux avantages complémentaires :

- le travail des bactéries anaérobies ne se trouve pas perturbé par un afflux soudain et brutal d'eaux usées ;
- le mouvement imposé à l'influent favorise sa première décantation.

Compartiment 2 (réacteur biologique) : Par le biais d'un tuyau plongeant, les eaux « prétraitées » gagnent ensuite le fond du réacteur biologique, où la pollution organique résiduaire va être cette fois dégradée par des bactéries aérobies. L'alimentation des bactéries en oxygène est assurée par un surpresseur d'air.

Le surpresseur d'air est raccordé à une rampe de diffusion d'air. Celle-ci, positionnée dans la partie inférieure du réacteur biologique, est composée de diffuseurs « fines bulles ».

La particularité du système réside dans le fait que les bactéries du réacteur biologique se fixent et prolifèrent sur un support immergé original : les Oxybee®.

Compartiment 3 (clarificateur) : Après leur traitement dans le réacteur biologique, les eaux pénètrent dans le clarificateur. Les boues secondaires sédimentent et se concentrent dans la partie inférieure.

L'eau épurée est alors évacuée par la partie supérieure du clarificateur où, ultime précaution, un dispositif permet d'évacuer les eaux usées traitées sans reprendre d'éventuels corps flottants. Ce dispositif a été spécialement conçu pour être facilement accessible et permettre un prélèvement aisé d'échantillons représentatif des eaux traitées.

Le clarificateur est équipé d'un cône de décantation qui concentre les boues en un point du compartiment et optimise leur aspiration par le système de recirculation des boues secondaires (airlift ou pompe).

L'airlift ou la pompe de recirculation assure la recirculation des eaux usées traitées et des boues du clarificateur (où s'opère la décantation secondaire) vers le décanteur primaire. Cette recirculation permet d'éviter une dénitrification non maîtrisée qui se manifeste par une remontée des boues. Elle assure également une dénitrification partielle des nitrates au niveau du premier compartiment et une bonne nitrification de l'azote Kjeldahl résiduel en imposant un nouveau passage par le réacteur biologique.

2.2. Les différents composants de votre Oxyfix® C-90

Votre unité Oxyfix® C-90 est composée d'une ou plusieurs cuves en béton de 6000 à 20.000 litres organisée(s) comme suit :

Station bi-cuve (Oxyfix® C-90 - 27 EH):

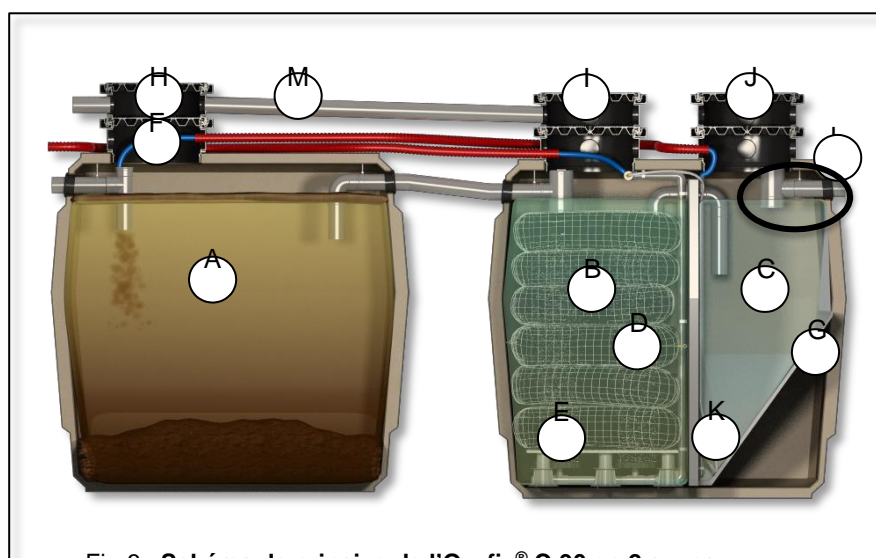


Fig 3 : Schéma de principe de l'Oxyfix® C-90 en 2 cuves

Légende :

- | | |
|--|---|
| A : Décanteur primaire | I : Regard de contrôle du réacteur biologique |
| B : Réacteur biologique | J : Regard de contrôle du clarificateur |
| C : Clarificateur | K : Airlift |
| D : Support bactérien | L : Dispositif de contrôle |
| E : Diffuseur d'air | M : Ventilation |
| F : Recirculation des boues | |
| G : Cône de décantation | |
| H : Regard de contrôle du décanteur primaire | |

Station tri-cuve (Oxyfix® C-90 38-58-75-99 EH):

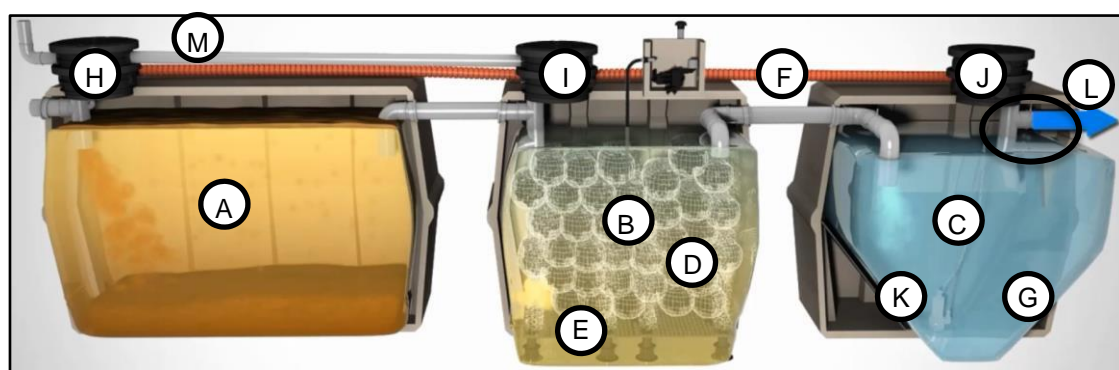


Fig-4 : Schéma de principe de l'Oxyfix® C-90 en 3 cuves

Légende :

- | | |
|--|---|
| A : Décanteur primaire | I : Regard de contrôle du réacteur biologique |
| B : Réacteur biologique | J : Regard de contrôle du clarificateur |
| C : Clarificateur | K : Pompe de recirculation |
| D : Support bactérien | L : Dispositif de contrôle |
| E : Diffuseur d'air | M : Ventilation |
| F : Recirculation des boues | |
| G : Cône de décantation | |
| H : Regard de contrôle du décanteur primaire | |

2.3. Qualité des composants

Eloy Water a systématiquement sélectionné des matériaux qui empêchent tous risques de dégradations et garantissent un fonctionnement durable et efficace à votre Oxyfix® C-90.

2.3.1. Cuve en béton

2.3.1.1. Généralités

La cuve préfabriquée est réalisée en **béton auto-compactant**. Il permet d'obtenir une densité importante et un taux d'absorption de l'eau usée très faible qui offrent une garantie d'étanchéité totale à la cuve ainsi qu'une bonne résistance aux sulfates présents dans les eaux usées.

2.3.1.2. Armatures

Le béton est **armé de fibres métalliques** au design exclusif qui confère à la cuve une excellente résistance.

2.3.2. *Regards et accès*

Les Oxyfix® C-90 sont équipées de trous d'hommes de diamètre 600 permettant un accès aisé à tous les éléments de l'Oxyfix® C-90. Des rehausses adaptées en béton préfabriqué ou en polyéthylène complètent l'installation (en option).

Les rehausses sont fermées à l'aide de couvercles en béton, en fonte ou en polyéthylène, dont la résistance est étudiée pour la circulation des piétons en fabrication standard. Les couvercles peuvent être adaptés à des charges spécifiques en fonction des besoins.

2.3.3. *Rampes de diffusion et canalisations d'alimentation d'air*

Les rampes, les canalisations et leurs accessoires sont réalisés en PVC Pression selon la norme EN 1452.

Les conduites sont fixées aux parois du réacteur biologique à l'aide de colliers en matériau synthétique insensible à la corrosion.

Les Oxyfix® C-90 sont équipées de diffuseurs d'air de type « fines bulles » grâce à une membrane micro-perforée qui assurent l'aération. Les embouts (3/4 pouce) permettant de fixer les diffuseurs sur la rampe sont filetés afin de faciliter le montage et le démontage.

2.3.4. *Surpresseur*

2.3.4.1. Oxyfix® C-90 27 EH et 38 EH MB

Votre Oxyfix® C-90 27EH est équipée d'un surpresseur à membranes, l'Oxyfix® C-90 38EH MB est équipée de deux surpresseurs à membranes.

Le surpresseur doit être installé dans un endroit propre, sec, non exposé aux projections d'eau, tempéré et correctement ventilé. Si possible, essayer de positionner le surpresseur dans un endroit de passage (garage, cave,...) car ce dernier est muni d'un témoin lumineux (LED) de couleur rouge qui, lorsqu'il est allumé, signale à l'utilisateur un défaut de fonctionnement du surpresseur.

Un local technique adapté, en béton préfabriqué ou en polyéthylène, peut compléter l'installation (en option).

2.3.4.2. Oxyfix® C-90 38-58-75-99 EH CB

Les Oxyfix® C-90 38 à 99EH CB sont équipées d'un surpresseur à canal latéral.

Le surpresseur est installé dans un local technique. Celui-ci doit être exempt d'humidité, aéré et aisément accessible.

L'installation est complétée par un coffret de commandes IP65 en polystyrène thermoplastique, équipé de deux disjoncteurs magnéto-thermiques, de fusibles (protection et temporisations), ainsi que d'un boîtier de contrôle et de centralisation des défauts.

2.3.5. Dispositif de recirculation des boues

2.3.5.1. Oxyfix® C-90 27 EH

La recirculation des boues du clarificateur vers le décanteur primaire est assurée par un système de pompage par airlift. L'airlift est alimenté par le même surpresseur que celui qui alimente la rampe d'aération. Le dispositif fonctionne en permanence et est régulé par le diamètre intérieur d'un raccord rapide pneumatique et du tuyau souple d'alimentation en air qui assurent le passage d'un volume d'air idéal et constant pour alimenter l'airlift. Ce dispositif permet ainsi une répartition parfaite de l'air insufflé entre recirculation et diffusion.

L'airlift est réalisé en PVC Pression selon la norme EN 1452 et est continué par un tuyau souple annelé et renforcé qui assure la recirculation vers le décanteur primaire.

L'airlift est fixé aux parois à l'aide de colliers en matériau synthétique insensible à la corrosion.

2.3.5.2. Oxyfix® C-90 38-58-75-99 EH

La recirculation des boues est assurée par une pompe de recirculation qui fonctionne de façon séquentielle. Les boues du décanteur secondaire sont aspirées dans clarificateur pour être renvoyées dans le décanteur primaire.

2.3.6. Canalisations

Les canalisations sont réalisées en tuyau PVC égout BENOR conforme à la norme EN 1401-1. Les manchons d'entrée et de sortie sont équipés de joints caoutchouc de type SBR.

2.3.7. Autres composants

Tous les autres composants sont insensibles à la corrosion (synthétique ou acier inoxydable type 1.4404 ou 1.4521).

2.3.8. Boîtier de centralisation des défauts pour Oxyfix® C-90

2.3.8.1. Oxyfix® C-90 27 EH

Le boîtier de centralisation des défauts pour Oxyfix® C-90 27 EH est équipé d'un système de surveillance (**via mesure du courant consommé**) de votre surpresseur qui, en cas de dysfonctionnement, déclenche une alarme visuelle et sonore. Ce boîtier permet également de fournir à l'utilisateur un historique consultable des défauts apparus au niveau du surpresseur, ainsi qu'un compteur totalisateur en fonctionnement normal. L'indice de protection de ce boîtier est IP42 avec surpresseur branché dans la prise en façade, et IP32 sans surpresseur branché.

2.3.8.2. Oxyfix® C-90 38-58-75-99 EH

Le boîtier de contrôle et de centralisation des défauts pour Oxyfix® C-90 38-58-75-99 EH, intégré au coffret électrique de commande, est équipé d'un système permettant de gérer le fonctionnement et la temporisation du/des surpresseur(s) (à membrane (2) ou à canal latéral (1)) et de la pompe de recirculation (dans le cas d'un surpresseur à canal latéral).

Ce boîtier réalise également le monitoring du/des surpresseurs (**via mesure de pression**) et de la pompe (**via contact auxiliaire**). Celui-ci est doté d'un affichage sur écran LCD et deux témoins lumineux (led). Le témoin **vert** signifie que l'installation est en bonne marche. Le témoin **rouge** signale toute défaillance électrique de l'installation.

En cas de dysfonctionnement, le boîtier déclenche une alarme visuelle et sonore. En outre, il fournit à l'utilisateur un historique consultable des défauts apparus. Enfin, il est doté d'un compteur totalisateur en fonctionnement normal de la station. L'indice de protection de ce boîtier est IP42.

2.4. Performances

Eloy Water garantit que, dans le cadre d'une installation et d'une utilisation conformes aux instructions du Guide de l'utilisateur, les Oxyfix® C-90 respectent les normes en vigueur à l'époque de l'installation de la station et ce dès la mise en régime installée, soit entre 3 et 4 semaines.

Votre Oxyfix® C-90 a été dimensionnée pour traiter les eaux usées domestiques 27, 38, 58, 75, 76-99 équivalents-habitants (EH), soit :

Oxyfix® 27EH	DBO5	1,62	kgO2/jour
	DCO	3,64	kgO2/jour
	MES	2,43	kg/jour
	Qd	4,05	m³/jour
Oxyfix® 38EH	DBO5	2,208	kgO2/jour
	DCO	5,13	kgO2/jour
	MES	3,42	kg/jour
	Qd	5,7	m³/jour
Oxyfix® 58EH	DBO5	3,48	kgO2/jour
	DCO	7,83	kgO2/jour
	MES	5,22	kg/jour
	Qd	8,7	m³/jour
Oxyfix® 75	DBO5	4,5	kgO2/jour
	DCO	10,125	kgO2/jour
	MES	6,75	kg/jour
	Qd	11,25	m³/jour
Oxyfix® 99	DBO5	5,94	kgO2/jour
	DCO	13,365	kgO2/jour
	MES	8,91	kg/jour
	Qd	14,85	m³/jour

Le niveau de traitement requis correspond aux valeurs suivantes :

Paramètres	Concentrations maximales en sortie de traitement*
DCO	125 mg/l
DBO5	25 mg/l
MES	30 mg/l

Hypothèses :

- Concentrations calculées sur un échantillon moyen journalier.
- Pour une température d'effluent ≥ 12 °C et pH compris entre 6,5 et 9,5.
- Sous réserve du respect des charges hydrauliques et polluantes nominales.

3. Utilisation et entretien de l' Oxyfix®-C-90

3.1. Consignes d'utilisation

Afin que votre Oxyfix® C-90 vous apporte pleine satisfaction, veuillez respecter les consignes suivantes sous peine de déchéance de la garantie :

1. Le processus d'épuration de l'Oxyfix® C-90 recourt à des organismes vivants. Il est donc totalement interdit de rejeter dans votre station des substances nocives telles que :

- peintures, vernis, diluants ;	- cire et résine
- produits chimiques et médicaments ;	- emballages (carton – plastique) ;
- graisses et huiles	- acides ;
- javel	- toilette chimique ;
- tissus humides non biodégradables ;	- eaux au-delà de 75°C ;
- tampons, serviettes hygiéniques, langes ;	

Les produits d'entretien domestiques peuvent être utilisés dans les limites des prescriptions d'utilisation renseignées par le fabricant. Par contre, il n'est pas nécessaire d'ajouter des produits pour stimuler le développement bactériens.

2. Ne raccordez jamais les eaux de pluie ni les eaux de piscine à votre station. Ces eaux pourraient perturber la flore bactérienne.
En cas d'orage ou de fortes pluies, un « effet de chasse » pourrait également purger les boues et les expulser vers le milieu récepteur.
3. N'oubliez pas de remplir chacune des cuves de votre station à l'aide d'eau claire avant toute mise en route ou après chaque vidange.
4. Une fois votre Oxyfix® C-90 installée, il est interdit de procéder à d'éventuels travaux, sauf avis contraire du bureau d'étude d'Eloy Water.

3.2. Entretien

3.2.1. *L'entretien, un contrôle vivement recommandé.*

Chaque Oxyfix® C-90 est identifiée par un numéro de référence qui figure à la fois sur une plaquette d'identité placée à l'intérieur de la cuve et sur le capot du surpresseur qui est livré avec.

Une carte d'identité de l'Oxyfix® C-90 est envoyée avec le produit, dans une pochette plastifiée installée **dans le tuyau d'entrée** de votre station. Pour y avoir accès, il vous suffit de retirer le bouchon rouge visible sur le tuyau d'entrée.

N'hésitez pas à en faire la **demande auprès de votre installateur** si celui-ci ne vous a pas remis votre exemplaire.

Cette carte d'identité comprend quelques cases à compléter par l'entrepreneur ou le propriétaire, dont celle du numéro de série qui figure sur la plaquette et le surpresseur. Nous vous invitons à nous retourner le document dûment complété.

A noter que le client peut également utiliser notre site internet www.eloywater.fr pour enregistrer son produit dans la banque de données d'Eloy Water.

Dès qu'Eloy Water ou un de ses opérateurs certifiés accuse réception de la carte d'identité, la fiche est enregistrée dans sa banque de données. Eloy Water ou un opérateurs certifié adresse alors au client une proposition de contrat d'entretien.

Lorsqu'un client renvoie un contrat d'entretien signé, Eloy Water ou un Opérateur Certifié :

- vérifie et enregistre le contrat dans la banque de données ;
- adresse au client un exemplaire contresigné ;
- classe le contrat dans un classeur spécifique ;
- cible le mois d'intervention de la première visite.

Le fait d'enregistrer le contrat dans la banque de données génère automatiquement la planification des entretiens de votre Oxyfix® C-90. Eloy Water ou son Opérateur Certifié organise dès lors la maintenance et adresse au client une carte pour l'aviser de la date retenue pour procéder à l'entretien.

Le rapport d'entretien adressé au client comporte, outre les renseignements généraux, des recommandations quant à la bonne marche du produit. Il est important que vous conserviez ce rapport.

Lorsque la situation l'exige, l'origine du problème est précisée et le cas échéant un devis de réparation est proposé.

Eloy Water a conçu cette Oxyfix® C-90 en veillant tout particulièrement à ce que son entretien soit commode et rapide. Pour profiter pleinement de cette qualité, **il est indispensable que l'accès aux regards de visite soit possible en tout temps pour permettre d'atteindre les différents compartiments de l'Oxyfix® C-90**.

3.2.2. Services assurés par le contrat d'entretien

Eloy Water ou un Opérateur Certifié propose systématiquement à ses clients un **contrat d'entretien** (voir chapitre 6, annexe 1). De la sorte, Eloy Water dispose d'un fichier (mis à jour en temps réel) de toutes les Oxyfix® C-90 vendues et installées. Ce fichier contient toutes les informations utiles qui permettent de «suivre» chacune des stations. Toutes les opérations suivantes font partie de l'entretien d'une **Oxyfix® C-90 MB 27 à 99EH**. Ces opérations ont lieu à des fréquences diverses et peuvent être réalisées par l'Opérateur Certifié.

Référence	Intitulé
Périodicité annuelle	
1.	Ouverture et nettoyage des tampons.
2.	Vérification du fonctionnement du dispositif de recirculation, de la présence d'odeurs, boues et mousses.
3.	Mesure de la hauteur du voile de boue dans le décanteur.
4.	Mesure de l'épaisseur du chapeau dans le décanteur.
5.	Vérification du bullage dans le réacteur et du fonctionnement du surpresseur et de la pompe de recirculation
6.	Vérification de l'étanchéité des raccords et joints.
7.	Vérification de la turbidité de l'eau du clarificateur.
8.	Remplacement / nettoyage du filtre du surpresseur MB.
9.	Mesure du pH et de la température du réacteur.
10.	Mesure du taux d'oxygène dissout du réacteur.
11.	Prise de photos (si nécessaire).
12.	Vérification du boîtier de centralisation des défauts.
Fréquence variable	
13.	Remplacement des membranes du surpresseur (uniquement pour l'Oxyfix® C-90 27 EH)
14.	Vidange

Il existe différentes formules de contrat d'entretien dont certaines reprennent l'intégralité des opérations décrites ci-dessus. Adressez-vous à Eloy Water ou l'Opérateur Certifié de votre région pour recevoir une proposition.

Si vous décidez de ne pas souscrire un contrat d'entretien auprès d'Eloy Water ou un Opérateur Certifié, pour bénéficier de la garantie de performances, il est indispensable de réaliser un entretien annuel de votre Oxyfix® C-90 conformément aux opérations décrites ci-dessus. Afin de s'en assurer, Eloy Water peut vous demander de prouver la réalisation de l'ensemble de ces opérations d'entretien.

Un tableau de suivi de votre station est également disponible au chapitre 6, annexe 2, et devra impérativement être complété par un prestataire externe ou par vous-même.

Les opérations 1, 2, 5, 6, 8, 11 et 13 peuvent-être effectuées par l'usager pour autant que celui-ci respecte toutes les règles sanitaires et dispose des connaissances requises ainsi que du matériel nécessaire (sonde à voile de boues, sonde à oxygène, flaconnage,...). Néanmoins, il est fortement conseillé à ce dernier de faire appel à un prestataire externe spécialisé pour l'entièreté des prestations d'entretien (plus particulièrement les points 3, 4, 7, 9, 10, 12 et 13).

3.3. Le soutirage des boues

Le décanteur primaire de votre station d'épuration Oxyfix® C-90 accumule les boues dites « primaires » qui sont produites par la décantation des matières en suspension contenues dans les eaux usées. La nécessité d'opérer une vidange est fonction du taux de remplissage en boue du décanteur primaire.

En tant que fabricant, nous préconisons une vidange des boues à un taux de remplissage de 70% de votre Oxyfix® C-90.

Une fréquence de vidange reste indicative et dépend d'un grand nombre de paramètres tels que les caractéristiques des effluents bruts à traiter, le mode de vie des usagers, la consommation d'eau annuelle, la fréquence d'entretien de la station, etc. Au vue de ces éléments il apparait donc difficile de quantifier de manière précise la périodicité de vidange de l'ouvrage.

Néanmoins, d'après les **études réalisées sur plateforme à charge nominale**, soit 3m³/jour à une charge organique de 1,2 kgO₂/jour, la production de boues de l'**Oxyfix® C-90 18-20 EH** est estimée à 0,120 m³/an/EH, soit une fréquence de vidange « théorique » estimée à 21 mois. Sur cette base, la fréquence de vidange pour les Oxyfix® C-90 27 à 99EH en fonctionnement nominal est alors estimée à :

Modèles	Fréquence de vidange (mois)
Oxyfix C-90 CB 27 EH (2)	24
Oxyfix C-90 CB 38 EH (3)	17
Oxyfix C-90 CB 58 EH (3)	17
Oxyfix C-90 CB 75 EH (3)	13
Oxyfix C-90 CB 99 EH (3)	13

L'entreprise qui sera choisie utilisera du matériel adéquat et opérera avec toutes les précautions d'usage pour vidanger votre Oxyfix® C-90 .

Lors d'une vidange, le vidangeur veillera à respecter une distance minimale de sécurité de 3 mètres entre l'hydrocureuse et l'axe du regard d'accès. Seul le décanteur primaire devra être vidangé. Au besoin et à la demande d'un technicien qualifié, les autres compartiments pourraient également faire l'objet d'une vidange.

Il convient de respecter la procédure de vidange suivante :

1. Ouvrir le tampon du décanteur primaire
2. Aspirer le « chapeau » du décanteur primaire
3. Vidanger entièrement le décanteur primaire
4. Remplir le décanteur primaire en ouvrant un robinet dans la maison ou à l'aide d'un tuyau d'arrosage jusqu'à écoulement dans la chambre de traitement
5. Rebrancher le surpresseur
6. Vérifier le fonctionnement de la station
7. Refermer la station

3.4. Prélèvement des eaux épurées

Les échantillons peuvent être aisément prélevés dans le clarificateur de votre Oxyfix® C-90, sans nuire à son fonctionnement, où un Té en PVC est prévu à cet effet :



Fig 5a : Té d'échantillonnage dans une station Oxyfix® 27EH




Fig 5b : Té d'échantillonnage dans une station Oxyfix® 38, 58, 75 ou 99EH

En option, une chambre de visite peut également être placée en aval de votre station afin de récolter, contrôler et permettre l'échantillonnage des eaux traitées.

Le prélèvement d'échantillons se fait généralement par le technicien chargé de la maintenance des stations d'épuration au moyen d'un dispositif spécialement étudié pour un échantillonnage optimal.

La méthode et les outils d'échantillonnage sont disponibles sur simple demande à l'adresse support@eloywater.com.

En cas de contrôle réglementaire de l'installation, un prélèvement sur 24 heures peut être réalisé dans le Té d'échantillonnage du clarificateur en toute sécurité et sans nuire au fonctionnement. Pour ce faire, il suffit de placer la crépine de préleveur automatique programmable à l'intérieur de ce Té.

 Pour les deux types de prélèvement, il est impératif de ne pas perturber le clarificateur durant la séquence de prélèvement afin de ne pas remettre en suspension les particules qui auraient pu se développer sur les parois du Té d'échantillonnage.

3.5. Procédure en cas de dysfonctionnement

Certaines observations peuvent être considérées comme une alerte de dysfonctionnement :

- Odeurs perceptibles aux alentours de l'installation.
- Evacuation des eaux usées perturbées à l'intérieur du bâtiment.
- Refoulement des eaux usées à l'intérieur du bâtiment.
- Mauvaise qualité de l'eau en sortie.
- Signalisation sonore et visuelle par le boîtier de centralisation des alarmes

Si des signes de dysfonctionnement devaient apparaître, la première chose à faire est de vérifier la qualité de pose de la station. En effet, une installation non conforme aux prescriptions d'Eloy Water est susceptible d'engendrer des dysfonctionnements aussi bien mécaniques qu'hydrauliques.

D'autres dysfonctionnements peuvent également être mis en évidence lorsque les consignes d'utilisation ne sont pas respectées, par exemple :

- Utilisation de substances toxiques tels que l'eau de javel, détergent, antibiotique,...
- Entretien insuffisant.

En cas de dysfonctionnement de la station, il est demandé d'appeler le distributeur de votre pays dont vous trouverez les coordonnées sur notre site internet www.eloywater.com. Votre distributeur contactera alors le service après-vente d'Eloy Water (support@eloywater.com) afin d'établir un diagnostic complet.

3.6. Remplacement des pièces d'usure

Les pièces usagées doivent être mises en déchetterie ou dans un centre de recyclage afin de réduire autant que possible les nuisances pour l'environnement.

Les pièces suivantes doivent être remplacées ou nettoyées :

3.6.1. Filtre à air des surpresseurs

Le filtre à air est à vérifier et à nettoyer lors de chaque entretien. Celui-ci doit être remplacé uniquement s'il y a une détérioration ou colmatage.

- pièce disponible de stock dans notre usine ou chez votre Opérateur Certifié.

3.6.2. Membranes surpresseur (uniquement les surpresseurs des Oxyfix® C-90 27 EH et 38EH MB)

De manière préventive, les membranes du surpresseur peuvent être remplacées tous les deux ans. L'alternative consiste à attendre que celles-ci se déchirent (lumière rouge allumée sur le surpresseur) pour les remplacer.

- pièce disponible de stock dans notre usine ou chez votre Opérateur Certifié.

3.6.3. Diffuseurs d'air de type fines bulles

Les Oxyfix® C-90 sont équipées de diffuseurs d'air de type « fines bulles » (membrane micro perforée) qui assurent une parfaite oxygénation de l'eau à épurer. Les diffuseurs sont à remplacer uniquement s'il y a une détérioration de ceux-ci.

- pièce disponible de stock dans notre usine ou chez votre distributeur.

Des embouts filetés (3/4 pouce) sur la rampe de diffusion d'air permettent le montage et le démontage aisés des diffuseurs. En cas de problème, les diffuseurs peuvent être rapidement remplacés à l'identique.

Nos techniciens procèdent selon la méthode suivante :

1. coupure de l'aération
2. enlèvement des élastiques maintenant les sacs d'Oxybee® immergés
3. enlèvement des sacs contenant les Oxybee®
4. vidange de la station
5. démontage de la grille inférieure qui protège les diffuseurs
6. démontage du (ou des) diffuseur(s) défectueux
7. remplacement du (ou des) diffuseur(s)
8. fixation de la grille inférieure
9. mise en place des sacs contenant les Oxybee®
10. fixation des élastiques
11. remise en marche de l'Oxyfix® C-90 et contrôle de l'aération

3.6.4. Média (Oxybee®)

Le média (Oxybee®) est constitué d'un matériau inaltérable et spécialement conçu et dimensionné pour éviter tout colmatage dans des conditions d'utilisation conformes à nos prescriptions (vidange des boues, charge polluante,...). Dès lors, il n'est pas nécessaire de procéder à son renouvellement.

En cas d'encrassement du média engendré par une utilisation non conforme, celui-ci peut être facilement remplacé selon la méthode suivante :

1. coupure de l'aération
2. enlèvement des élastiques maintenant les sacs d'Oxybee® immergés
3. enlèvement des sacs contenant les Oxybee®
4. mise en place des nouveaux sacs contenant les Oxybee®
5. fixation des élastiques
6. remise en marche de l'Oxyfix® C-90 et contrôle de l'aération

- pièce disponible de stock dans notre usine ou chez votre Opérateur Certifié.

4. Quelques conseils

Afin que votre Oxyfix® vous apporte pleine satisfaction, veuillez également à respecter les consignes suivantes :

- Le processus d'épuration de l'Oxyfix recourt à des organismes vivants. Evitez dans la mesure du possible de perturber ou d'enrayer ce processus en rejetant dans l'Oxyfix® des substances nocives (**bactéricides, javel, solvants, pesticides, antibiotiques, hydrocarbures, ...**). Les produits d'entretien domestiques peuvent être utilisés dans les limites des prescriptions d'utilisation renseignées par le fabricant. Par contre, il n'est pas nécessaire d'ajouter des produits pour stimuler le développement bactériens (activateurs d'enzymes,...).
- Ne raccordez jamais les eaux de pluie à votre station. Ces eaux pourraient perturber la flore bactérienne, en cas d'orage ou de fortes pluies, un « effet de chasse » qui pourrait purger les boues et les expulser dans le milieu récepteur.
- N'oubliez pas de remplir la cuve de la station à l'aide d'eau claire avant toute remise en route.
- Dans la pratique, nos techniciens constatent régulièrement que, malgré nos conseils et recommandations, certains propriétaires débranchent longuement le surpresseur de leur Oxyfix® C-90. Ce geste a pour conséquence de priver l'Oxyfix® d'oxygène. Dans ce cas, le réacteur biologique entre en « anaérobiose », ce qui a pour effet, outre le fait que l'Oxyfix® C-90 ne peut plus épurer les eaux usées, de produire des gaz malodorants.
- Des odeurs peuvent également être perceptibles en cas d'arrêt involontaire du surpresseur (par exemple, à l'occasion d'une simple panne de courant). Ces odeurs ne présentent aucun danger. Elles disparaissent dès que l'alimentation électrique est rétablie. Si elles persistent, il y a lieu de contacter sans tarder le service exploitation de votre distributeur.

5. Traçabilité

Chaque Oxyfix® C-90 est identifiée par un numéro de référence qui figure à la fois sur une plaquette d'identité placée à l'intérieur de la cuve et sur le capot du surpresseur qui est livré avec (uniquement pour les surpresseurs à membrane).

Une carte d'identité de l'Oxyfix® C-90 est envoyée avec le produit, dans une pochette plastifiée installée **dans le tuyau d'entrée** de votre station. Pour y avoir accès, il vous suffit de retirer le bouchon rouge visible sur le tuyau d'entrée.

N'hésitez pas à en faire la **demande auprès de votre installateur** si celui-ci ne vous a pas remis votre exemplaire.

Cette carte d'identité comprend quelques cases à compléter par l'entrepreneur ou le propriétaire, dont celle du numéro de série qui figure sur la plaquette. Nous vous invitons à nous retourner le document complété afin d'assurer la traçabilité de votre produit.

Vous pouvez également enregistrer votre produit via notre site internet **www.eloywater.com**.

6. Garanties


Eloy Water garantit que votre Oxyfix® C-90, telle qu'elle est décrite dans le présent guide, dans le cadre d'une utilisation normale assortie d'un entretien adéquat, est conçue afin d'épurer les eaux usées de façon conforme aux exigences réglementaires en vigueur au moment de leur installation.

Cette garantie vaut lorsque la station :

- a été correctement dimensionnée (caractérisation de l'influent),
- a été correctement installée, raccordée et mise en service,
- est utilisée normalement,
- est régulièrement entretenue par notre entreprise ou un Opérateur Certifié Eloy Water.


La cuve en béton de votre Oxyfix® C-90 est garantie **10 ans** pour autant que les prescriptions de pose, de mise en fouille et d'usage ultérieur soient rigoureusement respectées.

Une garantie de **2 ans** est accordée sur les pièces électromécaniques de la station dans les conditions normales d'installation et d'utilisation.

 Enregistrez votre Oxyfix® C-90 dans la banque de données d'Eloy Water (via le renvoi de la carte d'identité du produit dûment complétée ou via le site internet www.eloywater.com) dans les 6 mois suivant la mise en service et **bénéficiez d'une extension de garantie de 5 ans** sur les cuves de toutes nos Oxyfix® C-90 et de **un an** sur les pièces électromécaniques des Oxyfix® C-90 1 à 20 EH.

7. Annexes de guide d'utilisation pour l'utilisateur

Annexe 1 : Exemple de formulaire d'entretien (avec contrat)



CONTRAT D'ENTRETIEN
 Conditions particuliers de vente

 Oxyfix® WW C-90 MB 1-5 EH
 Oxyfix® WW G-90 MB 1-5 EH

 Numéro du contrat:

COORDONNEES DES INTERVENANTS

1. LE CLIENT

Nom:
 Adresse:
 N°:
 Localité:
 Pays:
 Tel:
 e-Mail:
 Jour de préférence de visite (du lundi au vendredi entre 8 et 15h):

Prénom:

 Code Postal:

 GSM:

 0 Matin 0 Après-midi

2. LIEU D'INSTALLATION DU PRODUIT

Adresse (si différente):
 N°:
 Localité:
 Pays:

Code Postal:

DETAILS DU CONTRAT

Tâche	Entretien de base
Déplacement du technicien	✓
Enregistrement du nombre d'habitants et de la date de dernière vidange	✓
Ouverture et nettoyage des tampons	✓
Vérification du fonctionnement de l'airlift, de la présence d'odeurs, boues et mousses	✓
Mesure de la hauteur du voile de boue décanteur	✓
Mesure de l'épaisseur du chapeau décanteur	✓
Vérification du bullage réacteur et du fonctionnement du surpresseur	✓
Vérification de l'étanchéité des raccords et joints et de la turbidité de l'eau du clarificateur	✓
Remplacement / nettoyage du filtre du surpresseur MB	✓
Mesure du pH, et de la température du réacteur	✓
Mesure du taux d'oxygène dissout réacteur	✓
Prise de photos (si nécessaire)	✓
Encodage du rapport de visite	✓
Avantage de 10% sur toutes les pièces et interventions Eloy Water	✓
Durée	1 an
Nombre de visite(s)	1/an
Tarif HTVA	[REDACTED]
TVA	6 % 21 %
Tarif TVAC	[REDACTED]

ACCEPTATION DE L'OFFRE

Le client déclare avoir pris connaissance des conditions générales de vente jointes à cette offre.

Signature du client précédée de la mention « lu et approuvé »:

Signature Eloy Water:

Eloy Water - www.eloywater.com
 v20140226

Validité de l'offre: 31/12/2014

Annexe 2 : Exemple de formulaire d'entretien (sans contrat)

Type de station (Equivalent Habitant) : Numéro de série : Date de mise en service : Nom du propriétaire :				
Année	Prestation de vidanges	Nature des prestations d'entretien	Date	Signature
1 :				
2 :				
3 :				
4 :				
5 :				
6 :				
7 :				
8 :				
9 :				
10 :				
11 :				
12 :				
13 :				
14 :				
15 :				
16 :				
17 :				
18 :				
19 :				
20 :				

II. Guide de pose pour l'installateur

Culture fixée immergée

Gamme Oxyfix® C-90

Gamme

Oxyfix® C-90 27EH

Oxyfix® C-90 38EH

Oxyfix® C-90 58EH

Oxyfix® C-90 75EH

Oxyfix® C-90 99EH



1. Mise en œuvre et installation

1.1. Localisation

L'Oxyfix® C-90 doit être installée dans un endroit :

- où la distance idéale entre le surpresseur et la station ne peut excéder 20 mètres ;
- en-dehors d'une zone de trafic de véhicules de plus de 3,5 T pour les Oxyfix® C-90 27-38-58-75-99 EH(*) ;
- non susceptible d'être inondé (**)
- qui est accessible pour effectuer la vidange et l'entretien.

(*) Pour les Oxyfix® composées de cuves de 6, 10, 15 et 20m³, en cas de trafic de véhicules supérieur à 3,5 tonnes ou en présence d'une hauteur de remblai supérieur à 80 cm, il est indispensable de prévoir et dimensionner une dalle de répartition de charges au-dessus de la cuve.

(**) En cas de présence d'eau dans le sol, il est conseillé de prévoir et de dimensionner soit une dalle de lestage au-dessus de la cuve, soit une dalle d'ancrage sous la cuve (voir chapitre 1.10 du guide de pose pour l'installateur).

1.2. Conditions topographiques et d'évacuation

- Votre Oxyfix® C-90 est alimenté par une entrée haute et l'évacuation des eaux épurées s'opère également par une sortie haute. La différence de niveau entre l'entrée du Compartiment 1 et la sortie du Compartiment 3 est comprise entre 2 et 4 cm selon le modèle de votre Oxyfix® C-90.

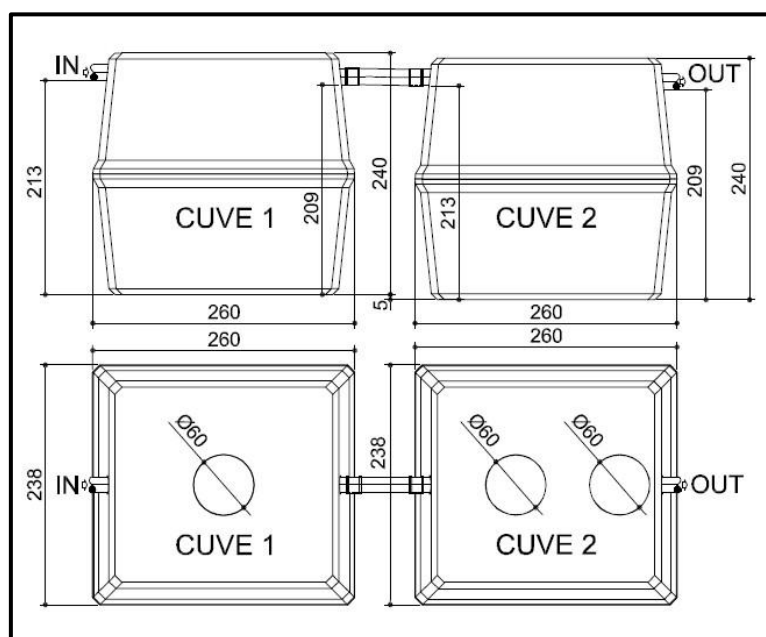


Fig-6 : Plan d'encombrement de l'Oxyfix® C-90 CB 27 EH

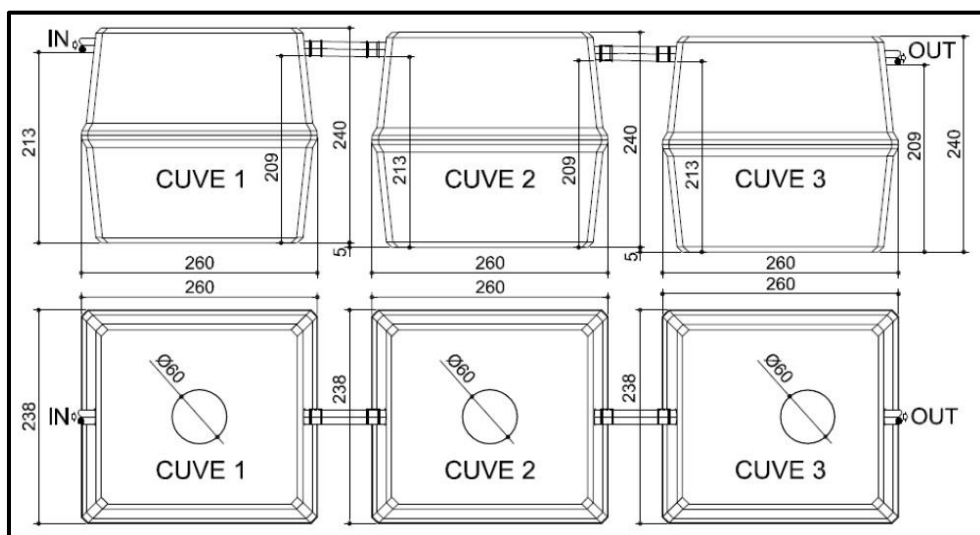


Fig-7 : Plan d'encombrement de l'Oxyfix® C-90 CB 38 EH MB & CB

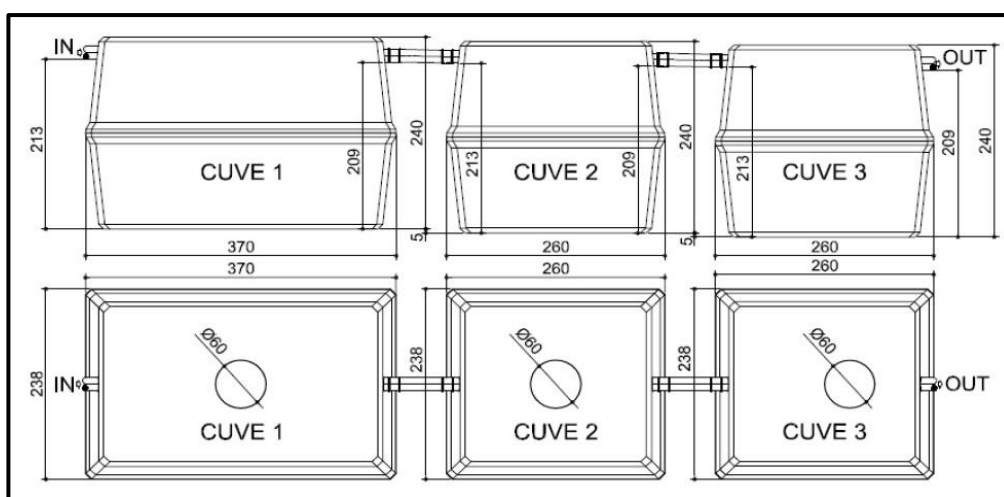


Fig-8 : Plan d'encombrement de l'Oxyfix® C-90 CB 58 EH

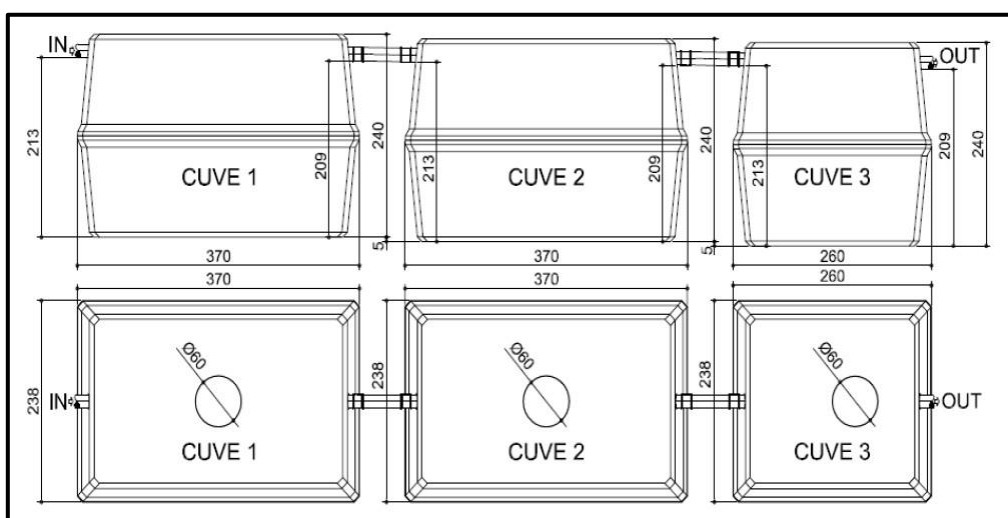


Fig-9 : Plan d'encombrement de l'Oxyfix® C-90 CB 75EH

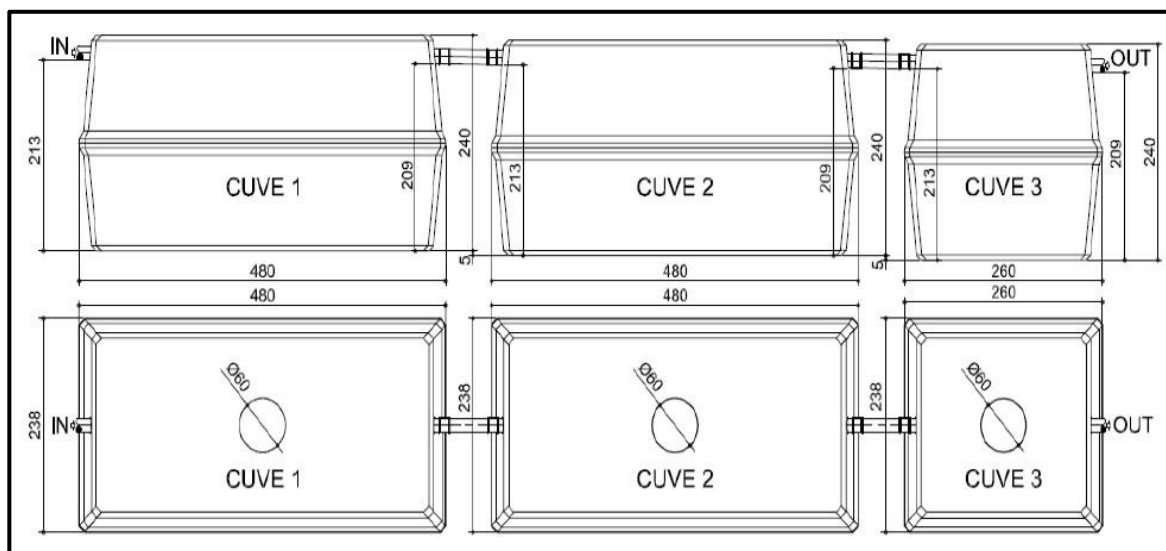


Fig-10 : Plan d'encombrement de l'Oxyfix® C-90 CB 99 EH

- L'eau épurée peut être évacuée dans un égout pluvial, des eaux de surface (ruisseau, rivière,...), un drain de dispersion (dimensionné en fonction de la capacité d'absorption du sol), un dispositif de traitement tertiaire (lagunage),...
- Dans le cas d'une évacuation par infiltration des précautions particulières doivent être prises afin d'éviter tout colmatage par le placement d'un système de filtration.
- L'apport d'un influent inadéquat peut perturber ou enrayer le processus épuratoire. Il faut éviter de rejeter dans l'unité des substances nocives (bactéricides, eau de javel, solvants, pesticides, antibiotiques, hydrocarbures,...).
- En situation de relevage des eaux usées domestiques avant l'unité Oxyfix® C-90, le débit ponctuel appliqué sur celle-ci ne peut perturber son bon fonctionnement ayant pour conséquence la dégradation des conditions d'émission.

1.3. Transport

Les Oxyfix® C-90 présentent les caractéristiques suivantes :

Gamme OXYFIX® C-90 MB						
Total raccordé	EH	27	38	58	75	99
Volume total cuve 1	m³	10	10,0	15,0	15,0	20,0
Volume total cuve 2		10	10,0	10,0	15,0	20,0
Volume total cuve 3		-	10,0	10,0	10,0	10,0
<i>Dimensions ext. cuve 1</i>						
Longueur	m	2,60	2,60	3,70	3,70	4,80
Largeur	m	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
Hauteur	m	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
<i>Dimensions ext. cuve 2</i>						
Longueur	m	2,60	2,60	2,60	3,70	4,80
Largeur	m	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
Hauteur	m	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
<i>Dimensions ext. Cuve 3</i>						
Longueur	m	-	2,60	2,60	2,60	2,60
Largeur	m	-	2,38	2,38	2,38	2,38
Hauteur	m	-	2,40	2,40	2,40	2,40
Ø Entrée (IN) / Sortie (OUT)	m m	160/ 160	160/ 160	160/ 160	160/ 160	160/ 160
Poids cuve 1 (hors palette)	kg	5750	5750	7500	7500	9100
Poids cuve 2 (hors palette)	kg	6730	6120	6230	8360	10350
Poids cuve 3 (hors palette)	kg	-	5820	5820	5820	5820
Regards d'accès cuve 1	cm	1 x Ø 60	1 x Ø 60	1 x Ø 60	1 x Ø 60	1 x Ø 60
Regards d'accès cuve 2	cm	2 x Ø 60	1 x Ø 60	1 x Ø 60	1 x Ø 60	1 x Ø 60
Regards d'accès cuve 3	cm	-	1 x Ø 60	1 x Ø 60	1 x Ø 60	1 x Ø 60

En cas de mise en fouille directe (par le camion de livraison)

Le camion doit pouvoir atteindre la fouille en toute sécurité par une voie d'accès carrossable (pour un véhicule de fort tonnage) présentant une largeur supérieure ou égale à 3,5 mètres.

Le passage du charroi nécessite une **hauteur libre** (dépourvue de tout obstacle) de **4,5 mètres**.

Les **abords** de la fouille seront complètement **dégagés sur une largeur de minimum 4 m** pour permettre la mise en place des béquilles de stabilité qui assurent l'équilibre statique du camion lors de la manutention de la cuve.

Remarque : **l'installateur est responsable des mesures de sécurité applicables à toutes les étapes de l'installation.**

Le **déchargement** de la cuve s'effectue généralement par **l'arrière du camion**. Pour ce faire, la distance entre l'axe de la grue et l'axe de symétrie de la fouille sera de 6 mètres au maximum.



Remarque importante :

Les travaux préparatoires doivent être complètement terminés avant l'arrivée du camion de livraison.

En cas de mise en fouille par une grue présente sur le site

Les **abords** de la fouille seront complètement **dégagés sur une largeur de minimum 2 m** pour s'assurer de la stabilité du terrain lors de la manutention de la cuve.

1.4. Manutention

Etapes à respecter lors de la manutention de la cuve :

- ▮ Déplier la grue et y accrocher les élingues.
- ▮ Veuillez utiliser quatre élingues réceptionnées par un organisme agréé et adaptées au poids et aux dimensions de la cuve (voir tableau page suivante). Celles-ci seront manipulées avec **un angle compris entre 60° et 90°** et ancrées aux réservations prévues à cet effet.

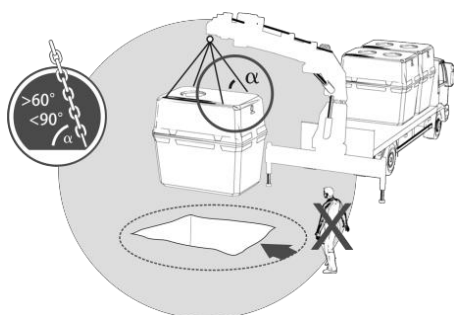


Fig-11 : **Manutention de la cuve C-90**

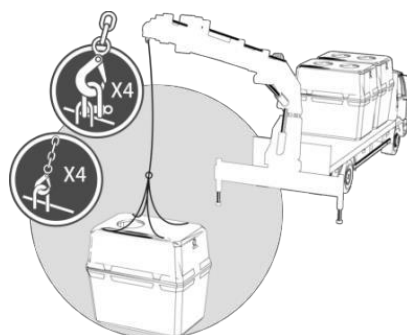


Fig-12 : **Manutention de la cuve C-90**

En fonction du terrain, vous veillerez à choisir les élingues adaptées :

Oxyfix® C-90	Dimension minimum des élingues (m)	Charge à reprendre par élingue (t)		
		Mise en fouille direct par le camion de livraison	Déchargement par tractopelle sur terrain plat	Déchargement par tractopelle sur terrain accidenté
6 000L	1,7	1	2	4
10 000L	2	2	3,9	7,8
15 000L	2,8	2,4	4,8	9,7
20 000L	3	3	6	12

- Poser la station parfaitement à l'horizontale. Une fois la cuve posée, vérifiez l'écart de planéité. Celui-ci ne doit pas être supérieur à 0,5%.



Les principales mesures de sécurité sont les suivantes :

- Interdiction absolue de circuler sous la charge.
- Utilisation d'une grue de manutention adaptée et réceptionnée par un organisme agréé.
- Veiller à stabiliser le sol avant la pose de la cuve.
- Poser la cuve de niveau.
- Retirer les élingues des crochets.



Stockage :

S'il s'avère nécessaire de stocker la cuve sur site avant la mise en fouille, il est indispensable qu'elle repose sur un support stable et horizontal, type palette.

1.5. Terrassement et mise en fouille

- L'ensemble des démarches et études à la parcelle doivent être réalisées conformément à la réglementation en vigueur afin d'évaluer les contraintes liées à la nature du sol.



Contraintes liées à la topographie et à la nature du terrain

Veillez respecter les modalités de mise en œuvre particulière dans les situations suivantes :

Terrain en pente :

L'assise du terrassement doit être réalisée dans le terrain naturel.

On veillera à éviter l'installation dans un point bas du terrain.

Sol imperméable :

En présence d'un sol à faible perméabilité ($K < 15$ mm/h), consultez un bureau d'étude qualifié afin de définir si l'infiltration du rejet est possible en sortie de votre Oxyfix® C-90 ou si le rejet doit avoir lieu impérativement dans un réseau hydrographique superficiel (exutoire).

Présence de nappe phréatique :

En fonction du contexte local et du niveau de battement de l'eau dans le sol, il peut être nécessaire d'avoir recours à une dalle de lestage au-dessus de la cuve (ou une dalle d'ancrage sous la cuve) si l'étude particulière réalisée par le maître d'œuvre le spécifie ou sur proposition de l'installateur.

Nos produits en béton peuvent être installés dans les zones humides, ou en présence de nappes phréatiques (voir point 1.10 du guide de pose pour l'installateur) pour autant que la hauteur maximale de la nappe se situe en dessous du fil d'eau du produit installé. Dans ce cas, consultez Eloy Water ou un bureau d'étude qualifié.

Zone inondable déclarée :

Il est vivement déconseillé d'installer l'unité de traitement dans une zone inondable déclarée. Le cas échéant, consultez un bureau d'étude qualifié qui définira les prescriptions particulières pour la mise en œuvre.


- ↳ La **profondeur** de la fouille est déterminée de la façon suivante : épaisseur du lit de sable (ou équivalent) + hauteur de la cuve et recouvrement de terre max.

Les dimensions théoriques adéquates de votre fouille sont reprises dans le tableau ci-dessous.


Type	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Hauteur max(cm)	
			Fouille	Assise
Oxyfix® C-90 27 EH	670	340	320 +	10-20
Oxyfix® C-90 38 EH	980	340	320 +	10-20
Oxyfix® C-90 58 EH	1090	340	320 +	10-20
Oxyfix® C-90 75 EH	1200	340	320 +	10-20
Oxyfix® C-90 99 EH	1420	340	320 +	10-20


 **La garantie n'est opérante qu'à la condition que les cuves soient 100% enterrées.**


- ↳ **Remarque** : les pentes minimales suivantes doivent être respectées
- **2% de pente** descendante pour les tuyaux hydrauliques
 - **1% de pente** ascendante pour les tuyaux de ventilation et d'aération

 Il est indispensable de réaliser une assise stable, portante et parfaitement horizontale sous la cuve. D'une épaisseur de 10-20 cm, cette couche de sable fin (en sol sec) doit également être soigneusement compactée.

Il se peut que parfois la nature même du sol convienne et ait une portance adéquate et uniforme. Dans ce cas, consultez un bureau d'étude qualifié en étude à la parcelle pour assainissement non collectif.

 Il est indispensable de garder un espace de **minimum 50 cm** entre la cuve et les parois de la fouille.

 Lors de la pose de stations en deux ou trois cuves, il est indispensable de garder un espace de **minimum 50 cm** entre les cuves et de réaliser un lit de pose en escalier comme indiqué à la figure 19.

 Lors de l'installation d'une Oxyfix® C-90 en 2 cuves avec airtit (Oxyfix® C-90 27EH), il est obligatoire de respecter une hauteur comprise entre **50mm minimum et 100mm maximum** entre les paliers de pose afin de permettre le bon fonctionnement de votre dispositif de reicirculation.

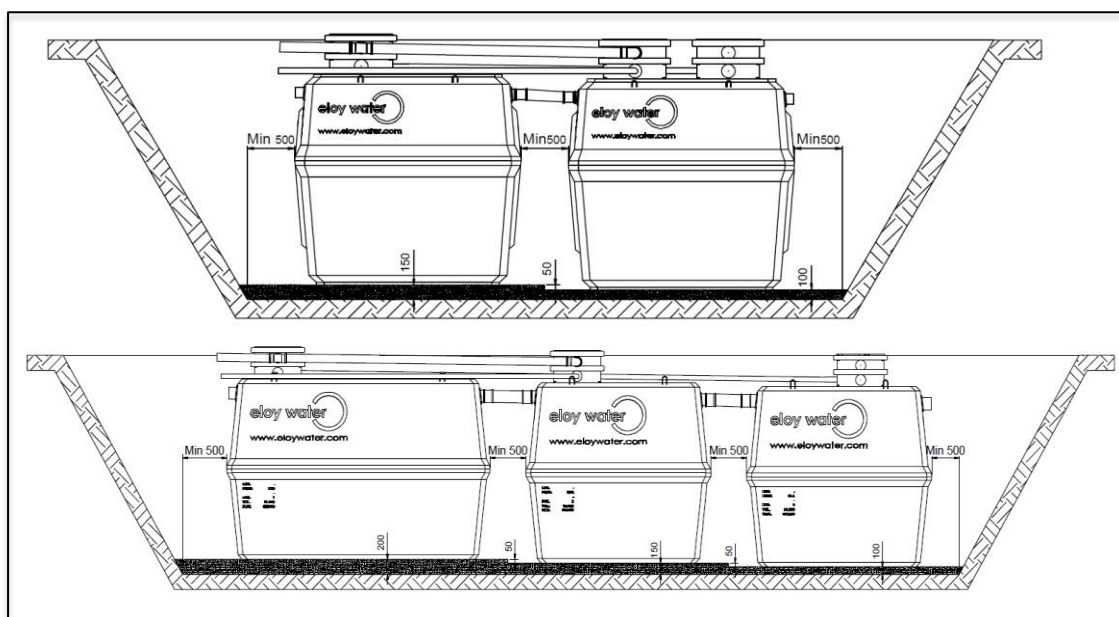


Fig-13 : Représentation théorique du placement de l'unité

1.6. Remblaiement

- ▮ Réaliser un remblai jusqu'au **niveau de raccordement** à l'aide d'un matériau d'une granulométrie de 0 – 20 mm (sable, concassé, grain de riz, ...) ou avec le sol en place pour autant qu'il ne comporte pas d'élément risquant d'endommager les cuves et qu'il soit suffisamment meuble.
- ▮ L'utilisation d'un sable stabilisé au ciment est conseillée mais pas obligatoire.

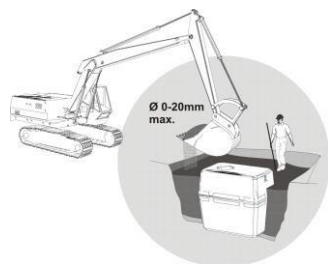


Fig-14 : Remblaiement

- ▮ Exécuter un **compactage soigneux** (par paliers de 50 cm). Un remblai mal compacté peut entraîner une fissuration de la paroi de la cuve.

Il est recommandé de ne pas réaliser le compactage avec un engin mécanique.

1.7. Raccordement hydraulique

Des mentions IN (entrée) et OUT (sortie) spécifient le sens de passage des eaux (trajet hydraulique). L'entrée et la sortie seront raccordées par emboîtement avec des canalisations PVC ou autres, d'un diamètre de 160mm pour les Oxyfix® C-90 27 à 99 EH.



Fig-15 : **Raccordement hydraulique**

Des précautions particulières seront prises pour assurer une parfaite stabilité de la zone de remblai au droit des canalisations d'entrée et de sortie. L'idéal est d'enrober les canalisations dans un sable stabilisé au ciment à raison de minimum 50 kg/m³. Il est impératif qu'elles soient parfaitement maintenues en place afin d'éviter toute déformation ultérieure, imputable à un tassement du sol.

Si la topographie des lieux ne permet pas de respecter une pente constante, il est préférable d'utiliser le relief existant en privilégiant la pente en amont de l'unité. Pour faciliter la circulation de l'influent, une pente de 2% est nécessaire, tandis que l'effluent peut se satisfaire d'une pente moindre.

Une fois le raccordement terminé, vérifiez l'étanchéité.

1.8. Ventilation

La décantation des matières brutes, opérée dans le décanteur primaire (premier compartiment) de l'Oxyfix® C-90 s'effectue avec des bactéries anaérobies (qui n'ont pas besoin d'oxygène pour se développer). Ce phénomène implique un dégagement de méthane, de gaz carbonique et d'hydrogène sulfuré qui, combiné à des émanations d'acides gras volatils, peut provoquer des odeurs. Ces gaz lourds doivent absolument être évacués dans l'atmosphère. C'est pour cette raison qu'il est indispensable de ventiler correctement le décanteur primaire.

Le volume de stockage des boues doit être muni d'un système de ventilation d'un diamètre minimum de 100mm, séparé du circuit des eaux épurées et des eaux pluviales et placé à une hauteur suffisante pour éviter les nuisances olfactives.

Son installation sera en montée constante vers la toiture. On limitera le nombre de changement de direction ainsi que leur rayon de courbure (max 45°). Un chapeau coiffera cette conduite afin d'éviter une obstruction accidentelle.

Cette canalisation part du réacteur biologique et du décanteur primaire vers un point haut présentant idéalement une bonne exposition aux vents dominants afin de favoriser l'extraction des gaz lourds. Le tuyau de ventilation devra être inséré dans un percement réalisé dans une des parois latérales de la rehausse.

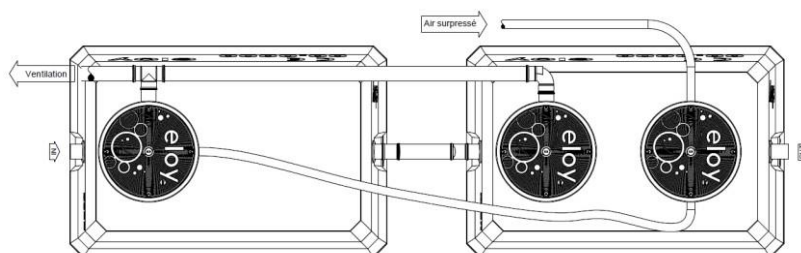


Fig-16 : **Ventilation Oxyfix® C-90 deux cuves (27EH)**



Fig-17 : Ventilation Oxyfix® C-90 trois cuves (38 à 99EH)

⚠ L'absence d'une ventilation de votre Oxyfix® C-90 peut entraîner une dégradation importante et irréversible au niveau de l'enveloppe béton, des rehausses béton et des trapillons en fonte par attaque biogène.

1.9. Finition

- ▮ Continuer le remblai à l'aide d'un matériau de granulométrie compris entre 0 et 6mm (sable, petit gravillon concassé, ...) jusqu'à la base des rehausses (cuve entièrement couverte).
- ▮ Terminer avec de la terre végétale, ou la terre extraite. **La hauteur des terres** au-dessus des trois ouvertures de la cuve ne peut pas dépasser 80 cm, soit une charge statique de +/- 1400 Kg/m².



Fig-18 : Finition Ventilation Oxyfix® C-90 deux (27EH) ou trois cuves (38 à 99 EH)

⚠ Les rehausses :

Pour une hauteur de remblai comprise entre 0 et 60cm, il est recommandé de placer des rehausses d'un diamètre de 600mm afin de garantir un accès aisé aux composants de votre station.

En présence d'une hauteur de remblai comprise entre 60 et 80cm, il est fortement conseillé d'utiliser des rehausses carrées 80x80cm afin de faciliter l'accès aux équipements.

⚠ Hauteur de recouvrement :

Si un recouvrement de terre supérieur à 0,8 m est nécessaire, il est impératif de prévoir une dalle de répartition en béton armé au-dessus de la cuve. La dalle de répartition fera l'objet d'une étude complémentaire le cas échéant.

⚠ Circulation de véhicule :


Pour les Oxyfix® composées de cuves de 6,10,15 et 20m³, en cas de trafic de véhicules supérieur à 3,5 tonnes, il est indispensable de prévoir et dimensionner une dalle de répartition de charges au-dessus de la cuve.

Consultez un bureau d'étude qualifié qui définira les prescriptions particulières en fonction de la disposition des lieux et du tonnage théorique des véhicules amenés à circuler au droit de l'unité.

Précaution avant remplissage :

Une cuve non remblayée et remplie d'eau pourrait se fissurer, voire, le cas échéant, éclater. Il est donc interdit de remplir une cuve d'eau, même à mi-hauteur, tant qu'elle n'est pas remblayée sur tout son pourtour et jusqu'au niveau du couvercle.

1.10. Installation en présence d'une nappe phréatique

 En présence d'une nappe phréatique, tout le matériel électrique doit être obligatoirement installé hors sol.

En fonction du contexte local et du niveau de l'eau et/ou remontée de nappe dans le sol, il peut être nécessaire d'avoir recours soit à une dalle d'ancrage en-dessous de la cuve, soit à une dalle de lestage au-dessus de la cuve. Seule une étude particulière réalisée par le maître d'œuvre peut spécifier cette préconisation technique ou sur proposition de l'installateur au moment de la réalisation de la fouille.

Les tableaux ci-dessous reprennent les hauteurs d'eau admissibles dans la fouille avant risque de flottaison de la cuve par rapport au niveau de pose et par rapport au terrain naturel en fonction de la hauteur de remblai sur le couvercle.

En cas de risque de flottaison, consultez Eloy Water ou un bureau d'étude qualifié pour le dimensionnement de la dalle d'ancrage ou de lestage.

Cuve avec un trou d'homme :

Cuves avec un trou d'homme	Hauteur d'eau admissible dans la fouille avant risque de flottaison de la cuve par rapport au niveau de pose de la cuve				
	Hauteur de remblai sur le couvercle (18 kN/m³)				
	0 cm	20 cm	40 cm	60 cm	80 cm
C-90 6000L	80 cm	106 cm	132 cm	158 cm	184 cm
C-90 10000L	96 cm	125 cm	154 cm	183 cm	212 cm
C-90 15000L	86 cm	117 cm	147 cm	177 cm	207 cm
C-90 20000L	80 cm	111 cm	141 cm	172 cm	203 cm

Cuves avec un trou d'homme	Hauteur d'eau admissible dans la fouille avant risque de flottaison de la cuve par rapport au terrain naturel				
	Hauteur de remblai sur le couvercle (18 kN/m³)				
	0 cm	20 cm	40 cm	60 cm	80 cm
C-90 6000L	145 cm	139 cm	133 cm	127 cm	121 cm
C-90 10000L	144 cm	135 cm	126 cm	117 cm	108 cm
C-90 15000L	154 cm	143 cm	133 cm	123 cm	113 cm
C-90 20000L	160 cm	149 cm	139 cm	128 cm	117 cm

Cuve avec deux trous d'homme :

Cuves avec 2 trous d'homme	Hauteur d'eau admissible dans la fouille avant risque de flottaison de la cuve par rapport au niveau de pose de la cuve				
	Hauteur de remblai sur le couvercle (18 kN/m³)				
	0 cm	20 cm	40 cm	60 cm	80 cm
C-90 6000L	80 cm	99 cm	118 cm	137 cm	157 cm
C-90 10000L	96 cm	121 cm	146 cm	171 cm	196 cm
C-90 15000L	86 cm	114 cm	141 cm	169 cm	196 cm
C-90 20000L	80 cm	108 cm	137 cm	166 cm	195 cm

Cuves avec 2 trous d'homme	Hauteur d'eau admissible dans la fouille avant risque de flottaison de la cuve par rapport au niveau de pose de la cuve				
	Hauteur de remblai sur le couvercle (18 kN/m³)				
	0 cm	20 cm	40 cm	60 cm	80 cm
C-90 6000L	145 cm	146 cm	147 cm	148 cm	148 cm
C-90 10000L	144 cm	139 cm	134 cm	129 cm	124 cm
C-90 15000L	154 cm	146 cm	139 cm	131 cm	124 cm
C-90 20000L	160 cm	152 cm	143 cm	134 cm	125 cm

1.11. Raccordement du dispositif de recirculation





1.11.1. Oxyfix® C-90 27 EH



Après avoir installé votre station correctement, il faut raccorder le tuyau de l'airlift (fourni avec la station) qui assure la recirculation entre le clarificateur et le décanteur primaire. Ce tuyau souple doit être placé dans une gaine d'un diamètre intérieur de **100mm minimum** afin d'éviter toute détérioration (écrasement ou déchirure) susceptible de contrarier la bonne recirculation de l'Oxyfix®. Ce tuyau est connecté à l'airlift dans le clarificateur et au brise jet dans le décanteur primaire par le biais de douilles cannelées à visser.

Vous aurez besoin de :

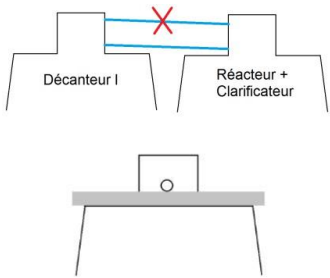
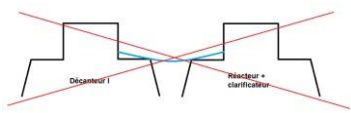
- Une gaine de protection d'un diamètre intérieur de 100 mm minimum (non fourni).
- Deux joints Forsheda mince EPDM adaptés au diamètre de la gaine (non fourni).
- Une perceuse + scie cloche dont le diamètre est adapté au diamètre extérieur du joint Forsheda (non fourni).

Opérations à effectuer :

1. Percez les réservations des rehausses situées au plus proche du couvercle de la cuve.	
2. Après avoir percé les rehausses, enfoncez les joints d'étanchéité dans les réservations.	
3. Placez la gaine de protection entre le décanteur primaire et le clarificateur en veillant à bien insérer chaque extrémité dans les joints d'étanchéité des rehausses.	
4. Placez le tuyau de recirculation dans sa gaine de protection et connectez-le aux dispositifs prévus à cet effet dans le décanteur primaire et le clarificateur. 4.a. Retirez l'autocollant placé sur le demi raccord union de la rampe d'aération et du brise-jet en faisant attention à ne pas perdre le joint d'étanchéité des raccords. 4.b. Vissez ensemble le demi raccord union préalablement installé sur le tuyau de recirculation et le demi raccord union de la rampe d'aération.	

<p>4.c. Vissez ensemble le demi raccord union préalablement installé sur le tuyau de recirculation et le demi raccord union du brise-jet.</p>	
<p>5. Branchez le surpresseur et vérifiez le bon fonctionnement de la recirculation dans le décanteur primaire. La recirculation doit être comprise entre 0,42 et 0,69 litres par minute et par équivalent habitant. Par exemple, une Oxyfix® C-90 9 EH doit recirculer entre 3,78 et 6,21 litres par minute.</p>	

⚠ Afin de garantir le bon fonctionnement de votre airlift, il est impératif de :

<p>Faire passer le tuyau de recirculation via les réservations des rehausses situées au plus proche de la cuve.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En présence de rehausses en polyéthylène, la hauteur entre l'axe du percement et la cuve doit être de maximum 85mm pour les rehausses 200 et de 93mm pour les rehausses 300. - En présence d'une dalle de compression pour roulage ou d'une dalle de lestage, le point bas du percement doit se trouver à fleur de dalle. 	
<p>Prendre soin de raccorder le tuyau de recirculation d'une manière la plus rectiligne possible afin de se prémunir des changements de direction.</p>	
<p>Si nécessaire, recouper le tuyau de recirculation à une longueur adaptée afin de limiter les pertes de charge.</p>	
<p>Eviter absolument les contres pentes et les points bas.</p>	

1.11.2. Oxyfix® C-90 38 à 99EH

Après avoir installé votre station correctement, il faut raccorder le tuyau de la pompe de recirculation (fourni avec la station) qui assure la recirculation entre le clarificateur et le décanteur primaire. Ce tuyau souple doit être placé dans une gaine d'un diamètre intérieur de **90mm minimum** afin d'éviter toute détérioration (écrasement ou déchirure) susceptible de contrarier la bonne recirculation de l'Oxyfix®.

Vous aurez besoin de :

- Une gaine de protection d'un diamètre intérieur de 90 mm minimum.
- Deux joints Forsheda mince EPDM adaptés au diamètre de la gaine.
- Une perceuse + scie cloche dont le diamètre est adapté au diamètre extérieur du joint Forsheda.

Opérations à effectuer :

1. Percez les réservations des rehausses.	
2. Enfoncez les joints d'étanchéité dans les réservations.	
3. Placez la ou les gaine(s) de protection entre le ou les décanteur(s) primaire(s) et le ou les clarificateur(s) en veillant à bien insérer chaque extrémité dans les joints d'étanchéité des rehausses.	
3. Placez le tuyau de recirculation dans sa gaine de protection et connecter-le à la pompe de recirculation par le biais du raccord rapide prévu à cet effet. Re-placer alors la pompe dans le fond du clarificateur.	
4. Connectez l'autre extrémité du tuyau de recirculation au raccord rapide présent sur le brise jet du décanteur primaire. Si nécessaire, ajustez la longueur du tuyau.	
5. Raccordez électriquement la pompe de recirculation	(voir schémas électriques fournis avec le coffret de commande)

1.12. Connexion du surpresseur à votre Oxyfix C-90®

Le surpresseur peut être placé jusqu'à une distance de 20 mètres par rapport à la station. Le tuyau souple qui relie votre station à votre surpresseur doit être placé dans une gaine d'un diamètre intérieur de :

- 60 mm minimum pour les surpresseurs des Oxyfix® C-90 27EH,
- 90 mm minimum pour les surpresseurs des Oxyfix® C-90 38 à 99EH,

afin d'éviter toute détérioration (écrasement ou déchirure) susceptible de contrarier la bonne aération de l'Oxyfix®. On prendra soin de raccorder le surpresseur à la station d'une manière la plus rectiligne possible afin de se prémunir des changements de direction et de limiter les rayons de courbure (max 45°).

⚠ Le(s) surpresseur(s) doit/vent être installé(s) dans un local technique propre, sec, tempéré et correctement ventilé. Pour éviter toute surchauffe du/des surpresseur(s), il est conseillé de le(s) placer dans un local technique équipé d'une ventilation suffisante garantissant un bon renouvellement d'air et un refroidissement efficace du/des moteur(s).

Une bonne ventilation serait constituée d'un orifice d'entrée d'air de 63 mm de diamètre minimum dans le bas du local et d'un orifice d'air, également de 63 mm de diamètre minimum, situé en haut, sur la paroi opposée du local. Une ventilation forcée peut également être utilisée si nécessaire.

⚠ En cas d'installation du surpresseur dans un **local technique enterré**, il est indispensable de prendre les dispositions qui s'imposent pour **éviter toute infiltration d'eau dans le local technique**. En toute hypothèse, un dispositif assurant l'évacuation de l'eau au sein du local technique doit être installé.

⚠ Positionnez le surpresseur au-dessus du niveau de l'eau. Monter le surpresseur au-dessous du niveau de l'eau va entraîner un débit inverse de l'eau dans le surpresseur par effet de siphon, lors de l'arrêt du ce dernier. Cette entrée d'eau va inonder la partie électromagnétique du surpresseur et occasionner une fuite, un court-circuit ou un choc électrique.

1.12.1. **Surpresseur à membranes (Oxyfix® C-90 27 EH et 38EH MB)**

Le(s) surpresseur(s) est/sont connecté(s) au raccord rapide présent sur la rampe d'aération de la station par le biais d'un tuyau souple (fourni avec la station). Attention, il est indispensable de retirer le bouchon rouge placé sur le raccord rapide avant la connexion du tuyau.

Ce tuyau est également emboîté sur l'embout du surpresseur (27EH) ou sur la liaison double reliant les deux surpresseurs (38EH MB) et serré à l'aide d'un collier de serrage.



Fig-19 : Raccordement côté réacteur biologique (27EH)



Fig-20 : Raccordement côté surpresseur (27EH)



Fig-21 : Raccordement côté réacteur biologique (38EH MB)



Fig-22 : Raccordement côté surpresseur (38EH MB)

1.12.2. **Surpresseur à canal latéral (Oxyfix C-90® 38 à 99EH CB)**

Le surpresseur est connecté au raccord rapide présent sur la rampe d'aération de la station par le biais d'un tuyau souple (fourni avec la station). Ce tuyau est également connecté au surpresseur à l'aide d'un raccord rapide similaire. Une procédure de montage détaillée est disponible avec le surpresseur.

Si nécessaire, recouper le tuyau à une longueur adaptée.

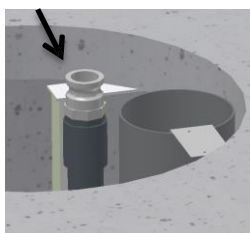


Fig-23 : Raccord côté rampe



Fig-24 : Flexible



Fig-25 : Raccord côté surpresseur

1.13. Raccordement pneumatique du/des surpresseur(s) au boîtier de centralisation des défauts (Oxyfix C-90® 38EH MB et 38 à 99EH CB)

Afin de réaliser le monitoring du/des surpresseur(s), il est nécessaire de relier pneumatiquement la sortie de celui-ci/ceux-ci avec le boîtier de contrôle et de centralisation des défauts. Pour ce faire, utiliser le tuyau polyamide de section 6x8mm fourni avec le surpresseur. Insérez ce tuyau dans le raccord rapide prévu sur le T de sortie en laiton du surpresseur, ou sur la liaison double dans le cas d'un Oxyfix C-90® 38MB. L'autre extrémité de ce tuyau doit être insérée dans le raccord pneumatique passe-cloison du coffret électrique fourni avec chaque station.



Fig-26 : Raccord tuyau pneumatique côté surpresseur (surpresseur CB)

1.14. Raccordement électrique

- ↳ Vérifier si l'installation électrique existante permet le raccordement du surpresseur et, le cas échéant, de la pompe de recirculation (courant et puissance adaptés, liaison équipotentielle – raccordement à la terre – d'une valeur ohmique conforme aux normes prescrites par la R.G.I.E. ou aux normes en vigueur dans le pays concerné).

Type	Nombre de surpresseur	Tension d'alimentation surpresseur (Volts)	Puissance surpresseur (kW)	Tension d'alimentation pompe (Volts)	Puissance pompe (kW)	Fréq. (Hz)
Oxyfix® C-90 27 EH	1	1x230	0,29	-	-	50
Oxyfix® C-90 38 EH MB	2	1x230	0,17 - 0,19	1 x 230	0,85	50
Oxyfix® C-90 38 EH CB	1	1x230 ou 3x230 ou 3x400	1,5 0,81 0,81	1 x 230	0,85	50
Oxyfix® C-90 58 EH	1	1x230 ou 3x230 ou 3x400	1,5 1,1 1,1	1 x 230	0,85	50
Oxyfix® C-90 75 EH	1	1x230 ou 3x230 ou 3x400	1,5 1,1 1,1	1 x 230	0,85	50
Oxyfix® C-90 99 EH	1	3x230 ou 3x400	1,5	1 x 230	0,85	50

1.14.1. Raccordement électrique du boîtier de centralisation des défauts et du surpresseur à membrane (Oxyfix C-90® 27EH)

Afin de réaliser son monitoring, le surpresseur des Oxyfix® C-90 27 EH est raccordé à un boîtier de centralisation des défauts fournis avec chaque Oxyfix®. Pour ce faire, le boîtier de centralisation des défauts est directement raccordé au réseau à l'aide de sa prise électrique. Veiller à installer le boîtier dans un endroit de passage, sec, aéré et à l'abri des intempéries.

Le surpresseur est ensuite branché sur le boîtier via la prise électrique en façade (via utilisation d'une allonge si nécessaire). Il n'y a aucun réglage à effectuer.

Attention, **avant branchement du boîtier de centralisation des défauts**, il est nécessaire de retirer la languette rouge qui empêche le fonctionnement de la batterie interne. Pour cela, ouvrir le boîtier, et tirer sur la languette. Sécuriser la position de la batterie via le collier qui l'entoure.



Fig-27 : Languette rouge de protection de batterie



Fig-28 : Raccordement électrique du boîtier et du surpresseur



Fig-29 : Raccordement électrique du surpresseur en local technique

⚠ Il est strictement interdit de couper la fiche du surpresseur sous peine de voir sa garantie retirée.

⚠ Il est strictement interdit de brancher tout autre dispositif que le surpresseur dans la prise en façade du boîtier de centralisation d'alarme.

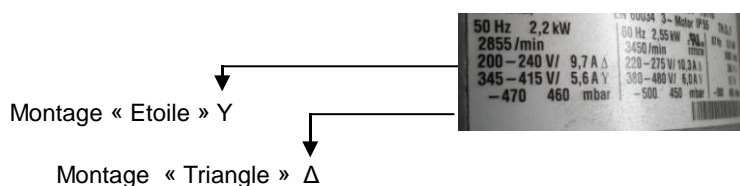
1.14.2. **Raccordement électrique du surpresseur à canal latéral et de sa thermosonde (Oxyfix C-90® 38EH à 99EH CB)**

Les surpresseurs à canal latéral des Oxyfix® C-90 38 à 99 EH CB et leur thermosonde sont directement raccordés au réseau par le biais d'un coffret de commande. Pour se connecter au coffret, veuillez utiliser les câbles indiqués dans les schémas électriques fournis avec.

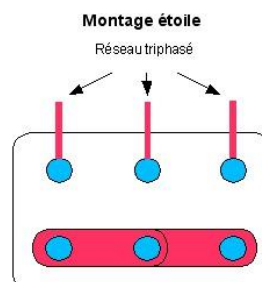
Les branchements électriques doivent être réalisés par du personnel qualifié et conformément aux normes locales. La prise de terre doit être connectée pour éviter les accidents par fuites électriques. Les branchements doivent se faire conformément aux figures ci-dessous :

➤ **Montage moteur triphasé**

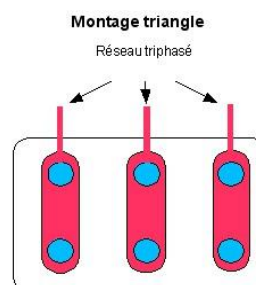
Les inscriptions sur la plaque signalétique du surpresseur indiquent quel type de montage il faut réaliser en fonction de la tension requise :



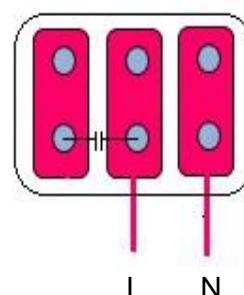
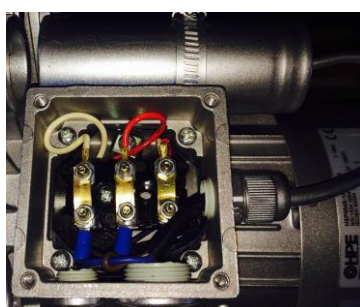
Montage « Etoile » 3x380V (Y)



Montage « Triangle » 3x220V (Δ)



➤ Montage moteur monophasé



Une fois les branchements électriques du surpresseur effectués, raccordez les deux fils de sa thermosonde au coffret de commande en utilisant le type de câble indiqué dans les schémas électriques.

Afin de garantir l'étanchéité au droit de passage des câbles électriques, deux presses étoupes sont fournis avec le surpresseur d'air. Le plus petit servira au passage du câble de la thermosonde alors que le plus grand servira au passage du câble du surpresseur.



Fig-30 : fils thermosonde




Fig-31 : Exemple de montage pour un moteur triphasé 3x380



Fig-32 : Boîte de dérivation


1.14.3. Raccordements électriques et pneumatique au coffret de commande (Oxyfix® C-90 38 à 99EH)

Après avoir raccordés les câbles et le tuyau pneumatique à votre/vos surpresseur(s) d'air et sa thermosonde (pour les surpresseurs à canal latéral), ceux-ci doivent être reliés au votre coffret de commande. Pour ce faire, veuillez-vous référer aux schémas électriques fournis avec le coffret. Pour le tuyau pneumatique, raccordez celui-ci au niveau du raccord pneumatique passe-cloison sur le coffret.

 Après l'installation, pour les surpresseurs à canal latéral, mettez en marche la soufflante pendant quelques secondes et vérifiez si la turbine tourne dans la direction signalée par la flèche et donc si l'air est aspiré et refoulé par les orifices d'aspiration et de refoulement correspondants, et non dans l'autre sens. Si la direction de rotation doit être inversée : Interchanger deux des trois câbles de connexion du moteur (moteur triphasé).

1.15. Instructions pour l'exploitation du coffret de commande (Oxyfix® C-90 38 à 99EH CB)

Le tableau de commande doit être placé dans un endroit permettant une surveillance adéquate. Veuillez donc à installer celui-ci dans un endroit de passage. Il a été conçu pour être installé à l'abris des intempéries, dans un endroit propre, sec, tempéré et correctement ventilé.


 La longueur du tuyau pneumatique fourni en standard, devant relier le(s) surpresseur(s) au coffret électrique de commande, est de **25 mètres**. Le coffret de commande doit impérativement être installé à une distance maximum permettant l'installation de ce tuyau.

Il est interdit d'installer son tableau de commande dans un local technique enterré.

Le coffret de commande est équipé d'un disjoncteur magnéto-thermiques, d'un disjoncteur classique, de fusibles, de deux contacteurs ainsi que d'un boîtier de contrôle et de centralisation des défauts avec affichage sur écran LCD. Le témoin **vert** signifie que l'installation est en bonne marche. Le témoin **rouge** signale toute défaillance électrique de l'installation.

Il sera seulement nécessaire de s'assurer quotidiennement que l'ouvrage est correctement en service et que le tableau de commande est bien alimenté électriquement.

1.15.1. Gestion moteur


 Ne jamais abandonner le mode **automatique** de la station en dehors des essais sur site ou sur prescription d'un technicien qualifié dans le traitement des eaux. La modification de ces données peut entraîner un dysfonctionnement de la station et altérer ses performances. Le surpresseur et la pompe de recirculation sont commandés par leur propre sélecteur « I-AUTO-0 ».

- Position « AUTO » : fonctionnement automatique du surpresseur et de la pompe de recirculation des boues.
- Position « 0 » : station à l'arrêt
- Position « I » : fonctionnement manuel du surpresseur et de la pompe de recirculation des boues.



Fig-33: **Contacteur moteur avec sélecteur « I-AUTO-0 »**

1.15.2. *Procédure de réarmement d'un magnétothermique :*

 Seules les personnes averties BA4 ou qualifiées BA5 sont autorisées à intervenir sur l'installation électrique de la station.

- Bouton rouge OFF, bouton noir ON => Le magnéto thermique est fonctionnel.
- Bouton rouge ON, bouton noir OFF => Le magnéto thermique a déclenché.




Fig-34 : **Magnétothermique de protection du surpresseur**

Pour réarmer le magnétothermique, il faut presser le bouton noir. Si celui-ci se déclenche à nouveau dans les 10 minutes, contrôlez les courants absorbés par le moteur, ou faites appel à notre technicien.

1.16. Instructions pour la gestion du boîtier de contrôle et de centralisation des défauts

1.16.1. *Structure du menu principal*

 La modification des données pré-programmées peut entraîner un dysfonctionnement de la station et altérer ses performances. Seule une personne qualifiée dans le traitement des eaux est autorisée à modifier les paramètres.

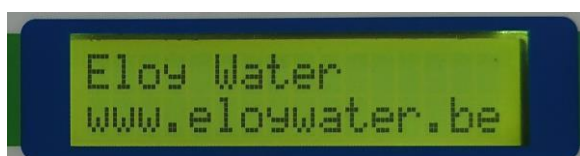


Fig-35 : **Ecran « Accueil »**

Pour naviguer dans le menu principal, utiliser les touches  et .

La boucle suivante est établie :



Fig-36 : Ecran « Date – Heure – Sortie active »
(en alternance avec valeur de courant pour
Oxyfix® C-90 27EH, et valeur de pression pour
Oxyfix® C-90 38 à 99EH)

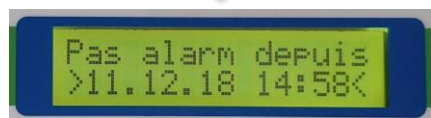


Fig-37 : Ecran « Dernière Alarme en date »

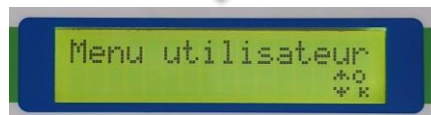


Fig-38 : Ecran accès « Menu utilisateur »



Fig-39 : Ecran accès « Menu technicien »

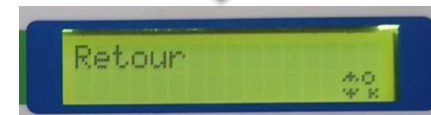



Fig-40 : Ecran « Retour »

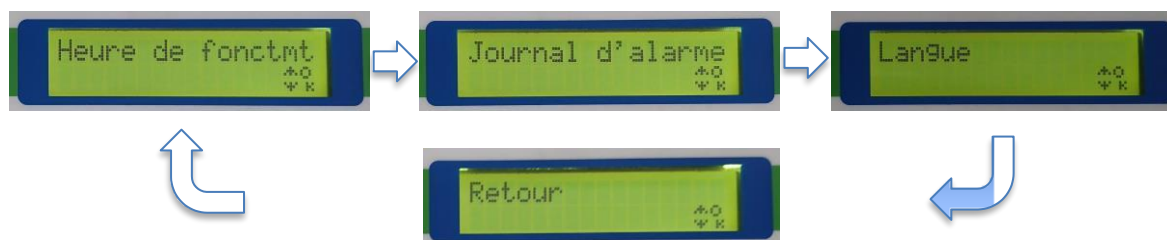
L'accès au menu « utilisateur » se fait via appui sur la touche .


1.16.2. Menu utilisateur

L'accès au menu utilisateur se fait via l'utilisation du code PIN « 1111 ». Celui-ci doit être encodé grâce aux touches ,  et .



La boucle suivante est alors accessible via les touches de navigation :



L'accès à chaque sous-menu se fait via appui sur la touche .

- Le sous-menu « Heure de fonctionnement » renseigne les valeurs des différents compteurs totalisateurs (fonctionnement en temps normal, fonctionnement depuis la dernière alarme, etc..)
- Le sous-menu « Journal d'alarme » permet d'accéder à la liste des alarmes notifiées, acquittées, et validées, avec l'historique complet (voir §1.16.4) :

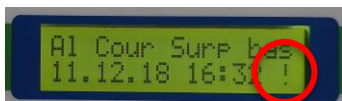


Fig-41 : Ecran « Alarme notifiée »



Fig-42 : Ecran « Alarme acquittée »

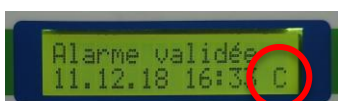


Fig-43 : Ecran « Alarme validée »

- Le sous-menu « Langue » permet d'accéder aux langues disponibles pour les menus. Deux langues sont disponibles via ce menu : le français et l'anglais.



1.16.3. Menu technicien

Comme son nom l'indique, ce menu est réservé aux personnes qualifiées responsables de l'entretien du dispositif, et est protégé par un PIN spécifique. Pour éviter tout risque de dysfonctionnement de l'installation, ce menu n'est pas accessible à l'utilisateur final.

1.16.4. Gestion des alarmes et liste des défauts

Le boîtier de centralisation des défauts est destiné au monitoring du/des surpresseur(s) à membranes (Oxyfix® C-90 27EH et 38EH MB), au contrôle et au monitoring du surpresseur à canal latéral et de la pompe de recirculation (Oxyfix® C-90 38 à 99EH CB). Ce boîtier possède en façade un témoin lumineux vert, avec la mention « running », allumé en permanence en fonctionnement normal. Lorsqu'un défaut apparaît, celui-ci fait l'objet d'un signal sonore intermittent, la LED verte s'éteint, une seconde LED rouge située en dessous, avec la mention « error », clignote. Si plusieurs défauts non résolus apparaissent successivement, cette LED reste allumée en continu.

En cas d'alarme, plusieurs possibilités se présentent à l'utilisateur :

- Alarme notifiée : l'alarme est signalée à l'utilisateur via signaux sonore et lumineux. Cette alarme disparaît d'elle-même dès le problème résolu. Cette alarme est inscrite au journal d'alarmes, avec le caractère « ! » dans le coin inférieur droit.
- Alarme acquittée : par un **appui bref** sur la touche , l'utilisateur peut prendre connaissance de l'alarme. Dès lors, le signal sonore disparaît, mais l'alarme reste active et la LED rouge reste allumée. L'alarme ne disparaît que lorsque le problème est résolu. L'acquiescement d'une alarme est inscrit au journal d'alarmes, avec le caractère « V » dans le coin inférieur droit.
- Alarme validée : par un **appui long (3 secondes)** sur la touche , l'utilisateur peut valider l'alarme. De ce fait, celle-ci disparaît de l'écran du menu principal, et le boîtier tentera un retour en fonctionnement normal. Si le problème n'est malgré tout pas résolu, le boîtier va re-détecter un nouveau défaut, et déclencher un nouveau signal d'alarme. La validation d'une alarme est inscrite au journal d'alarmes, avec le caractère « C » dans le coin inférieur droit.

La liste des défauts détectés par le boîtier est disponibles ci-dessous :

- « **Al Cour Surp bas** » (**Alarme Courant Surpresseur bas - Oxyfix® C-90 27EH**)



Fig-44 : Ecran « **ALarme COURant SURPresseur BAS** »

Cette alarme signale que le courant consommé par le surpresseur est passé sous la limite basse. Ce défaut peut être dû soit :

- à un surpresseur présentant un défaut de fonctionnement (décalage de l'aimant, déchirure de membrane, surchauffe), dans ce cas, en plus du boîtier, un témoin LED rouge s'allume sur le surpresseur lui-même.
- à un surpresseur débranché du boîtier d'alarmes.

Action/Solution :

- Vérifier que le surpresseur n'est pas débranché
- Vérifier l'état du surpresseur (LED rouge allumée sur le surpresseur)

- « **Al Cour Surpr hau** » (**Alarme Courant Surpresseur haut - Oxyfix® C-90 27EH**)

Cette alarme signale que la limite haute de consommation de courant du surpresseur a été dépassée. Ce défaut peut être dû :

- à un court-circuit ou un problème interne au niveau du surpresseur

Action/Solution :

- Vérifier le fonctionnement du surpresseur (sortie d'air)

- « **Alm surpres Pr B** » (**Alarme surpresseur pression basse - Oxyfix® C-90 38 à 99EH**)



Fig-45 : Ecran « **Alm surpres Pr B** »

Cette alarme signale que la pression mesurée en sortie de(s) surpresseur(s) est sous la limite basse autorisée. Ce défaut peut être dû soit :

- à un surpresseur présentant un dysfonctionnement
- à un surpresseur non raccordé (électriquement ou pneumatiquement)
- à un problème d'étanchéité du tuyau d'alimentation en air

Action/Solution :

- Vérifier le raccordement puis le fonctionnement du surpresseur
- Vérifier les tuyauteries d'air

- « **Alm surpres Pr H** » (**Alarme surpression pression haute - Oxyfix® C-90 38 à 99EH**)

Cette alarme signale que la pression mesurée en sortie de surpresseur est au dessus de la limite haute autorisée. Ce défaut peut être dû :

- à un tuyau d'alimentation en air croqué ou obstrué

Action/Solution :

- Vérifier l'état des tuyauteries en air

- « **Alm cont. auxili** » (**Alarme contact auxiliaire**)

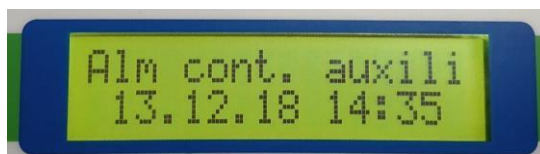


Fig-46 : Ecran « Alm cont. auxili »

Cette alarme signale un problème au niveau d'un des contacts auxiliaires du coffret de commande, soit du magnétothermique de protection du surpresseur, soit du disjoncteur de protection de la pompe. Ce défaut peut-être dû :

- à un dysfonctionnement au niveau du surpresseur
- à un dysfonctionnement au niveau de la pompe

Action/Solution :

- Procédure de réarmement du magnétothermique (§1.14.2) et vérification du fonctionnement du surpresseur
- Ré-enclencher le disjoncteur de la pompe et vérifier le fonctionnement de celle-ci

- « **Alarme batterie** »



Fig-47 : Ecran « Alarme batterie »

Cette alarme signale que la pile AA (type « crayon ») rechargeable interne au boîtier est soit déchargée, soit mal positionnée. Cette pile est indispensable au bon fonctionnement du boîtier, elle permet notamment d'avertir l'utilisateur d'un défaut d'alimentation principale (voir point suivant).

Action/Solution :

- Vérifier le bon positionnement de la pile batterie
- Remplacer la pile, suivant le procédure ci-dessous

⚠ Le remplacement de la pile batterie nécessite l'ouverture du boîtier. Celui-ci étant alimenté via une alimentation 230V, il y a **danger d'électrocution**. Avant toute ouverture, veuillez à débrancher la prise d'alimentation ou déclencher le disjoncteur de protection du boîtier d'alarme (voir procédure à la page suivante). Seules les personnes averties BA4 ou qualifiées BA5 sont autorisées à intervenir sur l'installation électrique de la station. En cas de doute, contacter le service technique Eloy Water au numéro suivant : +32 4 382 44 22.

⚠ La batterie interne (type AA – 1.2V) est une pile rechargeable NiMH de 2000 mAh. Son remplacement doit se faire par une pile strictement identique. Il est **formellement interdit** de remplacer cette batterie par une autre de capacité inférieure, ou par une pile de type alcaline non rechargeable (risque de surchauffe). Pour tout remplacement, merci de contacter Eloy Water au numéro suivant : +32 4 382 44 22.

Procédure d'ouverture du boîtier (remplacement batterie) - Oxyfix® C-90 27EH :

1. **IMPERATIVEMENT** débrancher le boîtier de sa prise d'alimentation, ainsi que le surpresseur du boîtier



2. A l'aide d'un tournevis plat, déclipser et faire pivoter le rabat droit en façade du boîtier



3. Localiser la pile et le collier de maintien. Ouvrir celui-ci en appuyant sur la languette de maintien



4. Extraire la pile, et la remplacer par une neuve **identique**. Sécuriser sa position en serrant le collier



5. Refermer le boîtier, **et seulement ensuite**, re-brancher celui-ci, puis le surpresseur sur la prise en façade

Procédure d'ouverture du boîtier (remplacement batterie) - Oxyfix® C-90 38 à 99EH :

6. **IMPERATIVEMENT** abaisser le disjoncteur de protection (calibre 2A) du boîtier de centralisation des défauts



7. A l'aide d'un tournevis plat, déclipser et faire le rabat droit en façade du boîtier



8. Enlever la façade de protection avant du coffret électrique, et faire pivoter la façade avant du boîtier de centralisation des défauts



9. Localiser la pile et le collier de maintien. Ouvrir celui-ci en appuyant sur la languette de maintien



10. Extraire la pile, et la remplacer par une neuve **identique**. Sécuriser sa position en serrant le collier



11. Refermer le boîtier, remettre en place la façade avant du coffret électrique, **et seulement ensuite**, re-enclencher le disjoncteur de protection du boîtier.

- « **Alarm alim princ** » (**Alarme alimentation principale**)



Fig-48 : Ecran « Alarm alim princ»

Cette alarme signale une perte d'alimentation principale au niveau du boîtier de centralisation des défauts. Ce défaut peut être dû :

- à une surcharge au niveau du circuit électrique, ayant fait déclencher le disjoncteur du circuit d'alimentation de la prise murale
- à une coupure de courant générale

Action/Solution :

- Vérifier le tableau électrique et l'état du disjoncteur

- « **Alarm fusible KO** » (**Alarme problème fusible**)

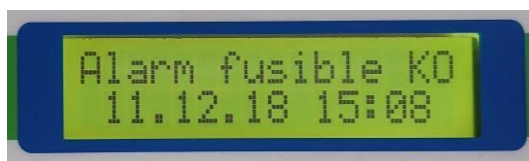


Fig-49 : Ecran « Alarm fusible KO»

Le circuit électronique interne du boîtier de centralisation des défauts est protégé par un fusible de calibre 3,15A. Cette alarme signale un défaut au niveau du fusible. Ce défaut peut être dû :

- à une sur-consommation électrique ayant mené à la destruction du fusible
- à un mauvais positionnement du fusible

Action/Solution :

- Vérifier l'état du fusible
- Si nécessaire, procéder au remplacement par un fusible de calibre identique.
Contacter le service technique Eloy Water via le numéro suivant : +32 4 382 44 22

- « **Alarme horlo int** » (**Alarme pile horloge interne**)



Fig-50 : Ecran « Alarme horlo int»

Le boîtier de centralisation des défauts est équipé d'une pile « bouton » 3V pour la mémorisation de l'horloge interne. Ce défaut apparaît lorsque la pile est usagée, ou mal positionnée.

Action/Solution :

- Vérifier le bon positionnement de la pile

- Si la pile est bien positionnée, procéder à son remplacement par une pile identique. Pour ce faire, contacter le service technique Eloy Water via le numéro suivant : +32 4 382 44 22

Remarque:

En cas de défaut persistant ou en cas de doute sur l'intervention d'un circuit électrique, contacter notre service technique Eloy water : +32 4 382 44 22
En dehors des essais sur place, ne jamais abandonner la station en dehors du mode automatique.

2. Mise en service

Les différentes étapes de démarrage sont les suivantes :

1. Les fondations et le remblai de la fouille exécutés comme préconisé dans le guide de l'utilisateur, votre Oxyfix® C-90 est alimentée en eau claire par le décanteur primaire jusqu'à ce que les 3 compartiments soient remplis et que l'eau sorte de la cuve par le tuyau de sortie.

Attention Il est strictement interdit de remplir une cuve d'eau, même à mi-hauteur, tant qu'elle n'est pas remblayée sur tout son pourtour et jusqu'au niveau du couvercle.

2. Après la mise en eau, vérifier que le surpresseur a bien été raccordé à votre Oxyfix® C-90 par le biais du flexible fourni avec la station.

Dans le cas des Oxyfix® C-90 27 à 99 EH, vérifier également que le tuyau de recirculation des boues a bien été raccordé aux dispositifs prévus dans le clarificateur et le décanteur primaire par le biais du flexible fourni avec la station.

3. Branchez le surpresseur et, le cas échéant, la pompe de recirculation au réseau électrique par le biais d'un tableau de commandes.

Dans les secondes qui suivent le branchement du surpresseur, des fines bulles vont apparaître à la surface de l'eau dans le réacteur biologique et l'airlift ou la pompe de recirculation va entraîner la recirculation de l'eau du clarificateur vers le décanteur primaire.

4. Votre station est désormais en fonctionnement !

A partir du moment où votre installation d'assainissement reçoit quotidiennement ses eaux usées, une période maximale de 4 semaines sera nécessaire à l'établissement de la biomasse (mise en régime) garantissant un fonctionnement optimal de la station.

3. Contrôle de l' O x y f i x ® C-90

Il vous suffit maintenant de contrôler (visuellement) la bonne marche de votre station :

a. Contrôle du/des surpresseur(s) à membranes :

Les surpresseurs des Oxyfix® C-90 27 et 38 EH MB sont munis d'un témoin lumineux (LED) de couleur rouge qui, lorsqu'il est allumé signale à l'utilisateur tout défaut de fonctionnement

du surpresseur. En cas de défectuosité, **veuillez contacter le +32 43 82 44 22 ou votre distributeur.**

Le surpresseur des Oxyfix® C-90 27 est accompagné d'un boîtier de centralisation des défauts par mesure de courant consommé, de classe IP42 (surpresseur branché) et de deux témoins lumineux (LED verte et rouge). Le témoin **vert** signifie que l'installation est en bon état de marche. L'apparition d'un des défauts repris au §1.16.4 provoque le déclenchement d'un signal sonore (buzzer) et l'allumage du témoin lumineux (**rouge**). En cas de défectuosité, il faut consulter le boîtier de centralisation des défauts, identifier la panne, et tenter de résoudre celle-ci via les solutions suggérées. En cas de doute ou de problème persistant, **veuillez contacter votre distributeur.**

b. Contrôle du surpresseur et de la pompe de recirculation le cas échéant :

Les surpresseurs à membranes des Oxyfix® C-90 38 EH MB ou le surpresseur à canal latéral et la pompe de recirculation des Oxyfix® C-90 38 à 99 EH CB sont accompagnés d'un tableau de commande. Le tableau de commandes, coffret classe II IP65, est équipé de disjoncteurs, de protection, de commandes motrices et d'un boîtier de contrôle et de centralisation des défauts munis de deux témoins lumineux. Le témoin **vert** signifie que l'installation est en bon état de marche. Toute défaillance électrique provoque l'arrêt de l'élément concerné et l'allumage du témoin lumineux (**rouge**). En cas de défectuosité, il faut dans un premier temps consulter le boîtier de centralisation des défauts, et consulter le journal d'alarme disponible. Ensuite, il est peut-être nécessaire d'ouvrir le tableau et vérifier si le disjoncteur est déclenché ou non. Si le disjoncteur est déclenché, il est possible de l'enclencher à nouveau. Si le défaut est toujours signalé par le boîtier de centralisation, ou s'il s'avère impossible d'enclencher le disjoncteur, **veuillez contacter votre distributeur.**

c. Contrôle de l'insufflation d'air : une fois par mois, il est utile de soulever le trappillon de visite qui permet de visualiser le réacteur biologique de votre Oxyfix® (2^{ème} compartiment de votre Oxyfix® C-90).

Si des fines bulles apparaissent de manière uniforme à la surface, l'Oxyfix® fonctionne correctement. Si vous ne constatez pas la présence de ces fines bulles (attention à la temporisation des surpresseurs à canal latéral), **veuillez contacter votre distributeur.**

d. Contrôle du système de recirculation : il faut vérifier si le système qui assure la recirculation des boues décantées depuis le clarificateur vers le décanteur primaire fonctionne bien. Si la recirculation ne fonctionne pas (attention à la temporisation de la pompe de recirculation) **veuillez contacter votre distributeur.**

e. Contrôle du rejet des eaux épurées : votre Oxyfix® dispose, dans le clarificateur, d'un dispositif d'échantillonnage: l'eau épurée qui s'y trouve doit être claire. Si elle est brunâtre ou malodorante et que tous les paramètres énoncés ci-avant ont été contrôlés, **veuillez contacter votre distributeur.**

f. Contrôle du taux de remplissage en boues du décanteur primaire et vidange des boues excédentaires : La nécessité d'opérer une vidange de votre Oxyfix® est fonction du taux de remplissage en boue du décanteur primaire. Elle est évaluée par le technicien lors de sa visite annuelle de contrôle.

g. Contrôle du boîtier de contrôle et de centralisation des défauts : ce boîtier réalise le monitoring des organes électromécaniques équipant votre Oxyfix® (surpresseur à membrane, surpresseur à canal latéral, pompe de recirculation). Tout défaut apparus sur l'un de ces organes sera systématiquement signalé par le boîtier, et enregistré dans un journal d'alarme consultable sur celui-ci. En cas d'alarme, **veuillez vous reporter au § 1.16.4 ou contacter votre distributeur.**

4. Foire aux questions

Généralités sur votre Oxyfix® C-90

> Qu'est-ce qu'une culture fixée immergée ?

Votre Oxyfix® est basé sur le principe de la culture fixée immergée, c'est-à-dire, que le traitement est assuré par une population de bactéries aérobies développées sur un support immergé, l'Oxybee®. Les bactéries s'y accrochent pour former une couche et dégradent la matière organique. L'air insufflé à travers ce support, par l'intermédiaire d'un surpresseur d'air et de diffuseurs fines bulles incolmatables, va stimuler le développement de bactéries aérobies.

> Qu'est-ce que l'Oxybee® ?

L'Oxybee® est un support bactérien spécifiquement conçu par les ingénieurs d'Eloy Water. Inspirée par la nature, notre équipe a développé un matériau léger et résistant en plastique recyclé (PP, PE) ayant la forme d'un nid d'abeilles. Sa superficie élevée (200m²/m³) permet un développement optimum du bio-film sans risque de colmatage (90% de vide). Les Oxybee® sont inaltérables et ne doivent jamais être remplacées.

> Votre station d'épuration Oxyfix® C-90 est-elle certifiée ?

Eloy Water dispose de plusieurs certifications dont la certification européenne, le BENOR en Flandre, l'agrément en France et l'agrément en Région Wallonne.

> Quel est l'impact visuel de ma station Oxyfix® C-90 sur ma propriété ?

Il s'agit d'un système complètement enterré qui présente donc un impact négligeable.

Mis e n œ u v r e e t i n s t a l l a t i o n

> Quelle sont les prescriptions de pose à respecter pour la ventilation de mon décanteur primaire ?

Le volume de stockage des boues doit être muni d'un système de ventilation d'un diamètre minimum de 100mm, séparé du circuit des eaux épurées et des eaux pluviales et placé à une hauteur suffisante pour éviter les nuisances olfactives (voir ch. 1.8 du guide de pose pour l'installateur).

> Quelle est la hauteur de remblai maximum autorisée ?

L'enveloppe de l'Oxyfix® C-90 est dimensionnée pour supporter une hauteur maximale de remblai de 80 cm additionnée d'une charge piétonne. Si ces conditions ne sont pas respectées (recouvrement de terre supérieur), il est indispensable de réaliser une dalle de répartition.

> Quelle est la distance maximale à respecter entre mon surpresseur d'air et ma station ?

20 mètres. Si la distance est moins importante, couper le tuyau afin de diminuer les pertes de charge.

> Où placer le surpresseur d'air ?

Le surpresseur doit être installé dans un endroit propre, sec, non exposé aux projection d'eau, tempéré et correctement ventilé.

Si possible, essayer de positionner le surpresseur dans un endroit de passage (garage, cave,...) car ce dernier possède un témoin rouge qui s'allume en cas de dysfonctionnement.

> Puis-je installer ma station hors sol ?

Non. La cuve n'a pas été conçue pour être installée hors sol.

> Puis-je installer ma station à moitié enterrée ?

Oui, à condition de taluter le pourtour de la cuve et qu'il n'y ait aucun risque de gel.

> Peut-on raccorder les eaux de pluies à ma station ?

Non. Les eaux pluviales ne transitent en aucun cas par la station d'épuration.

> Quelle disposition faut-il prendre afin de permettre le passage de véhicules au-dessus de ma cuve ?

Pour les Oxyfix® composées de cuves de 6, 10, 15 et 20m³, en cas de trafic de véhicules supérieur à 3,5 tonnes, il est indispensable de prévoir et dimensionner une dalle de répartition de charges au-dessus de la cuve.

> Quel type de rehausses utiliser en fonction de ma hauteur de remblai ?

Pour une hauteur de remblai comprise entre 0 et 60cm, utilisez des rehausses d'un diamètre de 600mm afin de garantir un accès aisé aux composants de votre station.

Lorsque la hauteur de remblai est comprise entre 60 et 80cm, utiliser des rehausses carrées 80x80cm.

> Il y a de l'eau dans la fouille lors du placement de ma station, que faire ?

Voir conditions de pose (guide de pose pour l'installateur, chapitre 1.10).

➤ **Quel est le diamètre de mes gaines de protection ?**

Il est recommandé d'utiliser des gaines de protection d'un diamètre minimum de :

- 63mm pour le tuyau des surpresseurs à membranes ;
- 90mm pour le tuyau des surpresseurs à canal latéral ;
- 100mm pour le tuyau de recirculation des boues avec airlif ;
- 90mm pour le tuyau de recirculation des boues avec pompe de recirculation.

Utilisation et entretien

➤ **L'entretien est-il obligatoire ?**

La réglementation impose aux usagers d'entretenir leur station d'épuration mais le contrat d'entretien reste à ce jour facultatif.

Tout comme votre véhicule, votre installation doit être entretenue pour fonctionner efficacement. Heureusement, votre station Oxyfix® C-90 ne nécessite que très peu d'intervention. Toutefois, certaines manipulations peuvent nécessiter l'intervention d'un professionnel. C'est pourquoi nous avons mis en place un contrat d'entretien garantissant la pérennité des performances de l'installation et le maintien de nos garanties.

➤ **Que se passera-t-il si je n'entretiens pas ma station ?**

Vous vous exposeriez à des problèmes techniques de plus en plus récurrents. Ceci aurait pour effet de diminuer les rendements épuratoires de votre station mais aussi d'augmenter vos fréquences de vidange.

➤ **Quand dois-je vidanger l'installation ?**

Si vous êtes en possession d'un contrat de maintenance, vous veillerez à opérer une vidange de votre décanteur primaire (premier compartiment) lorsque le technicien de maintenance le signalera dans son rapport de visite.

Dans le cas contraire, nous préconisons une vidange des boues à un taux de remplissage de votre décanteur primaire de 70%.

➤ **Lors de la vidange de ma station, faut-il re-remplir ma station ?**

Oui, mais attention ! Il faut respecter la procédure de vidange et de remplissage afin de ne pas endommager le produit.

➤ **Puis je placer une minuterie sur mon surpresseur à membranes (Oxyfix C-90 27EH) ?**

Non! Votre station a été dimensionnée pour un fonctionnement en continu de votre surpresseur.

En cas de temporisation, cela perturberait le bon développement des bactéries.

Toutefois, dans quelques cas de figure bien précis **ET** sous certaines conditions, (mesure d'oxygène dissout lors de l'entretien, maison de campagne, etc...), il peut être envisagé d'installer une minuterie sur le surpresseur mais le temps d'arrêt du surpresseur ne dépassera en aucun cas 30 minutes.

Pour savoir si vous répondez à ces conditions, veuillez contacter le service de maintenance d'Eloy Water à l'adresse suivante : support@eloywater.com.

➤ **Puis-je débrancher mon surpresseur à membrane (Oxyfix® C-90 27EH) lorsque je pars en vacances ?**

Non. Ce geste aurait pour conséquence de priver l'Oxyfix® d'oxygène. Dans ce cas, le réacteur biologique entre en « anaérobiose », ce qui a pour effet, outre le fait que l'Oxyfix C-90 ne peut plus épurer les eaux usées, de produire des gaz malodorants.

➤ **La sortie d'air de mon surpresseur fuit, est-ce normal ?**

Non, la connexion avec le tuyau d'alimentation d'air n'a vraisemblablement pas été faite correctement. Veuillez vérifier les colliers de serrage et le cas échéant, le petit joint caoutchouc.

➤ **Le moteur de mon surpresseur est chaud, est-ce normal ?**

Oui, le moteur peut chauffer. S'il y a une surchauffe anormale, l'appareil se mettra en sécurité et se coupera le temps de refroidir.

➤ **La lumière rouge de mon surpresseur à membrane (Oxyfix® C-90 27EH) est allumée, qu'est-ce que cela veut dire ?**

L'appareil s'est mis en sécurité, les membranes sont déchirées. Cela se répare par notre service technique.

➤ **Mon surpresseur à membrane s'est arrêté, que dois-je faire ?**

Vérifier si le voyant rouge de l'appareil est allumé. Si oui, cela signifie que les membranes sont déchirées ; Si non, il est préférable d'appeler le service technique (support@eloywater.com).

➤ **Que consomme un surpresseur ?**

La puissance est indiquée sur la plaquette signalétique de la machine. Vous retrouverez également l'information au ch. 1.13 du guide de pose pour l'installateur.

➤ **Quelle est la fréquence de remplacement du surpresseur ?**

Un surpresseur doit être théoriquement remplacer après 15 ans de fonctionnement.

Néanmoins, le filtre à air est à vérifier lors de chaque entretien et doit être remplacé tous les deux ans. En cas d'encrassement, un nettoyage de celui-ci doit être effectué.

Concernant les surpresseurs à membrane (Oxyfix® C-90 27EH), les membranes sont à remplacer tous les 3 ans.

➤ **Quelle est la fréquence de remplacement des diffuseurs d'airs ?**

Elle est théoriquement de 8 ans mais dans la pratique, on constate une fréquence de remplacement plus importante.

➤ **Peut-on réutiliser les eaux usées épurées ?**

Sans traitement complémentaire approprié (UV, osmose inverse, chloration,...), il est interdit de réutiliser ses eaux usées épurées. En effet, ces eaux contiennent encore de nombreux agents pathogènes (virus, bactéries,...).

➤ **J'ai des odeurs autour de ma station, que dois-je faire ?**

Vérifier si la ventilation n'est pas obstruée, si elle débouche bien au-dessus de la toiture et si elle dispose d'un extracteur statique ou éolien.

➤ **J'ai des odeurs dans ma maison, que dois-je faire ?**

Vérifiez que tous les siphons ménagers sont bien chargés en eau.

➤ **Une croûte flotte en surface du clarificateur. Que dois-je faire ?**

Cette croûte sera en principe enlevée lors de la visite de maintenance de votre installation. Si toutefois celle-ci venait à s'épaissir, il convient de l'écumer vers le décanteur primaire.

➤ **J'ai une mauvaise évacuation dans les appareils sanitaires, que dois-je faire ?**

Plusieurs causes :

1. Il y a probablement un colmatage en amont de la fosse et/ou du T d'entrée de votre station
Dans ce cas, il faut supprimer l'obturation.
2. Votre fosse est saturée. Il faut la vidanger.

Pour toute(s) question(s) éventuelle(s), veuillez contacter le service de maintenance d'Eloy Water (support@eloywater.com).

➤ **Puis-je demander à n'importe quel vidangeur de vidanger ma station ?**

Non, il faut que ce soit un vidangeur agréé qui effectue la vidange.



Produit : Station d'épuration des eaux usées

Type : Filière Airoxy®
Modèle : P-90 500 EH
Procédé : Sequencing Batch Reactor (SBR)

COMPOSITION DE LA FILIÈRE



- Légende
- A Tampon
 - B Réacteur
 - C Silo à boues
 - D Chambre d'échantillonnage
 - E Local technique

PERFORMANCES

Influent considéré

Charge polluante DBO ₅ :	30	kg/jour
Charge polluante DCO :	67,5	kg/jour
Charge polluante MES :	45	kg/jour
Charge polluante N _{tot} :	6	KgN/jour
Charge polluante P _{tot} :	1,25	KgP/jour
Charge hydraulique :	75	m ³ /jour

Performances épuratoires

DBO ₅ :	20	mg O ₂ /litre
DCO :	90	mg O ₂ /litre (si le rapport DCO/DBO ₅ < 2,2)
MES :	30	mg/litre
N _{tot} :	40 (50% abattement)	mg/litre
P _{tot} :	15 (10% abattement)	mg/litre

AGRÉMENTS & CERTIFICATS

 : 2015/04/144/A

DIMENSIONS | VOLUMES | POIDS

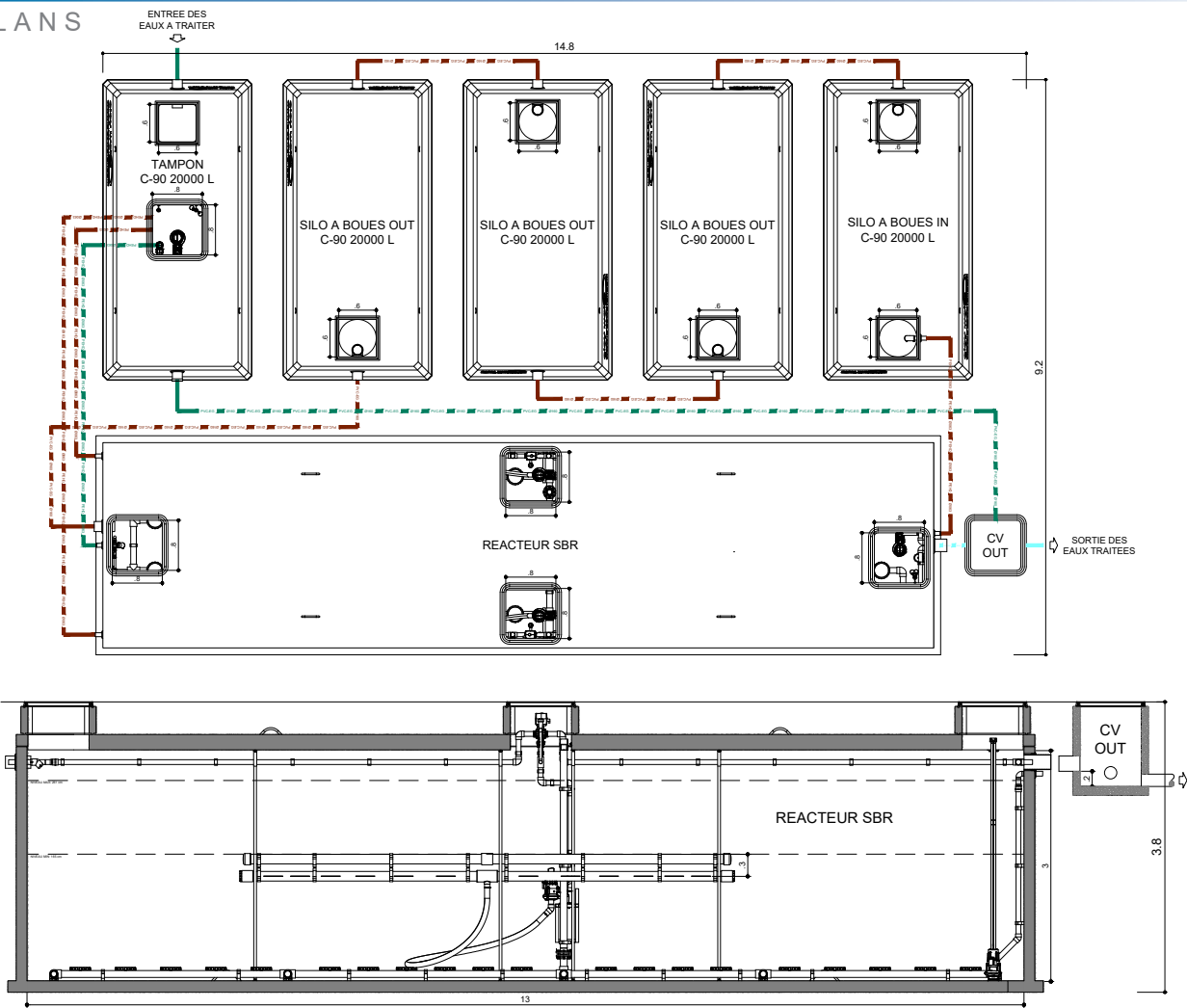
Mesure	Unité	Bassin tampon	Réacteur SBR	Silo à boues
Type :		C-90 20m³	P-90 A15	C-90 20m³
Nombre de pièces :		1	1	4
Longueur :	(cm)	480	1340	480
Largeur :	(cm)	238	340	238
Hauteur totale* :	(cm)	240	328	240
Hauteur entrée* :	(cm)	213	294,5	213
Hauteur sortie* :	(cm)	209	289,5	209
Volume utile :	(m³)	15,3	102,5	18,2
Surface utile réacteur SBR :	(m²)	-	39	-
Poids cuve :	(T)	9,1	51,1	9,1
Poids couvercle :	(T)	-	16,7	-
Regard(s) d'accès :	(cm)	1x80x80	4x80x80	1x60x60
Ø Entrée (IN) / Sortie (OUT) :	(mm)	160/63	63/200	63/160

* tolérance de ± 2 cm

Matériaux

Cuve(s) C-90 :	Béton fibré haute performance
Cuve(s) P-90 :	Béton armé
Conduite de refoulement tampon:	PEHD
Conduite évacuation eaux et boues réacteur SBR :	PVCU
Collecteur d'air:	Polypropylène
Rampe d'aération:	PVCU + diffuseurs EPDM

PLANS



COMPOSANTS ÉLECTROMÉCANIQUES

Refoulement des eaux usées brutes tampon

Type :	Pompe immergée
Modèle :	Roue vortex
Nombre :	1 pce(s)
Débit :	23,7 m³/h
Puissance installée :	1,7 kW
Puissance consommée :	1,4 kW

Evacuation des eaux usées traitées

Type :	Pompe immergée
Modèle :	Roue monocanal
Nombre :	1 pce(s)
Débit :	24,1 m³/h
Puissance installée :	1,2 kW
Puissance consommée :	1,0 kW

Surpresseur d'air

Type :	Surpr. canal latéral	Surpresseur à lobes
Nombre :	1	1 pce(s)
Débit :	233 m³/h	247 m³/h
Puissance installée :	5,5 kW	5,5 kW
Puissance consommée :	3,3 kW	3,2 kW
Niveau de pression acoustique :	73 (db (A))	69 (db (A))
Tension d'alimentation :	3x400 (V)	3x400 (V)

Rampe d'aération

Type :	Fixe
Nombre :	1
Diamètre tuyauterie :	90 mm
Diamètre collecteur :	90 mm

Tableau de commande de base

Type :	intérieur - fixation murale
Nombre :	1

Purge des boues

Type :	Pompe immergée
Modèle :	Roue vortex
Nombre :	1 pce(s)
Débit :	18,9 m³/h
Puissance installée :	1,2 kW
Puissance consommée :	0,9 kW

Diffuseurs d'air

Nombre :	80
Type :	fines bulles

Type de détection de niveaux

Tampon :	Sonde hydrostatique + 2 poires d'alarmes
Réacteur :	Sonde hydrostatique + 2 poires d'alarmes

EXPLOITATION

Caractéristiques globales

Volume utile tampon:	15,3 m³
Volume utile réacteur SBR:	102,5 m³
Volume utile silo à boues*:	65,5 m³

Exploitation

Chambre de contrôle:	à placer sur l'évacuation des eaux traitées
Fréquence vidange silo à boues*:	96 jours
Bilan énergétique annuel	
- surpresseur canal latéral	20.539 kW
- surpresseur à lobes	19.225 kW
Fréquence d'entretien conseillée:	trimestrielle
Charge admissible:	A15

Consommables

Filtre à air du surpresseur:	tous les ans
------------------------------	--------------

OPTIONS

Local technique (hors sol ou enterré):	oui
Pompe de secours tampon:	oui
Sonde de mesure O ₂ :	oui
Armoire de commande version trottoir:	oui
Accessoires de raccordement hydraulique:	oui
Câbles de raccordement électrique:	oui
Rehausses béton:	oui
Trapillons fonte:	oui
Cuve réacteur SBR en résistance D400:	oui
Cuve réacteur SBR sans couvercle:	oui

GARANTIES

Composants électromécaniques :	1 an
Cuves :	10 ans
Résistance :	A15 ou D400 en option

Dossier technique

Gamme SBR Airoxy® II P-90



Traitement d'eaux usées

de 100 à 1000 EH

Table des matières

I. Caractéristiques générales.....	4
1. Performances.....	5
2. Elaboration du projet	6
II. Conception de l'installation	8
1. Fonctionnement général	8
1.1. Phase I – Remplissage.....	8
2.1. Phase II - Décantation – Clarification.....	9
3.1. Phase III - Vidange.....	10
4.1. Phase IV - Purge des boues.....	10
5.1. Synthèse - Cycles de fonctionnement	12
III. Composants de l'installation Airoxy®	13
1. Ouvrages en béton.....	13
2. Regards et accès	13
3. Equipements du tampon.....	14
6.1. Pompe(s) d'alimentation.....	14
7.1. Tuyauterie de refoulement.....	14
8.1. Détection de niveau.....	14
4. Equipements de l'Airoxy®	15
9.1. Rampes de diffusion et canalisations d'alimentation d'air	15
10.1. Diffuseurs d'air	15
11.1. Surpresseur(s) d'air.....	16
12.1. Sonde de niveau	17
13.1. Rigole(s) de reprise	17
14.1. Flexibles de raccordement des dispositifs d'évacuation.....	18
15.1. Pompe(s) de vidange	18
16.1. Pompe(s) à boues	18
17.1. Vanne(s) de répartition à trois voies	19
18.1. Armoire de commandes	19
19.1. Appareillages électriques	20
IV. Options.....	21
1. Panier dégrilleur manuel.....	21
2. Dégrilleur automatique	21
3. 2 ^{ème} pompe dans le bassin tampon (100% secours).....	22
4. Sonde de mesure de l'oxygène dissous	22
5. Local technique enterré C-90 en béton préfabriqué	22
20.1. Dimensions du local enterré:	22

21.1. Regards d'accès.....	23
22.1. Equipements	23
6. Local technique hors sol P-90 en béton préfabriqué	23
23.1. Gros-œuvre et façades :.....	23
24.1. Couverture :	24
25.1. Porte d'accès :	24
26.1. Equipements complémentaires :	24
7. Cuve bassin SBR en classe de résistance D400	25
V. Garanties.....	26

I. Caractéristiques générales

L'Airoxy® est une station d'épuration qui est basée sur le principe du traitement par boue activée type SBR (Sequencing Batch Reactor).

Les données caractéristiques **maximales** de l'effluent à traiter sont définies sur base des hypothèses suivantes:

- Le débit journalier a été estimé en considérant 150 l/EH/j.
- Le débit de pointe a été déterminé sur base de $3Q_{18}$.
- Un équivalent habitant (EH) est comptabilisé à :
 - 60 g/j de DBO_5
 - 135 g/j de DCO
 - 90 g/j de MES
 - 12 g/j de N_{Tot}
 - 2,5 g/j de P_{Tot}
- L'effluent est à caractère strictement domestique et ne concerne que les eaux usées domestiques (réseaux d'égouttage séparatif).
- Pas de carences en nutriments, rapport $DBO_5/N/P$ de l'ordre de 100/5/1.

Les données caractéristiques maximales de l'effluent sont reprises dans l'annexe technique qui vous sera transmise au moment de l'offre.

Remarque :

En cas de modification d'un de ces paramètres, veuillez informer notre bureau d'étude afin d'adapter la solution de traitement.

1. Performances

Le niveau de rejet garanti correspond aux valeurs suivantes :

DBO5	≤	30 mgO₂/l
DCO	≤	125 mgO₂/l
MES	≤	40 mg/l

- Sur un échantillon moyen sur 24 heures non décanté.
- Pour une température d'effluent supérieure ou égale à 12 °C et un pH compris entre 6 et 8,5.
- Sous réserve du respect des charges hydrauliques et polluantes mentionnées au paragraphe ci-dessus.

Remarque :

En cas de performances spécifiques demandées et non citée ci-dessus, veuillez informer notre bureau d'étude afin d'adapter la solution de traitement.

2. Elaboration du projet

Le projet présenté est basé sur le principe du traitement par boue activée de type SBR (Sequential Batch Reactor) – procédé Airoxy®.

Le traitement des effluents des petites stations d'épuration nécessite des systèmes **simples, économiques, faciles à entretenir et peu sensibles aux variations de charges organiques et hydrauliques.**

La future station doit répondre aux différentes contraintes définies ci-dessous :

- **La qualité de rejet** : la qualité de l'eau rejetée doit respecter la réglementation en vigueur.
- **L'exploitation** : le procédé mis en œuvre doit être simple et limiter les coûts.
- **L'intégration au site** : la conception d'ouvrages doit présenter un encombrement minimum et s'intégrer au mieux réduisant les impacts visuel, sonore et olfactif.

L'Airoxy® est une station d'épuration qui a été spécialement étudiée pour répondre à ces contraintes. Elle présente de nombreux avantages par rapport aux procédés « classiques » installés sur ces gammes de taille tel que :

- Possibilité d'adaptation des volumes de traitement et des cycles d'aération en fonction de la charge polluante en entrée.
- Présence d'un bassin tampon permettant d'atténuer les effets néfastes dû aux pointes d'alimentation et d'assurer un temps de séjour minimum adapté.
- Système complètement enterré assurant une intégration au paysage optimum.
- Installation sans phase de traitement anaérobie, évitant ainsi la production d'odeur.



Figure 1 : Vue station d'épuration de 300 EH enterrée à Wépion (Belgique)



Figure 2 : Vue station d'épuration de 2.000 EH à découvert à Bierset (Belgique)

II. Conception de l'installation

Le procédé « boue activée » consiste à injecter de l'air dans le réacteur biologique afin de brasser les eaux usées tout en alimentant en oxygène les bactéries qui circulent librement dans la liqueur mixte.

Le procédé « SBR », que nous avons retenu pour concevoir et développer notre gamme Airoxy®, est une « boue activée » où les trois opérations (décantation, aération, clarification) se déroulent dans une cuve monobloc.

1. Fonctionnement général

Les eaux chargées arrivent dans le bassin tampon. Celui-ci permet de gérer la charge hydraulique de la station ainsi qu'un stockage durant les phases de décantation et de vidange de la station. Les eaux sont ensuite transférées vers le réacteur Airoxy® par pompage.

Chaque réacteur de la **station Airoxy®** est équipé d'une sonde de niveau hydrostatique qui permet de déterminer un niveau bas et un niveau haut.

Le volume compris entre les deux niveaux est dénommé "volume de remplissage". Il permet d'assurer un temps de séjour minimum au sein du réacteur adapté pour le respect de la qualité de rejet prescrite.

De plus, les possibilités d'adaptation des volumes traitants et des cycles d'aération permettent d'assurer la qualité de traitement demandée durant de longue période de sous-charge.

En cas d'un problème technique quelconque, le bassin tampon est équipé d'un trop plein gravitaire permettant d'éviter la mise en charge du réseau d'égouttage en amont. Une alarme est alors transmise par l'intermédiaire d'une poire de détection de niveau ultime.

Les différentes phases du processus épuratoire sont les suivantes :

1.1. Phase I – Remplissage

Les eaux usées se déversent progressivement dans le réacteur.

Durant cette opération, un surpresseur insuffle – de façon séquentielle - de l'air ambiant dans la cellule par le biais d'une « rampe de diffusion » équipée de diffuseurs « fines bulles » incolmatables.

Cette insufflation remplit deux fonctions à la fois distinctes et complémentaires :

- **l'alimentation en oxygène** des bactéries aérobies indispensables au processus épuratoire. L'objectif est de garantir aux bactéries une quantité optimale d'oxygène dissout d'environ 3 mg O₂/litre.



Figure 3 : SBR - Phase de remplissage

- **le brassage** des eaux usées, qui homogénéise la liqueur et favorise un parfait contact entre l'oxygène et les eaux usées.

Commandé par un automate, le surpresseur alterne les phases d'aération et les phases d'arrêt. Ces séquences marche/arrêt favorisent le traitement des eaux usées et influent favorablement sur la dénitrification.

2.1. Phase II - Décantation – Clarification

Au terme de la période d'activation, le fonctionnement du surpresseur du réacteur est arrêté. La cuve de traitement va alors assurer le rôle de clarificateur. L'arrêt du surpresseur va entraîner une tranquillisation de la liqueur mixte permettant la floculation des boues et leur concentration dans la partie inférieure du réacteur. Durant cette phase, les eaux usées ne peuvent pas être amenées dans le réacteur.

A l'issue de cette opération, le volume d'eau compris entre le niveau haut et le niveau bas – soit le volume de remplissage - est parfaitement décanté.



Figure 4 : SBR - Phase de décantation - Clarification

3.1. Phase III - Vidange

A l'issue de la phase II (décantation – clarification), le volume de remplissage du réacteur SBR – qui, pour mémoire, n'est plus composé que d'eau épurée - va être évacué par le biais d'une rigole de reprise flottante.

Il s'agit de tuyaux percés d'ouïes rectangulaires dont les dimensions sont calculées en fonction de critères hydrauliques prédéterminés pour garantir une vitesse d'approche optimale.

Durant les phases d'aération, les rigoles flottantes et les flexibles d'aspiration de la pompe de vidange sont souillés par les boues.

Il est indispensable de purger le contenu de ces canalisations. Pour ce faire, quelques dizaines de litres d'eau épurée sont utilisés pour garantir ce nettoyage destiné à éviter toute souillure du milieu récepteur.

Cette recirculation est réalisée au moyen de vanne(s) trois voies et de(s) la pompe(s) immergées.

Une fois cette opération de nettoyage effectuée, la/les vanne(s) retrouve(nt) sa position initiale et la vidange à destination du milieu récepteur peut être effectuée au moyen de(s) pompe(s).

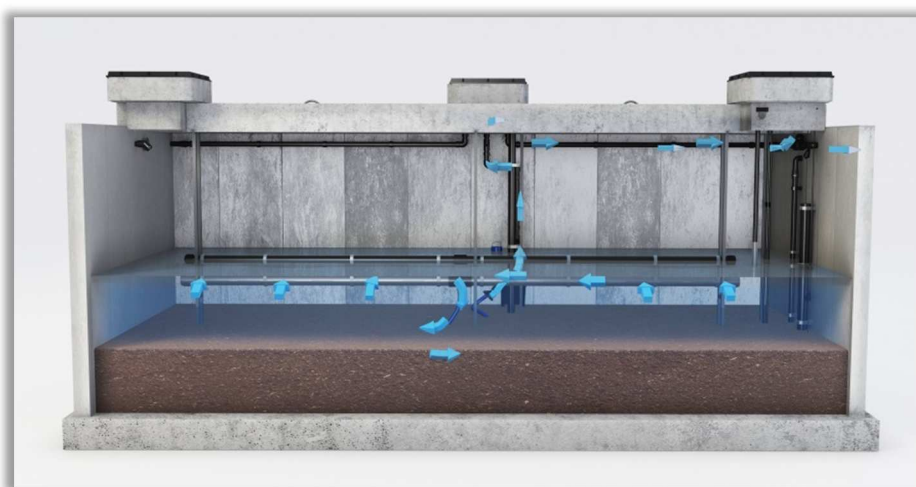


Figure 5 : SBR - Phase de vidange

Une fois le volume de remplissage évacué et le niveau bas atteint, la sonde de niveau hydrostatique va autoriser la mise en route du surpresseur et le début d'une nouvelle phase d'activation.

L'eau épurée peut être évacuée dans un égout pluvial, des eaux de surfaces (ruisseau, rivière, ...), un dispositif de traitement tertiaire (lagunage), etc...

4.1. Phase IV - Purge des boues

Au terme de la vidange d'eau épurée, la purge de boues s'effectue au moyen de la pompe à boues permettant l'évacuation d'une partie des boues floculées du fond du SBR vers un réservoir de stockage.



Figure 6 : SBR - Phase de purge des boues

Après la purge des boues, le cycle du réacteur Airoxy® revient à la phase I pour un nouveau cycle de process épuratoire.

5.1. Synthèse - Cycles de fonctionnement

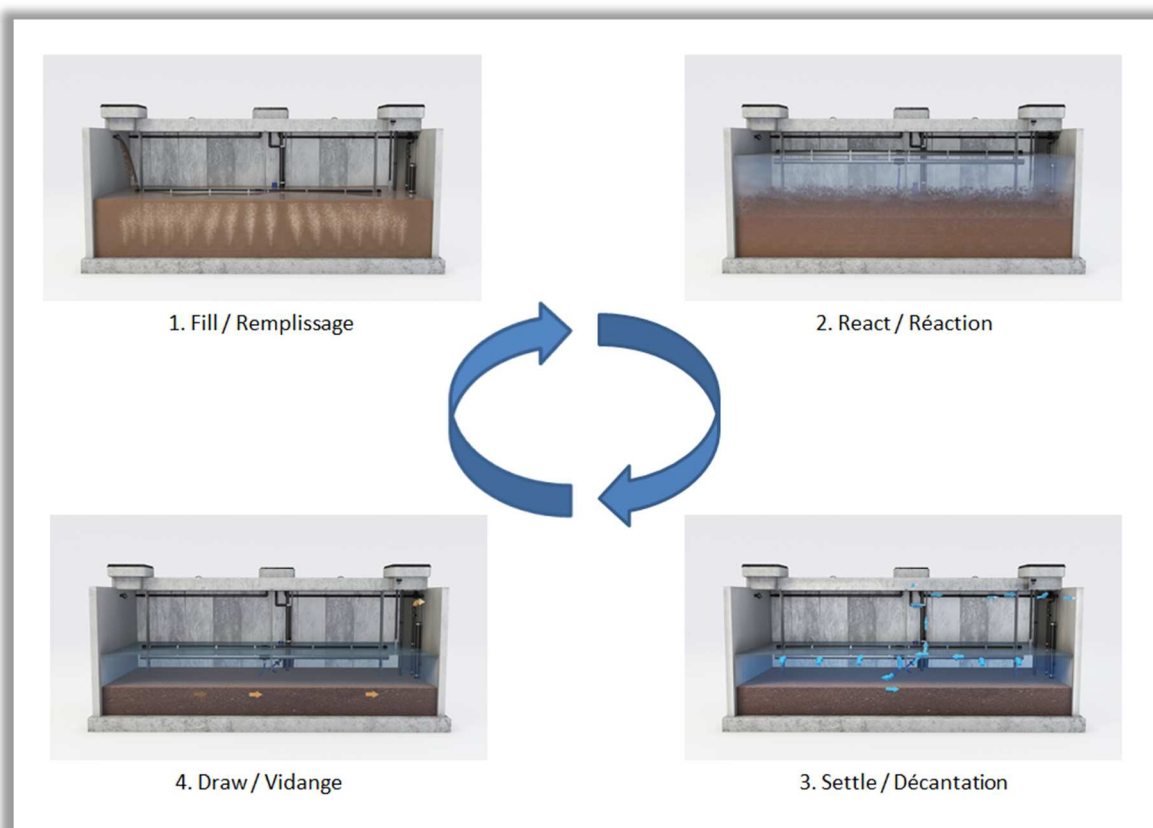


Figure 7 : SBR - Schéma du cycle de fonctionnement du SBR

La gamme Airoxy® a été dimensionnée sur base **d'un ou deux réacteur(s) fonctionnant en deux cycles par jour** (remplissage, décantation-clarification, vidange, purge de boues et repos).

Découvrez le procédé de l'Airoxy® en vidéo !
 Url : https://toutu.be/Ny9-0_3W_bY

III. Composants de l'installation Airoxy®

Eloy Water a systématiquement sélectionné les matériaux les plus adéquats afin de prévenir les dégradations et vous garantir un fonctionnement durable et efficace de votre **station Airoxy®**.



Figure 8 : Vue 3D d'une filière classique Airoxy

1. Ouvrages en béton

Pour l'exécution de nos cuves préfabriquées C-90 (qui peuvent être utilisées notamment comme cuve tampon ou comme cuves de stockage de boues), nous utilisons un **béton de très haute qualité de type C60/75 BA EE4 EA3 S5 D8 CEM I 52,5 R HES 40kg/m³ fibre HEH 1/50**.

L'armature des bétons est assurée, pour les cuves de petites capacités par l'incorporation dans le mélange du béton de fibre métallique Arcelor HEH150.

Pour l'exécution de nos cuves préfabriquées P-90 (utilisées notamment comme cuve tampon, comme réacteur ou comme cuve de stockage de boues), nous utilisons un **béton de très haute qualité de type C35/45 BA EE4 EA3 S4 D16 CEM III/B 42.5 N HSR LA 40kg/m³ fibre HEH 1/50**.

Pour ce type de cuves de grande capacité, l'armature du béton fibré est complétée par l'utilisation de treillis de ferrailage traditionnel.

2. Regards et accès

La dalle de couverture de la cuve tampon sera pourvue de regards d'accès, qui permettront d'accéder aisément à tous les éléments du bassin tampon.

La dalle de couverture de chaque réacteur Airoxy® sera pourvue d'un minimum de 3 regards d'accès qui permettront d'accéder aisément à tous les éléments de la station.

La dalle de couverture de chaque silo à boues sera pourvue d'un regard d'accès qui permettra d'accéder au silo pour effectuer sa vidange.

La section utile des regards d'accès sera définie lors de la phase de réalisation afin de permettre un accès optimal à chaque compartiment de l'Airoxy® afin de visualiser son fonctionnement ou accéder aux équipements électromécaniques.

Des rehausses (fournies en option) assureront la liaison entre les regards d'accès et le niveau supérieur du remblai qui recouvrira les dalles de couvertures.

Une des rehausses devra être équipée d'un dispositif de ventilation (tuyau diamètre 110 en PVC série 25 selon NBN T42-108 muni d'un chapeau) qui permettra de compenser la légère surpression du ciel gazeux de la cuve.

3. Equipements du tampon

6.1. Pompe(s) d'alimentation

Le tampon est équipé au minimum d'une pompe immergée classe IP 68 (isolation classe F) pour eaux usées. Le corps, la roue et la volute seront en fonte. La pompe de relevage est installée sur un pied d'assise et est relevable par une chaîne en acier inoxydable.

Le type de pompe sera défini dans l'annexe technique qui vous sera transmise au moment de l'offre.

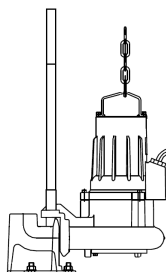


Figure 9 : Représentation d'une pompe sur pied d'assise

7.1. Tuyauterie de refoulement

Les conduites de refoulement des pompes tampon sont réalisées en PE100 SDR17.

L'assemblage des différents composants s'effectue par soudage.

Les conduites seront fixées aux parois en béton à l'aide de colliers en matériau synthétique insensible à la corrosion.

8.1. Détection de niveau

Une sonde de niveau hydrostatique assure la mesure des différents niveaux dans la cuve afin de gérer le fonctionnement des pompes.

La sonde est installée dans une colonne à sonde de protection.

La sonde hydrostatique effectue une mesure en continu et ne nécessite aucun entretien mis à part un nettoyage mensuel à l'eau claire.

Des poires de niveau, au nombre de deux, permettent la détection des différents niveaux d'alarme. Leur forme biconique évite tous les risques d'encrassement, ce qui assure une efficacité maximale et durable.

- Contacteur de niveau seuil 1 : niveau anti marche à sec.
- Contacteur de niveau seuil 2 : niveau ultime haut (alarme).



Figure 10 : Exemple d'une sonde hydrostatique

4. Equipements de l'Airoxy®

9.1. Rampes de diffusion et canalisations d'alimentation d'air

Les collecteurs d'air (hors eau) sont réalisés en polypropylène.

Les rampes, les canalisations et leurs accessoires (immergés) sont réalisés en PVC Pression PN16 série 6,3 selon norme NBN EN 1452.

L'assemblage des différents composants s'effectue par collage ou soudure.

Les conduites sont fixées aux parois en béton à l'aide de colliers en matériau synthétique insensible à la corrosion.

10.1. Diffuseurs d'air

La **station Airoxy®** est équipée de diffuseurs d'air de type « fines bulles » qui assurent l'aération et le brassage de la liqueur mixte.



Figure 11 : Vue sur une rampe d'aération avec diffuseurs fines bulles disque 9"

11.1. Surpresseur(s) d'air

La station Airoxy® est équipée au minimum d'un surpresseur de type canal latéral ou un surpresseur à lobes.

Le surpresseur devra être installé dans un local technique (qui peut être fourni en option) situé à proximité de la station d'épuration (max. 20m).

Les accessoires fournis de base avec un surpresseur à canal latéral sont les suivants :

- un filtre à cartouche à l'aspiration
- un silencieux in line à l'aspiration
- un clapet anti-retour
- une soupape de sécurité tarée à la pression maximale admissible
- un raccord rapide pour brancher un pressostat digital (utilisé lors des opérations de contrôle et d'entretien)



Figure 12 : Représentation d'un surpresseur à canal latéral

Les accessoires fournis de base avec un surpresseur à lobes sont les suivants :

- un filtre à air à l'aspiration
- un contrôle de niveau d'huile de transmission
- un pressostat différentiel pour vérifier l'état du filtre à air
- un capot d'insonorisation
- un clapet anti-retour
- une soupape de sécurité tarée à la pression maximale admissible

Le type et le nombre de surpresseurs seront définis dans les annexes techniques.



Figure 13 : Représentation d'un surpresseur à lobes

12.1. Sonde de niveau

Une sonde de niveau hydrostatique par réacteur SBR assure la gestion séquentielle des phases de traitement en fonction des niveaux de remplissage.

La sonde est installée dans une colonne à sonde de protection.

La sonde hydrostatique effectue une mesure en continu et ne nécessite aucun entretien mis à part un nettoyage mensuel à l'eau claire.

Des poires de niveau, au nombre de deux, permettent la détection des différents niveaux d'alarme. Leur forme biconique évite tous les risques d'encrassement, ce qui assure une efficacité maximale et durable.

- Contacteur de niveau seuil 1 : niveau anti marche à sec.
- Contacteur de niveau seuil 2 : niveau ultime haut (alarme).

13.1. Rigole(s) de reprise

Les rigoles de reprise (ou décanteurs flottants) se composent de deux éléments :

- un « flotteur » réalisé au départ d'un tuyau en PVC pression PN16 de diamètre 125, hermétiquement fermé par deux bouchons collés;
- la rigole de reprise proprement dite, réalisée au départ d'un tuyau en PVC de diamètre 125 dans lequel sont découpées des ouïes.

Les éléments sont assemblés par des colliers en matériau synthétique insensible à la corrosion. La rigole de reprise coulisse entre deux guides en acier inoxydable TP 304L.

Le nombre de rigoles de reprise dans la station Airoxy® est précisé dans les annexes techniques.



Figure 14 : Exemple d'une rigole de reprise des eaux montée dans le réacteur

14.1. Flexibles de raccordement des dispositifs d'évacuation

Les conduites de raccordement sont des flexibles (diamètre 63 extérieur et 50 intérieur) en PVC souple armé PN4 d'une spirale en PVC rigide.

Les raccords sont effectués à l'aide de douilles cannelées PVC U pression PN16 et de colliers de serrage en acier inoxydable TP304L.

15.1. Pompe(s) de vidange

La station Airoxy® est équipée d'une ou plusieurs pompes de vidange immergée(s) de classe IP 68 (isolation classe F) pour eaux usées. Le corps, et la volute seront en fonte. La pompe de vidange est installée sur un pied d'assise et est relevable par une chaîne en acier inoxydable.

Le nombre et le type de pompe de vidange dans la station Airoxy® sont précisés dans les annexes techniques.

16.1. Pompe(s) à boues

Les boues en excès produites par le réacteur biologique SBR sont pompées en vue d'améliorer leur siccité et de les stocker dans le(s) silo(s) pour espacer les fréquences de vidange.

L'extraction est effectuée par une pompe immergée classe IP 68 (isolation classe F) pour eaux usées. Le corps, la roue de type vortex et la volute seront en fonte. La pompe à boues est installée sur un pied d'assise et est relevable par une chaîne inox.

Le nombre et le type de pompe à boues dans la station Airoxy® est précisé dans les annexes techniques.

17.1. Vanne(s) de répartition à trois voies

Chaque pompe de vidange est reliée à une vanne trois voies qui permet de rincer les canalisations et la rigole de reprise lors de la phase de vidange.

Il s'agit d'une vanne à bille DN 50, à trois voies en PVC U PN 16. Le siège de la bille est en EPDM. Chaque vanne est commandée par un actionneur électrique 24 volts DC IP66.



Figure 15 : Représentation d'une vanne 3 voies DN50

18.1. Armoire de commandes

Le coffret de commande est constitué d'un boîtier en acier peint (gris clair RAL 7035), pour implantation intérieure et à une distance maximale de 20 mètres de la station (indice de protection IP55 – résistance aux impacts IK10).

Il est muni de joints de porte en polyuréthane ainsi que d'une serrure à double paneton assurant l'étanchéité du coffret.



Figure 16 : Exemple d'une armoire de commande intérieur

19.1. Appareillages électriques

L'appareillage électrique et le câblage sont conformes au régime de neutre TT.

L'armoire de commande est composée notamment de :

- 1 sectionneur Général
- 1 Différentiel Général 300mA
- 1 Disjoncteur Général
- 1 Relais d'arrêt d'urgence avec bouton sur la face avant du tableau
- 1 Contrôleur de phase
- Protections nécessaires pour le circuit de commande
- Circuit de commande en 24Vdc avec batterie type UPS
- Départs moteur (Protection + Contacteur de puissance)
- Commutateurs AUTO-0-MANU
- 1 écran tactile 7" couleur
- 1 automate programmable avec cartes entrée/ sortie nécessaires
- 1 module de télégestion
- Bornier de raccordement
- Presse étoupe pour sortie de câble

L'alternance des différentes phases du procédé est assurée par l'automate programmable.

L'armoire est pourvue en face avant d'un écran tactile 7" couleur. Il permettra, en local, au délégué ayant en charge la maintenance de la station d'épuration de consulter les valeurs des différents compteurs (durée de fonctionnement du surpresseur, nombre de vidanges, ...) et de modifier éventuellement les paramètres de fonctionnement de l'installation (hauteurs des niveaux, durée de fonctionnement du surpresseur, ...).

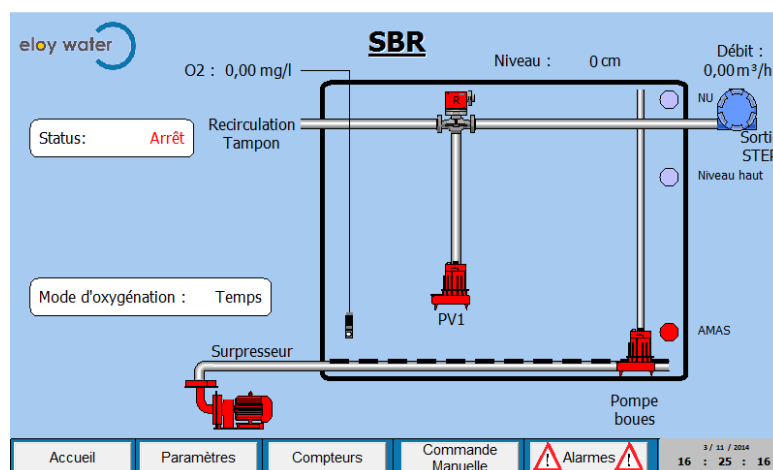


Figure 17 : Exemple d'écran d'affichage SBR

IV. Options

1. Panier dégrilleur manuel

Un panier dégrilleur manuel en inox possédant un entrefer de 20 ou 30 mm peut être installé. Sa fonction est de séparer et d'évacuer facilement les matières volumineuses charriées par l'eau qui pourraient nuire au bon fonctionnement aux ouvrages de traitement ou provoquer des obstructions dans les différentes unités de l'installation. Le fond du panier est amovible pour permettre sa vidange.

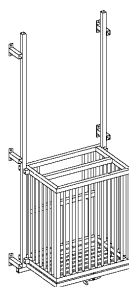


Figure 18 : Panier dégrilleur sur barres de guidage

2. Dégrilleur automatique

Afin de diminuer les coûts d'exploitation et augmenter le confort des opérateurs, un dégrilleur automatique en acier inoxydable peut être installé au niveau du bassin tampon (tamis rotatif ou dégrilleur vertical à vis). Cet appareil permet la remontée des matières solides arrêtées à un niveau tel qu'elles seront automatiquement déversées dans un conteneur à déchets, sans opérations manuelles.



Figure 19 : Représentation d'un dégrilleur automatique vertical

3. 2^{ème} pompe dans le bassin tampon (100% secours)

Une 2^{ème} pompe dans le bassin tampon peut-être installée pour permettre d'avoir une installation en secours à 100%. Si une pompe est défectueuse, la deuxième prend automatiquement le relais et une alarme est donnée. En prévoyant une marche alternée des pompes, on prolonge également la durée de vie de celles-ci.

4. Sonde de mesure de l'oxygène dissous

Une sonde à oxygène dissous est également installée dans la cellule pour optimiser les cycles marche – arrêt du surpresseur (apport idéal en oxygène, diminution de l'usure mécanique du surpresseur, diminution de la consommation énergétique).

Cette sonde est un capteur immergé dans la station (à l'extrémité d'un câble autoporteur). Son corps est en acier inoxydable 316 SS. Elle fonctionne selon un principe optique.

Les signaux émis par les différentes sondes sont adressés directement à des entrées de l'automate programmable.



Figure 20 : Représentation sonde à oxygène dissous

5. Local technique enterré C-90 en béton préfabriqué

Un local technique enterré peut vous être fourni. Ce local permettra de placer deux surpresseurs à côté de la station tout en limitant l'impact visuel.

20.1. Dimensions du local enterré:

Type	Longueur ext. (m)	Largeur ext. (m)	Hauteur ext. (m)	Poids (T)
C-90 6 m ³ (1 surpresseur)	2,38	1,58	2,25	2,70
C-90 10 m ³ (2 surpresseurs)	2,60	2,38	2,40	5,80

21.1. Regards d'accès

La dalle de couverture du local technique sera pourvue d'un regard d'accès, qui permettra d'accéder aisément à tous les éléments du local :

- 1 regard de section utile 80 x 80 cm.

22.1. Equipements

Afin d'accéder au(x) surpresseur(s), une échelle en aluminium sera installée.

Une pompe vide cave sera également prévue afin d'évacuer l'eau provenant d'éventuelles infiltrations.

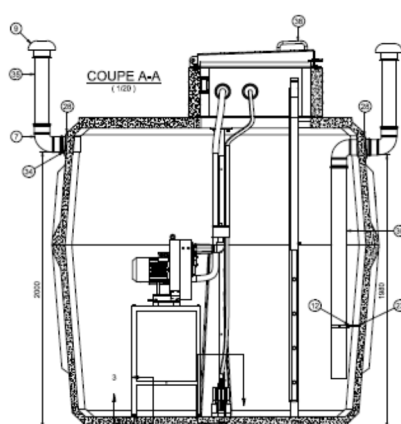


Figure 21 : Représentation local technique C-90 6m³

6. Local technique hors sol P-90 en béton préfabriqué

Un local technique en béton préfabriqué peut être fourni et installé. Ce local permettra d'abriter le surpresseur ainsi que le tableau électrique, quelques outils et équipements nécessaires à l'exploitation ou vêtements de travail.

Dans sa présentation standard, reprise dans notre proposition, le local technique se compose de :

23.1. Gros-œuvre et façades :

Le local est constitué d'une structure en béton armé reprenant les caractéristiques suivantes :

- Matériaux : béton C35/45 EE4 S4 D16 CEMIIIA 42.5 N LA
- Armatures :
 - voiles = simple treillis acier traditionnels BE500S
 - radier / couverture = double treillis acier traditionnels BE500S
- Dimensions intérieures classiques (pour pose sur réacteur biologique SBR) : 296/280cm, Hauteur Sous Plafond : 240 cm
- Epaisseur des voiles : 10 cm

- Epaisseur radier : 14 cm
- Surlargeur radier : 6 cm
- Ouvertures : 1 x réservation pour porte d'accès 2130/1260 cm + 1 x ventilation diam.200
- Poids du gros-œuvre préfabriqué = 20 Tonnes

24.1. Couverture :

En version standard, le local sera couvert par une toiture plate constituée d'une dalle en béton de finition béton décoffré :

Caractéristique de la couverture :

- Matériaux : béton C35/45 EE4 S4 D16 CEMIIIA 42.5 N
- Epaisseur : 20cm
- Dépassant périphérique : 25 cm
- Revêtement de la partie plane extérieure avec un enduit hydrofuge bitumineux
- Tuyau de descente en PE DN 80 mm (2,5 mètres)
- Profilage de la partie supérieure en mono pente d'écoulement
- Arrêtes de couverture chanfreinée.

25.1. Porte d'accès :

Une porte simple battant donnera un accès aisé au local d'exploitation. Il s'agit d'une porte en acier à double parois galvanisée, pré peinte en couleur RAL à déterminer (ton présenté en standard : gris clair), épaisseur de tôle de 1,5 mm. La porte est verrouillable par une serrure à cylindre. Une grille de ventilation basse est prévue au bas de la porte d'accès.

26.1. Equipements complémentaires :

Les équipements complémentaires suivants sont intégrés au local technique P-90 :

- une grille à vanelles en aluminium 200x200 mm pour la ventilation haute ;
- un convecteur de chauffage électrique ;
- une installation d'éclairage 2 x TL 36w + un interrupteur simple allumage + une prise monophasée 230V ;
- une prise de jour par briques de verre (1 / 0,6 m).

A votre demande, il nous est possible de chiffrer différentes finitions et accessoires complémentaires tels que :

- Finition des façades par crépis extérieur ;
- Bardage bois sur les voiles béton ;
- Porte d'accès double battants ;
- Porte en bois ;
- Intégration de menuiserie (fenêtres) ;
- Toiture double pentes avec revêtement divers (tuiles, panneaux ondulés,...) ;
-



Figure 22 : Exemples de réalisation de locaux techniques préfabriqués

7. Cuve bassin SBR en classe de résistance D400

Il est possible de fournir une cuve P-90 de classe de résistance D400 (pour permettre le trafic sur la cuve en implantation enterré).

Dans ce cas, nous adaptons le dimensionnement de la cuve pour tenir compte de cette contrainte complémentaire (augmentation épaisseur des voiles, augmentation épaisseur du couvercle, adaptation du ferrailage).

V. Garanties

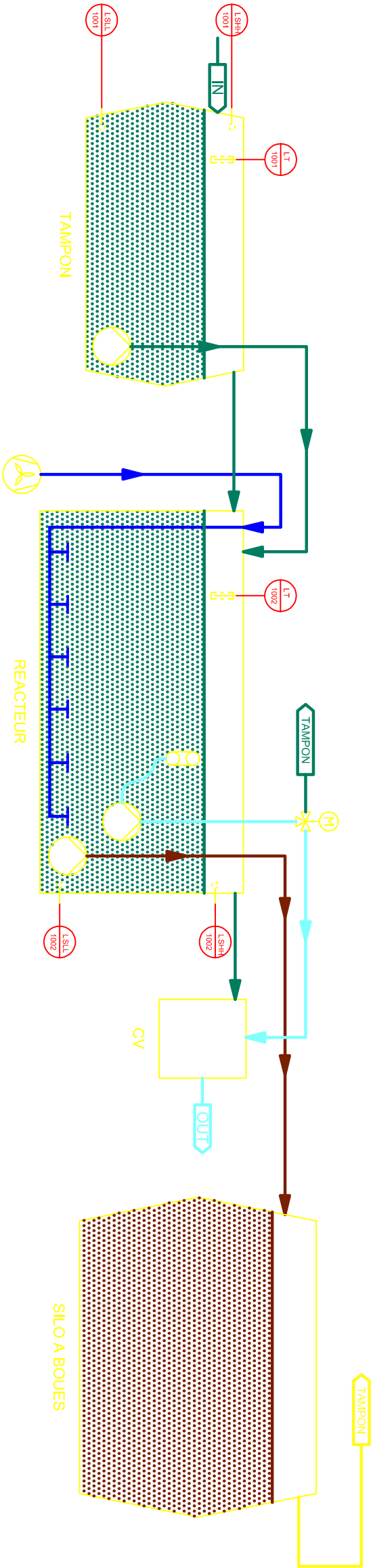
Garanties particulières sur les équipements fournis par notre société :

1 an sur les pièces électromécaniques (fourniture uniquement), sous réserve d'une utilisation et d'une maintenance conforme aux prescriptions du fabricant.

10 ans sur les ouvrages béton préfabriqués sous réserve du strict respect des conditions et prescriptions de pose.

Garanties de fiabilité des rejets et optimisation de la vidange des boues :

Votre installation Airoxy® produit des boues excédentaires issues de la dégradation de la pollution par les micro-organismes aérobies. La nécessité d'opérer une vidange est fonction du taux de masse biologique dans votre installation. Ce taux peut-être aisément contrôlé. Les modalités de cette opération de vidange sont détaillées dans le guide d'utilisation fourni avec le produit.



Légende des symboles ISO

Equipements

Contrôle à distance

Oxygène dissous	Oxydation / réduction	Level switch high-high	Level switch low-low
Flow transmittier	Level transmittier	Pressure transmittier	

LEGENDE TUYAUTERIE
Nature du produit véhiculé (couleur)

	Eau de ville		Eau traitée
	Air surpressé		Eau usée
	Boue		Chlorure ferrique
	Chaux		

DATE	INDICES	MODIFICATIONS	VALIDATION											
			Dressé par:	Vérifié par:	Validé par:									
			V. Mathieu	E. Frature	M. Salsedo									
			AIROXY P-90 150-500 EH											
			P&ID											
Zoning de Darné, rue des Sphérites 13 4140 Spontmont (BELGIUM) Tel: +32(0)4/382 44.00 - Fax: +32(0)4/382 44.01 http://www.eloywater.com - info@eloywater.com			<table><tr><td>Echelles</td><td>Date</td><td>Feuille</td></tr><tr><td>1/1</td><td>08/11/2016</td><td>A1</td></tr><tr><td>EW-</td><td>R 000 P001</td><td></td></tr></table>			Echelles	Date	Feuille	1/1	08/11/2016	A1	EW-	R 000 P001	
Echelles	Date	Feuille												
1/1	08/11/2016	A1												
EW-	R 000 P001													

Produit : Fosse septique et fosse toutes eaux

Type : Septic® SEPEUC90
Modèle : C-90 de 20 m³

CARACTÉRISATION

Influent considéré : eaux usées domestiques / eaux usées domestiques fécales

DIMENSIONS | VOLUMES | POIDS

Mesure	Unité	
Hauteur totale*	(cm)	240
Hauteur entrée*	(cm)	213
Hauteur sortie*	(cm)	209
Longueur :	(cm)	480
Largeur :	(cm)	238
Volume total :	(m ³)	20,00
Volume utile :	(m ³)	18,30
Poids :	(T)	9,50
Regard(s) d'accès :	(cm)	1 x Ø60
Ø Entrée (IN) / Sortie (OUT) :	(mm)	160/160

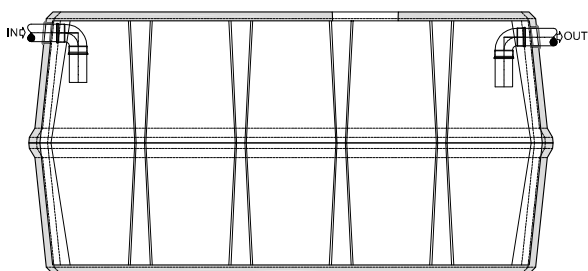
* tolérance de ± 2 cm

Matériaux

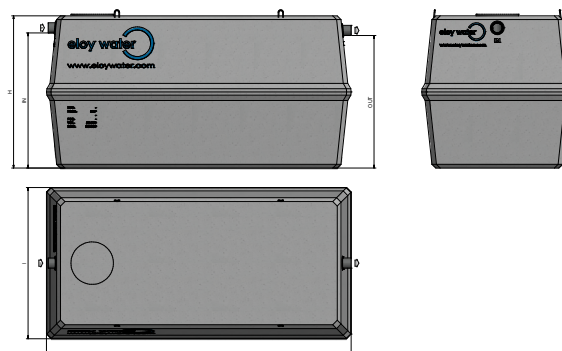
Cuve : béton fibré hautes performances (BFHP)
Joints : SBR (entrée et sortie)



FONCTIONNEMENT



DIMENSIONNEMENT



OPTIONS

- Cartouche anti-odeur

GARANTIES

Cuves : 10 ans
Accessoires : 2 ans
Résistance : B125

Eloy Water se réserve le droit de modifier ou de façon plus générale, d'actualiser le présent document à tout moment et sans avis préalable.
Version de fiche: 20130603
Version de produit: 20140605

Produit : Local technique

Type : Local technique en béton
Modèle : LOCTECHC90-10

DIMENSIONS | VOLUME | POIDS

Mesure	Unité	
Hauteur totale (avec ventilation)	(mm)	3265
Hauteur cuve + rehausse + trappillon	(mm)	2959
Hauteur cuve + rehausse	(mm)	2765
Hauteur cuve	(mm)	2400
Longueur extérieure	(mm)	2600
Largeur extérieure	(mm)	2380
Volume du poste	(l)	10.000
Poids (local vide)	(kg)	6100
Dimensions trappillon	(mm)	850x850x194

Diamètres réservations

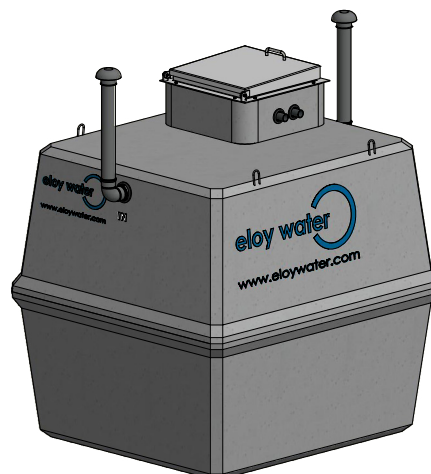
Passages de câble	(mm)	63
Passages de tuyau air surpressé	(mm)	63 ou 90
Passages refoulement pompe vide cave	(mm)	110

Matériaux

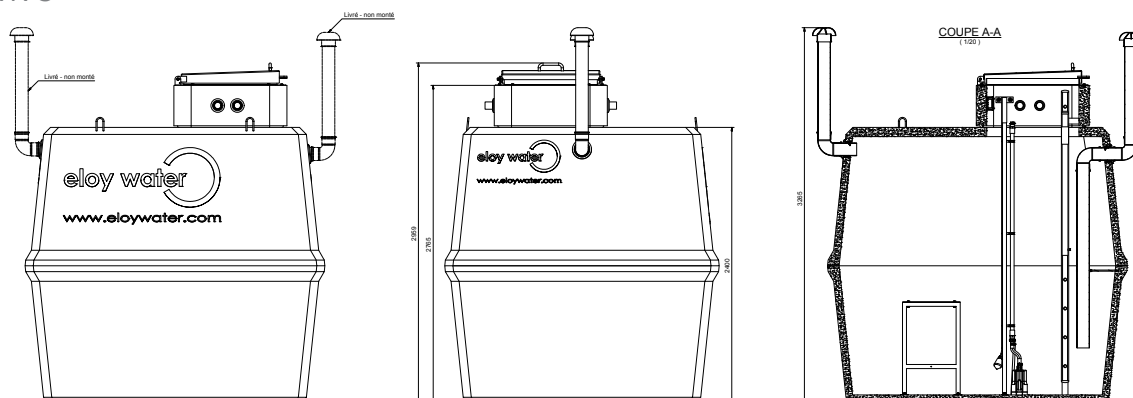
Trappillon	Aluminium
Visserie	Inox 316
Ventilation	PVC pression DN 110 mm
Type de joints	Joints à lèvres EPDM (type Forsheda)
Support surpresseur	Aluminium

Equipements de base

Supports des surpresseurs
Echelle d'accès en aluminium
Ventilations statiques
Couvercle léger en aluminium
Pompe vide cave
Poire de détection de présence d'eau



PLANS



GARANTIES

- Local et trappillon :
- Résistance :

10 ans
B125

Eloy Water se réserve le droit de modifier ou de façon plus générale, d'actualiser le présent document à tout moment et sans avis préalable.
Version de fiche: 20170727
Version produit : 2017

DOCUMENTATION TECHNIQUE

5. Cabine haute tension

Roxane DELMEE
Account Manager
Boulevard de Merckem 60 -5000 NAMUR
Tél : +32 81774353
roxane.delmee@engie.com

EUROPARCS GLAMPING
RESORT DURBUY
Monsieur Ino VAN SWIETEN
Grand Bru 2
6941 Villers-sainte-Gertrude

Namur, le 09-06-21

Objet : Nouvelle cabine HT 400 KVA

Monsieur VAN SWIETEN,

Nous avons le plaisir de vous adresser en annexe notre meilleure offre pour portant la
référence : **3100004897**

Nous nous tenons toujours à votre disposition pour toute question complémentaire.

N'hésitez pas à contacter Thierry Wiliquet au numéro +32 478883389 qui se fera un plaisir de
vous fournir les informations manquantes.

Si vous décidez de confier cette mission à Engie Electrabel, il vous suffit de nous renvoyer un
exemplaire signé de l'annexe 'Accord pour exécution' par mail à thierry.wiliquet@engie.com.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

Roxane DELMEE
Account Manager

TABLE DES MATIERES

1	PROPOSITION D'ENGIE ENGIE ELECTRABEL.....	3
1.1	Description du service proposé.....	3
1.1.1	Fourniture et placement d'une nouvelle cabine HT 400 KVA.....	3
1.2	Lieu d'exécution	6
2	OFFRE DE PRIX DÉTAILLÉE ET ASPECTS FINANCIERS.....	7
2.1	Prix forfaitaire.....	7
2.2	Prix options	7
2.3	Durée de validité de l'offre	7
2.4	Délai de fourniture.....	7
2.5	Durée estimée des travaux.....	7
2.6	Facturation	8
2.7	Garantie	8
3	DÉCLARATION "ACCORD D'EXÉCUTION"	9

1 Proposition d'Engie Electrabel

1.1 Description du service proposé

1.1.1 Fourniture et placement d'une nouvelle cabine HT 400 KVA

Poste 1 : Local HT

Fourniture et déchargement d'un local à haute tension client conforme aux cahiers des charges SYNERGRID et ORES/RESA.

- ⇒ Marque : LITHOBETON
- ⇒ Modèle : TAURUS
- ⇒ Type : Pénétrable
- ⇒ Catégorie : BB05

Caractéristiques :

- ⇒ Habillage mur : Crépi
- ⇒ Couleur : Blanc RAL 9010, gris RAL 7035 ou vert RAL 6003
- ⇒ Dimensions intérieure : L. 3250 x l. 2500 x H. 2230 mm
- ⇒ Équipement : 1 porte d'accès + grilles d'aération et chatière
- ⇒ 1 cave à câbles de 800 mm
- ⇒ 4 entrées câbles étanches type HSI 150 mm
- ⇒ Passage câble de terre intégré type HEA-IS-M12
- ⇒ Eclairage normal/secours + 1 prise de courant
- ⇒ Emplacement pour RTU
- ⇒ 1 coffret BT type A avec prise CE 32A, différentiel 300mA...

Poste 2 : Matériel HT

Fourniture, placement et raccordement du matériel HT conforme au cahier des charges SYNERGRID C2/112.

Cellules HT :

- ⇒ Marque : SCHNEIDER
- ⇒ Type : RM6
- ⇒ Catégorie : AA10

Ensemble IQI(NE) + FBMB comprenant :

Une cellule type I « arrivée » destinée au câble d'alimentation HT du réseau équipée de :

- ⇒ un détecteur de présence tension type LRM
- ⇒ un détecteur de court-circuit type IKI 20
- ⇒ un jeu de contacts aux.

Une cellule type Q « protection générale » par interrupteur fusibles équipée de :

- ⇒ une bobine à minima de tension retardée
- ⇒ un jeu de contacts aux.
- ⇒ un détecteur de présence tension type LRM côté tête de câbles

Une cellule type I « arrivée » destinée au câble d'alimentation HT du réseau équipée de :

- ⇒ un détecteur de présence tension type LRM
- ⇒ un jeu de contacts aux.

Une cellule type FBMB « comptage » équipée de 3 TI et 3 TP de mesure

Transformateur HT/BT :

Un transformateur de type huile minérale ayant les caractéristiques suivantes :

- ⇒ Marque : SCHNEIDER
- ⇒ Puissance : 400 kVA
- ⇒ Norme 504 64 -1 -1 Pertes réduites ECODESIGN A0AK (norme 2021)
- ⇒ Tension HT : 15,75 kV (*à confirmer*)
- ⇒ Tension BT : 3N420V
- ⇒ Un relais de protection contre la surchauffe – DMCR
- ⇒ Bornes HT de type embrochable (élastimold)
- ⇒ Capot BT
- ⇒ Une cuve de rétention d'huile

Protection BT :

- ⇒ Une protection générale basse tension tétrapolaire par disjoncteur

Poste 3 : Options

- ⇒ Réalisation des terrassements du poste béton (hors évacuation des terres) et d'une dalle de béton maigre en fond de fouille sur un terrain plat exempt de revêtement de surface et dans un sol supposé meuble sans roche et suffisamment stable pour supporter un poids de 2 T/m² .
- ⇒ Réalisation des prises de terre HT et neutre pour autant que le sol permette d'y enfoncer des pieux (maximum 10 pieux pour la terre HT et 5 pieux pour la terre neutre).
- ⇒ Réalisation d'un sas isolant en asphalté autour de la cabine HT sur une largeur de 1,25 m (non compris : analyse et élimination des terres).
- ⇒ Réalisation d'une tranchée entre la cabine et la voirie et/ou le local TGBT du client, pose des gaines et aménagement de l'accès jusqu'à la cabine : **Sur demande**

- ⇒ Fourniture, placement et raccordement d'une motorisation sur la cellule de protection HT par fusibles (Q) + système de réenclenchement automatique par batterie chargeur .
- ⇒ Fourniture, placement et raccordement d'un transformateur de **630 KVA** en lieu et place de **400 KVA**.

Poste 4 : Généralités

- ⇒ Documents de référence :
- ⇒ Règlement Général pour la Protection du Travail (R.G.P.T.)
- ⇒ Règlement Général sur les Installations Électriques (R.G.I.E.)
- ⇒ Synergrid C2/112 version 2015

Accessoires :

- ⇒ 1 jeu de manivelle(s)
- ⇒ 1 paire de gants
- ⇒ 1 boîte à gants
- ⇒ 1 tabouret isolant
- ⇒ 1 schéma de l'installation dans un cadre
- ⇒ 1 plaque « Soins à donner »
- ⇒ Plaques indicatrices

Nos prix comprennent :

- ⇒ Les plans pour approbation du distributeur
- ⇒ L'ensemble du matériel d'assemblage constituant le tableau
- ⇒ Un jeu de fusibles HT HPC Din 10 de réserve
- ⇒ Le raccordement du comptage BT/HT
- ⇒ La réception de nos installations par un organisme agréé

Nos prix ne comprennent pas :

- ⇒ Les terrassements et la dalle de béton maigre en fond de fouille
- ⇒ L'évacuation des terres et la réalisation d'une aire de manœuvre
- ⇒ Les prises de terre HT et neutre
- ⇒ Les tranchées, la pose des câbles, sauf ce qui est explicitement indiqué ci avant
- ⇒ L'étanchéité côte passage de câbles BT (fermeture étanche des réservations Hauff-Technik)
- ⇒ Les fournitures et prestations du GRD
- ⇒ Les éventuels frais de prise en charge d'un coordinateur de chantier

Montage sur place

Le coût de la main-d'œuvre a été déterminé en fonction d'un travail continu pendant les heures normales, à savoir environ 8 heures par jour, avec interruption les samedis, dimanches et jours fériés.

Le placement du kiosque s'effectue à partir d'un camion grue, pour ce faire, nous avons besoin d'un accès carrossable à maximum 2 mètres de l'emplacement du kiosque. De même, les frais de signalisation éventuels (feux de signalisation, interdiction de stationnement, etc.) ne sont pas compris dans notre prix.

Tout travail en dehors de ces conditions pourrait entrainer un supplément de prix.

1.2 Lieu d'exécution

EUROPARCS GLAMPINGRESORT DURBUY

Grand Bru 2

6941 Villers-sainte-Gertrude

Les travaux sont exécutés sous notre contrôle par notre partenaire Verhulst.

2 **Offre de prix détaillée et aspects financiers**

2.1 **Prix forfaitaire**

Description	Prix (€ HTVA)
Fourniture et placement d'une cabine HT 400 KVA	59.125,00 €
	59.125,00 €

Travaux à exécuter pendant les heures normales de prestations, du lundi au jeudi entre 07h30 à 16h00 et le vendredi entre 07h30 et 15h00.

2.2 **Prix options**

Description	Prix (€ HTVA)
Réalisation des terrassements du poste béton et d'une dalle de béton maigre en fond de fouille	1.650,00 €
Réalisation des prises de terre HT et neutre.	715,00 €
Réalisation d'un sas isolant en asphalte autour de la cabine HT sur une largeur de 1,25 m	3.300,00 €
Système de réenclenchement automatique par batterie chargeur	7.865,00 €
Fourniture, placement et raccordement d'un transformateur de 630KVA en lieu et place de 400 KVA	3.735,60 €

2.3 **Durée de validité de l'offre**

Cette offre est valable jusqu'au **25-06-21**.

2.4 **Délai de fourniture**

Le délai de fourniture est estimé à 20 semaines

2.5 **Durée estimée des travaux**

La durée des travaux est estimée à 10 jours

2.6 Facturation

Engie Electrabel facture 30% à la commande à EUROPARCS GLAMPING RESORT DURBUY et facture le solde après réalisation des travaux.

Les factures sont payables dans un délai de 20 jours calendrier à compter de la date de facturation.

Engie Electrabel utilise les données administratives suivantes dans le cadre de la facturation :

EUROPARCS GLAMPING RESORT DURBUY

Grand Bru 2

6941 Villers-sainte-Gertrude

No. TVA : BE0763622404

Personne de Contact : Monsieur VAN SWIETEN

Téléphone : +32 472970336

Email : ino.vanswieten@europarcs.be

2.7 Garantie

Engie Electrabel garantit le bon fonctionnement des installations dont il est question dans cette offre en usage normal et ce pour une période d'un an à dater de la réception technique de la cabine.

Durant cette période, la garantie inclut le remplacement ou la réparation des matériaux livrés et couvre les services fournis, ainsi que les salaires horaires et les frais de déplacement.

En cas de défauts dans les matériaux livrés ou services fournis, le client adressera sa plainte à Engie Electrabel dans le mois qui suit la découverte dudit défaut, en précisant la date à laquelle ces manquements ont été relevés.

Une réparation effectuée sous garantie ne donne en aucun cas lieu à la prolongation de la durée de garantie initiale.

En ce qui concerne les bâtiments, la garantie décennale légale est d'application.

3 Déclaration “Accord d’exécution”

A renvoyer complété et signé par mail à thierry.wiliquet@engie.com

EUROPARCS GLAMPINGRESORT DURBUY, établi à :

**Grand Bru 2
6941 Villers-sainte-Gertrude**

représenté par Monsieur VANSWIETEN, donne par la présente, mission à

**Electrabel sa
Boulevard Simon Bolivar 34
B-1000 Bruxelles
TVA BE0403170701 RPM BRUXELLES**

représenté par Roxane DELMEE, Account Manager,

de procéder à la réalisation de « **Nouvelle cabine HT 400 KVA** »
ainsi que de réaliser les travaux/services optionnels mentionnés pour le **montant total indiqué ci-dessous** et
conformément aux conditions de cette offre portant la référence **3100004897** et aux Conditions générales,
référence GC_EGPS_BUS_NL_201203, disponible sur www.EngieElectrabel.be/b2b/GCFR/201203.

Par la signature de cette offre, le Client reconnaît avoir pris connaissance des Conditions générales, les avoir
acceptées et les avoir sauvegardées et/ou imprimées.

Description	Prix (€ HTVA)
Nouvelle cabine HT 630 KVA	59.125,00 €

Options (cocher les options désirées)

<input type="checkbox"/>	Réalisation des terrassements du poste béton et d'une dalle de béton maigre en fond de fouille	1.650,00 €
<input type="checkbox"/>	Réalisation des prises de terre HT et neutre	715,00 €
<input type="checkbox"/>	Réalisation d'un sas isolant en asphalte autour de la cabine HT sur une largeur de 1,25 m	3.300,00 €
<input type="checkbox"/>	Système de réenclenchement automatique par batterie chargeur	7.865,00 €
<input type="checkbox"/>	Fourniture, placement et raccordement d'un transformateur de 630KVA en lieu et place de 400 KVA	3.735,60 €
(indiquer ici le prix total en fonction des options choisies) TOTAL (€ HTVA)		€

Accord pour exécution :

Nom + fonction

Signature + date

TECHNIQUE DOCUMENTAIRE

6. Liste des plantations

Planter de nouvelles plantations

1.1 Vision de la zone d'étude : objectifs et opportunités

1.1.1 Introduction

La zone a plusieurs valeurs et fonctions en matière de destinations nature et récréatives.

La vision vise un développement récréatif durable au sein d'un paysage verdoyant « naturel » du camping avec de la verdure indigène et régionale. Développer une atmosphère et une individualité pour diverses sous-zones et la valeur récréative, naturelle et visuelle associée.

L'objectif général doit donc être que le camping - autant que possible dans sa fonction de parc résidentiel de qualité - soit situé dans un environnement boisé verdoyant et naturel.

La rénovation prévue du site présente également des opportunités et des potentiels pour atteindre ces objectifs et adapter la gestion.

L'objectif en ce qui concerne la structure verte est donc d'assurer le passage à un bois de feuillus plus varié, mixte, avec une couche d'arbres, d'arbustes et d'herbes bien développée. La qualité environnementale que cela crée contribuera à la qualité de l'expérience de l'utilisateur/recréateur.

1.1.2 Opportunités et opportunités pour le territoire

1.1.2.1 Opportunités pour la nature et le paysage

En transformant le camping actuel dans un aménagement plus naturel, la qualité environnementale s'améliorera et sera plus en phase avec les objectifs décrits ci-dessus.

Aujourd'hui le camping présente un paysage assez continu (paysage culturel/aménagement du camping).

Cela est dû en partie au nombre limité de forêts naturelles et de sous-bois, au petit nombre d'arbres et aux espèces végétales cultivées de haies et de plantations. Afin d'augmenter l'attractivité et l'apparence de la zone, les arbres existants sont utilisés

à préserver autant que possible (si l'abattage d'arbres n'est pas nécessaire dans le cadre d'un changement de niveau du sol), et à compléter par des essences d'arbres et des plantes forestières régionales (formeurs d'arbres et d'arbustes).

Pour y parvenir, l'ensemble du site du camping est à nouveau fortement végétalisé grâce à l'installation d'une plantation unique, majoritairement indigène. Ceci avec la gamme ci-dessous qui s'appuie sur des variétés régionales.

A1

Façonneurs d'arbres : peuvent être plantés comme un arbre standard - taille de plante 12/14

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| ▪ Ulmus montana (glabra) ▪ | Orme de montagne |
| Acer platanoides ▪ | Avion érable |
| Sorbus aucuparia ▪ | Sorbier des oiseaux |
| Acer pseudoplatanus ▪ | Sycomore érable |
| Fagus sylvatica ▪ | Hêtre |
| Quercus robur | Chêne pédonculé |

Au total, environ 574 nouveaux arbres hautes tiges seront plantés.

A2 Plantations forestières destinées à former des arbres

- *Ulmus montana* (glabra)
- *Ulmus laevis*
- *Sorbus aucuparia*
- *Bétula pendula*
- *Fagus sylvatica*
- *Quercus robur*

Le but de la plantation forestière, qui est plantée comme un arbre, est de permettre à certaines plantes de la « plantation écran » de devenir éventuellement des arbres. Cela doit être fait de manière sélective. En raison de la composition de l'aire de répartition, diverses unités forestières reconnaissables ont été choisies sur la base d'*Ulmus*, *Quercus*, *Fagus*, *Sorbus*, *Acer*...

A3. Plantation forestière : peut être plantée sous forme d'arbustes

- *Rhamnus cathartica*
- *Sambucus racemosa*
- *Prunus spinosa*
- *Corylus avellana* ▪
- Viburnum opulus*
- *Ligustrum vulgare*
- *Acer campestre*
- *Carpinus betulus*
- *Ilex aquifolium*
- *Abies nordmanniana* ▪
- Mespilus germanica*
- *Rosa arvensis*
- *Rosa rubiginosa* ▪
- Alnus incana*
- *Taxus baccata*
- *Malus sylvestris*
- *Picea Abies*
- *Prunus padus*

Le but du parc forestier, planté en arbuste, est de permettre à ce plan de continuer à croître comme un écran de verdure, créant ainsi de l'intimité autour des mobil-homes. Cette gamme comprend également un certain nombre de gaulthéries pour ne pas perdre de vue. de l'aspect gaulthérie du camping à perdre. Certaines de ces plantes peuvent également pousser de manière sélective comme arbres à feuilles persistantes.

1.1.2.2 Gestion

La végétation restante des forêts et des arbustes dans les zones périphériques peut être développée en environnements plus naturels et plus riches en espèces grâce à une gestion plus ciblée. Cependant, les arbres se sont considérablement éclaircis ces dernières années et les lisières forestières structurées sont pratiquement inexistantes. De nouvelles zones tampons solides peuvent être créées en « replantant » les zones marginales.

Le renouvellement des mobil-homes/chalets et la diversité des typologies, ainsi que les nouvelles plantations à introduire en conséquence, créeront davantage de diversité dans le territoire.

La gestion générale des espaces verts peut être encore étendue, sans sacrifier la propreté et la qualité de l'image. Par ex. Le dégagement des feuilles doit être limité au réseau de sentiers.

1.1.2.3 Possibilités de loisirs

Une gestion axée sur la nature ne doit pas affecter la fonction récréative douce de la zone. Cela implique que les chemins doivent toujours rester praticables et que les éléments qui donnent à la zone un aspect trop désorganisé (par exemple, des tas désordonnés de branches et des branches éparses, des herbes trop hautes, des buissons) sont évités lorsqu'ils peuvent nuire à l'image visuelle. En lisière et dans les zones forestières, de tels éléments intéressants pour la nature peuvent être tolérés. La gestion des pelouses doit également être adaptée à cela (par exemple une végétation qui ne pousse pas trop haut). Cette gestion doit être soigneusement surveillée, car la différence entre un tableau harmonieux et une « situation bâclée » réside souvent dans des aspects très subtils. La sécurité ne doit pas non plus être compromise (par exemple, arbres morts ou dangereux).

Afin d'obtenir un parc de vacances vert de haute qualité, des travaux seront réalisés à l'avenir pour (re)verdifier les zones de loisirs avec un aspect contemporain et les rendre harmonieuses, améliorant ainsi la structure du parc et l'expérience générale de l'espace.

Un tel renforcement de l'apparence et de l'image présente également des avantages, tels qu'un plus grand attrait auprès des visiteurs et une image positive de la gestion du parc.

1.1.3 Objectifs de gestion

Les objectifs généraux de gestion de l'ensemble du camping visent à restaurer, entretenir et développer davantage leurs caractéristiques et leurs activités récréatives et valeurs paysagères. Ces objectifs sont considérés comme équivalents.

Les objectifs suivants sont fixés pour la zone du parc en matière de plantations :

- Plantation principalement de nouveaux arbres feuillus – taille de plante 14/16 avec motte filaire.
- Plantation de plantes forestières – façonneuses d'arbres.
- Plantation d'arbustes. Semis des
- accotements et des bandes enherbées / pelouses avec un mélange d'herbe de type mélange d'accotements.

La bordure bordée autour des mobil-homes :

Les mobil-homes sont positionnés de manière à ce que vous puissiez profiter de manière optimale du soleil, du début d'après-midi jusqu'au soleil de fin de soirée. Du sud-est à l'ouest, la lumière du soleil doit pouvoir atteindre l'arrière du mobil-home presque sans entrave.

Chaque mobil-home peut avoir sa propre terrasse.

Le niveau du sol qui jouxte directement la terrasse présente toujours un relief en hauteur, de sorte que l'eau de pluie soit TOUJOURS évacuée du mobil-home et puisse s'infiltrer dans le sol.

Une bordure en gazon est prévue à côté de chaque terrasse.

La bordure gazonnée fait office de zone de jeu et constitue un espace extérieur intensément utilisé. La finition doit être plate et légèrement montante vers les zones d'intimité.

La bordure enherbée est semée de graminées, de trèfles et de plantes herbacées vivaces adaptées à ce type de paysage, régionales et composées d'espèces à croissance lente.

Sachant que l'ensemble du camping sera transformé d'ici quelques années en un environnement plus naturel et boisé, il est nécessaire d'adapter la gestion à son aspect futur.

A. Moens
9/9/2022