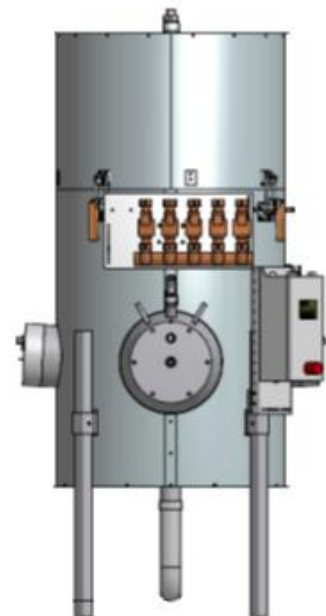
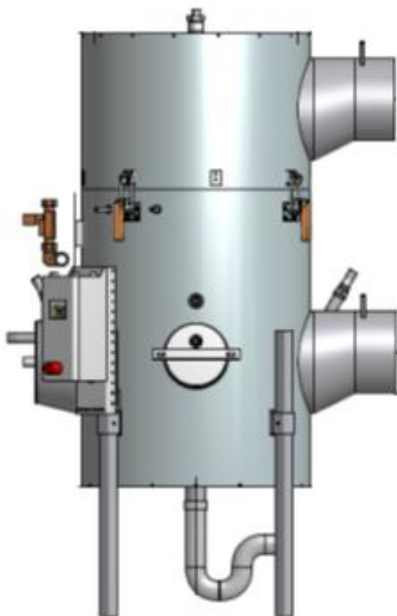


Notice d'instruction pour le filtre OekoALTop

Fonctionnement, montage, mise en service, manutention et service



OekoSolve AG
Schmelzweg 2
CH-8889 Plons
Tél. +41 (0)81 511 63 00

info@oekosolve.ch

Sommaire

1	Description de l'appareil.....	4
1.1	Domaine d'utilisation.....	4
1.2	Principe de fonctionnement	4
1.3	Recommandations lors des manipulations.....	5
1.4	Equipement de protection individuelle	5
2	Conditions générales pour le filtre OekoALTop.....	6
2.1	Caractéristiques du filtre à particules fines OekoALTop	6
2.2	Conditions d'installation	6
3	Transport, entreposage et livraison	7
3.1	Transport.....	7
3.2	Entreposage	7
3.3	Contrôle à la réception de l'OekoALTop	7
3.4	Etendue de la fourniture.....	7
4	Composantes et montage.....	8
4.1	Schéma de l'OekoALTop.....	8
4.2	Conditions de mise en place	10
4.3	Etapas de mise en place.....	10
4.4	Raccordement du bypass (si celui-ci n'est pas intégré au filtre)	12
4.5	Raccordement de l'OekoALTop au système d'évacuation des gaz de fumée.....	12
4.6	Approvisionnement en eau claire du filtre OekoALTop	12
4.7	Raccordement du filtre OekoALTop aux eaux usées	12
4.8	Raccordement électrique de l'OekoALTop.....	12
4.9	Raccordement de l'OekoALTop à la chaudière	13
4.10	Raccordement pour la mesure de la différence de pression	13
5	Mise en service.....	14
5.1	Contrôle des composantes mécaniques	14
5.2	Contrôle de l'électrode	14
5.3	Raccordement du câble haute tension	14
5.4	Raccordement du boîtier de commande	14
5.5	Contrôle du bypass	15
5.6	Contrôle de la haute tension à froid (chaudière hors service)	15
5.7	Contrôle Nettoyage.....	15
5.8	Contrôle différence de pression.....	16
5.9	Contrôle de l'enclenchement du filtre.....	16
5.10	Contrôle de la haute tension avec gaz de fumée	16
6	Mode d'utilisation du boîtier de contrôle	17
6.1	Ecran tactile / fonctions	17
6.2	Page d'accueil (HOME)	17
6.3	Interventions manuelles (MANUEL)	17
6.4	MANUEL → OUTPUT.....	18
6.5	Informations (INFO)	18
6.6	Paramètres du filtre (PARAM.)	19
6.7	Annonce de dysfonctionnement (ERROR)	21
6.8	Modifier l'heure et la date	22

7	Modes de fonctionnement de l'OekoALTop	23
7.1	Mode de fonctionnement automatique	23
7.2	Mode de fonctionnement enclenché.....	24
7.3	Mode de fonctionnement « à l'arrêt ».....	24
7.4	Nettoyage	25
7.5	Dysfonctionnement / Erreur.....	27
8	Service et maintenance	29
8.1	Données générales.....	29
8.2	Maintenance et inspection	29
8.3	Nettoyage / manipulation de l'électrode haute tension.....	30
8.4	Nettoyage des sondes mesurant la différence de pression	30
8.5	Contrôle du raccordement haute tension et de la liaison équipotentielle.....	30
8.6	Surface de précipitation	30
8.7	Nettoyage du bac de décantation.....	31
8.8	Consommation d'eau.....	31
8.9	Checklist : maintenance OekoALTop.....	32
9	Notice de service pour l'OekoALTop	34
9.1	Mesures de sécurité	34
9.2	Contrôle de l'écran du boîtier de commande.....	34
9.3	Contrôle mesure de pression	35
9.4	Contrôle du détecteur de niveau d'eau.....	36
9.5	Contrôle du thermocouple	36
9.6	Contrôle haute tension	36
9.7	Nettoyage de l'électrofiltre	38
10	Description des paramètres de commande et des données affichées	41
10.1	Description des données de sortie sous INFO (<i>Mode Gestionnaire</i>).....	41
10.2	Description des paramètres sous <i>PARAM</i>	44
11	Boîtier de commande de l'OekoALTop.....	46
11.1	Vue extérieure.....	46
11.2	Affectation des contacts du boîtier de commande.....	47
12	Schéma électrique	48
13	Données techniques OekoALTop.....	49
14	Dimensions OekoALTop 100 à 300	50
14.1	Dimensions OekoALTop 100.....	50
14.2	Dimensions OekoALTop 150.....	51
14.3	Dimensions OekoALTop 200.....	52
14.4	Dimensions OekoALTop 250.....	53
14.5	Dimensions OekoALTop 300.....	54
15	Déclaration de conformité CE	55

1 Description de l'appareil

1.1 Domaine d'utilisation

L'OekoALTop est un filtre destiné à des installations automatiques de chauffage au bois (plaquettes, pellets, bûches). L'effet corona permet de réduire les émissions de particules occasionnées par la combustion de la biomasse. L'appareil peut être installé sur des chaudières existantes ou neuves.

1.2 Principe de fonctionnement

L'OekoALTop est un précipitateur électrostatique. Les gaz de fumée non traités entrent dans le système. Les particules fines contenues dans les gaz sont polarisées du fait de la ionisation occasionnée par l'électrode sous haute tension. Les particules chargées négativement sont attirées par la surface de précipitation constituée par le matériau qui remplit dans la seconde partie du filtre. Du fait de la différence de charge, les particules se déposent sur ces surfaces.

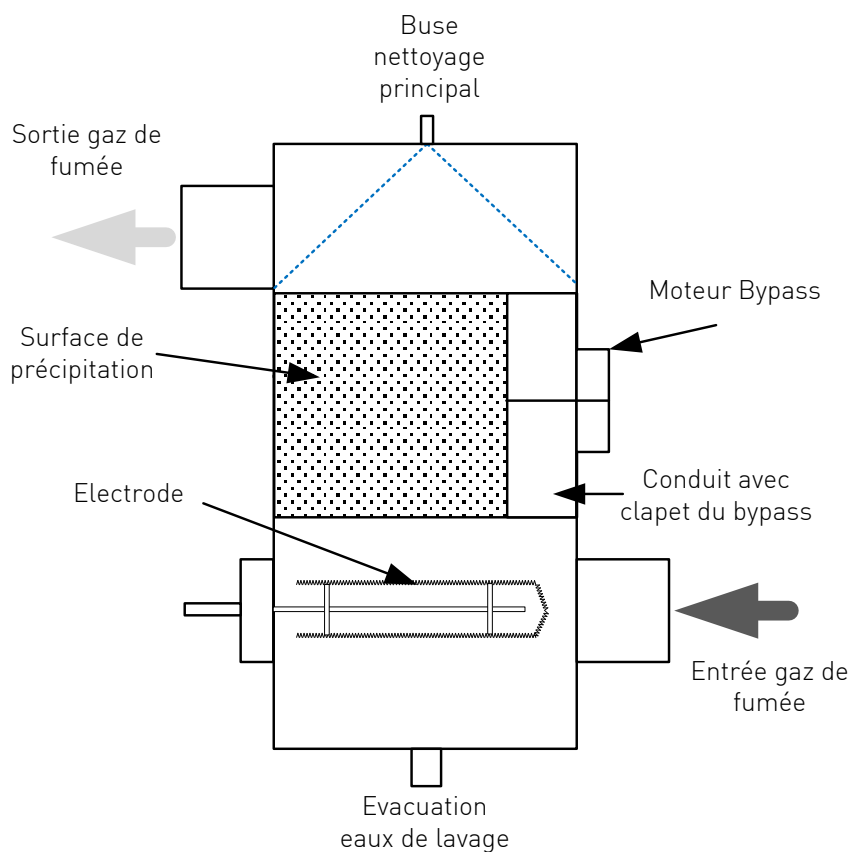


Schéma de fonctionnement de l'OekoALTop

Les poussières accumulées sur les surfaces de précipitation sont nettoyées automatiquement à intervalle défini avec de l'eau claire à l'aide de buses. Le lancement du nettoyage peut se faire sur la base de la mesure de différence de pression entre l'entrée et la sortie du filtre ou selon un intervalle défini.

En cas de problème d'évacuation des eaux de lavage, un capteur de pression détecte le problème, met l'électrofiltre hors service et l'annonce sur l'écran de contrôle du boîtier de commande.

1.3 Recommandations lors des manipulations



L'électrode de l'OekoALTop est alimentée par un module haute tension. L'ouverture du filtre ou une quelconque manipulation lorsque le système est en marche constituent un danger de mort. Certaines parties du filtre peuvent être sous haute tension ! Avant tous les travaux sur l'OekoALTop, il faut retirer la fiche d'alimentation électrique ou/et activer l'interrupteur d'arrêt d'urgence et s'assurer que le ré-enclenchement n'est pas possible.



Certaines surfaces de l'OekoALTop peuvent être très chaudes lorsque la chaudière fonctionne. Pour éviter les brûlures, il n'est possible de travailler sur le filtre que lorsque la chaudière ne fonctionne pas et après un laps de temps suffisant permettant le refroidissement du système.



Lorsque le matériau composant la surface de précipitation doit être changé, il est absolument recommandé d'utiliser des gants pour se protéger d'éventuelles coupures

1.4 Equipement de protection individuelle

Selon les nécessités et les normes en vigueur, il est impératif de porter des équipements de protection individuelle.

Pour les travaux sur l'OekoALTop, l'entrepreneur doit mettre à disposition les équipements de protection individuelle nécessaires. Les employés sont tenus de les utiliser.

Les travaux sur l'OekoALTop nécessitent entre autre les équipements suivants :

- Chaussures de protection
- Casque de protection
- Gants
- Lunettes de protection
- Protection auditive

2 Conditions générales pour le filtre OekoAlTop

2.1 Caractéristiques du filtre à particules fines OekoAlTop

- L'OekoAlTop est adapté pour les chaudières automatiques aux plaquettes forestières, aux pellets et aux bûches.
- Le combustible doit être issu de bois de forêt (combustible selon OPair, Annexe 5, législation suisse). Les gaz de fumée issus de la combustion de restes de bois pollué peuvent endommager le filtre.
- Le filtre se trouve dans le local de la chaudière.
- La sécurité de fonctionnement de la chaudière est assurée par un bypass intégré au filtre.
- Le nettoyage automatique se fait avec de l'eau.

2.2 Conditions d'installation

- La mise en service est effectuée par OekoSolve SA.
- Les raccordements suivants sont effectués sous la responsabilité du propriétaire de la chaudière:
 - o Alimentation électrique pour le boîtier électronique (230 V AC/13A fusible LNPE).
 - o Aménée d'eau claire $\frac{3}{4}$ avec au moins 3 bar.
 - o Si le titre hydrotimétrique de l'eau est important (supérieur à 20°fH), les mesures adaptées doivent être prises et le cas échéant, les buses doivent être changées par le gestionnaire de l'installation.
 - o Evacuation des eaux de lavage par gravitation entre l'OekoAlTop (sortie DN50) et les eaux usées, éventuellement entre l'OekoAlTop et le bac de décantation (DN50 en inox).
 - o Raccordement du filtre au système d'évacuation des gaz de fumée.
 - o La liaison équipotentielle de la cheminée doit être assurée.
 - o La dimension selon le type de filtre OekoAlTop est de 1m à 1.5 m de diamètre et 0.8 m à 1.20 m de haut (voir chapitre 14 Dimensions OekoAlTop 100 à 300).
 - o Pour effectuer la maintenance et le service, il faut prévoir un espace libre de 0.2 m au-dessus du filtre et d'un diamètre de l'OekoAlTop au niveau de l'isolateur.
 - o La distance minimale entre le filtre et tout matériel inflammable doit être de 240 mm.

3 Transport, entreposage et livraison

3.1 Transport

L'OekoALTop doit être transporté debout et assuré en conséquence.

3.2 Entreposage

S'il doit être entreposé couché, il faut absolument que le support soit adapté. Les protections nécessaires doivent empêcher toute détérioration des surfaces, les embouts ainsi que de tous les autres accessoires. Eviter toute contrainte mécanique sur les raccords d'entrée et de sortie du filtre.

3.3 Contrôle à la réception de l'OekoALTop



À la réception du filtre OekoALTop, après avoir déballé le système, veuillez effectuer attentivement un contrôle visuel. En cas de dégâts dus au transport, veuillez aviser immédiatement le fabricant. Dans le cas contraire, aucune garantie ne pourra être exigée.

Les éléments à examiner sont les suivants :

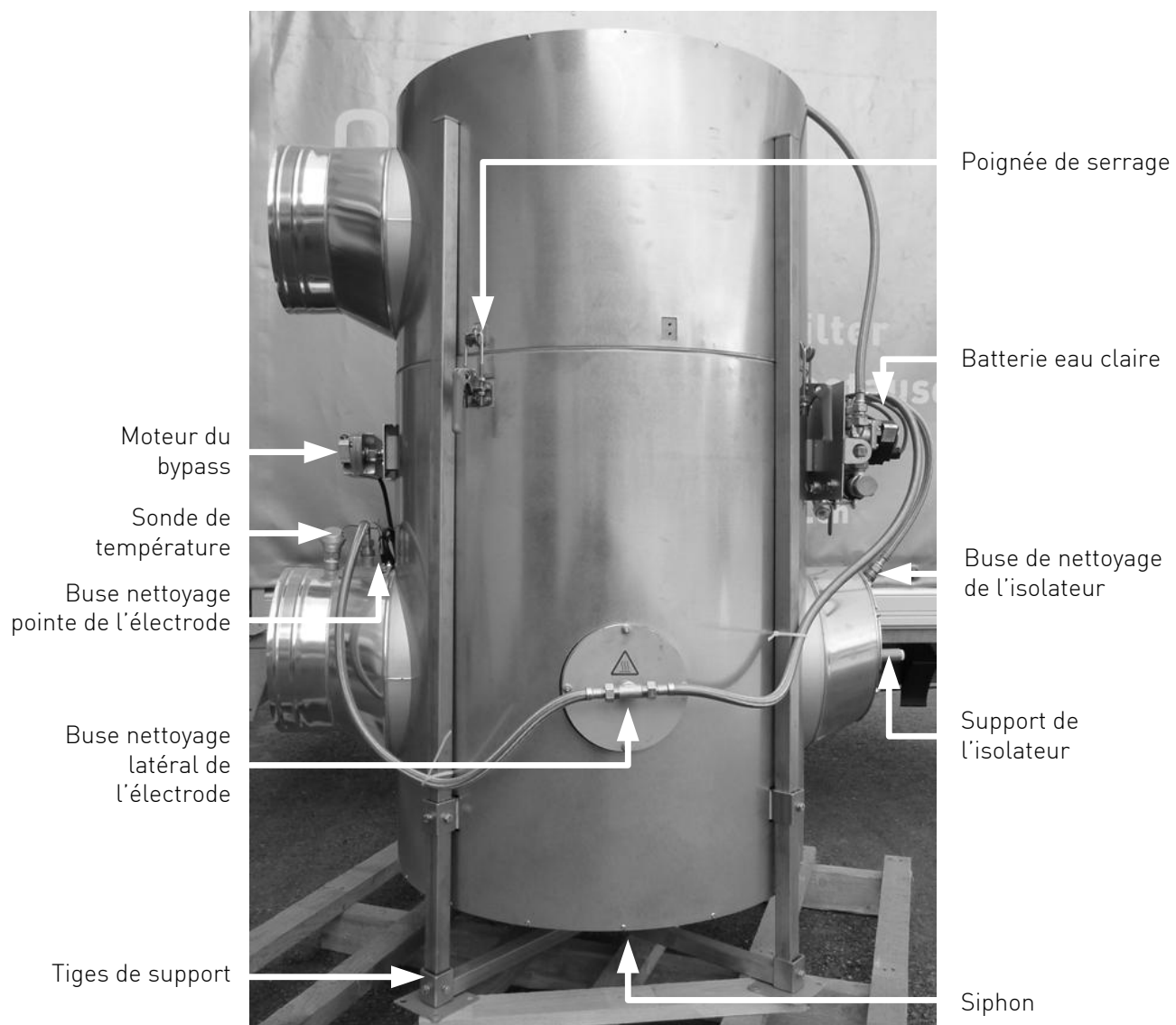
- Retirer toutes les harnachements et emballages (également éventuellement à l'intérieur du filtre) ;
- Contrôler l'état des câbles ;
- Contrôler que la fourniture est complète.

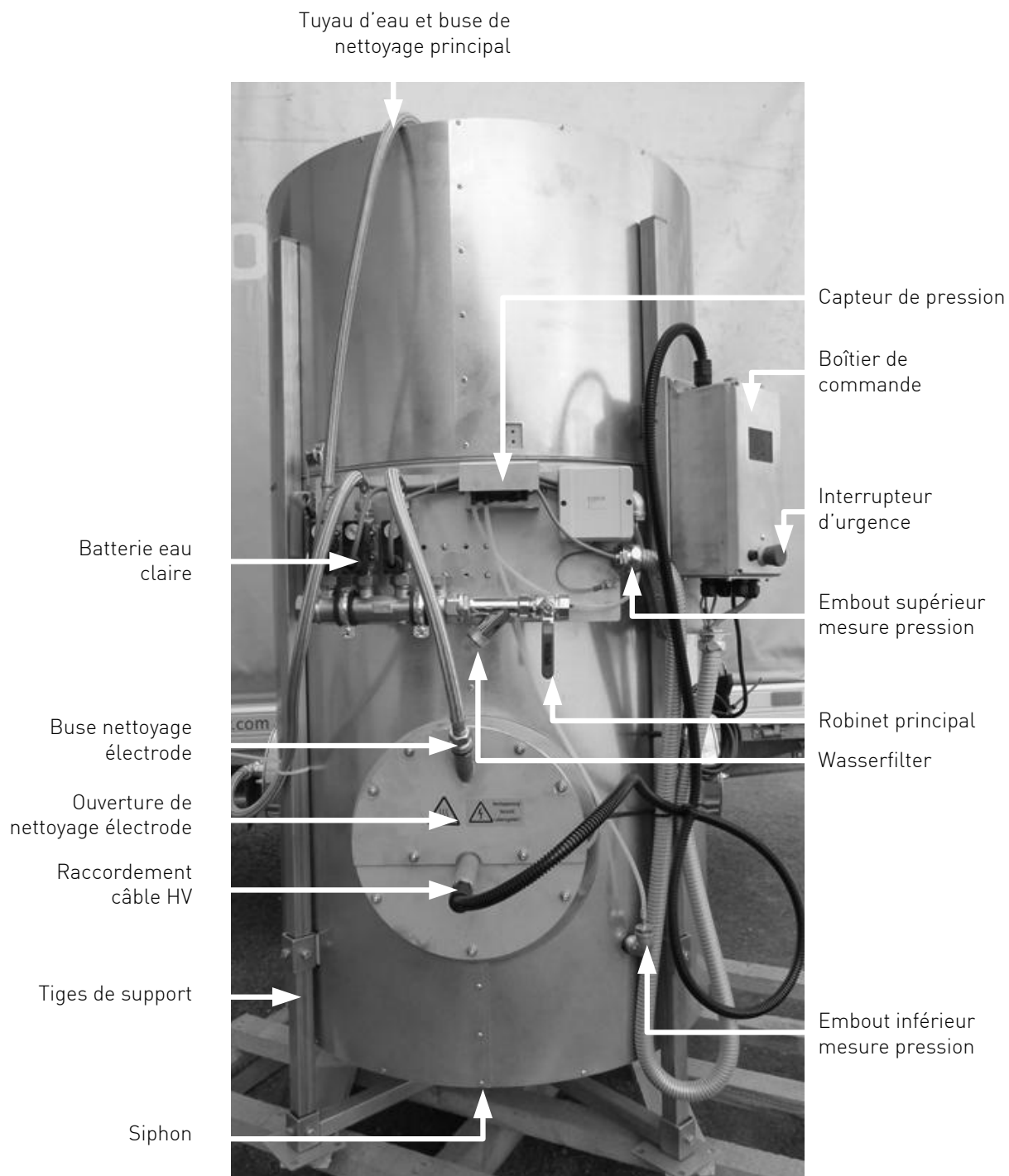
3.4 Etendue de la fourniture

- OekoALTop y inclus électrode haute tension
- Remplissage (surface de précipitation sous la forme d'anneaux d'inox)
- Electrovanne
- Filtre à eau avant les électrovannes
- Vanne à sphère avant le filtre à eau
- Flexibles sanitaires
- Boîtier de commande
- Câble haute tension
- Raccord d'évacuation vers les eaux de nettoyage (siphon en inox)
- Tuyaux transparents en silicone pour la mesure de la différence de pression
- Profilés carrés pour le montage et la mise à niveau
- Croix de fixation des profilés carrés

4 Composantes et montage

4.1 Schéma de l'OekoAlTop





4.2 Conditions de mise en place

Le filtre doit être placé de telle façon qu'il ne constitue pas un danger pour les employés ou pour des tiers. Les distances de sécurité des différentes directives nationales du pays dans lequel le filtre est installé doivent être respectées.

Le système doit être placé de telle façon que les conditions suivantes sont remplies:

- Le système est accessible pour les travaux de service, de maintenance et les inspections.
- Il est possible de raccorder le filtre à l'eau claire.
- La canalisation des eaux usées est accessible.
- L'alimentation électrique (230 V AC) est disponible.
- La plaquette d'identification est bien lisible.

Le système doit être protégé de toutes possibilités de dégâts mécaniques.

Selon la place disponible, le montage peut être effectué comme suit:

- sur pieds;
- suspendu au plafond;
- fixé à la paroi.

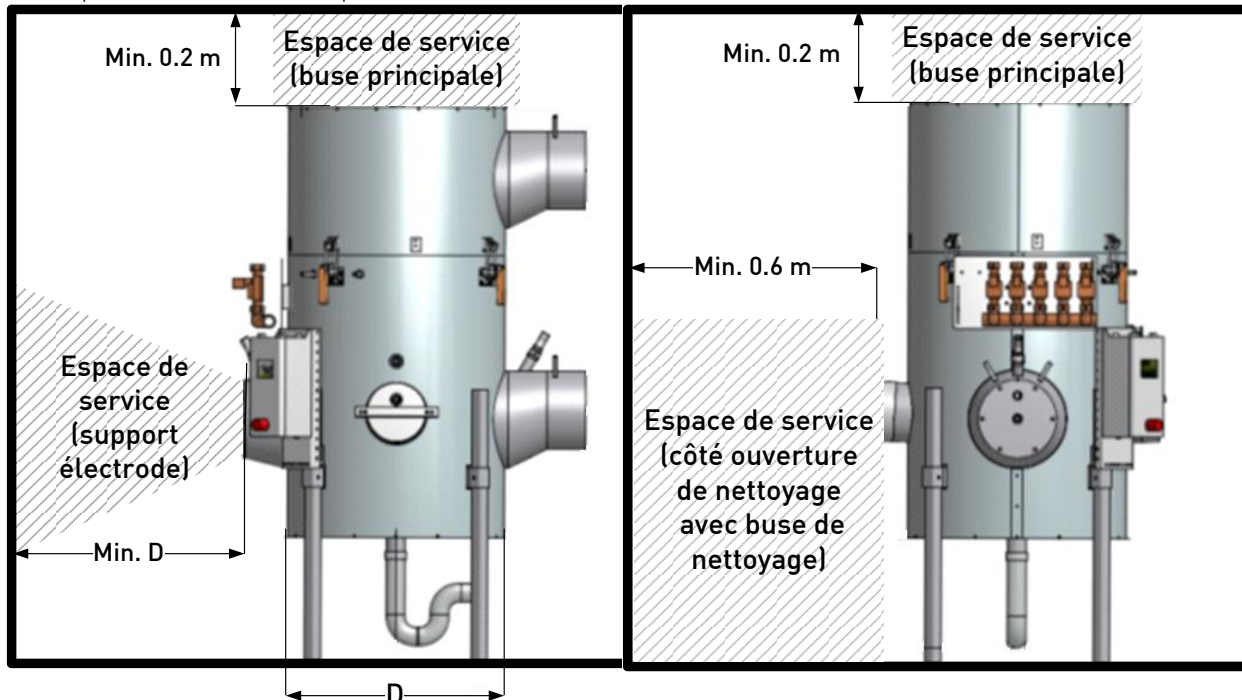
4.3 Etapes de mise en place

Lors de la mise en place du filtre, veuillez veiller à ce que le couvercle puisse être retiré afin d'effectuer les travaux de maintenance et de service. La distance entre le sommet du couvercle et le plafond doit être d'au-moins 0.2 m.

La distance libre en face du support de l'isolateur doit être d'au moins un diamètre de l'OekoALTop, afin de permettre de la retirer.

L'accès à l'ouverture latérale assurant le nettoyage de l'électrode doit être assuré.

Les espaces de service à respecter sont les suivants :



Les opérations sont les suivantes :

1. Démontage de l'assurage de transport de l'électrode.
2. Positionner l'OekoALTop.
Veuillez veiller à ce que le couvercle puisse être retiré pour les travaux de maintenance et de service!
 - o Montage sur pieds:
 - Positionner l'OekoALTop à la hauteur voulue à l'aide des tiges carrées et positionner la croix de stabilisation le plus bas possible.
 - o Montage au plafond:
 - Positionner l'OekoALTop à la hauteur voulue à l'aide des profils carrés et positionner la croix de stabilisation le plus haut possible.
 - Pour les travaux de maintenance et de service, s'assurer que le couvercle peut être retiré. Un des profils carrés doit pouvoir être retiré!
 - o Montage à la paroi:
 - Le montage à la paroi est possible en utilisant des flèches adaptées (profilés en U).
3. Attention! Contrôlez que la place nécessaire pour retirer l'électrode est disponible (un diamètre de l'OekoALTop, voir schéma ci-dessus).
4. Contrôler la pente pour l'évacuation des eaux usées (év. installation d'une pompe).
5. L'ouverture latérale équipée d'une buse (voir schéma ci-dessus) doit être accessible.
6. La sortie du couvercle peut être orientée par étape de 90°, respectivement 45°, ce qui facilite le raccordement aux conduits d'évacuation des gaz de fumée. Pour orienter la sortie du couvercle par étape de 90°, débloquer les fermetures à crochet et à traction et orienter le couvercle comme désiré (Attention! Ne pas endommager le joint!).
Pour orienter la sortie du couvercle par étape de 45°, dévisser les fermetures à crochet et à traction et les refixer à l'endroit voulu.
7. Contrôler que l'OekoALTop est à niveau.
8. Check: Est-ce que l'OekoALTop est placé correctement?
 - o Le couvercle est amovible?
 - o La place pour retirer l'électrode (un diamètre de l'OekoALTop) est disponible?
 - o L'ouverture latérale est accessible?
 - o La pente pour l'évacuation des eaux usées est suffisante ?
 - o L'entrée et la sortie du filtre sont orientées correctement?

Si ces conditions sont remplies, serrer toutes les vis et écrous.

9. Positionner le boîtier de commande.
Veuillez contrôler que le boîtier de commande est facilement accessible. Le câble haute tension est préconfectionné et sa longueur détermine la distance maximale entre le support de l'électrode et le boîtier de commande.
La liaison équipotentielle de la cheminée doit avoir été effectuée par du personnel compétent.
 - o Le boîtier de commande est fixé à un des pieds (tiges carrées) au moyen du support livré à cet effet.
 - o Le boîtier peut également être fixé à une paroi proche du filtre.
10. Fixer au sol les supports des pieds.
Il est conseillé d'attendre que le filtre ait été raccordé au système d'évacuation des gaz de fumée avant de fixer les pieds au sol.

4.4 Raccordement du bypass (si celui-ci n'est pas intégré au filtre)

Si le bypass n'est pas intégré au filtre, l'installation d'un système de contournement du filtre est nécessaire. Le moteur du bypass externe doit être relié au boîtier de commande (voir Chapitre 12 Schéma électrique). Il faut absolument que le bypass s'ouvre en cas de panne (servomoteur avec ressort de rappel).

4.5 Raccordement de l'OekoALTop au système d'évacuation des gaz de fumée

Le système doit être raccordé aux flasques et raccords prévus à cet effet. Le raccordement de l'OekoALTop au système d'évacuation des gaz de fumée ne peut être effectué que par du personnel qualifié.

Il faut éviter toutes forces, vibrations, bras de levier supplémentaires sur les embouts de l'OekoALTop. Si des soudures sont nécessaires sur les embouts de l'OekoALTop, celles-ci doivent être réalisées dans les règles de l'art selon des techniques reconnues et être contrôlées en conséquence. La compatibilité des matériaux et les effets de corrosion sont à prendre en compte soigneusement.

L'embout de sortie de l'OekoALTop doit être fixé au conduit de cheminée à l'aide d'une bride afin de permettre le démontage du couvercle lors des services.

4.6 Approvisionnement en eau claire du filtre OekoALTop

Le raccordement de l'eau claire se fait sur la batterie de distribution fixée sur la platine. La pression nécessaire est d'au moins 3 bar. Si le titre hydrotimétrique de l'eau est important (supérieur à 20°fH, les mesures adaptées doivent être prises et le cas échéant, les buses doivent être changées par le gestionnaire de l'installation du fait de leur encrassement. Il est conseillé de choisir un tuyau d'inox sur un mètre après le siphon (refroidissement des eaux de nettoyage).



Le système est protégé par un filtre à eau contre les impuretés qui pourraient se trouver dans l'eau claire. Selon les besoins, le filtre à eau doit être nettoyé par le gestionnaire de l'installation.

4.7 Raccordement du filtre OekoALTop aux eaux usées

L'eau issue du nettoyage du filtre est amenée dans la canalisation. Du fait de la température des eaux usées sortant du filtre, il est nécessaire de prévoir la première partie de la canalisation avec un tuyau en inox. La pente doit être suffisante. En option, il est possible d'installer un bac de décantation entre l'électrofiltre et la canalisation des eaux usées.

Conseil : un mètre de conduit en inox après le siphon afin de permettre à l'eau de nettoyage de se refroidir.

4.8 Raccordement électrique de l'OekoALTop

Pour son fonctionnement, l'OekoALTop doit être alimenté par du 230 V AC /13 A. Le raccordement ne peut être effectué que par du personnel qualifié. Il peut s'agir d'une simple prise ou d'un raccordement fixe.

4.9 Raccordement de l'OekoALTop à la chaudière

L'OekoALTop s'enclenche et se déclenche automatiquement lorsque la température des gaz de fumée augmente ou diminue à partir d'un certain seuil. La rapidité d'enclenchement varie selon les chaudières.

Le boîtier de commande de l'OekoALTop peut recevoir un signal de la chaudière pour son enclenchement et son déclenchement (voir Chapitre 12 Schéma électrique). Utiliser les brins prévus à cet effet dans la boîte de dérivation.

4.10 Raccordement pour la mesure de la différence de pression

Afin de surveiller l'état d'encrassement du filtre, un contrôle de la différence de pression est effectué entre l'entrée et la sortie des gaz de fumée. Avant la mise en service, le raccordement des tuyaux en silicone sur les capteurs de pression doit être en place.

P1 = Embout avant la surface de précipitation (embout inférieur)

P2 = Embout après la surface de précipitation (embout supérieur)

Le contrôle de la différence de pression permet également de détecter un problème au niveau de l'évacuation des eaux de nettoyage (siphon bouché).

Il est plus simple de placer les tuyaux en silicone sur les embouts si ceux-ci sont légèrement humides.

5 Mise en service

La mise en service de l'OekoALTop ne peut être effectuée que par OekoSolve ou par du personnel qualifié. Elle ne peut intervenir que lorsque l'électrofiltre est raccordé dans les règles de l'art, que le boîtier de commande a été configuré correctement et que toutes les fonctions ont été testées. Les conditions d'installation et les directives de sécurité doivent avoir été respectées et contrôlées. Avant la mise en service ou après une modification du système, le raccordement électrique doit avoir été effectué par du personnel qualifié ou sous sa conduite.

Important: La liaison équipotentielle du conduit d'évacuation des gaz de fumée et du filtre doit être assurée

5.1 Contrôle des composantes mécaniques

1. Toutes les vis et tous les écrous sont bien serrés.
2. Le raccordement sanitaire a bien été effectué (étanchéité).
3. Le raccordement aux eaux usées à l'aide du siphon en inox est bien en place.
4. Contrôler la tension sur les fermetures à crochet du couvercle.

5.2 Contrôle de l'électrode

1. Ouvrir l'ouverture de service latérale.
2. Contrôler que l'électrode est bien centrée et horizontale à l'intérieur du tube en grillage.
3. Si ça n'est pas le cas, orienter correctement l'électrode à l'aide d'une tube en acier au niveau du support extérieur de l'isolateur (tube en acier = bras de levier).
4. Lorsque l'électrode est centrée, refermer l'ouverture de service latérale.

5.3 Raccordement du câble haute tension

1. Contrôler que le boîtier de commande est déclenché.
2. Nettoyer avec de l'alcool ménager les deux bouts du câble haute tension (15 cm).
3. Raccorder le câble haute tension à l'isolateur.
4. Glisser le câble haute tension dans le presse-étoupe de l'isolateur (fiche banane).
5. Presser jusqu'à ce que la fiche banane soit enfichée.
6. Contrôler que le câble haute tension est bien fixé. Tirer légèrement sur le câble. Si il n'y a pas de résistance, répéter l'opération. Si une résistance est constatée lorsque le câble est légèrement tiré, la fiche banane est bien enfichée.
7. Raccorder le câble haute tension au boîtier de commande.
8. Glisser le câble haute tension dans le presse-étoupe du boîtier de commande.
9. Enficher la prise banane.
10. Contrôler que le câble haute tension est bien fixé. Tirer légèrement sur le câble. Si il n'y a pas de résistance, répéter l'opération. Si une résistance est constatée lorsque le câble est légèrement tiré, la fiche banane est bien enfichée.

5.4 Raccordement du boîtier de commande

1. Raccorder l'alimentation électrique.
2. Déclencher l'interrupteur de sécurité.
3. Le boîtier de commande s'enclenche.

5.5 Contrôle du bypass

1. Lorsque le boîtier de commande est enclenché, contrôler que le clapet du bypass se ferme lentement (mouvement lent du servomoteur avec ressort de rappel).
2. Déclencher le boîtier de commande à l'aide de l'interrupteur de sécurité.
3. Contrôler que le clapet du bypass s'ouvre complètement (mouvement rapide du ressort de rappel).

Problème 1: Le bypass ne réagit pas.

Cause du problème: Le servomoteur n'est pas raccordé correctement.

Solution: À l'aide du schéma électrique, contrôler que le servomoteur est raccordé correctement au boîtier de contrôle.

5.6 Contrôle de la haute tension à froid (chaudière hors service)

Le premier test de haute tension est effectué à froid (chaudière hors service).

1. Contrôler le raccordement du câble haute tension.
2. Enclencher le boîtier de commande.
3. Activer MANUEL. → HV ON.
4. Sur INFO → « Haute tension », contrôler que le statut haute tension reste sur « bon » pendant 5 minutes.
5. Revenir sur MANUEL et activer la touche AUTO.

Problème 1: La puissance P% reste sur 10%.

Cause du problème: Le câble haute tension n'est pas correctement raccordé.

Solution: Raccorder correctement le câble haute tension (voir Chapitre 5.3 Raccordement du câble haute tension).

Problème 2: Des claquages sont audibles à l'intérieur du filtre.

Cause du problème: L'électrode n'est pas centrée.

Solution: Centrer l'électrode (voir Chapitre 5.2 Contrôle de l'électrode).

5.7 Contrôle Nettoyage

1. Ouvrir la page MANUEL.
2. Appuyer 5 secondes sur la touche NETTOYAGE.
L'interruption du nettoyage ne peut se faire qu'en activant l'interrupteur de sécurité.
3. Contrôler que toutes les électrovannes fonctionnent.
4. Contrôler l'étanchéité.
5. Ev. répéter l'opération.
6. Contrôler l'évacuation des eaux usées.

Problème 1: Une électrovanne ne réagit pas.

Cause du problème: L'électrovanne n'est pas correctement raccordée ou défectueuse.

Solution: Contrôler la tension au niveau de la fiche de l'électrovanne. Si celle-ci n'est pas sous tension, contrôler le raccordement. Sinon, changer l'électrovanne.

Problème 2: Raccordement pas étanche.

Cause du problème: Raccordement mal serré ou joint défectueux.

Solution: Resserrer correctement ou changer le joint.

5.8 Contrôle différence de pression

1. Déconnecter les tuyaux de silicone du capteur.
2. PARAM. → „Mesure pression“ → „Calibration“ → „Oui“, appuyer 5 secondes sur SAVE.
3. Retour à HOME.
4. Raccorder les deux tuyaux de silicone au capteur de pression (P1 = embout inférieur, P2 = embout supérieur).
5. Noyer lentement le tuyau en silicone relié à P1 dans un récipient rempli d'eau.
6. Contrôler sur l'écran tactile que la valeur de la pression augmente.

Problème 1: La valeur de la pression reste identique.

Cause du problème: Le câble est défectueux ou mal raccordé (boîte de dérivation). Le capteur est défectueux, Les tuyaux de silicone ne sont pas étanches.

Solution: Contrôler le raccordement du câble, le raccordement des tuyaux en silicone, év. remplacer.

5.9 Contrôle de l'enclenchement du filtre

1. Aller sur la page MANUEL.
2. Appuyer sur la touche AUTO.
3. Enclencher la chaudière.
4. **Option 1 :** Lorsque le signal de la chaudière est émis, contrôler que le filtre se met sur ON.
5. **Option 2 :** Si le filtre s'enclenche avec le signal de la sonde de température, aller sur HOME et contrôler l'évolution de la température et le moment où le filtre s'enclenche (la lampe de contrôle se met sur vert constant). Les données d'usine donnent le signal d'enclenchement du filtre à partir de 70 °C (voir Chapitre 10.2 Description des paramètres sous PARAM.).

5.10 Contrôle de la haute tension avec gaz de fumée

1. La chaudière fonctionne, la température des gaz de fumée est supérieure à 70 °C (voir T fumée sous HOME).
2. Sur INFO → „Haute tension“, la valeur doit être entre 60% et 90%. (voir Chapitre 10.2 Description des paramètres sous PARAM.).
3. Contrôler les valeurs, le statut haute tension doit être sur « bon ».
4. Si le statut de la haute tension n'est pas sur « bon », veuillez vous référer au chapitre 7.5 Dysfonctionnement / Erreur.

Problème 1: Claquages récurrents lors de la phase d'allumage ou directement après un cycle de nettoyage.

Cause du problème: L'humidité à l'intérieur du filtre est trop importante.

Solution: Attendre que l'intérieur du filtre soit moins humide. Selon les besoins, rallonger le temps de séchage.

Problème 2: Claquages réguliers.

Cause du problème: Les paramètres de la haute tension sont trop élevés.

Solution: Aller sous PARAM. → „Haute tension“, choisir des valeurs plus basse pour U et P, à chaque fois, effectuer la sauvegarde en appuyant pendant 2 secondes sur SAVE.

6 Mode d'utilisation du boîtier de contrôle

6.1 Ecran tactile / fonctions

Le boîtier de commande électronique dispose d'un écran tactile. En touchant les différentes fonctions, on accède aux informations. Lors de l'enclenchement, une page de bienvenue s'affiche pendant 5 secondes, Ensuite, la page d'accueil s'affiche (HOME).

6.2 Page d'accueil (HOME)

OekoSolve		A vide ●	
Type de filtre	OekoAlTop		
Date/heure	22.11.2012	11:37:15	
Fumées	25	[°C]	
ON/OFF à	70	[°C]	
Nettoyage dans	4.0	[h] ●	
Nettoyage bref dans	1.6	[h]	
Haute tension	0	[%]	
Différence de pression	3	[Pa]	
HOME	MANUEL	INFO	PARAM. ERREUR

Statut du filtre. Selon l'état de fonctionnement du filtre, le texte et la couleur d'arrière-plan diffèrent.

L'espace intermédiaire présente les principales données du filtre (type de filtre, température etc.).

Les cinq touches dans la barre inférieure permettent de passer d'une page principale à l'autre en tout temps.

La page d'accueil présente les informations les plus importantes. Aucune modification ne peut être apportée.

6.3 Interventions manuelles (MANUEL)

Le filtre fonctionne normalement sous le mode automatique (enclenchement, déclenchement, nettoyage etc.). En cas normal, l'utilisateur ne doit pas intervenir. Pour le service, la mise en service et la maintenance, certaines fonctions peuvent être activées manuellement.

OekoSolve		A vide	
NETTOY.BREF ●	NETTOYAGE ●	SORTIES ●	
AUTO	HV ON	HV OFF ●	
HOME	MANUEL	INFO	PARAM. ERREUR

Les deux touches *NETTOYAGE* bref et *NETTOYAGE* actionnent les cycles de nettoyage pour autant que l'on reste plus de **5 secondes** sur la touche. (voir Chapitre 7.4 Nettoyage

). Le cycle de nettoyage ne peut être interrompu qu'en activant l'interrupteur de sécurité.

La touche OUTPUT donne accès à la page qui permet de manipuler les relais.

Avec les touches *AUTO*, *HV-ON* et *HV-OUT*, il est possible d'enclencher, de déclencher et de mettre le filtre sur mode automatique. Ainsi, le filtre peut, pour raison de contrôle, être activé même si la température des gaz de fumée est faible ou si aucun signal n'est donné par la chaudière. La couleur d'arrière-plan du mode activé est gris foncé.

IMPORTANT: remettez le filtre sur *AUTO* lorsque vous avez effectué les tests nécessaires. Dans le cas contraire, le filtre restera dans le mode que vous avez choisi.

6.4 MANUEL → OUTPUT

Cette page permet de manipuler les relais. Les relais sont numérotés de R1 à R8. Pour savoir quel relais est raccordé à quelle fonction, veuillez vous référer au Chapitre 12 Schéma électrique.

OekoSolve		A vide		
Relais-Port	1000000	retour		
Digital Input	000000			
	R1	R2	R3	R4
	R5	R6	R7	R8
HOME	MANUEL	INFO	PARAM.	ERREUR

L'état des relais est présenté dans l'ordre suivant: R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8 (le 1 indique que le contact est fermé)

Les entrées sont indiquées dans l'ordre suivant: I1, I2, I3, I4, I5, I6 (chiffre 1 = signal entrant)

Retour à la page principale *MANUEL*

Relais 1-8. Les relais qui sont branchés apparaissent avec un arrière-plan gris foncé. Les relais des électrovannes, lorsque le nettoyage est terminé, s'ouvrent et se ferment plusieurs fois (interrupteur à basculement). Ce processus garantit que l'électrovanne est bien fermée.

6.5 Informations (INFO)

A partir de cette page, il est possible de récolter toutes les informations importantes concernant le filtre. Les informations sont listées en différentes catégories. Vous trouvez la signification des différentes informations sous Chapitre 10.1 Description des données de sortie sous INFO .

OekoSolve		Filtre en marche		
2/6	Information			ENTER
	Haute tension			
	Températures		↑	
	Système			
	Input/Output			
	Mesure pression		↓	
HOME	MANUEL	INFO	PARAM.	ERREUR

En activant la touche *ENTER*, vous ouvrez la page contenant les informations y afférentes. (voir illustration suivante).

La catégorie 2 de 6 est active et visible. L'arrière-plan de la catégorie active est gris foncé.

Les touches avec les flèches permettent de passer d'une catégorie à l'autre.

OekoSolve		Filtre en marche		
1/2	Info=>températures		ESC	
	T1	183.4	[°C]	
	T1 box	32.4	[°C]	
HOME	MANUEL	INFO	PARAM.	ERREUR

Catégorie choisie.

Retour à la page permettant de choisir la catégorie.

Valeurs actuelles dans cette catégorie.

Les touches avec les flèches permettent de passer d'une valeur à l'autre si la page présente plus de 5 valeurs par catégorie.

Sur cette page, toutes les informations importantes concernant l'électrofiltre peuvent être analysées. Les informations sont structurées en catégories. Pour les détails sur les différentes informations, veuillez consulter le chapitre 10.1 Description des données de sortie sous INFO.

6.6 Paramètres du filtre (PARAM.)

Cette page permet de modifier tous les paramètres du filtre. Comme sur la page *INFO*, les paramètres sont listés en différentes catégories.

OekoSolve		A vide		
2/7	Paramètres		ENTER	
	Haute tension			
	Relais temps			
	Températures			
	Intervalles			
	Systeme			
HOME	MANUEL	INFO	PARAM.	ERREUR

En appuyant sur la touche *ENTER*, vous ouvrez la page contenant les informations sur les paramètres de la catégorie choisie (voir illustration suivante)

L'arrière-plan de la catégorie active est gris foncé.

Les touches avec les flèches permettent de passer d'une catégorie à l'autre.

OekoSolve		A vide		
2/7	Param.=>Relais temps		ESC	ENTER
	ByPa.ouvert	20	[s]	
	Vanne1	120	[s]	
	Vanne2	10	[s]	
	Vanne3	10	[s]	
	Vanne4	0	[s]	
HOME	MANUEL	INFO	PARAM.	ERREUR

En activant la touche *ENTER*, vous pouvez sélectionner la valeur que vous voulez modifier. Si lorsque vous activez la touche *ENTER*, et que l'annonce avec arrière-plan rouge apparaît, cela signifie que le paramètre ne peut être modifié. **Valeur fixe** (env. 1 seconde), et n'est prévu que pour information. Sinon, l'écran passe en mode édition des paramètres.

La touche *ESC* vous permet de revenir à la page permettant de choisir la catégorie.

OekoSolve		A vide		
2/7	Param.=>Relais temps	ESC	ENTER	
	ByPa.ouvert 20 [s]		↑	
	Vanne1 120 [s]		↓	
	Vanne2 10 [s]			
	Vanne3 10 [s]			
	Vanne4 0 [s]			
HOME	MANUEL	INFO	PARAM.	ERREUR

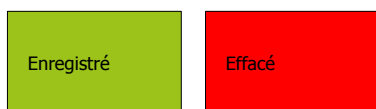
En appuyant brièvement sur la touche *ESC*, on revient sur la page permettant de choisir un paramètre sans que le paramètre ait été modifié.

IMPORTANT ! En appuyant 2 secondes sur la touche *ESC*, le système réactualise la valeur du paramètre selon les données d'usine. Pendant 1 seconde, l'annonce „reset“ avec la couleur rouge en arrière-plan apparaît. Ensuite, la page permettant de choisir les paramètres apparaît à nouveau.

OekoSolve		A vide		
Relais temps=>Vanne1		ESC	ENTER	
120 [s]			↑	
			↓	
HOME	MANUEL	INFO	PARAM.	ERREUR

En appuyant 2 secondes sur la touche *ENTER*, la nouvelle valeur du paramètre est enregistrée, Pendant 1 seconde, l'annonce « enregistré » sur arrière-fond vert apparaît. Ensuite, la page permettant de choisir les paramètres apparaît à nouveau.

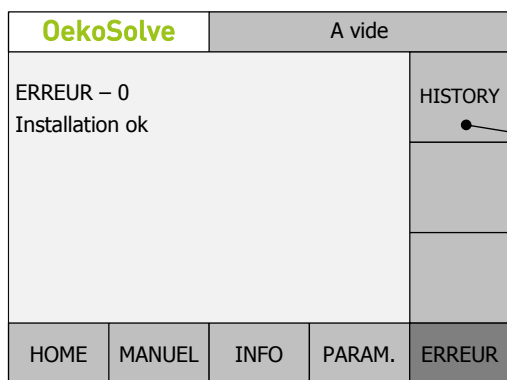
En appuyant sur les touches avec les flèches, il est possible de de modifier la valeur du paramètre. En restant sur la touche, la valeur est modifiée vers le haut ou vers le bas toujours plus rapidement. Les valeurs sont limitées vers le haut et vers le bas.



Annonce après avoir appuyé pendant 2 secondes sur la touche *ESC* et *ENTER*

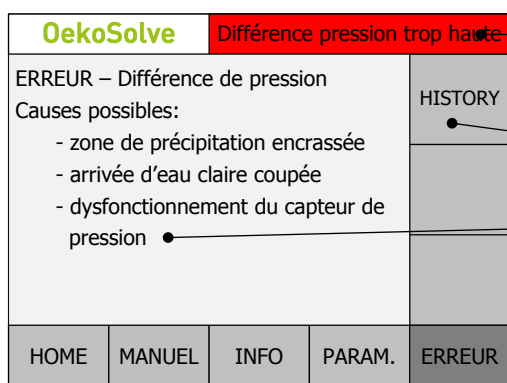
6.7 Annonce de dysfonctionnement (ERROR)

Lorsque un dysfonctionnement apparaît, l'annonce décrivant la nature du problème est affichée en haut à droite de l'écran. De plus amples informations se trouvent sous *ERROR*.



Si le filtre fonctionne sans problème, l'écran se présente sous la forme ci-contre.

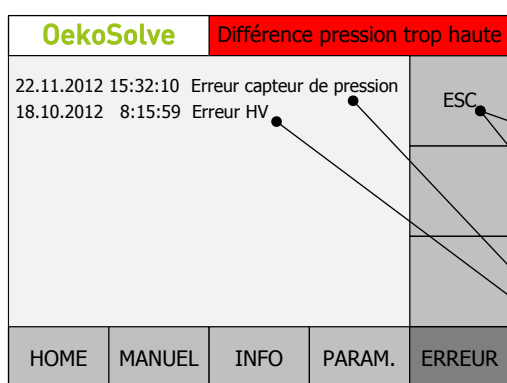
La touche *HISTORY* donne les informations sur la nature des dysfonctionnements.



La nature du dysfonctionnement est lisible sur toutes les pages.

Activation de la liste des dysfonctionnements.

Dysfonctionnement actuel avec l'origine éventuelle du problème.



La liste des dysfonctionnements présente toujours en premier le problème le plus récent. Le jour et l'heure de l'apparition du dysfonctionnement sont également indiqués.

En appuyant sur la touche **ESC**, on quitte la page de la liste des dysfonctionnements.

En appuyant pendant 2 secondes sur la touche **ESC**, la liste des dysfonctionnements est effacée.

27 dysfonctionnements peuvent être affichés. Lorsque la page est pleine, deux flèches apparaissent dans ces deux touches permettant de faire défiler la liste. Le 28^e dysfonctionnement efface de la liste le dysfonctionnement le plus ancien.

6.8 Modifier l'heure et la date

Le boîtier de commande électronique est équipé d'une horloge de précision. Même en cas de coupure de courant, l'horloge continue à fonctionner pendant une semaine. Si le boîtier est déconnecté pendant plus d'une semaine, lorsque de la relance du logiciel, il est nécessaire d'actualiser l'heure et la date. Au lieu de la page d'accueil (HOME), l'écran affiche l'heure et la date. Le système se remettra en mode normal qu'après que les paramètres de l'heure et de la date ait été corrigés.

OekoSolve		REGLAGE HEURE		
↑	↑	↑		SAVE
18 _[h]	20 _[m]	15 _[s]		
↓	↓	↓		

La valeur doit être validée pour que les nouvelles valeurs soient enregistrées et que le logiciel se remette en mode normal.

Dernière heure enregistrée par le système.

Les heures, minutes et secondes peuvent être modifiées à l'aide des flèches.

OekoSolve		MODIFIER LA DATE		
↑	↑	↑		SAVE
22 _[d]	11 _[m]	2012 _[y]		
↓	↓	↓		

La valeur doit être validée pour que les nouvelles valeurs soient enregistrées et que le logiciel se remette en mode normal.

Dernière date enregistrée par le système.

Le jour, le mois et l'année peuvent être modifiés à l'aide des flèches.

7 Modes de fonctionnement de l'OekoAlTop

7.1 Mode de fonctionnement automatique

En débloquant l'interrupteur de sécurité, le système se met en mode de fonctionnement automatique et normalement en mode de veille. Lorsque la température des gaz de fumée dépasse un certain seuil, (*Param. → Températures → T on*), le filtre s'enclenche automatiquement en mettant l'électrode sous haute tension.

Le filtre peut également recevoir un signal externe (*Input1 = fermé*), par ex. depuis la chaudière, lui commandant de s'enclencher ou de se déclencher. L'annonce de l'état de fonctionnement est modifiée en conséquence en haut à droite de l'écran tactile.

OekoSolve		Filtre en marche ●	
Type de filtre	OekoAlTop		
Date/heure	22.11.2012	11:37:15	
Fumées	25	[°C]	
ON/OFF à	70	[°C]	
Nettoyage dans	4.0	[h]	
Nettoyage bref dans	1.6	[h]	
Haute tension	0 ●	[%]	
Différence de pression	3	[Pa]	
HOME	MANUEL	INFO	PARAM. ERREUR

Etat de fonctionnement Filtre ON.

Si le filtre est enclenché, la valeur de la haute tension augmente.

AUTO		HV ON		HV OFF	
HOME	MANUEL	INFO	PARAM.	ERREUR	

Mode automatique AUTO

Lorsque la température passe au-dessous d'un certain seuil (*Param. → Températures → T off*), le filtre retourne en mode de veille. Le processus est identique lorsque le signal issu de la chaudière cesse (*Input1 = ouvert*). Le système fonctionne soit avec le signal du thermocouple, ou avec le signal de la chaudière.

7.2 Mode de fonctionnement enclenché

Le mode de fonctionnement enclenché correspond à la fonction manuelle HV ON . Le filtre fonctionne indépendamment de la température ou du signal externe. Pour ce faire, il faut entrer sur la page MANUEL et appuyer sur la touche *HV ON*.

ATTENTION: Le filtre ne se déclenche plus, même si la température à l'intérieur du conduit passe au-dessous du seuil défini.

OekoSolve		Filtre en marche		
NETTOY.BREF	NETTOYAGE	SORTIES		
AUTO	HV ON	HV OFF		
HOME	MANUEL	INFO	PARAM.	ERREUR

La couleur en arrière-plan de la touche *HV ON* est gris foncé.

Mode HV ON: le filtre fonctionne

7.3 Mode de fonctionnement « à l'arrêt »

Le mode de fonctionnement HV OFF correspond au déclenchement manuel. Le filtre reste à l'arrêt même lorsque la température dépasse le seuil défini ou que le signal externe est envoyé par la chaudière. Pour ce faire, aller sous MANUEL et confirmez avec la touche HV OFF.

ATTENTION: Le filtre ne se s'enclenche plus, même si la température à l'intérieur du conduit passe au-dessus du seuil défini ou que le signal externe parvient au boîtier de commande.

OekoSolve		Filtre OFF		
NETTOY.BREF	NETTOYAGE	SORTIES		
AUTO	HV ON	HV OFF		
HOME	MANUEL	INFO	PARAM.	ERREUR

La couleur en arrière-plan de la touche HV OFF est gris foncé.

Mode HV OFF – le filtre ne s'enclenche pas

7.4 Nettoyage

Le filtre est nettoyé automatiquement à intervalle régulier. Les temps de nettoyage peuvent être modifiés sous *(Info→compteur horaire→Nettoyage dans)*. Lorsque le filtre fonctionne Filtre ON, le décompte commence. Lorsque le décompte est sur 0.0h, le nettoyage bref ou le nettoyage complet est lancé.

Les cycles de nettoyage peuvent être activés manuellement. En allant sous MANUEL, il est possible de lancer indépendamment le nettoyage complet en appuyant 5 secondes sur la touche NETTOYAGE et le nettoyage bref en appuyant 5 secondes sur la touche NETTOYAGE.bref. Le nettoyage ne peut être interrompu qu'en activant l'interrupteur de sécurité.

En mode normal, le programme de nettoyage est activé automatiquement. La haute tension est coupée, les électrovannes sont activées et le nettoyage commence. Les étapes du cycle de nettoyage et le temps restant sont décrites en haut à droite de l'écran tactile.

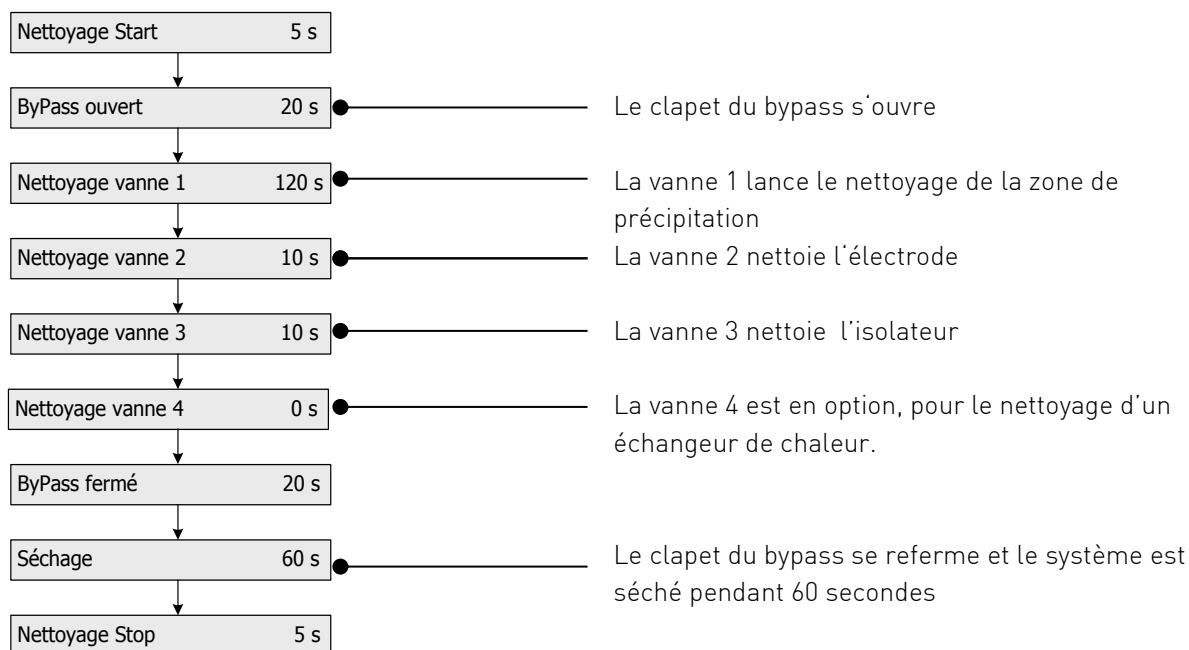
Après le nettoyage, le système se met à nouveau sur mode défini avant le nettoyage (ON, OUT, AUTO).

OekoSolve		Nettoyage – Vanne 1 – 8s	
Type de filtre	OekoAlTop		
Date/heure	22.11.2012	11:37:15	
Fumées	25	[°C]	
ON/OFF à	70	[°C]	
Nettoyage dans	4.0	[h]	
Nettoyage bref dans	1.6	[h]	
Haute tension	0	[%]	
Différence de pression	3	[Pa]	
HOME	MANUEL	INFO	PARAM. ERREUR

Étape de nettoyage actuelle avec le temps restant en secondes.

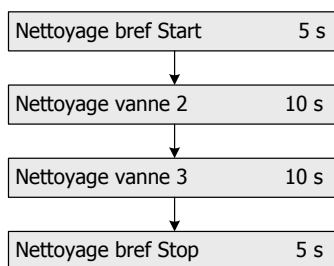
7.4.1 Cycle de nettoyage

Le temps d'activation des différents relais actifs lors d'un cycle de nettoyage peuvent être modifiés sous (*Param. → Relais Temps → ...*). Les intervalles pour le nettoyage peuvent être modifiés sous (*Param. → Intervalle → ...*).



7.4.2 Cycle de nettoyage bref

Pendant le cycle de nettoyage bref, la zone d'ionisation n'est pas nettoyée, Seuls l'électrode et l'isolateur sont nettoyés.



Après le nettoyage, il est possible que des claquages interviennent du fait de l'humidité ambiante à l'intérieur du filtre. Après quelques minutes de fonctionnement, lorsque l'humidité a été évacuée par les gaz de fumée, le système fonctionne à nouveau normalement.

7.5 Dysfonctionnement / Erreur

Si un dysfonctionnement intervient, celui-ci est annoncé sur l'écran. Le système enlève la haute tension et ouvre le bypass (les gaz de fumée ne passent plus à travers le filtre).

OekoSolve		Différence pression trop haute		
ERREUR – Différence de pression		HISTORY		
Causes possibles:				
<ul style="list-style-type: none"> - zone de précipitation encrassée - arrivée d'eau claire coupée - dysfonctionnement du capteur de pression 				
HOME	MANUEL	INFO	PARAM.	ERREUR

Origine du dysfonctionnement	Cause	Réparation
Thermocouple	<ul style="list-style-type: none"> - Problème avec la sonde de température - Court-circuit sur le thermocouple - câble défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler le câble du thermocouple. Si la défectuosité est visible, changer le thermocouple.
Différence de pression trop haute La différence de pression entre l'entrée et la sortie du filtre augmente. De ce fait, un nettoyage automatique est activé. Si la différence de pression reste trop élevée, le système se met sur « hors service ».	<ul style="list-style-type: none"> - Surface de précipitation fortement encrassée 	<ul style="list-style-type: none"> - Lancer le nettoyage manuel, contrôler qu'il fonctionne, éventuellement, contrôler la surface de précipitation
	<ul style="list-style-type: none"> - Tuyau pour la mesure de la pression défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler les tuyaux permettant de mesurer la différence de pression, s'ils sont endommagés, installer de nouveaux.
	<ul style="list-style-type: none"> - Tuyau pour la mesure de la pression encrassé 	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer le tuyau. Attention: ne pas souffler dans le capteur de pression!
	<ul style="list-style-type: none"> - Système de nettoyage défectueux - amenée d'eau défectueuse - filtre à eau bouché - pression d'eau trop faible - buse encrassée / trop de calcaire - Electrovanne défectueuse - Siphon bouché 	<ul style="list-style-type: none"> - contrôler l'amenée d'eau - nettoyer le filtre à eau - augmenter la pression de l'eau - nettoyer les buses - contrôler le raccordement électrique - contrôler l'évacuation des eaux de lavage

Origine du dysfonctionnement	Cause	Réparation
Dysfonctionnement haute tension Des claquages sont audibles.	- Isolateur humide	- laisser sécher l'isolateur plus longtemps
	- Isolateur très encrassé	- effectuer un nettoyage manuel
	- Nettoyage insuffisant	- contrôler l'amenée d'eau claire - contrôler la pression d'eau - raccourcir les intervalles de nettoyage
	- Câble haute tension ou isolateur défectueux	- est-ce que les défauts sont visibles ?

8 Service et maintenance



Certaines surfaces du filtre OekoALTop peuvent devenir très chaudes lorsque la chaudière fonctionne. Pour éviter les brûlures, il n'est possible de travailler sur le filtre que lorsque la chaudière ne fonctionne pas et après un laps de temps suffisant pour le refroidissement du système.

Les travaux de service et de maintenance ne peuvent être effectués que par l'entreprise OekoSolve SA ou par du personnel qu'OekoSolve SA a formé. Aucune garantie ne sera accordé pour des dommages occasionnés par du personnel non autorisé.

8.1 Données générales

Toutes les mesures liées à l'inspection, au service et à l'entretien doivent respecter les directives officielles du pays dans lequel se trouve le filtre. Du fait des différences importantes d'encrassement du filtre, il n'est pas possible de déterminer un intervalle standard entre deux maintenances. Cela vaut également pour l'intervalle entre deux nettoyages de l'électrode et de l'isolateur. Les intervalles entre deux maintenances doivent toutefois être planifiés de telle sorte que les problèmes possibles puissent être identifiés et/ou anticipés.

Les critères déterminants sont:

- nombre d'heures de fonctionnement,
- quantités de poussières et d'aérosols contenus dans les gaz de fumée,
- dispersion des diamètres et caractéristiques des particules.

Le remplacement des éléments en inox constituant la surface de précipitation des particules fines ionisées doit se faire env. toutes les 5'000 heures de fonctionnement.

Le fabricant conseille un contrôle trimestriel de l'installation du point de vue du fonctionnement, du nettoyage du filtre et de l'écoulement des eaux usées. Il est fortement déconseillé d'attendre une annonce de dysfonctionnement pour effectuer ce contrôle, vu que l'efficacité du filtre serait diminuée sur un trop long laps de temps et/ou le filtre pourrait subir des dommages.

8.2 Maintenance et inspection

Du fait des contraintes mécaniques, chimiques et thermiques, les joints et raccords doivent être contrôlés régulièrement par du personnel autorisé.



Les travaux de maintenance doivent être effectués avec des outils idoines prévus pour l'inox (pas de hérisson métallique).

L'inspection et les travaux de maintenance ne se résument pas au contrôle de l'étanchéité et des parties électriques mais également au contrôle

- du marquage ;
- du fonctionnement normal des équipements de sécurité et d'alerte ;
- de l'épaisseur des parois en cas de corrosion ;
- de l'encombrement de conduits d'évacuation des gaz de fumée ;
- de l'encombrement de l'écoulement des eaux usées.

8.3 Nettoyage / manipulation de l'électrode haute tension



L'électrode de l'OekoALTop est alimentée par un module haute tension. L'ouverture du filtre ou une quelconque manutention lorsque le système est en marche constituent un danger de mort. Certaines parties du filtre peuvent être sous haute tension ! Avant tous les travaux sur l'OekoALTop, il faut retirer la fiche d'alimentation électrique ou/et activer l'interrupteur d'arrêt d'urgence et s'assurer que le ré-enclenchement n'est pas possible.

Une fois qu'il est assuré que le filtre est déclenché (fiche retirée/interrupteur d'arrêt d'urgence activé) et qu'il n'est plus possible de le réenclencher par mégarde, les travaux peuvent commencer. De plus, les conditions de sécurité suivantes sont à respecter :

- Le module de haute tension doit disposer d'une mise à terre.
- Les réparations au niveau de l'électrode ne peuvent être effectués que par OekoSolve SA ou par du personnel autorisé. Veuillez s'il vous plaît retourner au fabricant les parties liées à la haute tension qui sont défectueuses.
- Dans tous les cas, le système d'évacuation des gaz de fumée doit disposer d'une liaison équipotentielle.

8.4 Nettoyage des sondes mesurant la différence de pression

Pour surveiller l'état d'encrassement du filtre, il est indispensable que les sondes mesurant la différence de pression entre l'entrée et la sortie du filtre soient contrôlées et nettoyées régulièrement. Le laps de temps entre deux nettoyages dépend de l'installation et doit être constaté de cas en cas.

8.5 Contrôle du raccordement haute tension et de la liaison équipotentielle

Contrôler à chaque service le câble haute tension et les presse-étoupes. En cas de défectuosité, le remplacement doit être effectué par OekoSolve SA.



Contrôler visuellement l'état de l'isolateur (il isole l'électrode sous haute tension du reste du système). Est-ce que des traces de courants vagabonds ou d'encrassement exagéré sont visibles ? Est-ce que l'électrode est montée correctement ?

8.6 Surface de précipitation

Dans le cadre de la maintenance de l'OekoALTop, il est nécessaire de contrôler l'état du matériau composant la surface de précipitation. Selon le combustible et la qualité de la combustion, le matériau doit éventuellement être changé tous les 3 à 5 ans.

8.7 Nettoyage du bac de décantation

Si un bac de décantation a été installé entre le filtre et la canalisation, les sédiments qui s'y accumulent doivent être retirés régulièrement. Un robinet est installé sur le fond de la cuve et permet d'évacuer son contenu. Les nattes filtrantes peuvent être lavées ou, le cas échéant, remplacées.

8.8 Consommation d'eau

La consommation d'eau pendant la phase de nettoyage dépend de différents facteurs:

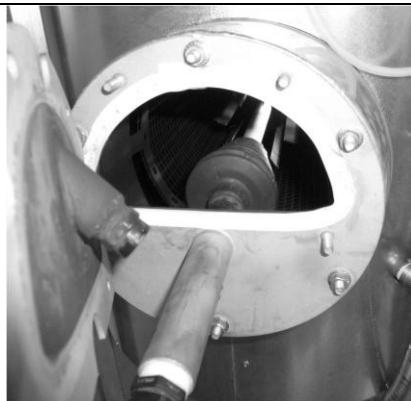
- Pression
- Type de buse
- Durée du nettoyage

	Type de buse	3 bar (pression eau)	5 bar (pression eau)
OekoALTop	460.966 AK	29.40 l/min	36.07 l/min

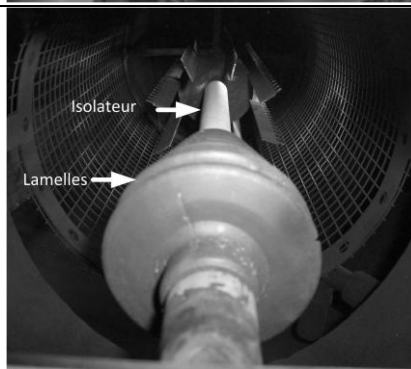
8.9 Checklist : maintenance OekoALTop

Pour assurer un fonctionnement optimal de l'OekoALTop, il est conseillé d'effectuer une maintenance l'installation tous les mois (ou toutes les 250 heures de fonctionnement).

1. Mettre l'installation hors service grâce à l'interrupteur d'urgence.
2. Ouvrir l'ouverture de service au-dessus du support de l'électrode. Si besoin, ouvrir l'ouverture de service latérale.



3. Nettoyer l'isolateur (lamelles et tube en teflon) à l'aide d'un chiffon (évent. avec de l'alcool).



4. Nettoyer l'électrode et le grillage par l'ouverture de nettoyage latérale.



5. Contrôler l'état d'encrassement de la surface de précipitation (anneaux en inox) et éventuellement lancer un nettoyage manuel (écran tactile du boîtier de contrôle : MANUEL → Nettoyage (5 sec. sur la touche)).
6. En cas d'encrassement persistant, effectuer le nettoyage à l'aide d'un nettoyeur haute pression. Si nécessaire, démonter le couvercle de l'OekoALTop.



7. Contrôler l'encrassement de l'évacuation des eaux de lavage.

8. Event. démonter et nettoyer le siphon.

9. Contrôler le filtre à eau et le nettoyer en dévissant la partie transparente et en rinçant le tamis.



10. Contrôler la propreté des tuyaux de contrôle de la pression, si besoin, nettoyer.



11. En cas de présence de calcaire dans l'eau ($\geq 20^{\circ}\text{FH}$), contrôler les buses et si besoin, les nettoyer dans de l'eau vinaigrée.



12. Refermer toutes les ouvertures de révision, si besoin, remplacer les joints.

13. Enclencher l'installation avec l'interrupteur de sécurité. Lancer un lavage pour contrôler l'étanchéité des ouvertures de service.

9 Notice de service pour l'OekoAlTop

Afin d'assurer un fonctionnement optimal du filtre, il est nécessaire d'effectuer un service tous les ans et au max. toutes les 2000 heures de fonctionnement.

Les travaux liés au service ne peuvent être effectués que par le personnel d'OekoSolve ou par du personnel autorisé. Le fabricant décline toute responsabilité en cas de déprédations issues d'un service effectué par du personnel non qualifié.

9.1 Mesures de sécurité

1. POUR CHAQUE MANIPULATION À L'INTÉRIEUR DU FILTRE, L'ALLIMENTATION ÉLECTRIQUE DOIT ÊTRE COUPÉE !

9.2 Contrôle de l'écran du boîtier de commande

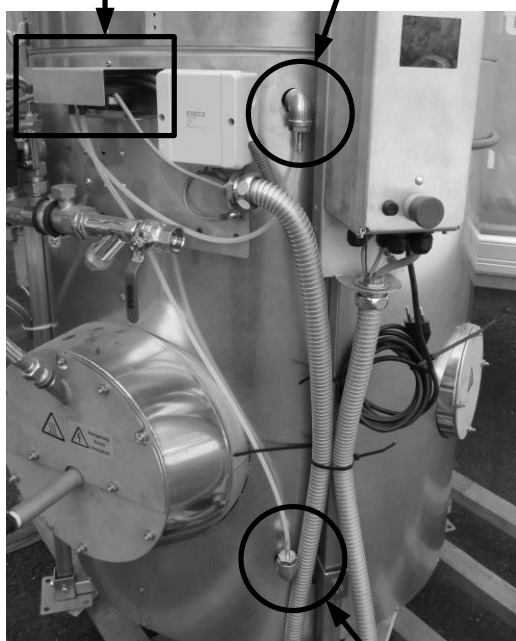
1. Noter les informations concernant le nombre d'heures de fonctionnement (INFO, calcul des heures, Total Heures, Total T on et ionisation)
2. Avec la touche ERROR, contrôler l'HISTORY et noter les informations.
3. En mode MANUEL, enclencher la haute tension (touche ON)
4. Sous INFO, contrôler les paramètres (haute tension, différence de pression) et noter
5. En mode MANUEL, remettre l'installation sur AUTO

9.3 Contrôle mesure de pression

1. Contrôle visuel des tuyaux (encrassement, points de pression)
2. Test: retirer le tuyau fiché dans l'embout inférieur et le noyer doucement dans un récipient plein d'eau. Contrôler que la valeur de la pression sur l'écran de contrôle augmente.

Annnonce de dysfonctionnement	Cause	Réparation
Différence de pression trop haute La différence de pression entre l'entrée et la sortie du filtre augmente. De ce fait, un nettoyage automatique est activé, Si la différence de pression reste trop élevée, le système se met sur « hors service ».	- Surface de précipitation fortement encrassée	- Lancer le nettoyage manuel, contrôler qu'il fonctionne, éventuellement, contrôler la surface de précipitation
	- Tuyau pour la mesure de la pression défectueux	- Contrôler les tuyaux permettant de mesurer la différence de pression, s'ils sont endommagés, installer de nouveaux.
	- Tuyau pour la mesure de la pression encrassé	- Nettoyer le tuyau. Attention: ne pas souffler dans le capteur!
	- Système de nettoyage défectueux - amenée d'eau défectueuse - filtre à eau bouché - pression d'eau trop faible - buse encrassée / trop de calcaire - Electrovanne défectueuse	- contrôler l'amenée d'eau - nettoyer le filtre à eau - augmenter la pression de l'eau - nettoyer les buses - contrôler le raccordement électrique - contrôler l'évacuation des eaux de lavage

Capteur de pression Embout supérieur



Embout inférieur

9.4 Contrôle du détecteur de niveau d'eau

1. Si l'évacuation des eaux de lavage pose problème, le filtre détecte un niveau d'eau anormal. Il annonce le dysfonctionnement et se met automatiquement hors service.

Annonce de dysfonctionnement (écran)	Cause	Réparation
Détecteur de niveau d'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Siphon bouché - Pompe en panne - Evacuation des eaux de lavage bouchée 	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer le siphon, la pompe et/ou le conduit d'évacuation des eaux de lavage

9.5 Contrôle du thermocouple

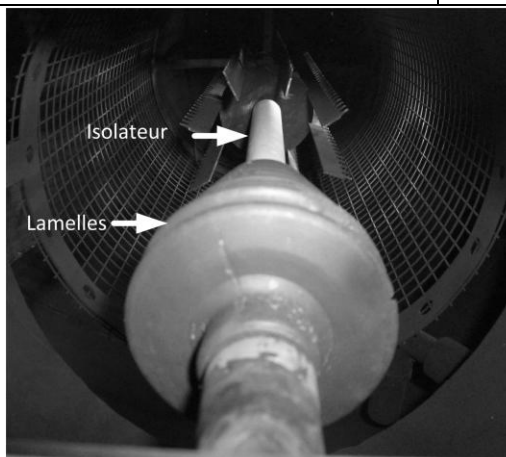
1. Sous INFO, contrôler la valeur de la température

Annonce de dysfonctionnement (écran)	Cause	Réparation
Thermocouple	<ul style="list-style-type: none"> - Problème de capteur - Court-circuit sur le thermocouple - Câble défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler le câble du thermocouple. En cas de défectuosité visible, changer le câble.

9.6 Contrôle haute tension

2. Sous PARAM., noter la valeur de la haute tension et mettre la valeur sur 100%
3. Enclencher la haute tension (MANUEL HV ON)
4. Sous INFO, contrôler la valeur de la haute tension et la stabilité
5. Sous PARAM., remettre la valeur de départ

Annonce de dysfonctionnement (écran)	Origine	Réparation
Erreur haute tension Des claquages sont audibles.	<ul style="list-style-type: none"> - Isolateur humide 	<ul style="list-style-type: none"> - laisser sécher l'isolateur plus longtemps
	<ul style="list-style-type: none"> - Isolateur ou électrode très encrassés / 	<ul style="list-style-type: none"> - effectuer un nettoyage manuel
	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyage insuffisant 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôler l'amenée d'eau claire - Contrôler la pression d'eau - Raccourcir les intervalles de nettoyage
	<ul style="list-style-type: none"> - Salissures sur le câble haute tension 	<ul style="list-style-type: none"> - Nettoyer les deux extrémités du câble haute tension avec de l'alcool (prises banane).
	<ul style="list-style-type: none"> - Câble haute tension ou isolateur défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacer

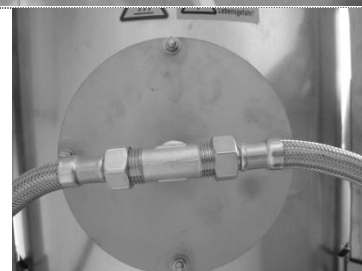


9.7 Nettoyage de l'électrofiltre

1. COUPER, L'ALLIMENTATION ÉLECTRIQUE DE L'ÉLECTROFILTRE !
2. Contrôle et nettoyage du filtre à eau en amont des électrovannes



3. Contrôle visuel par l'ouverture de service latérale (état d'encrassement de l'électrode, du grillage, de la surface de précipitation et de l'évacuation des eaux de lavage)



4. Refermer l'ouverture de service latérale

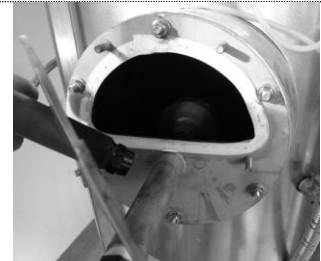
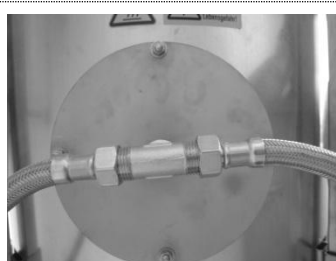
5. Enclencher le boîtier de commande et effectuer un nettoyage manuel (MANUEL, Nettoyage.)

6. Contrôler le fonctionnement des électrovannes et l'étanchéité



7. COUPER, L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE L'ÉLECTROFILTRE !

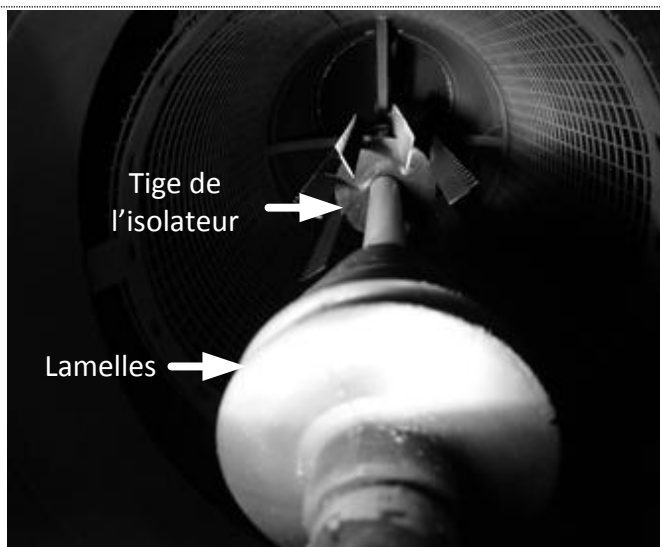
8. Ouvrir les ouvertures de service (ouverture latérale et ouverture au-dessus du support de l'électrode)



9. Contrôle visuel (comparaison avec l'état d'encrassement avant le nettoyage manuel)

10. Si l'encrassement est persistant, particulièrement au niveau de la surface de précipitation (anneaux en inox), nettoyer au moyen d'un nettoyeur haute pression. Si besoin, démonter le couvercle de l'électrofiltre

11. Nettoyer l'isolateur (Lamelles et tige en teflon) à l'aide d'un chiffon (évent. avec de l'alcool)



12. Contrôler l'encrassement et l'entartrage des buses (buse de l'isolateur, buse de l'ouverture latérale, buse à la pointe de l'électrode)
ATTENTION: toutes les buses peuvent être démontées depuis l'extérieur de l'électrofiltre



13. Contrôler l'encrassement et l'entartrage de la buse principale (au-dessus du couvercle)
14. En cas de présence de calcaire dans l'eau (plus de 20°fH), contrôler les buses et si besoin, les nettoyer dans de l'eau vinaigrée
15. Nettoyer l'électrode par l'ouverture de service latérale (jet d'eau ou nettoyeur à haute pression)
16. Contrôler le siphon, si besoin, démonter celui-ci et le nettoyer
17. Refermer toutes les ouvertures de service, si besoin, remplacer les joints
18. Enclencher à nouveau l'électrofiltre. Pour contrôler l'étanchéité, lancer un nettoyage manuel
19. Aller en mode service (Login pour le service uniquement pour le personnel autorisé, demander le code auprès d'OekoSolve)

20. Total Reset (Code 1111)

21. Éteindre et enclencher à nouveau l'électrofiltre (interrupteur de sécurité)

22. Contrôle des paramètres

23. Dernière étape: mettre l'électrofiltre sur AUTO

10 Description des paramètres de commande et des données affichées

10.1 Description des données de sortie sous INFO (*Mode Gestionnaire*)

Catégorie	Valeur	Domaine	Remarque
Haute tension	U0	0-100 [%]	Tension actuelle.
	I0	0-100 [%]	Ampérage actuel.
	P0	0-100 [%]	Puissance actuelle.
	STATUT HV	bon moyen mauvais	Normalement sur „bon“. Si quelques claquages apparaissent, le système annonce „moyen“. Lors que le court-circuit est permanent, le système annonce „mauvais“.

Températures	T1	0-1024 [°C]	Température des gaz de fumée.
	T1 Box	0-125 [°C]	Température du boîtier (ne doit pas dépasser 60°C).

Système	soft v.	102	Numéro de la version du logiciel qui augmente avec les nouvelles versions.
	hard v.	209	Version du hardware. Important pour l'actualisation du logiciel.
	Typ.filt.	OekoAlTop	Type du filtre.
	Utilisateur	Gestionnaire / Service	Différenciation entre utilisation du gestionnaire et du technicien de service.
	Date	dd.mm.yyyy	Date. Continue à fonctionner une semaine lorsque l'approvisionnement en courant n'est plus assuré.
	Heure	hh.mm.ss	Heure. Continue à fonctionner une semaine lorsque l'approvisionnement en courant n'est plus assuré.

Catégorie	Valeur	Domaine	Remarque
Input/Output	Output	10000000	Affichage binaire des relais. 1 = Relais actif 0 = Relais inactif Ordre: R1, R2,..... R8
	Input	00000	Affichage binaire des entrées digitales 0 = Entrée ouverte 1 = Entrée fermée Ordre: Input1, Input2,..... Input6

Mesure de la pression	dp0	0-300 [Pa]	Différence de pression actuelle du filtre.
	dp0 clean	15 [Pa]	Si la différence de pression $dp0$ dépasse pour t_{tp_clean} [s] la valeur dp_0_clean [Pa], un nettoyage est lancé automatiquement.
	dp0 alarm	25 [Pa]	Si la différence de pression $dp0$ pour t_{tp_alarm} [s] dépasse la valeur dp_0_alarm [Pa], alors le système annonce un dysfonctionnement et se met hors service et sur bypass.
	t dp clean	300 [s]	Temps pendant lequel la différence de pression doit être dépassée pour que le nettoyage soit lancé automatiquement.
	t dp alarm	360 [s]	Temps pendant lequel la différence de pression doit être dépassée pour que le système annonce un dysfonctionnement.
	dp eau	150 [Pa]	Si la différence de pression $dp\ eau$ [Pa] est dépassée pendant le temps $t\ eau$ [s], le filtre se met hors service.
	t eau	5 [s]	Temps pendant lequel le $dp\ eau$ [Pa] doit être dépassé pour que le filtre se mette hors service.

Catégorie	Valeur	Domaine	Remarque
Compteur horaire	Total	0-100'000 [h]	Nombre d'heures pendant lesquelles le filtre était approvisionné en courant.
	T > T on	0-100'000 [h]	Nombre d'heures où la température était supérieure au seuil d'enclenchement du système (correspond au nombre d'heures de fonctionnement de la chaudière).
	Ionisation	0-100'000 [h]	Nombre d'heures de fonctionnement du filtre. La haute tension est enclenchée et les gaz de fumée passent à travers le filtre.
	Nettoyage dans	6.0 [h]	Temps restant jusqu'au prochaine nettoyage.
	Nettoyage bref dans	2.0 [h]	Temps restant jusqu'au prochaine nettoyage bref.
	Service dans	2000 [h]	Temps restant jusqu'au prochain service

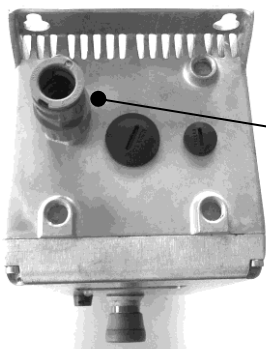
10.2 Description des paramètres sous *PARAM*.

Catégorie	Valeur	Domaine	Remarque
Haute tension	U max	U min-100 [%]	Tension maximale. Le système se règle par rapport à cette valeur. La tension varie selon le point de fonctionnement. La valeur maximale indique la limite supérieure qui ne peut être dépassée.
Relais Temps	Vanne1	120 [s]	Temps de nettoyage du matériau composant la zone de précipitation
	Vanne2	10 [s]	Temps de nettoyage de l'électrode
	Vanne3	10 [s]	Temps de nettoyage de l'isolateur
	Vanne4	0 [s]	Temps de nettoyage de l'échangeur de chaleur. Si la valeur est de 0s, cette étape n'est pas prise en compte.
Températures	T on	70 [°C]	Température d'enclenchement du filtre Valeur standard = 70 [°C]
	T off	65 [°C]	Température de déclenchement du filtre Valeur standard = 65 [°C]
Intervalles	Nettoyage	6.0 [h]	Intervalle de nettoyage. Cet intervalle détermine le lancement du nettoyage automatique
	Nettoyage bref	2.0 [h]	Intervalle entre deux nettoyages brefs. Seuls l'électrode et l'isolateur sont nettoyés. Si cette fonction n'est pas nécessaire, il est possible de choisir une valeur plus grande que la valeur de l'intervalle du nettoyage.

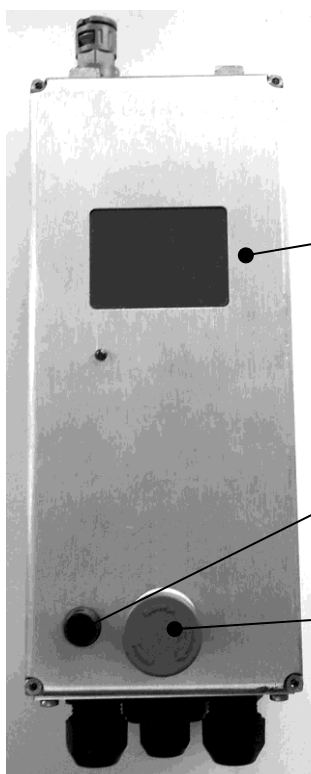
Catégorie	Valeur	Domaine	Remarque
Système	Langue	Deutsch / Français / Englisch	Choix de la langue
	Date	dd.mm.yyyy	Date enregistrée.
	Heure	hh:mm:ss	Heure enregistrée.
	Bypa. à vide	fermé	Position du clapet du bypass lorsque le filtre ne fonctionne pas, position « fermée » ou « ouverte ».
	Login service	Contacteur OekoSolve (uniquement pour le personnel autorisé)	Code d'entrée pour la partie «service ».

11 Boîtier de commande de l'OekoAlTop

11.1 Vue extérieure



Raccordement à la haute tension



Ecran tactile

Fusible 6.3A T

Interrupteur d'arrêt d'urgence



Presses-étoupes de différents diamètres

11.2 Affectation des contacts du boîtier de commande



12 Schéma électrique

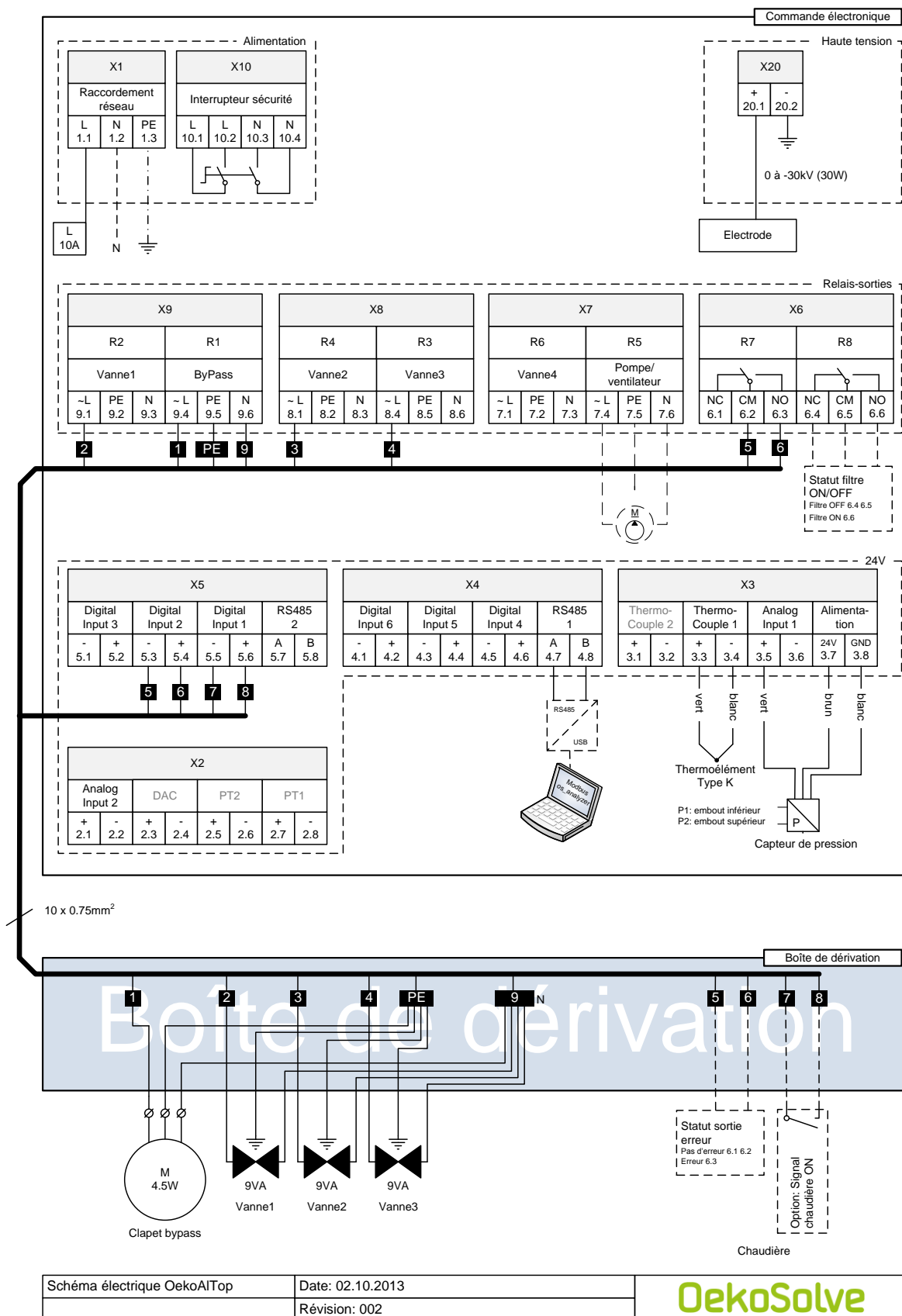


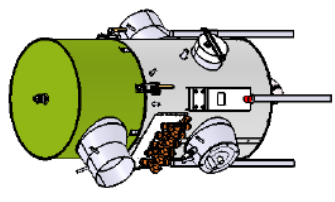
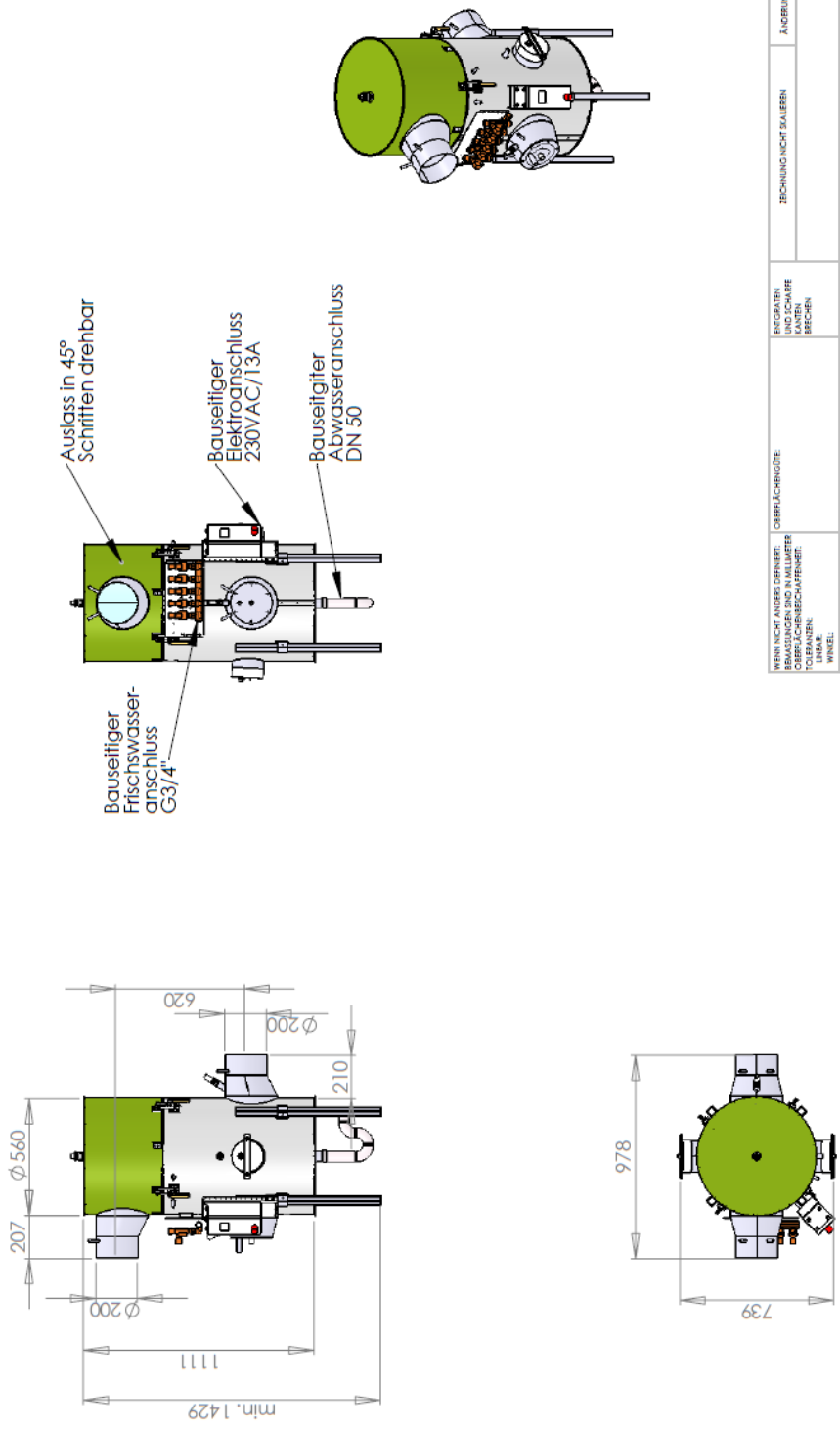
Schéma électrique OekoAITop	Date: 02.10.2013	OekoSolve
	Révision: 002	

13 Données techniques OekoALTop

OekoALTop	Type	100	150	200	250	300
Puissance calorifique max.	kW	100	150	200	250	300
Raccordement canaux de fumée (diamètre)	mm	200	300			
Nettoyage						
Utilisation d'eau de nettoyage	l/h de fonctionnement	17.5	20	22.5	25	27.5
Poids						
Poids avec électrode, surface de précipitation, raccordement eau, boîtier de commande	kg	110	170	185	210	225
Place nécessaire pour le service						
Espace de service devant le support de l'électrode	mm	≥ 600	≥ 800	≥ 800	≥ 1400	≥ 1400
Espace de service entre le sommet de l'OekoALTop et le plafond	mm	min. 200				
Espace de service devant l'ouverture latérale équipée d'une buse	mm	min. 600				
Dimensions						
Voir Dimensions techniques						
Température						
Température max. (isolateur en téflon)	°C	260				
Raccordement eau						
Pression eau	bar	3				
Raccordement eau	R	¾"				
Raccordement eaux usées	DN	50				
Dureté de l'eau max.	fH°	max. 20				
Bypass		intégré				
Puissance de la pompe (si nécessaire)						
Puissance min.	l/min	50				
Puissance électrique et haute tension						
Puissance maximale module haute tension	W	30				
Tension maximale électrode	V	30'000				
Raccordement électrique						
230 A/C 13 A						
Perte de charge						
Pa						
10						
Isolation laine de verre						
mm						
30						
Distance à des matériaux inflammables						
mm						
240						
Bruit (plus silencieux qu'une chaudière)						
Ionisation						
à peine audible						
Nettoyage à l'eau						
Écoulement d'eau à peine audible						
Efficacité						
%						
70-80						

14 Dimensions OekoALTop 100 à 300

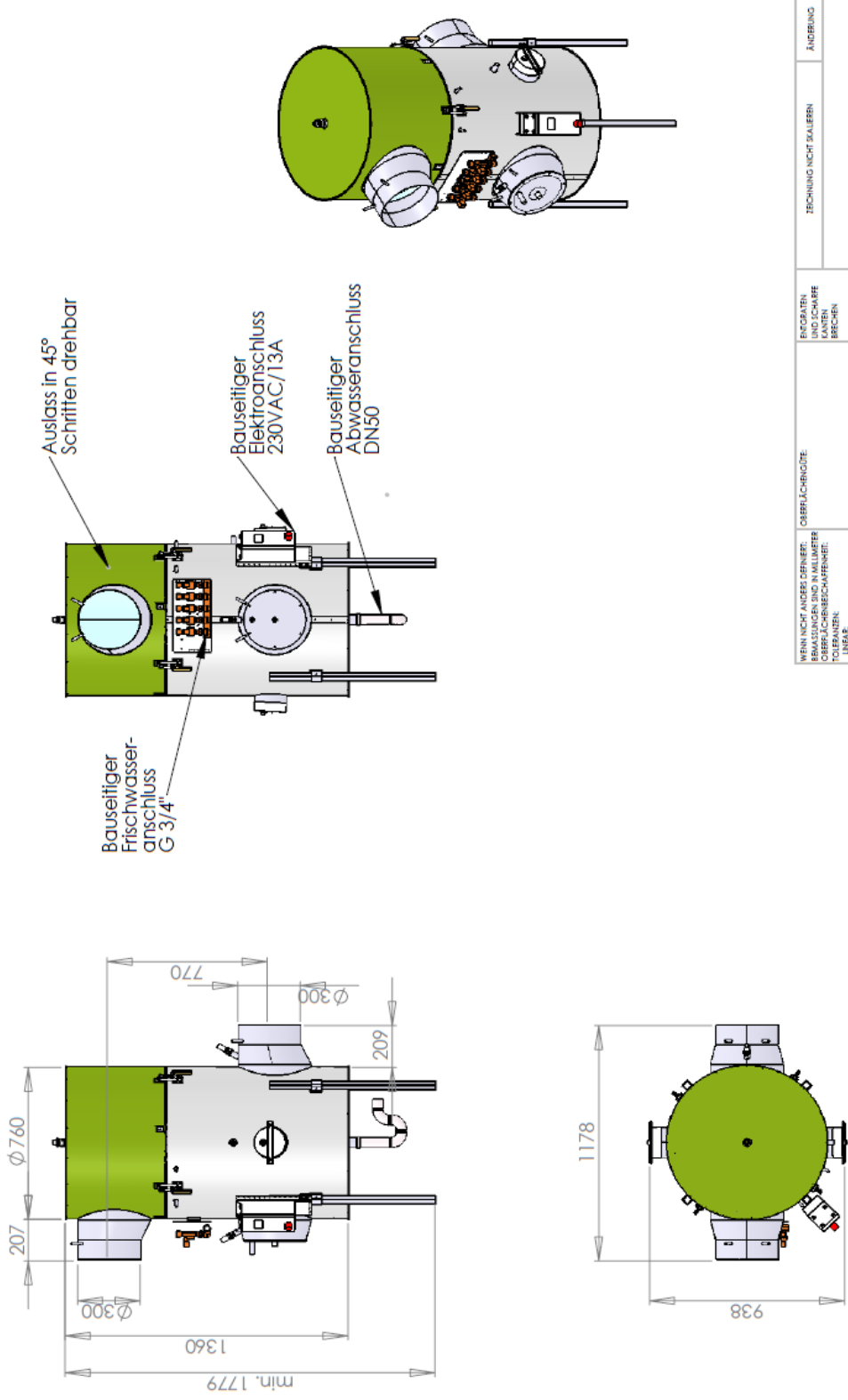
14.1 Dimensions OekoALTop 100



WEIN NICH ANDER DFNEN: WENN ANDER MILLIMETER OBERFLÄCHENMESSUNGEN: TOLERANZEN: LINEAR: ANGEBL: ANGEBL:		OBERFLÄCHENGRÖÖE:		BENUTZUNGSANLEITUNG: BRENCHEN: BRENCHEN:		RECHNUNG NICHT SALESEN: ANGERBUNG:	
NAME:	SONATBE:	DATA:				BENENNUNG: OekoALTop 100kW	
GERCHNET: ED:	02.03.2017:					RECHNUNG: A3	
GERFELF: BW:	14.03.2017:					MASSSTAB: 1:20	
PRODUCTION:						WEERSTOFF:	
QUALITÄT:						GERCHT: BLATT 1 VON 1	

OekoSolve AG
 4423 371 18 18
 info@oekosolve.ch
 www.oekosolve.ch
 LI-84571 Buggell

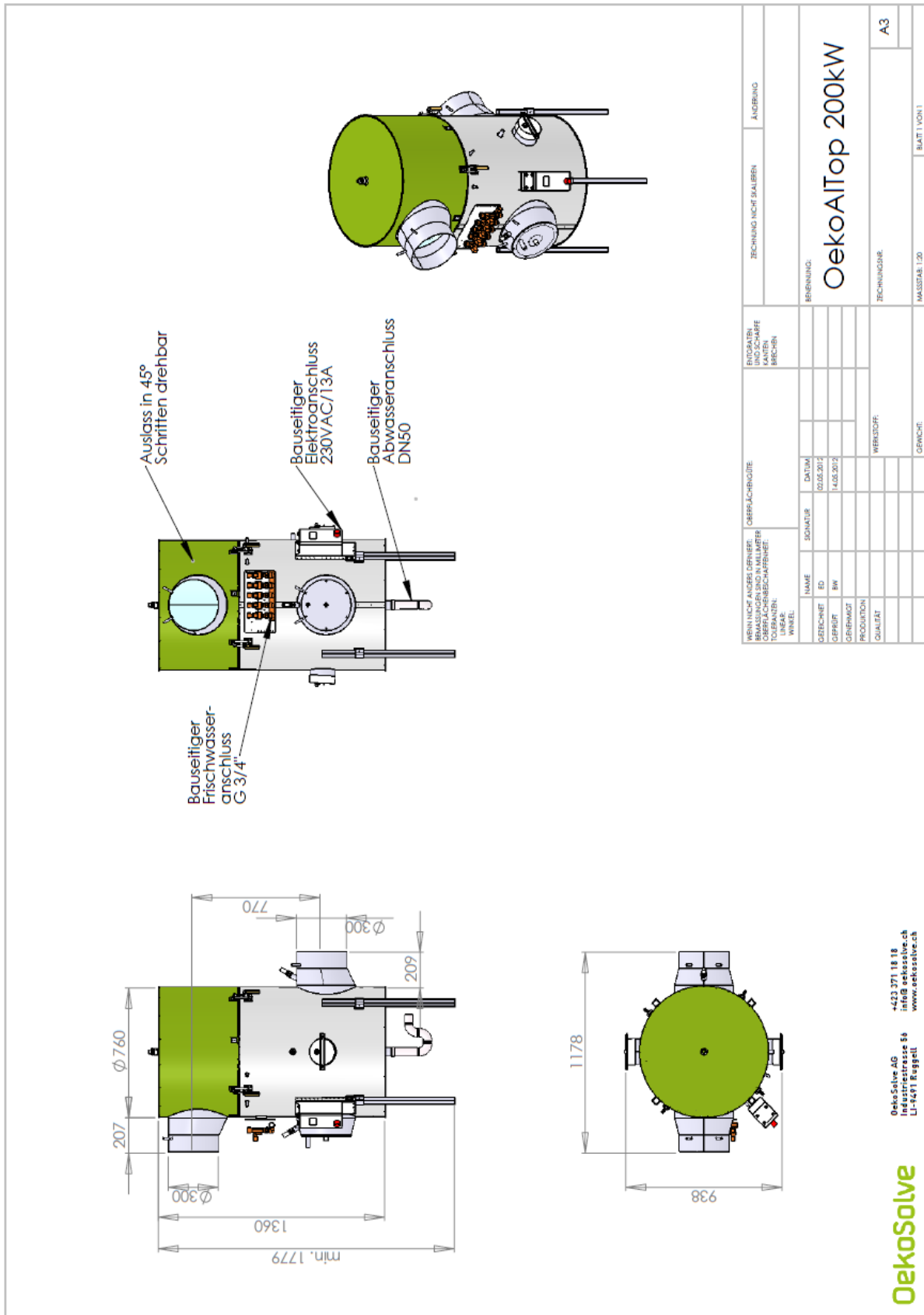
14.2 Dimensions OekoAlTop 150



WENN NICHT ANDERE GEBEN, BEZÜGLICH DER BEZUGSGRÖßEN SIND IN MILLIMETER ANZUNEHMEN. UNFAHRE WINKEL.		SCHÄTZER		DATUM	
ZEICHNUNG NICHT SKALIEREN	ÄNDERUNG		BEMERKUNGEN UND SCHÄRFE KANTEN BEZEICHNEN		REINIGUNG:
OekoAlTop 150kW			BEMERKUNGEN:		A3
MAßSTAB: 1:20			WERKSTOFF:		ZEICHNUNG:
GEWICHT:			BILDT 1 VON 1		

OekoSolve AG
 Industriestrasse 56
 CH-9491 Ruggell
 +423 371 18 18
 info@oekosolve.ch
 www.oekosolve.ch

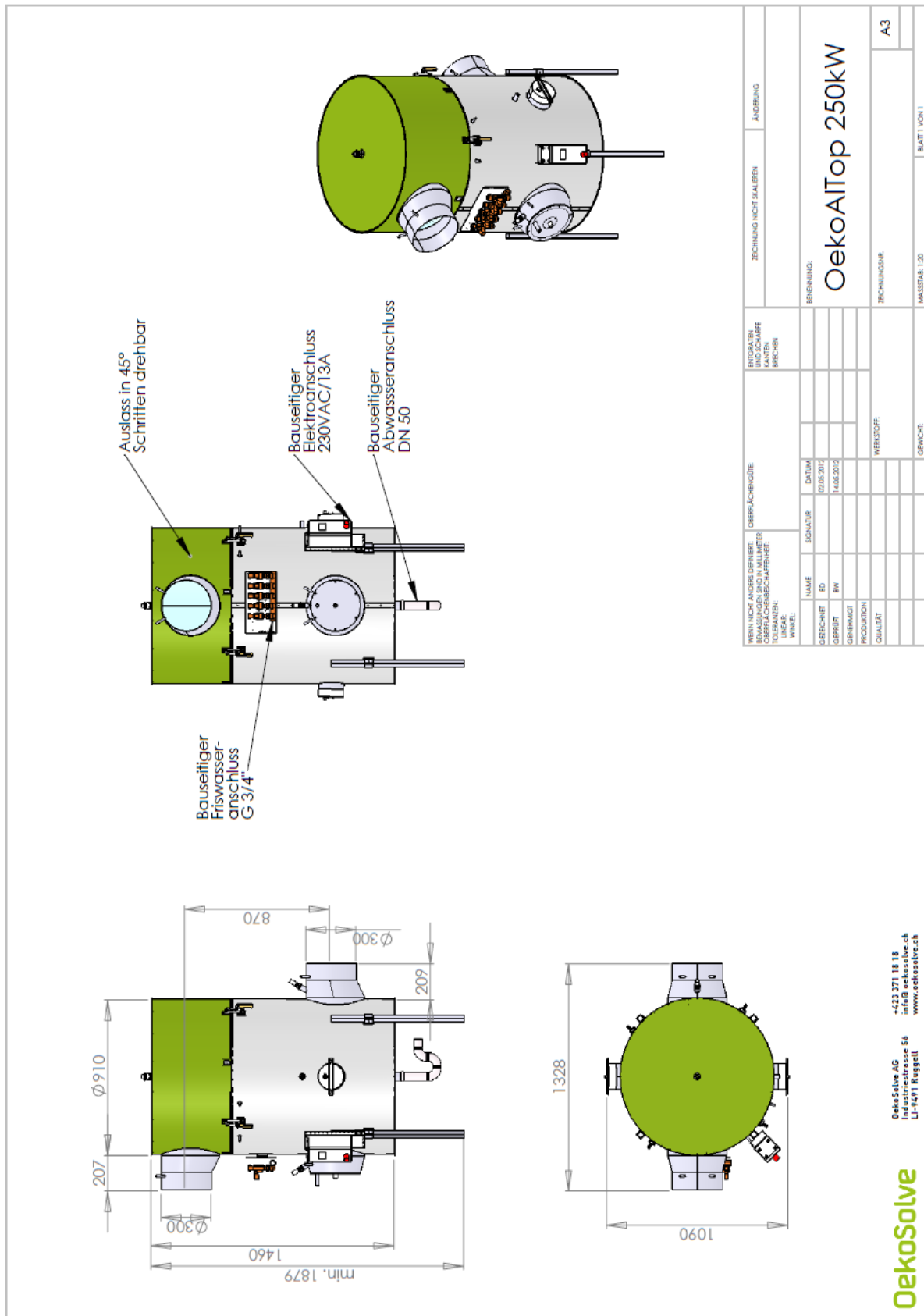
14.3 Dimensions OekoAlTop 200



OekoSolve AG
 +423 371 18 18
 info@oekosolve.ch
 www.oekosolve.ch

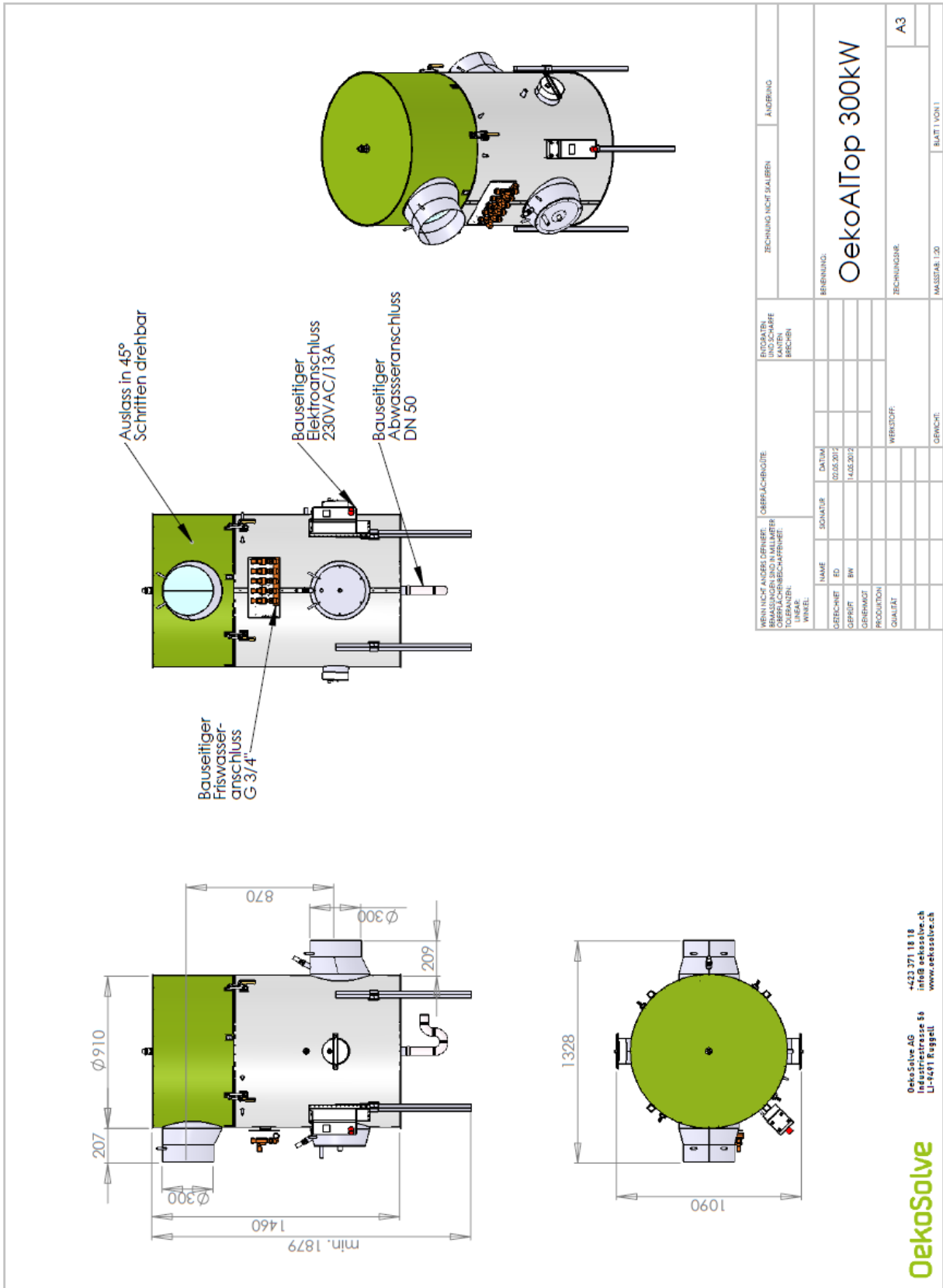
OekoSolve

14.4 Dimensions OekoAlTop 250



OekoSolve AG
 Industriestrasse 54
 LI-8491 Raggell
 +423 371 18 18
 info@oekosolve.ch
 www.oekosolve.ch

14.5 Dimensions OekoAlTop 300



OekoSolve AG
 Industriestrasse 5b
 CH-1451 Trugstet
 +423 371 11 18
 info@oekosolve.ch
 www.oekosolve.ch

15 Déclaration de conformité CE

Le fabricant

OekoSolve AG
Industriestrasse 56
LI-9491 Ruggell
Tel.: +423 371 18 18
info@oekosolve.ch / www.oekosolve.ch

déclare par la présente que le produit:

Description du produit: OekoALTop Précipitateur électrostatique pour chaudière à bois

Description du type: 100, 150, 200, 250, 300

est conforme aux normes de la directive basse tension (2006/95/EG) et de la compatibilité électromagnétique (2004/108/EG).

Ont été prises en compte les normes harmonisées suivantes:

EN 61000-6-1: 2007 Compatibilité électromagnétique des appareils électriques et électroniques – CEM – Partie 6-1: Normes génériques – Immunité – Environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère.

EN 61000-6-2: 2005 Compatibilité électromagnétique des appareils électriques et électroniques – CEM – Partie 6-2: Normes génériques – Immunité pour les environnements industriels.

EN 61000-6-3: 2007 Compatibilité électromagnétique des appareils électriques et électroniques – CEM – Partie 6-3: Normes génériques – Émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère.

EN 61000-6-4: 2007 Compatibilité électromagnétique des appareils électriques et électroniques – CEM – Partie 6-4: Normes génériques – Émission – Environnements industriels.

EN 60335-1 Sécurité électrique, Partie 1