



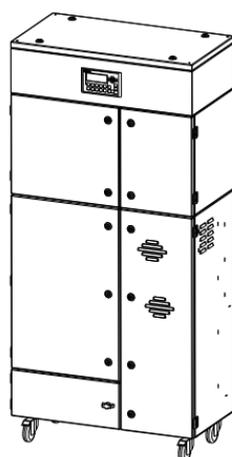
Mode d'emploi

(traduction du mode d'emploi original)

LFE 101 ST1

LFE 201 ST1

LFE 301 ST1



Sommaire

1. Généralités	4
2. Description de l'unité	5
2.1. Représentation de l'unité	5
2.2. Mode opératoire de l'unité	6
2.3. Utilisation conforme	6
2.4. Risque résiduel	6
3. Consignes de sécurité	7
3.1. Définition des symboles de danger	7
3.2. Consignes générales de sécurité	7
4. Stockage, transport et installation du dispositif	8
5. Mise en service	9
5.1. Connexion de la conduite d'admission et d'évacuation d'air vicié	9
5.2. Connexion électrique	10
5.3. Enduire les cartouches filtrantes d'un adjuvant de filtration	11
5.4. Raccord de l'alimentation en air comprimé	11
5.4.1. Raccord à air comprimé pour le dépoussiérage des cartouches filtrantes	11
6. Opération de l'unité	12
6.1. Description des éléments de réglage	12
6.2. Raccordement d'une commande externe	13
7. Maintenance	14
7.1. Remettre à l'état d'entretien	15
7.2. Dépoussiérer les cartouches filtrantes	16
7.3. Remplacez les cartouches filtrantes	17
7.4. Vider le collecteur de poussière	19
7.5. Vider l'eau de condensation	21
7.6. Enduire les nouvelles cartouches du filtre d'un adjuvant de filtration	22
7.7. Remplacer le filtre à particules	23
7.8. Remplacer le charbon actif / la cassette à charbon actif	25
7.8.1. Remplacer le charbon actif	25
7.8.2. Remplacer la cassette à charbon actif	28
7.9. Échange des filtres d'air de réfrigération des turbines	29
7.10. Échange le mat de filtre à la grille d'aération	29
7.11. Nettoyage / Remplacement du capteur de particules	30
7.12. Contrôle / remplacement des filtres à poussière pour les conduites de mesure de la dépression	31
8. Fonctionnement ATEX	32
8.1. Classification des zones ATEX	32
8.2. Sources d'inflammation	34
8.2.1. Évaluation des risques d'inflammation selon la norme DIN EN 80079-36	34
9. Démontage / Mise au rebut	35

10. Diagnostic / Résolution des pannes	35
11. Liste des pièces détachées	37
12. Données techniques	38
13. Déclaration CE de conformité	39
14. ATEX Annexe à la déclaration de conformité CE	40
14.1. Appareils ATEX	40
14.2. Composants ATEX	40
15. Protocole d'instruction	42
16. Intervalles d'entretien	43
16.1. Les entretiens en fonction de l'utilisation	43
16.2. Entretiens généraux	44
16.2.1. Inspection visuelle de l'unité	45
16.2.2. Inspection visuelle des conduites afin de détecter des dépôts de poussières	45
16.2.3. Inspection visuelle des conduites pneumatiques	46
16.2.4. Essai de fonctionnement de l'unité	46
16.2.5. Contrôle électrique des conduites électriques et des mises à la terre	47
16.2.6. Contrôle de la fixation des éléments du système assemblé	47
17. Annexe A : Protocole de mesure de la capacité de décharge ATEX	48

1. Généralités

Nous vous félicitons pour l'achat du produit de TEKA.

Nos ingénieurs ont pour objectif le développement continu de nos systèmes de filtre afin de garantir qu'ils soient toujours à la pointe de la technologie. Malgré tout, une application erronée ou des erreurs humaines peuvent constituer une menace pour votre sécurité. Pour une utilisation efficace du système de filtre, veuillez respecter les points suivants



Le transport, l'opération, la maintenance et la réparation de l'unité doivent uniquement être effectués par du personnel autorisé et formé. L'opérateur veille à ce que le personnel opérant prend note de ce manuel d'utilisation.

Veuillez lire ce mode d'emploi avant d'utiliser le dispositif et respecter les consignes de sécurité, afin d'éviter les blessures !

Veuillez bien conserver ce mode d'emploi ! Considérez ce mode d'emploi comme faisant partie intégrante du produit !

Respectez toutes les consignes mentionnées sur le produit !

Des modifications ou des reconstructions que l'opérateur effectue sur l'unité sans l'autorisation du fabricant peuvent être des nouvelles sources de danger ou conduire à l'invalidité des réclamations sous garantie.

Respectez les indications du fabricant. N'hésitez pas à contacter le fabricant en cas d'incertitudes :

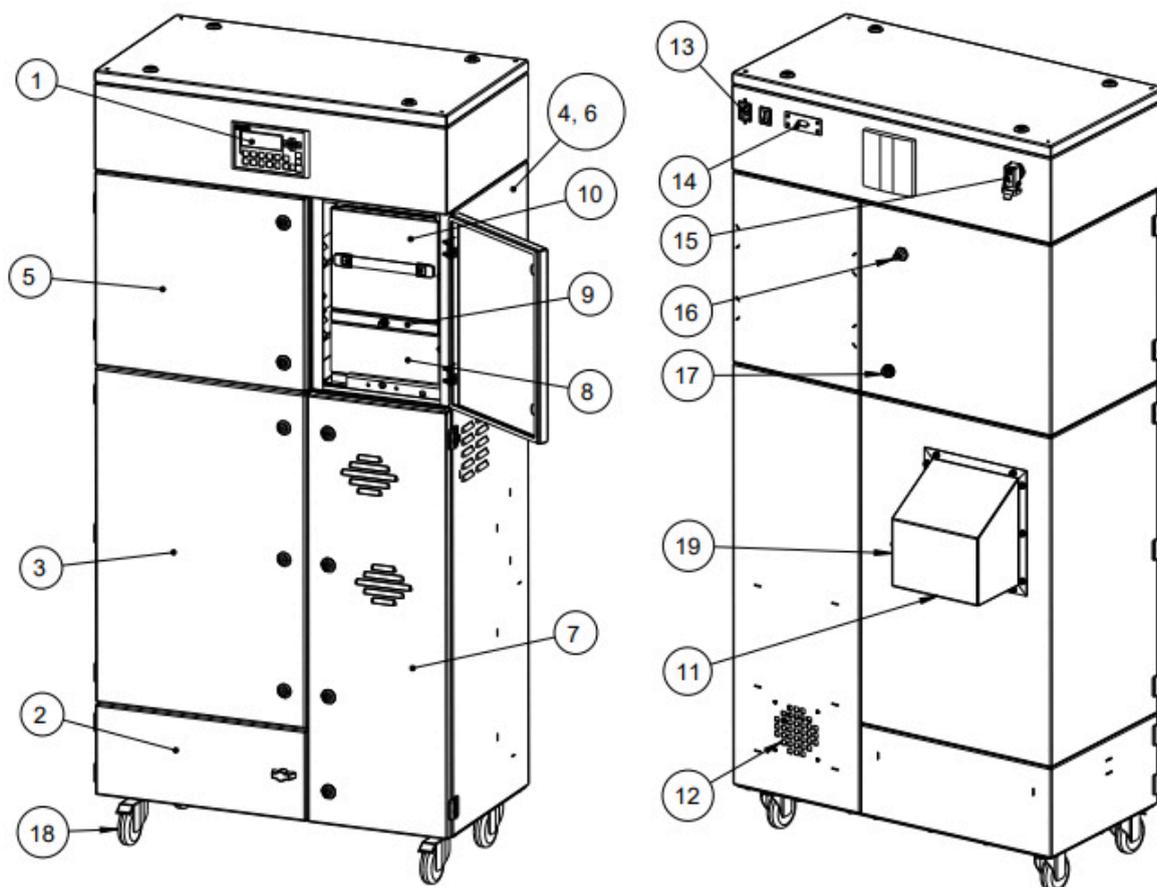
Tel: +49 2541-84841-0

E-Mail: info@teka.eu

2. Description de l'unité

2.1. Représentation de l'unité

Exemple d'installation:



Z.Nr. 14261701

Pos.1	Clavier de la commande	Pos.11	Orifice d'aspiration
Pos.2	Boîtier de collecteur de poussière	Pos.12	Grille d'air évacué
Pos.3	Boîtier de filtre	Pos.13	Raccord pour le câble de distribution
Pos.4	Boîtier de filtre à particules	Pos.14	Raccordement d'une commande externe
Pos.5	Boîtier de dépeussierage	Pos.15	Connecteur industriel pour l'optionnelle vanne d'obturation
Pos.6	Boîtier de charbon actif	Pos.16	Douille d'insertion pour l'air comprimé
Pos.7	Boîtier de turbine	Pos.17	Soupape de décharge pour l'air comprimé
Pos.8	Filtre à particules	Pos.18	Roulettes
Pos.9	Châssis intermédiaire	Pos.19	Branchement du dispositif de dosage
Pos.10	Cassette à charbon actif		

2.2. Mode opératoire de l'unité

L'unité de filtration sert à aspirer et filtrer l'air pollué (conformément à l'utilisation conforme). Dans la section de filtration de l'unité, l'air est purifié sur la surface des cartouches filtrantes. La poussière séparée est collectée dans un collecteur de poussière. Le filtre à charbon actif lie des gaz et des odeurs désagréables. Le filtre à particules consécutif sépare aussi les fumées et poussières fines. Une surveillance automatique des filtres signale la nécessité de nettoyer ou de remplacer le filtre. L'air purifié est conduit dans la zone de travail via une grille d'évacuation.

2.3. Utilisation conforme

L'appareil est destiné à un usage commercial. Si l'équipement est mis à la disposition du public, il ne doit jamais être utilisé sans surveillance par le personnel autorisé par l'exploitant.

L'utilisation conforme de l'unité de filtration LFE est l'utilisation en combinaison avec des unités laser pour aspirer et filtrer des fumées, des poussières et des gaz.

L'unité de filtration est adaptée à l'aspiration de poussières explosives avec les caractéristiques de poussières suivantes (voir également le chapitre "Fonctionnement ATEX") :

Valeur Kst	<200 bar*m/sec
MIE (<i>énergie min d'allumage</i>)	>10 mJ
Nombre de combustion	≤ 2
Groupe de poussière	IIIB



AVERTISSEMENT

Une utilisation non conforme de l'unité peut entraîner un endommagement des pièces et même conduire à des risques pour la vie ou l'intégrité corporelle !

L'unité ne doit pas être utilisée pour aspirer des fumées de soudure contenant de la vapeur d'huile, des gaz explosifs, des mélanges hybrides, des substances incandescentes ou brûlantes, des gaz, de l'eau, etc. L'unité ne doit pas être mise en opération dans les zones explosives.

Risques liés au dégagement d'un incendie.

Si le matériau aspiré est de la fumée / des poussières inflammables, l'exploitant doit déterminer au préalable les mesures de protection à prendre contre l'incendie.

2.4. Risque résiduel



ATTENTION

Danger dû à la présence éventuelle de matières dangereuses dans le flux d'air évacué.

Comme l'appareil ne contrôle pas la qualité de l'air dans le flux d'évacuation, nous vous recommandons de toujours diriger le flux d'évacuation de notre appareil vers des zones (par exemple vers l'extérieur, à l'air libre) où il n'y a pas de danger pour les êtres vivants. Pour ce faire, il est nécessaire d'installer une conduite d'évacuation d'air appropriée au niveau de l'unité de filtration.

3. Consignes de sécurité

3.1. Définition des symboles de danger

Le dispositif a été construit selon l'état de la technique et des règles techniques reconnues en matière de sécurité. Il est cependant possible que son utilisation expose l'opérateur ou les tiers à des risques de blessures ou de mort. La machine est aussi susceptible d'être endommagée ou de provoquer d'autres dégâts. Dans ce manuel d'utilisation nous mettons en garde en utilisant des indications correspondantes.

	AVERTISSEMENT
	<p>AVERTISSEMENT Ces indications indiquent des dangers qui peuvent conduire à <u>des blessures ou à la mort</u>.</p>

	ATTENTION
	<p>ATTENTION Ces indications indiquent des dangers qui peuvent conduire à <u>des blessures</u>.</p>

	AVIS
	<p>AVIS Ces indications indiquent des dangers qui peuvent conduire à <u>des dégâts matériels</u>.</p>

	Des notes d'informations ne sont pas des indications de danger, mais elles attirent l'attention sur des informations utiles.
---	--

3.2. Consignes générales de sécurité

	AVERTISSEMENT
	<p>Risques liés à une utilisation inappropriée / des travaux non autorisés. L'exploitant doit assurer que le personnel autorisé par lui-même a été informé de toutes les instructions de ce manuel. L'exploitant veille à ce que tous les travaux ne sont effectués que par du personnel qualifié et instruit. Nous vous conseillons d'utiliser à cet effet le protocole d'instruction (voir chapitre « Protocole d'instruction »). Des non-spécialistes sont autorisés à utiliser l'unité après avoir reçu des instructions adéquates. Mais ils ne sont pas autorisés à effectuer des installations, des réparations et des maintenances.</p> <hr/> <p>Risques provoqués par un incendie. En cas d'incendie, si possible, l'unité doit immédiatement être mise en arrêt ou déconnectée de l'alimentation. L'opérateur doit au préalable déterminer des mesures d'extinction qui doivent immédiatement être entamées. L'unité est en outre équipé d'un capteur de particules, qui peut détecter une augmentation des particules (par exemple en raison d'un incendie, d'une cassure de filtre, ...) dans le système. Le capteur de particules surveille la quantité des particules, mais ne fournit pas une protection à 100% pour la détection d'un incendie. Lorsque le capteur de particules est déclenché, le système s'éteint.</p>

	AVERTISSEMENT
	<p>Risques provoqués par un risque d'électrocution. L'opérateur veille à ce que des installations et des moyens d'exploitation électriques ne soient pas montés, modifiés ou maintenus en bon état par un électricien ou sous la direction et la surveillance d'un électricien spécialisé. N'effectuez aucun travail sur les composants si vous n'êtes pas sûr qu'ils ne sont pas sous tension. Si cela s'avère nécessaire, veuillez couper l'alimentation électrique du dispositif et sécurisez-le contre une remise en service.</p>

	AVERTISSEMENT
	<p>Risque d'explosion! Veuillez ne pas utiliser l'unité si des pièces sont défectueuses, manquantes ou endommagées. Contrôlez le bon état de l'unité avant la mise en marche. L'unité ne doit pas être opérée sans éléments de filtrage.</p>

4. Stockage, transport et installation du dispositif

	AVERTISSEMENT
	<p>Risque de blessure lié à des éléments de l'unité renversés ou non fixés lors du stockage ou du transport. L'unité doit être sécurisée contre tout renversement et glissement lors du stockage et du transport. Personne ne doit se tenir sous ou à côté de la charge lorsque celle-ci est soulevée ou déposée. Les chariots élévateurs/chariots à fourche/grues de transport doivent avoir une force portante suffisante. Faites attention aux inégalités du sol lors du transport. Évitez une mise en mouvement par secousses.</p> <hr/> <p>Risque lié à des renversements et des dégâts fonctionnels au lieu d'installation. L'unité doit être installée sur un support approprié. Le support doit être sans vibration et aligné horizontalement. L'opérateur doit vérifier la charge admissible du support. Dès que l'unité arrive à sa destination finale prévue, les freins des roues de guidage doivent être activés.</p>

	AVERTISSEMENT
	<p>Risque d'explosion! Le lieu d'installation de l'unité de filtration doit être vérifié quant aux effets possibles de la foudre. Si ceux-ci ne peuvent pas être exclus, l'unité de filtration doit être intégrée dans le concept de protection contre la foudre de l'exploitant.</p>

	AVIS
	<p>Endommagement ou déficience fonctionnelle de l'unité liés à des intempéries. L'unité doit être entreposée dans un endroit sec et être protégée contre l'humidité lors du transport. L'unité n'est en principe pas conçue pour une utilisation à l'extérieur.</p>

5. Mise en service

	AVERTISSEMENT
	<p>Risques provoqués par une installation défectueuse de l'unité.</p> <p>Assurez-vous avant la mise en service de l'unité que les mesures de mise en service décrites dans ce chapitre soient effectuées. Avant la mise en marche toutes les portes de l'unité doivent être fermées et toutes les connexions nécessaires doivent être raccordées. Veuillez ne pas utiliser l'unité si des pièces sont défectueuses, manquantes ou endommagées. Contrôlez le bon état de l'unité avant la mise en marche. L'unité ne doit pas être opérée sans éléments de filtrage.</p>

	AVERTISSEMENT
	<p>Risque d'explosion augmenté en cas d'arrêt de l'unité de filtration.</p> <p>Travailler sur les points de collecte sans faire fonctionner l'unité de filtration peut entraîner une accumulation de poussières sur les points de collecte. Le risque d'explosion augmente si les poussières sont explosives. Dans l'évaluation des risques de l'ensemble de son installation, l'exploitant doit donc tenir compte des points suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) avant le début des travaux générant des poussières/fumées, l'unité de filtration est mise en marche, 2) en cas de mise à l'arrêt de l'unité de filtration, qu'elle soit volontaire ou due à un message de dysfonctionnement, les travaux générateurs de poussières/fumées doivent être terminés rapidement. <p>L'exploitant doit également veiller à la présence de clapets d'arrêt entre le point de détection et l'unité de filtration. Ceux-ci doivent être ouverts pendant la durée du processus de travail.</p>

	AVIS
	<p>Endommagement des conduites de distribution.</p> <p>Assurez-vous que les conduites de distribution sont protégées contre des endommagements causés par un chariot à fourche ou similaire. Protégez toutes les conduites de distribution contre la chaleur, l'humidité ou des arêtes pointues.</p>

5.1. Connexion de la conduite d'admission et d'évacuation d'air vicié

Pour capturer l'air pollué il faut connecter une conduite d'admission à l'orifice d'aspiration (cf. chapitre 2.1).

	AVERTISSEMENT
	<p>Risque d'explosion!</p> <p>Les conduites doivent être aussi courtes que possible et posées de manière à favoriser l'écoulement vers le point de collecte, afin d'éviter la formation de dépôts dans les conduites. La société TEKA Absaug und Entsorgungstechnologie GmbH attire l'attention sur le fait que les conduites d'aspiration dont il n'est pas prouvé qu'elles ont été conçues par TEKA n'ont pas été incluses dans le document de protection contre les explosions de l'unité de filtration. Celles-ci doivent être conçues pour le cas d'application correspondant. La capacité de décharge des conduites doit être contrôlée afin d'éviter les charges statiques. Les résistances de décharge $< 10^6$ ohms doivent être respectées.</p>

Si l'air doit être directement aspiré par une machine placée en amont, la conduite d'admission doit être connectée à l'ouverture de collecte de la machine placée en amont.

L'air purifié est reconduit dans la zone de travail via une grille d'évacuation (cf. chapitre 2.1.) (mode à circulation d'air). Si vous souhaitez faire sortir l'air purifié de la zone de travail, il faut monter une conduite d'évacuation d'air vicié à la grille d'évacuation.

5.2. Connexion électrique

	AVERTISSEMENT
Risque d'explosion! La capacité de décharge des conduites et des parties de l'installation doit être contrôlée afin d'éviter les charges statiques. Les résistances de décharge $< 10^6$ ohms doivent être respectées. L'exploitant doit veiller à une compensation sans potentiel de l'unité. Utiliser à cet effet le bouton de mise à la terre situé à l'arrière de l'unité.	
	

	ATTENTION
Risque pour la santé provoqué par des opérations de décolmatage involontaires. Ne mettez pas la commande en marche avant que l'unité soit opérationnelle.	

	AVIS
Risque de dégâts matériels provoqué par une fausse tension d'alimentation. Respectez la correcte alimentation en courant lors de la connexion. Respectez les indications sur la plaque signalétique.	

- Connectez le câble de distribution (cf. chapitre 2.1.) au réseau électrique.

5.3. Enduire les cartouches filtrantes d'un adjuvant de filtration

Afin de garantir une durée de service prolongée des cartouches filtrantes, des nouvelles cartouches filtrantes peuvent être traitées avec un adjuvant de filtration. Cependant ceci n'est pas nécessaire lors de l'utilisation des cartouches filtrantes nano.

⚠ AVERTISSEMENT Danger d'explosion lors d'une charge statique des cartouches filtrantes. Enduire les cartouches filtrantes n'est admissible qu'avec chaux éteinte « NANNOX L52 ».



Veillez lire et respecter le point « Enduire les nouvelles cartouches filtrantes d'un adjuvant de filtration » dans le chapitre « Maintenance ». Ici vous trouverez également une description du fonctionnement de l'adjuvant de filtration.

5.4. Raccord de l'alimentation en air comprimé



AVIS

L'air comprimé doit être sec et exempt d'huile.

La qualité de l'air comprimé doit respecter conformément à la norme ISO 8573-1:2010 au moins les exigences suivantes: [7:4:4]

- Taille des particules: $<40\mu\text{m}$
- Point de rosée de pression: $\leq +3^\circ\text{C}$
- Contenu d'huile: $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$

5.4.1. Raccord à air comprimé pour le dépoussiérage des cartouches filtrantes

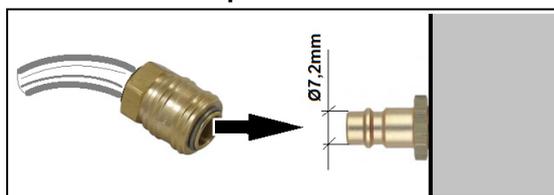
L'installation est équipée d'un système de nettoyage automatique des cartouches du filtre. Le nettoyage est opéré par un système pneumatique via un réservoir à air comprimé.



Si l'alimentation en air comprimé est coupée, les cartouches du filtre se salissent très vite.

- L'alimentation en air comprimé externe doit être effectuée à l'aide d'un tuyau à air comprimé admissible. Pour le raccord à l'unité, le tuyau à air comprimé doit être équipé d'un raccord rapide pour une douille d'insertion DN 7,2.

AVIS L'air comprimé doit être sec et exempt d'huile.



- La pression de service de l'alimentation en air comprimé doit être entre 3 bars au minimum et 4 bars au maximum.

AVIS Si la pression est trop faible, le réservoir d'air comprimé n'atteint pas assez rapidement la pression de service nécessaire pour le décolmatage qui suit. Si la pression est trop élevée, il y a un risque de dégâts matériels.

- Connectez le tuyau à air comprimé à la douille d'insertion (cf. chapitre 2.1).

6. Opération de l'unité

	AVERTISSEMENT
<p>Risque d'explosion augmenté en cas d'arrêt de l'unité de filtration.</p> <p>Travailler sur les points de collecte sans faire fonctionner l'unité de filtration peut entraîner une accumulation de poussières sur les points de collecte. Le risque d'explosion augmente si les poussières sont explosives. Dans l'évaluation des risques de l'ensemble de son installation, l'exploitant doit donc tenir compte des points suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) avant le début des travaux générant des poussières/fumées, l'unité de filtration est mise en marche, 2) en cas de mise à l'arrêt de l'unité de filtration, qu'elle soit volontaire ou due à un message de dysfonctionnement, les travaux générateurs de poussières/fumées doivent être terminés rapidement. <p>L'exploitant doit également veiller à la présence de clapets d'arrêt entre le point de détection et l'unité de filtration. Ceux-ci doivent être ouverts pendant la durée du processus de travail.</p>	

6.1. Description des éléments de réglage

	<p>Veillez trouver les fonctions de commande, possibilités de réglage du programme, guidage par menu, messages d'erreur, etc. dans le mode d'emploi de la commande compris dans la livraison. Ici se trouvent aussi des explications des éléments de réglage du tableau de bord.</p>
---	--

Éléments de réglage pour la commande de l'unité		
Représentation	Désignation	Description / fonction
	<p>Interrupteur arrêt/mise en marche</p>	<p>L'unité est arrêtée et mise en marche à l'aide de cet interrupteur.</p> <p> Quand l'unité est arrêtée, elle <u>n'est pas</u> débranchée du réseau électrique.</p>

6.2. Raccordement d'une commande externe

Il est possible de contrôler le système externe. Pour cela, une connexion est fournie au système (voir section 2.1).

Type connecteur	Connecteur industriel
Nombre de broches (Pin):	10

N° Pin	Désignation	Description
1, 2	Contact initial	Pour mettre l'unité de filtration en marche, il faut établir un contact entre Pin 1 et Pin 2. Pour mettre l'unité à l'arrêt, il faut défaire le contact.  Si le temps de ralentissement est activé, l'unité ne s'arrête qu'après une période de temps prédéfinie.
3, 4	Signalement externe "Défaut"	La broche sert à l'évaluation d'un signalement de défaut. (NO: "normaly open")
5, 6	Signalement externe "Fonctionnement"	La broche sert à l'évaluation du contrôle d'opération.. (NO: "normaly open")
PE	Conducteur de protection	Liaison équipotentielle

7. Maintenance

Conformément aux réglementations nationales en vigueur, l'opérateur doit réaliser des essais de mise à l'épreuve et de fonctionnement. S'il n'y a pas de réglementations nationales différentes, nous recommandons des inspections visuelles et des essais de fonctionnement de l'unité réguliers conformément au chapitre « Intervalles d'entretien ».



Vous trouverez le chapitre « Intervalles d'entretien » à la fin de ce document. Les entretiens généraux (inspection visuelle, etc.) y sont également définis.

Au chapitre « Intervalles d'entretien » vous trouverez également des indications sur les intervalles d'entretien des éléments de filtrage. Mais il ne s'agit que des recommandations. Selon le cas d'application (travail en plusieurs équipes, poussières produites,...) il peut être nécessaire d'adapter les intervalles d'entretien par l'opérateur.

Les entretiens nécessaires en raison de l'opération de l'unité sont décrits ici.



AVERTISSEMENT

Les opérations effectuées sur l'installation ouverte vous exposent à un danger d'électrocution et de remise en marche inopiné de la machine. Dans ces deux cas, de sérieux risques de blessures et de mort existent.

Mettez l'unité en mode de maintenance avant de nettoyer et maintenir l'unité, avant d'échanger des pièces ou avant de changer vers une fonction différente (cf. chapitre « Remettre à l'état d'entretien »).

La remise en service de l'appareil doit être effectuée exclusivement après avoir vérifié que le dispositif se trouve dans un état de fonctionnement correspondant à celui d'avant la panne.

Risques pour le corps et la vie en cas d'utilisation de pièces de rechange non originales.

Seules les pièces de rechange d'origine de TEKA doivent être utilisées.



AVERTISSEMENT

Risque d'explosion lors de la formation de poussière.

Il faut éviter de soulever des tourbillons de poussière lors de tous les travaux de maintenance. Des sources d'allumage éventuelles doivent à tout moment être tenues à l'écart des environs de l'unité. Lors des travaux de nettoyage il faut utiliser des outils appropriés pour nettoyer et lier la poussière. Le personnel de maintenance doit veiller à éviter les décharges statiques lorsqu'il travaille sur l'unité.



ATTENTION

Danger potentiel pour les voies respiratoires.

Toutes les opérations de maintenance doivent être effectuées dans un espace suffisamment aéré et le port d'un masque de protection adapté est obligatoire ! Nous recommandons : un demi-masque de protection respiratoire DIN EN 141/143 niveau de protection P3. Lors des opérations de maintenance, traitez les filtres et les composants de manière prudente afin d'éviter des tourbillons de poussière.



L'opérateur est obligé de stocker et d'éliminer la poussière accumulée dans le respect des directives nationales et régionales. Lors des opérations de maintenance et de nettoyage, veuillez respecter toutes les directives environnementales en vigueur. Les polluants et les filtres doivent être stockés et éliminés conformément aux directives en vigueur. Nous vous conseillons de contacter une société locale spécialisée dans l'élimination de déchets en cas d'incertitudes.

7.1. Remettre à l'état d'entretien

- Mettez l'unité hors service. Retirez ensuite la fiche d'alimentation. Sécurisez l'unité contre une remise en marche non autorisée pendant la maintenance.
- Déconnectez le tuyau à air comprimé de l'alimentation en air comprimé externe de la douille d'insertion (cf. chapitre 2.1).
- Videz le réservoir d'air comprimé en ouvrant la soupape de décharge (cf. chapitre 2.1) à l'aide d'un tournevis approprié. En ouvrant la soupape de décharge des petites quantités d'eau condensée peuvent sortir. Refermez la soupape de décharge quand le réservoir d'air comprimé est entièrement vidé.
⚠ ATTENTION L'ouverture de la soupape de décharge peut provoquer un jet d'air comprimé.
- À la fin des travaux de maintenance l'unité peut être reconnectée au réseau électrique et à l'alimentation en air comprimé externe.

7.2. Dépoussiérer les cartouches filtrantes

	ATTENTION
<p>Un soudain jet d'air comprimé et des soulèvements de tourbillon de poussières sont possibles, provoqués par un décolmatage automatique avec une porte de service ouverte.</p> <p>Pendant l'opération de l'unité, la porte de service du boîtier du filtre ne doit pas être ouverte. Cela vaut également pour l'état opérationnel de l'unité (standby), car il y a également la possibilité d'un décolmatage automatique (nettoyage secondaire).</p>	

Les cartouches filtrantes sont des filtres repris et peuvent être décolmatées. Le décolmatage des cartouches filtrantes a lieu automatiquement.

Le degré de pollution des cartouches filtrantes est surveillé de manière électronique. Afin de garantir la puissance d'aspiration nécessaire de l'unité, le décolmatage des cartouches filtrantes commence automatiquement quand une valeur prédéfinie de la pression différentielle est atteinte. Si la valeur n'est toujours pas inférieure à cette valeur prédéfinie de la pression différentielle après le décolmatage des cartouches filtrantes, un nouveau décolmatage commence. L'unité de filtration reste en service pendant le décolmatage automatique. Le jet d'air comprimé arrive de manière opposée à la direction d'aspiration. La poussière décolmatée tombe vers le bas dans le bac collecteur de poussières. Selon les paramétrages de la commande, il peut y avoir des nettoyages secondaires des cartouches filtrantes également quand l'unité est arrêtée.

Quand la valeur de la pression différentielle maximale admissible est atteinte, l'unité déclenche une alarme (cf. chapitre « Description des éléments de réglage »). La cartouche filtrante doit être remplacée si, malgré le décolmatage automatique de la cartouche, la valeur n'est toujours pas inférieure à la valeur d'alarme. (cf. chapitre : « Échanger les cartouches filtrantes »).

Les valeurs de la pression différentielle dans la commande qui déclenchent un décolmatage ou une alarme filtre sont des valeurs prédéfinies adaptées à l'unité de filtration. Vous trouverez des informations détaillées sur le mode opératoire dans le mode d'emploi séparé de la commande.

7.3. Remplacez les cartouches filtrantes

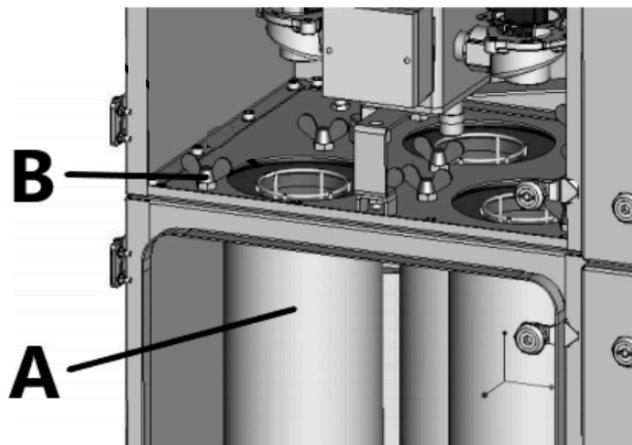
Échanger les cartouches filtrantes devient nécessaire quand les cartouches filtrantes sont saturées de saleté à un point que l'« alarme filtre » revient à des intervalles très courts ou de manière permanente malgré le dépoussiérage. (L'« alarme filtre » est décrit au chapitre « Dépoussiérer les cartouches filtrantes »).

	ATTENTION				
	<p>Des tourbillons de poussière sont possibles en raison des cartouches filtrantes polluées. Risque de décolmatage automatique involontaire lorsque l'installation est éteinte.</p>				
<p>La cartouche filtrante doit être décolmatée avant l'échange. Ceci a lieu en effectuant 3 x un décolmatage manuel via la commande de l'unité (cf. mode d'emploi séparé). Mettez l'unité de filtration en arrêt sans déconnecter l'unité de l'alimentation électrique. Après le décolmatage, déconnectez l'unité de filtration de l'alimentation électrique et sécurisez-la contre une remise en service. Attendez environ 5 minutes après le décolmatage des cartouches filtrantes avant d'ouvrir la porte de service du boîtier du filtre.</p>					
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td data-bbox="384 920 592 1120">  OFF </td> <td data-bbox="595 920 874 1120">  </td> <td data-bbox="877 920 1145 1120">   </td> <td data-bbox="1149 920 1364 1120">  5 min </td> </tr> </table>		 OFF		 	 5 min
 OFF		 	 5 min		

Pour le remplacement des cartouches filtrantes, nous recommandons d'utiliser une combinaison protectrice jetable.



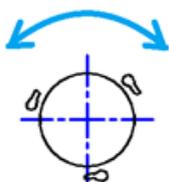
Afin de garantir une durée de service prolongée des cartouches filtrantes, des nouvelles cartouches filtrantes peuvent être traitées avec un adjuvant de filtration. Cependant ceci n'est pas nécessaire lors de l'utilisation des cartouches filtrantes nano. Si vous souhaitez quand même enduire les cartouches filtrantes d'un adjuvant de filtration, respectez les indications du chapitre « Enduire les nouvelles cartouches filtrantes d'un adjuvant de filtration ». Vous trouverez dans ce chapitre également une description du fonctionnement d'un adjuvant de filtration.



- Avant l'échange des cartouches filtrantes mettez à disposition un récipient approprié (par ex. un sachets PE) pour l'élimination.

⚠ ATTENTION Les cartouches filtrantes polluées doivent être mises dans un récipient approprié (par ex. sachets PE). Les sachets PE sont disponibles en option (cf. liste des pièces de rechange). Nous recommandons d'avoir des sachets d'élimination en stock.

- Ouvrez la porte de service des cartouches filtrantes. Ouvrez également la porte de service du boîtier de dépoussiérage. Ceci n'est possible qu'avec une clé spéciale électrique.
- Posez le sac poubelle soigneusement et sans soulever la poussière du bas vers le haut sur une des cartouches filtrantes (A).
- Desserrez les 3 vis à ailettes (B) de la cartouche filtrante en les tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Prenez la cartouche filtrante et tournez-la un peu dans le sens des aiguilles d'une montre afin de la détacher de la fixation de serrage. Ne touchez pas directement la cartouche filtrante avec vos mains, mais prenez la à travers le sachet.



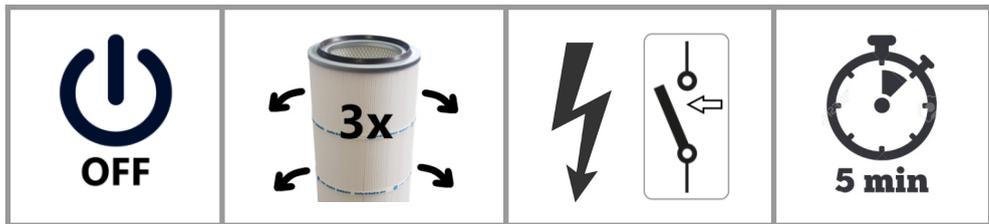
- Fermez le sac poubelle avec précaution (par exemple avec une attache-câbles) et stockez et éliminez-le avec la cartouche filtrante polluée dans un récipient adapté conformément aux réglementations.
- Posez la nouvelle cartouche filtrante dans la fixation de serrage et tournez-la contre la bu-tée dans le sens contraire d'horloge.

AVIS N'utilisez que des filtres de rechange de TEKA. Sinon le fonctionnement correct de l'unité ne peut pas être assuré, et il existe un risque pour le corps et la vie.

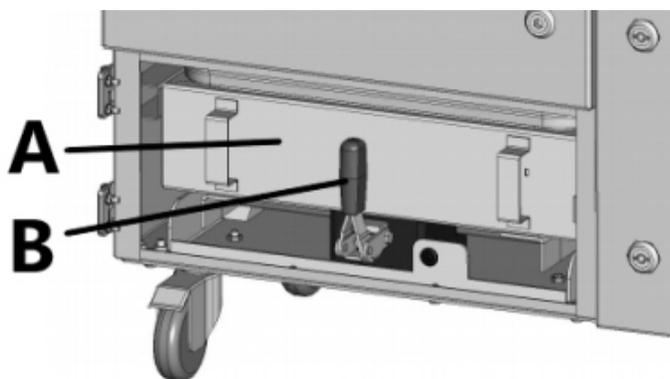
- Serrez les 3 vis à ailettes à la main.
- Répétez cette procédure avec les autres cartouches filtrantes.
- Fermez la porte de service.

7.4. Vider le collecteur de poussière

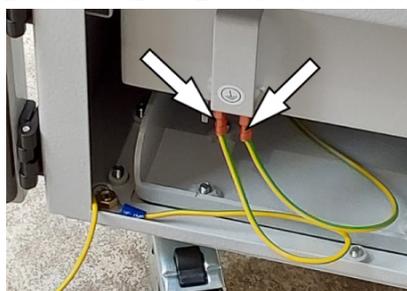
Après expiration d'un certain nombre d'heures de service, il faut vider le tiroir collecteur de poussière. Ceci dépend de la quantité de poussière produite. Le bac collecteur de poussières peut être rempli à 25% maximum. Nous recommandons de contrôler le niveau au moins une fois par semaine.

	ATTENTION	<p>Des tourbillons de poussière sont possibles en raison des cartouches filtrantes polluées! Risque de décolmatage automatique involontaire lorsque l'installation est éteinte.</p> <p>Les cartouches filtrantes doivent être décolmatées avant la vidange du bac collecteur de poussières. Ceci a lieu en effectuant 3 x un décolmatage manuel via la commande de l'unité (cf. mode d'emploi séparé). Mettez l'unité de filtration en arrêt sans déconnecter l'unité de l'alimentation électrique. Après le décolmatage, déconnectez l'unité de filtration de l'alimentation électrique et sécurisez-la contre une remise en service. Attendez environ 5 minutes après le décolmatage des cartouches filtrantes avant d'ouvrir la porte de service.</p>
		

	AVERTISSEMENT	<p>Risque d'explosion! Pendant le vidage, aucune source d'inflammation active ne doit se trouver dans la zone du collecteur de poussière. Le personnel de maintenance doit veiller à éviter les décharges d'électricité statique lors des travaux sur l'unité.</p>
	<p>Risque d'explosion! Aucun sac ne doit être placé dans le collecteur de poussière (risque d'électricité statique).</p>	

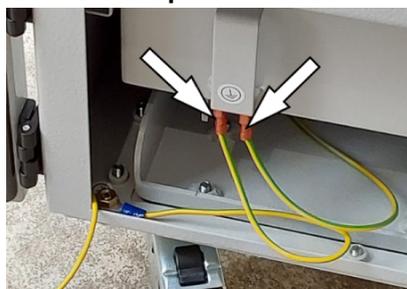


- Ouvrez la porte de service du boîtier collecteur de poussières (cf. chapitre 2.1).
- Débranchez les 2 connexions de mise à la terre.



- Détachez le levier de tension (B) du bac collecteur de poussières (A).
- Retirez le bac collecteur de poussières de manière prudente du boîtier.
- Videz le bac collecteur de poussières dans un récipient ou sachet approprié et fermant. Stockez et éliminez la poussière conformément aux réglementations.
- Glissez le bac collecteur de poussière dans le boîtier collecteur de poussières.
- Manœuvrez le levier de tension en sorte que le bac collecteur de poussière soit posé étroitement contre le boîtier au-dessus.
- Rebranchez les 2 connexions de mise à la terre.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d'explosion en état de marche si la connexion de mise à la terre n'est pas branchée.



- Fermez la porte de service.

7.5. Vider l'eau de condensation

L'utilisation d'air comprimé pendant le fonctionnement de la machine a pour conséquence le dépôt d'eau de condensation dans le réservoir d'air comprimé. L'eau de condensation doit être vidée régulièrement. L'intervalle de maintenance dépend grandement de la qualité de l'air comprimé. Pour cette raison, il ne peut être déterminé au préalable



ATTENTION

Un jet d'air comprimé est possible quand la soupape de décharge est ouverte trop rapidement.

Ouvrez lentement la soupape de décharge.

- Videz le réservoir d'air comprimé en ouvrant la soupape de décharge (cf. chapitre 2.1) à l'aide d'un tournevis approprié. Faites couler l'eau de condensation dans un récipient approprié.



- Refermez la soupape de vidange.

7.6. Enduire les nouvelles cartouches du filtre d'un adjuvant de filtration

Les nouvelles cartouches filtrantes peuvent subir un traitement avec un adjuvant de filtration préalable à la première mise en service. L'adjuvant de filtration utilisé pour la précouche agit contre l'attachement des particules aspirées sur la surface du filtre. Il prolonge ainsi la durée de vie des nouvelles cartouches du filtre.

⚠ AVERTISSEMENT Danger d'explosion lors d'une charge statique des cartouches filtrantes. Enduire les cartouches filtrantes n'est admissible qu'avec chaux éteinte « NANNOX L52 ».

Contrairement aux autres opérations de maintenance, cette opération doit être effectuée alors que l'unité est en état de marche et en service. Ceci est nécessaire pour que l'adjuvant de filtration puisse atteindre la surface des cartouches filtrantes grâce à l'aspiration de l'air.

	ATTENTION	   
	<p>L'adjuvant de filtration utilisé pour enduire le filtre peut provoquer, en cas de contact, des difficultés respiratoires, des irritations de la peau et des yeux. N'utiliser que des l'adjuvant de filtration TEKA. Ceci, afin d'éviter tout risque pour le corps et la vie.</p> <p>Veuillez respecter les consignes suivantes indiquées par le fabricant :</p> <p><i>Manipulation:</i> évitez la formation de poussière !</p> <p><i>Stockage:</i> fermez fermement le récipient avant le stockage !</p> <p><i>Protection des voies respiratoires:</i> portez un masque de protection contre la poussière fine sans catégorie de protection !</p> <p><i>Protection des mains:</i> portez des gants de protection en tissu, en caoutchouc ou en cuir !</p> <p><i>Protection des yeux:</i> portez des lunettes avec cache de protection latéral !</p> <p><i>Protection corporelle:</i> portez des chaussures de sécurité antistatiques !</p>	

	ATTENTION
	<p>Pendant l'opération de l'unité il peut y avoir un décolmatage automatique. Ceci entraîne le risque d'un soudain jet d'air comprimé et des soulèvements de tourbillon de poussières au point d'insertion du adjuvant de filtration.</p> <p>Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air comprimé au réservoir d'air comprimé. Respectez les indications du chapitre « Remettre à l'état d'entretien ». Déconnectez le tuyau à air comprimé de l'unité avant de remettre l'unité en marche.</p>

- Mettez suffisamment d'adjuvant de filtration à disposition. Nous recommandons d'utiliser **30 grammes** par **mètre carré de surface de filtration**. L'adjuvant de filtration est disponible chez TEKA (cf. liste des pièces de rechange).
- Choisissez le point de collecte dans la conduite d'aspiration le plus proche des cartouches filtrantes. Vous pouvez par ex. utiliser une trappe de révision comme point de collecte.
- Mettez l'unité en service.
- Laissez aspirer l'adjuvant de filtration peu à peu via le point de collecte.

7.7. Remplacer le filtre à particules

Remplacer le filtre à particules devient nécessaire quand la commande de l'unité signale l'erreur correspondante. (cf. chapitre « Description des éléments de réglage ».)



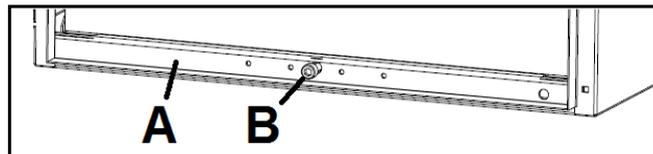
ATTENTION

Des soulèvements de tourbillon de poussières sont possibles.

Le filtre à particules est un élément de filtrage à usage unique. N'essayez pas de nettoyer l'élément de filtrage.



Le filtre à particules a la fonction d'un filtre de police. Cela signifie que le filtre est situé derrière les autres éléments filtrants par rapport à la direction du flux d'air. Le filtre de police garantit que seul l'air propre du système de filtrage retourne dans l'environnement, même si l'un des autres éléments filtrants est défectueux. L'unité de filtration s'éteint lorsque le filtre de police est saturé et ne peut plus être utilisé tant que le message d'erreur persiste.



- Ouvrez la porte de service du boîtier de filtre à particules (cf. chapitre 2.1).
- Débranchez les 2 connexions de mise à la terre.



- Abaissez le dispositif de levage (A) en tournant la vis de verrouillage (B).
- Retirez le filtre complet, y compris le filtre à particules (cf. chapitre 2.1) de manière prudente du boîtier. Préalablement le tuyau de mesure qui dépasse doit être séparé du châssis intermédiaire.
- Remplacez le filtre à particules.
 - AVIS** N'utilisez que des filtres de rechange de TEKA. Sinon le fonctionnement correct de l'unité ne peut pas être assuré, et il existe un risque pour le corps et la vie.
- Glissez le filtre complet dans le boîtier de filtre à particules jusqu'à la butée. Veillez à ce que les éléments de filtrage soit placés dans le bon ordre. Par la suite, reconnectez le tuyau de mesure au châssis intermédiaire.
 - AVIS** Les joints du filtre à particules, de la cassette de charbon actif et du châssis intermédiaire doivent toujours être en haut.
- Faites monter le dispositif de levage en tournant la vis de verrouillage en sorte que l'élément de filtrage le plus haut soit posé étroitement contre le boîtier au-dessus.

- Rebranchez les 2 connexions de mise à la terre.

⚠ AVERTISSEMENT Risque d'explosion en état de marche si la connexion de mise à la terre n'est pas branchée.



- Fermez la porte de service.

7.8. Remplacer le charbon actif / la cassette à charbon actif

Le charbon actif lie des gaz et des odeurs désagréables. Dès que des odeurs se font remarquer dans l'air purifié, le charbon actif doit être remplacé.

Remplacez le charbon actif qui se trouve dans la cassette à charbon actif. De manière alternative, vous pouvez échanger la cassette à charbon actif entières. Ces deux possibilités nécessitent des pièces de rechange différentes (cf. liste des pièces détachées).



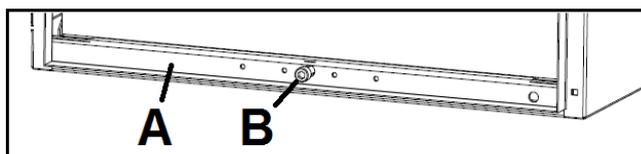
Le degré de saturation du charbon actif n'est pas surveillé par l'unité.

7.8.1. Remplacer le charbon actif

- Ouvrez la porte de service du boîtier de charbon actif (cf. chapitre 2.1).
- Débranchez les 2 connexions de mise à la terre.



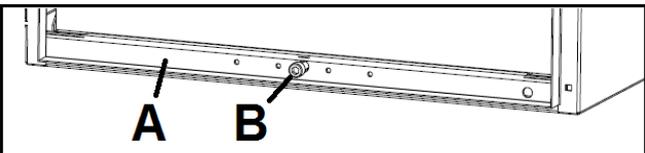
- Abaissez le dispositif de levage (A) en tournant la vis de verrouillage (B).
- Retirez les éléments de filtration complètement de manière prudente du boîtier. Préalablement le tuyau de mesure qui dépasse doit être séparé du châssis intermédiaire.



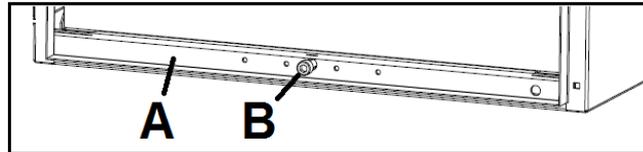
- Détachez le couvercle de la cassette à charbon actif, en desserrant les vis.
(La cassette à charbon actif illustrée peut être d'une autre taille que celle de votre système de filtration. Le principe reste identique.)
- Retirez la natte filtrante supérieure.



<ul style="list-style-type: none"> • Videz prudemment le charbon actif. Le charbon actif usagé doit être déposé et éliminé dans un récipient approprié. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Retirez la natte filtrante inférieure. • Insérez une nouvelle natte filtrante. Celle-ci doit recouvrir entièrement la grille du fond. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Remplissez la cassette de charbon actif avec précaution. Versez le charbon actif petit à petit en le répartissant uniformément et en appuyant légèrement. <p>AVIS N'utilisez que des filtres de recharge de TEKA. Sinon le fonctionnement correct de l'unité ne peut pas être assuré, et il existe un risque pour le corps et la vie.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Remplissez la cassette avec le charbon actif jusqu'à la hauteur de la surface de contact (A), puis lissez. • Placez la nouvelle natte filtrante supérieure sur le charbon actif. Si nécessaire, découpez la natte filtrante à la bonne taille. La taille doit correspondre aux dimensions du couvercle. 	

<ul style="list-style-type: none"> Revissez le couvercle. Le couvercle doit alors appuyer la natte filtrante supérieure sur tout le pourtour contre la surface de contact de la cassette de charbon actif. 	
<ul style="list-style-type: none"> Glissez le filtre complet dans le boîtier de filtre. Veillez à ce que les éléments de filtrage soit placés dans le bon ordre. Par la suite, reconnectez le tuyau de mesure au châssis intermédiaire. <p>AVIS Les joints du filtre à particules, de la cassette de charbon actif et du châssis intermédiaire doivent toujours être en haut.</p> <ul style="list-style-type: none"> Faites monter le dispositif de levage en tournant la vis de verrouillage en sorte que la cassette de charbon actif soit posée étroitement contre le boîtier au-dessus. Rebranchez les 2 connexions de mise à la terre. <p>⚠ AVERTISSEMENT Risque d'explosion en état de marche si la connexion de mise à la terre n'est pas branchée.</p>  <ul style="list-style-type: none"> Fermez la porte de service. 	

7.8.2. Remplacer la cassette à charbon actif



- Ouvrez la porte de service du boîtier de charbon actif (cf. chapitre 2.1).
- Débranchez les 2 connexions de mise à la terre.



- Abaissez le dispositif de levage (A) en tournant la vis de verrouillage (B).
- Retirez les éléments de filtration complètement de manière prudente du boîtier. Préalablement le tuyau de mesure qui dépasse doit être séparé du châssis intermédiaire.

- Remplacez la cassette de charbon actif.

AVIS N'utilisez que des filtres de rechange de TEKA. Sinon le fonctionnement correct de l'unité ne peut pas être assuré, et il existe un risque pour le corps et la vie.

- Glissez le filtre complet dans le boîtier de filtre. Veillez à ce que les éléments de filtrage soit placés dans le bon ordre. Par la suite, reconnectez le tuyau de mesure au châssis intermédiaire.

AVIS Les joints du filtre à particules, de la cassette de charbon actif et du châssis intermédiaire doivent toujours être en haut.

- Faites monter le dispositif de levage en tournant la vis de verrouillage en sorte que la cassette de charbon actif soit posée étroitement contre le boîtier au-dessus.

- Rebranchez les 2 connexions de mise à la terre.

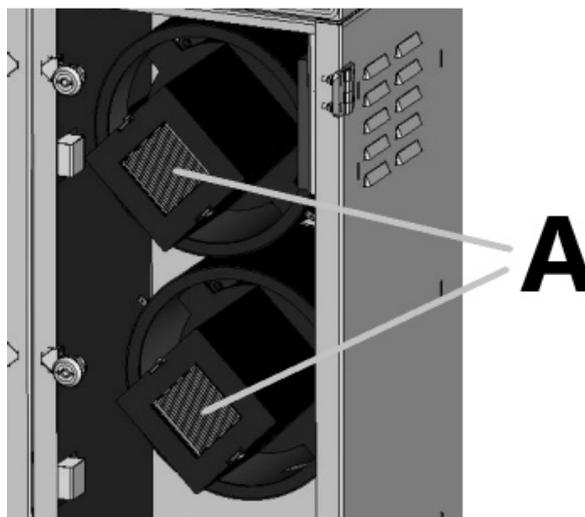
⚠ AVERTISSEMENT Risque d'explosion en état de marche si la connexion de mise à la terre n'est pas branchée.



- Fermez la porte de service.

7.9. Échange des filtres d'air de réfrigération des turbines

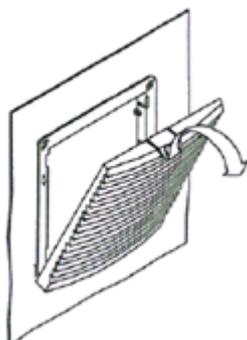
Les filtres d'air de réfrigération des turbines doivent régulièrement être contrôlés pour trouver des contaminations et, si nécessaire, être remplacés (cf. la liste des pièces de détachées)



- Ouvrez la porte de service du boîtier de turbine (cf. chapitre 2.1). Ceci n'est possible qu'avec une clé spéciale électrique.
- Les filtres d'air de réfrigération (A) doivent être contrôlés pour trouver des contaminations et remplacés si nécessaire.
- Fermez la porte de service.

7.10. Échange le mat de filtre à la grille d'aération

Le mat de filtre doit régulièrement être contrôlé et si nécessaire, être échangé. Ce contrôle dépend du degré d'encrassement. L'élément filtrant se trouve dans la grille d'aération. Nous recommandons d'avoir des éléments filtrants en stock (cf. la liste des pièces de rechange).

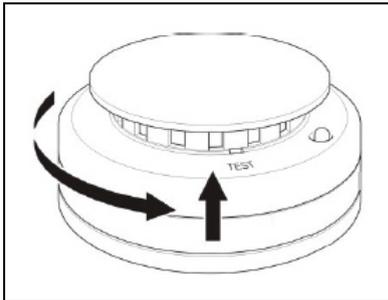


7.11. Nettoyage / Remplacement du capteur de particules

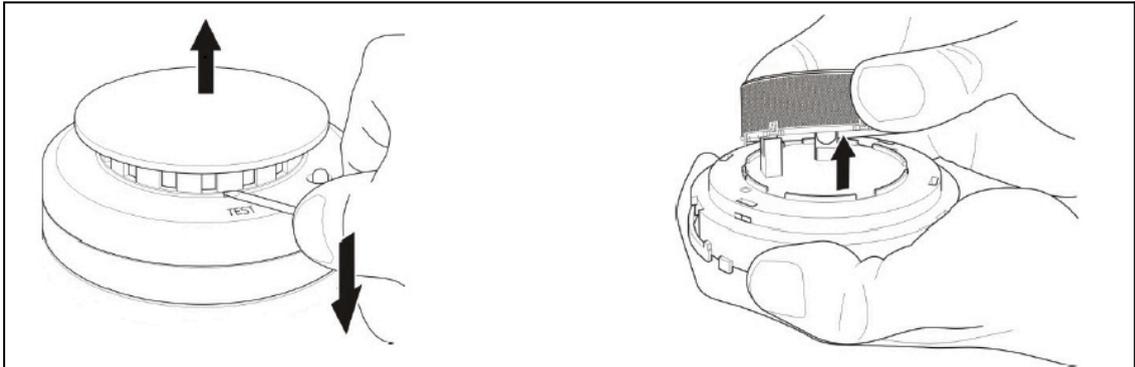


Ce chapitre n'est pertinent que si le système de contrôle signale un message d'erreur "Capteur de particules" - et que le message d'erreur demeure après acquittement, bien qu'il n'y ait pas de dégagement de fumée. Il est alors probable que le capteur de particules soit trop fortement encrassé ou défectueux.

- Le capteur de particules est situé à l'intérieur du boîtier de filtre à particules (voir chapitre 2.1).
- Retirez la tête du détecteur de la base de montage en tournant légèrement vers la gauche.



- Retirez le couvercle en le soulevant à l'aide d'un tournevis. Puis, retirez le couvercle noir de la boîte à fumée.



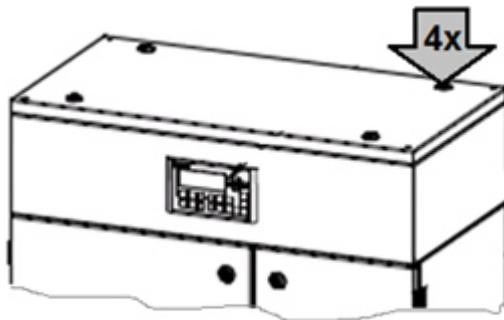
- Nettoyez la boîte à fumée en utilisant de l'air comprimé.
AVIS N'utilisez pas de chiffon à poussière.
- Remontez les couvercles. Remplacez la tête du détecteur sur la base de montage.

Si l'unité de contrôle continue à signaler un message d'erreur "Capteur de particules", la tête du détecteur doit être remplacée.

AVIS Les pièces sont disponibles chez TEKA, voir la liste des pièces détachées. La base de montage, qui est vissée dans le système, n'a pas besoin d'être remplacée.

7.12. Contrôle / remplacement des filtres à poussière pour les conduites de mesure de la dépression

En raison de la formation de poussière à l'intérieur des cassettes filtrantes, il se peut que de la poussière pénètre dans les conduites de mesure. Afin de protéger les capteurs de mesure du contact avec la poussière, les conduites de mesure sont chacune équipées d'un filtre à poussière. Les filtres à poussière se trouvent à l'intérieur du boîtier électrique. Pour accéder aux filtres à poussière, ouvrir le couvercle de la zone électrique en desserrant les 4 vis.



Si trop de particules de poussière adhèrent à l'élément filtrant blanc, celui-ci doit être remplacé. L'intervalle de maintenance dépend de la quantité de poussière produite, et ne peut donc pas être déterminé à l'avance.



- Retirer le filtre à poussière de la conduite de mesure. Pour ce faire, desserrer le raccord de tuyau aussi bien du côté IN que du côté OUT.
- Insérer le nouveau filtre à poussière dans la conduite de mesure. Veiller à ce que le sens de montage soit correct. Celui-ci est indiqué par la flèche qui doit être dirigée vers le filtre en s'éloignant du capteur de mesure.

8. Fonctionnement ATEX

La répartition des zones ATEX et l'analyse des sources d'inflammation suivantes sont utilisées comme base pour l'unité de filtration.

8.1. Classification des zones ATEX

Zones	Zone EX	Motif / Cause
	Poussières	
Lieu d'installation (environnement)	Pas de zone	Installation non autorisée dans les zones à risque d'explosion voir : Utilisation conforme à la destination
Conduite d'aspiration - Intérieur	Zone 20	Entrée de poussière par les points de collecte / quantité de concentration variable
Zone de gaz brut Intérieur	Zone 20	<ul style="list-style-type: none"> ● Accumulation de la poussière à travers le filtre. ● Tourbillons de poussière lors du processus de décolmatage. ● Pénétration de poussière provenant de la conduite raccordée
Zone de gaz purifié Intérieur	Zone 22	Possibilité de perforation du filtre. Pénétration de poussière dans la zone de gaz purifié
Zone de gaz pur (après filtre de sécurité)	Pas de zone	Pénétration de poussière exclue avec certitude
Collecteur de poussière (1m autour du collecteur de poussière avec projection sur le sol, également dans la zone d'installation)	Zone 22	Le collecteur de poussières est ouvert pour être vidé. Des tourbillons de poussière peuvent alors se produire brièvement

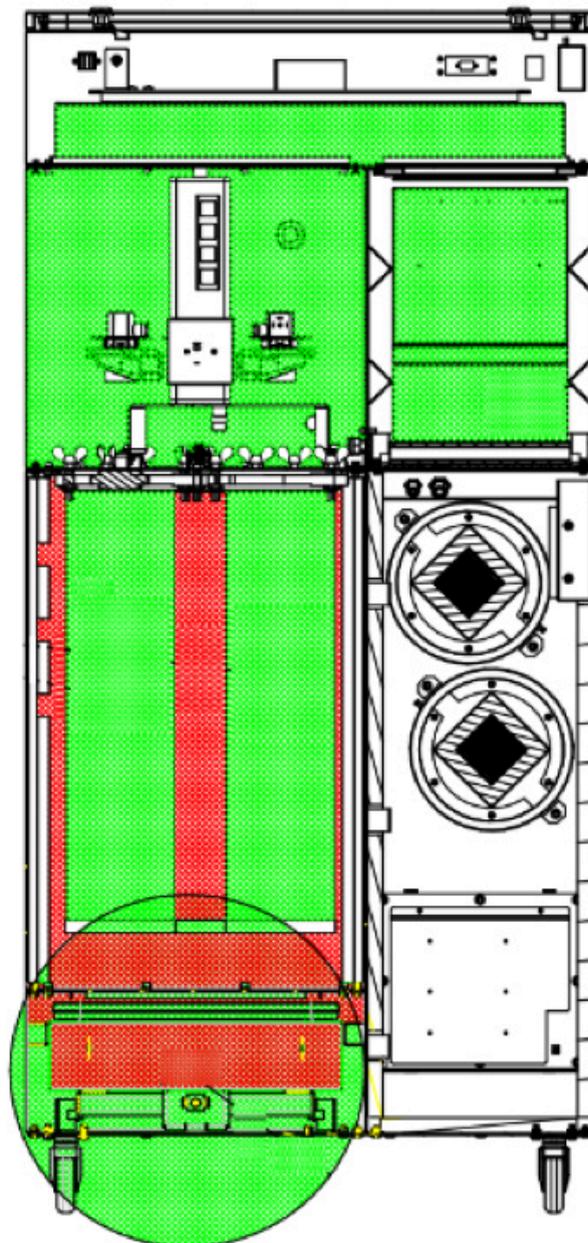
Poussières

Pas de zone

Zone 20

Zone 21

Zone 22



8.2. Sources d'inflammation

De son côté, l'exploitant de l'unité de filtration doit veiller à ce qu'aucune source d'inflammation active ne pénètre dans l'unité de filtration, comme par exemple

- a) des flammes et les gaz chauds,
- b) des étincelles produites mécaniquement.

	AVERTISSEMENT
	Risque d'explosion! Des sources d'inflammation actives introduites de l'extérieur peuvent entraîner une explosion.

8.2.1. Évaluation des risques d'inflammation selon la norme DIN EN 80079-36

Vous trouverez l'évaluation des risques d'inflammation en annexe.

9. Démontage / Mise au rebut

Seul un personnel autorisé a le droit de démonter la machine.

	AVERTISSEMENT
	<p>Danger provoqué par un risque d'électrocution. L'unité doit être déconnectée de l'alimentation électrique et de toutes les conduites de distribution avant son démontage.</p>
	<p>Danger d'explosion lors de la formation de poussière. Il faut éviter de soulever des tourbillons de poussière lors de tous les travaux de maintenance. Des sources d'allumage éventuelles doivent à tout moment être tenues à l'écart des environs de l'unité. Lors des travaux de nettoyage il faut utiliser des outils appropriés pour nettoyer et lier la poussière.</p>

	ATTENTION
	<p>Des tourbillons de poussière sont possibles en raison des poussières déposées. Portez une protection respiratoire appropriée et des vêtements protecteurs lors de tous les travaux.</p>

	L'opérateur est obligé de stocker et d'éliminer la poussière accumulée dans le respect des directives nationales et régionales.
---	---

10. Diagnostic / Résolution des pannes

Le tableau présente une liste de causes d'erreurs possibles.

	Veillez trouver les messages d'erreur dans le mode d'emploi de la commande compris dans la livraison.
---	---

La remise en service de l'appareil doit être effectuée exclusivement après avoir vérifié que le dispositif se trouve dans un état de fonctionnement correspondant à celui d'avant la panne. Les réparations doivent exclusivement être effectuées par le personnel de TEKA ou par un personnel dûment autorisé par l'opérateur suite à la consultation préalable de l'entreprise TEKA GmbH par celui-ci.

Pour toutes les opérations de réparation, veuillez respecter les consignes des sections « Consignes de sécurité » et « Maintenance ». En cas d'incertitude, n'hésitez pas à contacter notre service Client TEKA:

Tel.: +49 2541-84841-0
E-Mail: info@teka.eu

Panne	Cause	Solution
L'installation ne démarre pas	L'unité n'est pas connectée à l'alimentation en courant.	Connectez l'unité à l'alimentation en courant.
	La prise ne délivre pas d'électricité.	Contrôler le réseau électrique et résoudre la panne si elle existe.

Panne	Cause	Solution
Évacuation de poussières au niveau du bac collecteur de poussière.	Il y a trop de poussière dans le bac collecteur de poussière.	Videz le bac collecteur de poussière.
	Le levier de tension n'a pas été poussé vers le haut.	Poussez le levier de tension vers le haut.
	Le joint du bac collecteur de poussière est endommagé.	Le joint doit être remplacé.
	Le réglage de l'air comprimé est trop élevé.	Réduisez l'air comprimé.
Sortie de poussière à la porte de service du boîtier de filtre.	La porte n'est pas bien fermée.	Fermez la porte.
	L'étanchéité entre la porte de service et le boîtier du filtre est endommagée.	L'étanchéité doit être remplacée.
	Le réglage de l'air comprimé est trop élevé.	Réduisez l'air comprimé.
	Sortie de poussière à la charnière.	Régalez la charnière à nouveau ou remplacez-la.
Puissance d'aspiration trop faible (les fumées sont à peine aspirées).	Les composants du filtre sont obstrués.	Remplacer les éléments du filtre. Éliminer le filtre ancien selon les directives légales en vigueur !
	Les composants du filtre sont obstrués parce que l'air comprimé n'est pas connecté.	Connectez l'air comprimé.
	Tuyau/conduit d'aspiration endommagé.	Remplacer le tuyau/conduit d'aspiration endommagé.
	L'orifice d'évacuation de l'air est rétréci.	Contrôler l'orifice d'évacuation et résoudre le problème identifié.
	Le conduit d'aspiration est rétréci.	Contrôler le conduit d'aspiration et résoudre le problème identifié.
	Le clapet d'étranglement de la hotte d'aspiration est fermé.	Ouvrir le clapet d'étranglement.

11. Liste des pièces détachées



AVERTISSEMENT

Risques pour le corps et la vie en cas d'utilisation de pièces de rechange non originales.

Seules les pièces de rechange d'origine de TEKA doivent être utilisées.

Éléments filtrants	N° d'article
Cartouche de filtre, Type "easy clean nano - antistatique", 2,7m ² (Ø145 x 600 mm) (Pour l'unité on a besoin des 3 pièces de ces éléments filtrants)	6160609302706
Filtre à particules "H13" (337 x 230 x 100)	100350004
Cassette à charbon actif, 7,5 kg charbon actif (337 x 230 x 212), dans un boîtier galvanisé ou: 7,5 kg charbon actif, y compris les nattes filtrantes en non-tissé	970591 100197310
Filtre d'air de réfrigération pour la turbine (62x62x48)	100350008
Mats de filtre pour la grille d'aération (10 pièces)	5020007079
Filtre antipoussière pour les conduites de mesure, pour tuyau Ø6 extérieur	50310120093
Éléments de l'élimination	N° d'article
Sac en PE pour l'élimination des cartouches du filtre (6 pièces)	800000241
Adjuvant de filtration	N° d'article
Chaux éteinte Ca(OH) ₂ "NANNOX L52" pour les cartouches de filtre, 3200g (dans un seau)	68130203200
Autres pièces	N° d'article
Capteur de particules (tête du détecteur)	999204

12. Données techniques

Variante		LFE 101 ST1	LFE 201 ST1	LFE 301 ST1	LFE 301 ST1
Tension de raccordement	V	115 / 230	230	115 / 230	230
Fréquence	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Type de courant	Ph	1	1	1	1
Puissance du moteur	kW	1x 0,6	1x 1,2	2x 0,6	2x 1,2
Débit volumétrique d'air max.	m³/h	280	250	400	500
Dépression max.	Pa	6300 / 7500	11000	6300 / 7500	11000
Type de protection		IP54			
Classe ISO		F			
Capacité de séparation	%	>99			
Largeur	mm	751			
profondeur	mm	400			
hauteur	mm	1590			
Poids	kg	ca. 168			
Niveau de pression acoustique	dB(A)	68			
Température ambiante	°C	+5 à +35 (en fonctionnement) -10 à +40 (pendant le transport et le stockage)			
Température maximale des fumées/poussières aspirés au point de collecte	°C	+50			
Niveau d'humidité max.	%	70			
Alimentation en air comprimé		sèche / sans traces d'huiles			
Pression de service nécessaire de l'air comprimé	bar	cf. chapitre « Connexion de l'alimentation en air comprimé »			
Consommation de l'air comprimé	L/min	20			

13. Déclaration CE de conformité

conformément à la Directive machine 2006/42/CE, Annexe II, 1 A

TEKA Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH

Millenkamp 9, D-48653 Coesfeld

Tel.: +49 2541-84841-0

E-Mail: info@teka.eu

Internet: www.teka.eu

Désignation de l'unité : LFE 101 ST1 / LFE 201 ST1 / LFE 301 ST1

Nous déclarons par la présente, sous notre propre responsabilité, que le produit mentionné ci-dessus, à partir du numéro de série A22600010011001 ou bien P57300010011001, répond aux normes suivantes:

Directive machine: 2006/42/CE

Compatibilité électromagnétique: 2014/30/EU

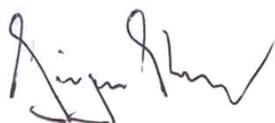
Directive des machines sous pression: 2014/68/EU

Directive RoHS: 2011/65/EU

Cette déclaration perd sa validité si l'unité est soumise à des modifications qui ne sont pas convenues avec le fabricant sous forme écrite.

Mandataire responsable de la documentation technique:

TEKA Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH, Millenkamp 9, D-48653 Coesfeld



(Jürgen Kemper, Direction)

Coesfeld, 03.01.2023

14. ATEX Annexe à la déclaration de conformité CE

Nous, la société TEKA Absaug und Entsorgungstechnologie GmbH, déclarons que la machine/l'installation/les composants désignés ci-après, sont conformes aux exigences pertinentes de la

directive **ATEX 2014/34/UE**, et au

Règlement sur les substances dangereuses (**GefStoffV**) et à la

Responsabilité du producteur (**ProdSG**) pour les appareils et les systèmes de protection pour une utilisation conforme dans des zones à risque d'explosion.

Unité de filtration Type / Désignation	LFE 101 ST1 / LFE 201 ST1 / LFE 301 ST1  II 1D/3D/- X
--	---

14.1. Appareils ATEX

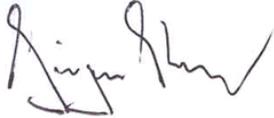
Désignation :	Electrovanne à membrane (pour décolmatage de filtre), Type : 8296363.8176.02400
Marquage :	  II 3D Ex tc IIIC T130°C Dc IP65
Fabricant :	Buschjost GmbH Detmolder Straße 256 32545 Bad Oeynhausen Allemagne
Conformité ATEX	disponible

14.2. Composants ATEX

Désignation :	Cartouche filtrante 2,7m ² antistatique Matériau du filtre FE2576 Art.N°.:6160609302706
Fabricant :	Freudenberg Filtration Technologies SE & Co. KG Höhnerweg 2-4 69469 Weinheim Allemagne
Conformité du matériau filtrant :	selon le certificat du fabricant Freudenberg

Cette déclaration perd sa validité si l'unité est soumise à des modifications qui ne sont pas convenues avec le fabricant sous forme écrite.

Mandataire responsable de la documentation technique:
TEKA Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH, Millenkamp 9, D-48653 Coesfeld

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jürgen Kemper'.

(Jürgen Kemper, Direction)

Coesfeld, 03.01.2023

15. Protocole d'instruction

Désignation de l'unité : LFE 101 ST1 / LFE 201 ST1 / LFE 301 ST1

(Ce formulaire peut être utilisé par l'exploitant pour consigner l'instruction de ses employés. L'instruction doit uniquement être effectuée des personnes autorisées. Veuillez respecter les consignes de la section « Consignes de sécurité ».)

Avec sa signature le collaborateur confirme qu'il a été instruit dans les points suivants:

Instruction	complété
Description de l'installation	
Mode de fonctionnement et section d'application de l'installation	
Explication des avis de sécurité	
Procédure en cas d'incendie	
Explication des éléments de réglage	
Remplacement et décolmatage des éléments filtrantes	
Vidage du collecteur de poussière	
Élimination appropriée	
Opérations de maintenance / intervalles d'entretien	

Nom de l'employé (lisible)	Signature

La formation a été réalisée par (lisible):	
Signature:	

16. Intervalles d'entretien

16.1. Les entretiens en fonction de l'utilisation

Les entretiens nécessaires en raison de l'opération de l'unité sont décrits ici. Les intervalles d'entretien sont des recommandations. Selon le cas d'application (travail en plusieurs équipes, poussières produites,...) il peut être utile d'adapter les intervalles d'entretien, de changement et de nettoyage par l'opérateur.

Les travaux de maintenance doivent toujours être documentés à l'aide d'un protocole.

Les procédures des mesures d'entretien sont décrites au chapitre « Maintenance ».

Mesure d'entretien	Chapitre	Intervalle d'entretien	
		Recommandé par TEKA	Déterminé par l'exploitant
Dépoussiérage des cartouches de filtre	7.2	La Dépoussiérage des cartouches de filtre s'effectue automatiquement par l'unité de filtration et n'est donc soumis à aucun intervalle d'entretien.	
Changement des cartouches de filtre	7.3	La saturation des cartouches de filtre est automatiquement surveillée par l'unité de filtration et n'est donc soumise à aucun intervalle d'entretien. L'unité de filtration déclenche une alarme dès qu'un échange des cartouches de filtre est nécessaire.	
Changement le filtre à particules	7.7	La saturation de la filtre à particules est automatiquement surveillée par l'unité de filtration et n'est donc soumise à aucun intervalle d'entretien. L'unité de filtration déclenche une alarme dès qu'un échange des cartouches de filtre est nécessaire.	
Vidage du collecteur de poussière (ou contrôle du niveau)	7.4	hebdomadaire	
Vidage de l'eau de condensation	7.5	mensuel	
Échange du charbon actif / de la cassette à charbon actif (ou contrôle du degré de pollution)	7.8	s'il y a des odeurs	
Échange des filtres d'air de réfrigération des turbines	7.9	semestriel	
Contrôle / Changement le mat de filtre à la grille d'aération	7.10	semestriel	
Contrôle / remplacement des filtres à poussière pour les conduites de mesure de dépression	7.12	semestriel	
Inspection visuelle des conduites afin de détecter des dépôts de poussières	16.2.2	hebdomadaire	

16.2. Entretien généraux

Les entretiens décrits ici sont ceux qui doivent être effectués indépendamment de l'opération de l'unité.

L'opérateur est obligé d'effectuer des contrôles répétés et des essais de fonctionnement conformément aux dispositions nationales. S'il n'y a pas de réglementations nationales différentes, les intervalles d'entretien décrits ici doivent être respectés.

Les travaux de maintenance doivent toujours être documentés à l'aide d'un protocole.

Mesure d'entretien	Chapitre	Intervalle d'entretien
Inspection visuelle de l'unité	16.2.1	hebdomadaire
Inspection visuelle des conduites afin de détecter des dépôts de poussières	16.2.2	voir chapitre 16.1.
Inspection visuelle des conduites pneumatiques	16.2.3	mensuel
Essai de fonctionnement de l'unité	16.2.4	mensuel
Contrôle électrique des conduites électriques et des mises à la terre	16.2.5	annuel
Contrôle de la fixation des éléments du système assemblés	16.2.6	annuel

16.2.1. Inspection visuelle de l'unité

Inspection visuelle: Constater qu'il n'y a pas de défauts visibles qui peuvent influencer la sécurité.

	AVERTISSEMENT
Danger provoqué par l'état opérationnel de l'unité. Suivez la procédure comme décrite au chapitre « Remettre à l'état d'entretien ».	

Effectuez les étapes suivantes lors de l'inspection visuelle:

- Vérifiez que tous les éléments de conduites, les jonctions de câbles ainsi que tous les tuyaux nécessaires sont connectés à l'unité de filtration.
- Assurez-vous que toutes les parties sont solidement reliées.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de sortie de poussière aux points de raccordement de l'unité de filtration.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de corrosion ou endommagement/changement du revêtement aux parties métalliques.
- Contrôlez la partie intérieure du filtre et le boîtier du filtre.
- Contrôle visuel des éléments de contrôle et de commande et vérifiez qu'il n'y a pas d'endommagement aux câbles extérieures.
- Contrôlez l'étanchéité du bac collecteur de poussière, contrôlez le joint d'étanchéité du collecteur.

16.2.2. Inspection visuelle des conduites afin de détecter des dépôts de poussières

Inspection visuelle: Constater qu'il n'y a pas de défauts visibles qui peuvent influencer la sécurité.

	AVERTISSEMENT
Danger provoqué par l'état opérationnel de l'unité. Suivez la procédure comme décrite au chapitre « Remettre à l'état d'entretien ».	

Effectuez les étapes suivantes lors de l'inspection visuelle:

- Ouvrez la trappe de révision de la conduite et vérifiez qu'il n'y a pas de dépôts de poussières dans la conduite. Éliminez les dépôts de poussières.

16.2.3. Inspection visuelle des conduites pneumatiques

Inspection visuelle: Constater qu'il n'y a pas de défauts visibles qui peuvent influencer la sécurité.

	AVERTISSEMENT
	Danger provoqué par l'état opérationnel de l'unité. Suivez la procédure comme décrite au chapitre « Remettre à l'état d'entretien ».

Effectuez les étapes suivantes lors de l'inspection visuelle:

- Ouvrez la porte d'entretien du boîtier dépoussiérage.
- Effectuez un contrôle visuel des parties pneumatiques.

16.2.4. Essai de fonctionnement de l'unité

	AVIS
	Risque de dégâts matériels provoqués par une installation défectueuse de l'unité. Effectuer l'essai de fonctionnement de l'installation comme décrit dans les chapitres précédents. Les travaux décrits au chapitre « Mise en service » doivent être terminés.

Effectuez les contrôles suivants lors de l'essai de fonctionnement:

- Mettez l'unité en service.
- Veillez aux défauts et aux messages d'erreurs de la commande. Consultez aussi le mode d'emploi de la commande fourni séparément.
- Veillez aux bruits d'extérieur ou des vibrations pendant l'opération de l'unité.
- Effectuez un dépoussiérage manuel des cartouches filtrantes. Consultez aussi le mode d'emploi de la commande fourni séparément.
- Veillez à ce que dans un intervalle de dépoussiérage le nombre de dépoussiérage par air comprimé correspond au nombre de cartouches de filtre (pour chaque intervalle chaque cartouche de filtre est une fois dépoussiérée l'une après l'autre.).
- Contrôlez s'il y a une sortie de poussière de l'unité pendant le cycle de dépoussiérage.
- Un essai de fonctionnement doit toujours être effectué avec une machine d'usinage connectée/en marche. Contrôlez si la collecte de la poussière et de la fumée est suffisante. (Contrôle visuel.).

16.2.5. Contrôle électrique des conduites électriques et des mises à la terre

	AVERTISSEMENT
Danger provoqués par un risque d'électrocution. L'opérateur veille à ce que tous les travaux avec des éléments électriques ne sont effectués que par un électricien ou sous la direction et la surveillance d'un électricien spécialisé.	

L'unité est soumise à un contrôle électrique régulier par l'opérateur et est soumise à des normes nationales.

L'intervalle d'entretien ici recommandé correspond à la réglementation numéro 3 de l'assurance sociale allemande des accidents du travail et maladies professionnelles en vigueur en Allemagne pour les installations électriques et du matériel d'exploitation (anciennement connu sous le nom de BGV-A3).

Le contrôle ne doit être effectué que par un électricien spécialisé ou une personne formée en électrotechnique et en utilisant des appareils de mesure et de contrôle adaptés. L'étendue du contrôle et les procédures à suivre sont définies dans la norme nationale. Lors de l'examen veuillez, si nécessaire, resserrer tous les contacts dans l'armoire électrique et contrôler la solidité.

La capacité de décharge (10^6 ohms) de toutes les pièces en contact avec la poussière (boîtier, conduite d'aspiration, cartouches filtrantes, électrovannes, etc.) doit être contrôlée chaque année à l'aide d'appareils de mesure et de contrôle appropriés. Utilisez à cet effet le formulaire du protocole de mesure de l'annexe A.

16.2.6. Contrôle de la fixation des éléments du système assemblé

Effectuez les étapes suivantes lors de l'inspection:

- Assurez-vous que tous les éléments attachés ou connectés à l'équipement sont solidement fixés et qu'ils ne se sont pas détachés ou desserrés. Cela inclut tous les conduits de transport d'air, tous les éléments de détection, les structures de support et les racks.
- Pour les éléments du système qui sont soumis à des vibrations et/ou des mouvements, l'opérateur peut être amené à spécifier un intervalle de maintenance plus court.

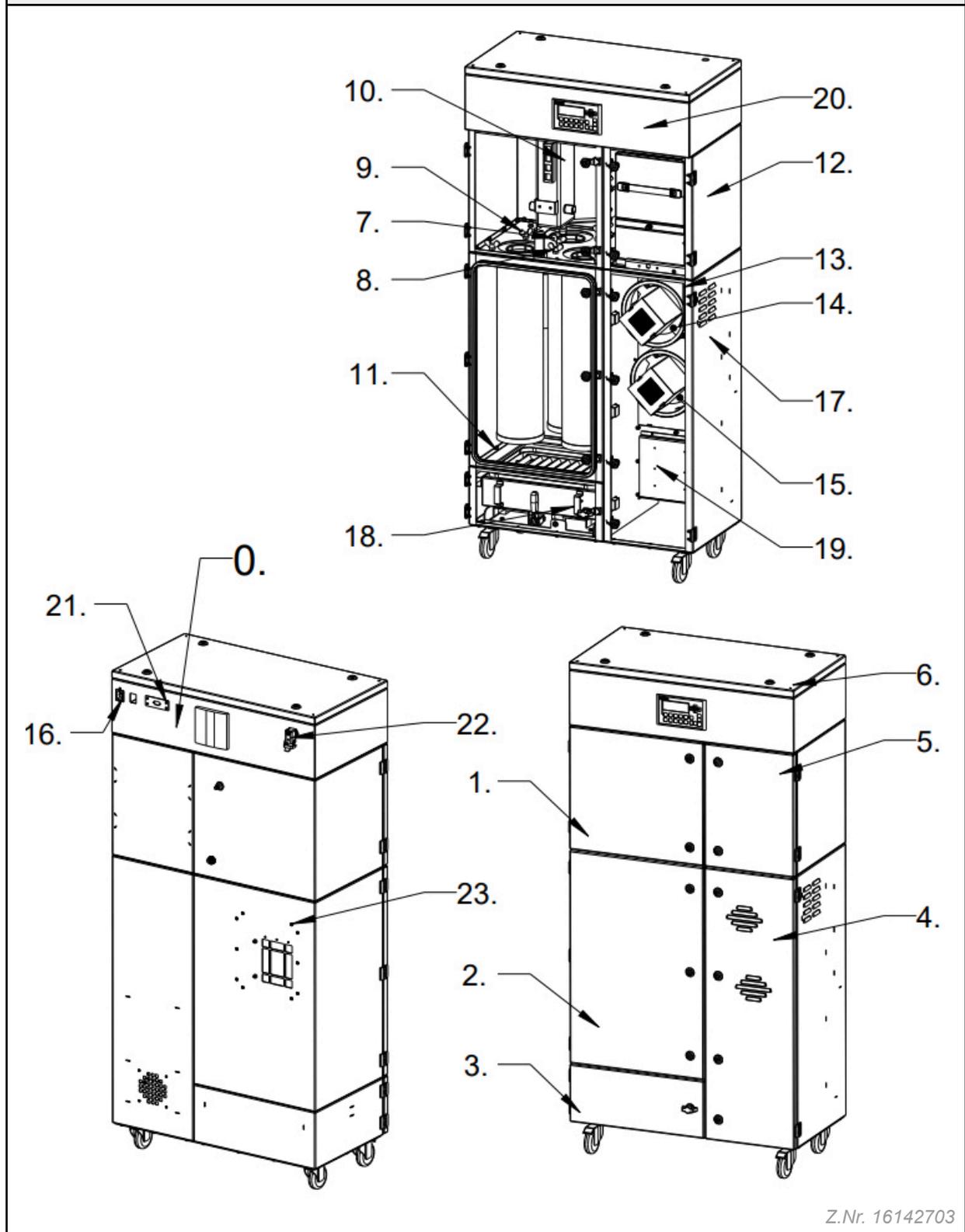
17. Annexe A : Protocole de mesure de la capacité de décharge ATEX

basée sur la norme DIN EN 60079 -32 - 2

N° de la machine : _____ Contact : _____ Date : _____	Mesure effectuée par : _____ Signature : _____
Appareil de mesure : <i>Type</i> : _____ <i>Dernier calibrage</i> : _____ <i>N° de contrôle</i> : _____	Variables environnementales : Température : _____ Humidité de l'air : _____

Les points de référence des différentes mesures sont indiqués dans le tableau ci-dessous.
Il faut atteindre une résistance de fuite $< 10^6$ ohms.

Points de mesure : LFE 101 ST1 / LFE 201 ST1 / LFE 301 ST1



Z.Nr. 16142703

Point de mesure	Plage de mesure / point de mesure	Point de référence	Tension de mesure [V]	Résistance [Ohm]	OK nOK
0.	<p>Point d'équipotentialité :</p> 				
1.	Porte Boîtier de décolmatage	0. (Point d'équipotentialité)			
2.	Porte boîtier de filtre	0.			
3.	Porte boîtier collecteur de poussière	0.			
4.	Porte boîtier de turbine	0.			
5.	Porte boîtier du filtre à particules	0.			
6.	Couvercle	0.			
7.	Écrou à oreilles 1	0.			
8.	Écrou à oreilles 2	0.			
9.	Écrou à oreilles 3	0.			
10.	Réservoir d'air comprimé	0.			
11.	Boîtier de filtre (vis)	0.			
12.	Support latéral	0.			
13.	Tôle d'insonorisation	0.			
14.	Support de turbine 1	0.			
15.	Support de turbine 2	0.			
16.	Connecteur CEI	0.			
17.	Boîtier de la turbine	0.			
18.	Poignée du collecteur de poussière	0.			
19.	Plaque électronique	0.			

Évaluation des risques d'inflammation selon la norme DIN EN ISO 80079-36:2016-12



NUMÉRO D'OPÉRATION	--- (inter-projets)	
FABRICANT	TEKA Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH Millenkamp 9 D-48653 Coesfeld	
TYPE D'APPAREIL	LFE, Version ST1	GRUPE D'APPAREILS II
DESCRIPTION DE L'APPAREIL	La construction et l'utilisation prévue de l'appareil sont décrites dans une documentation séparée (voir mode d'emploi).	

numéro d'ordre	1		2				3			4						
	RISQUE D'INFLAMMATION		ÉVALUATION DE LA FRÉQUENCE D'APPARITION SANS MESURES SUPPLÉMENTAIRES				MESURES APPLIQUÉES POUR PRÉVENIR L'OCCURENCE			FRÉQUENCE D'OCCURENCE, Y COMPRIS LES MESURES						
	a	b	a	b	c	d	e	a	b	c	a	b	c	d	e	f
	SOURCE POTENTIELLE D'INFLAMMATION	CAUSE <i>(Dans quelles circonstances le risque d'inflammation se produit-il)</i>	EN FONCTIONNEMENT NORMAL	EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT PRÉVISIBLE	EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT RARE	NON PERTINENT	EXPLICATION	DESCRIPTION	BASE <i>(normes, règles techniques, résultats expérimentaux)</i>	Documentation technique <i>(y compris les caractéristiques pertinentes mentionnées dans la colonne 1)</i>	EN FONCTIONNEMENT NORMAL	EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT PRÉVISIBLE	EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT RARE	NON PERTINENT	EPL RÉSULTANT CONCERNANT CE RISQUE D'INFLAMMATION	RESTRICTIONS NÉCESSAIRES
1	Flammes et gaz chauds / particules	Les flammes / gaz chauds sont introduits dans la zone de gaz brut par la conduite d'aspiration	x				Événement lié au processus ou à une erreur au point de détection	L'entrée dans le filtre doit être exclue par l'exploitant	TRGS 723 5.3 / DIN EN 80079- 36 6.3	Limitation de l'utilisation conforme à la destination, voir les consignes de sécurité aux sections 2.3 et 8.2 des instructions de service.		x			Dc	
2	Étincelles générées mécaniquement	Les étincelles générées mécaniquement sont introduites dans la zone de gaz brut par la conduite d'aspiration	x				Événement lié au processus ou à une erreur au point de détection	L'entrée dans le filtre doit être exclue par l'exploitant	TRGS 723 5.4 / DIN EN 80079- 36 6.4	Limitation de l'utilisation conforme à la destination, voir les consignes de sécurité aux sections 2.3 et 8.2 des instructions de service.		x			Dc	
3	Équipement électrique	Électrovannes dans la zone de nettoyage	x				Les électrovannes sont une source potentielle d'inflammation	- N'utiliser que des appareils conformes à la zone ATEX et aux valeurs caractéristiques de poussière définies. Ici ATEX II 3D Ex tc IIIC T130 °C Dc - Surveillance de la rupture du filtre par filtre de sécurité à pression différentielle contrôlée, classe de filtre H13 AJ15	- TRGS 723 5.5 - IEC 60079-31	Conformité via le certificat CE Vanne à membrane NORGREN / Buschjost 8176		x			Dc	
4	Courants vagabonds, protection cathodique contre la corrosion	Courants de retour, foudre, défaut de terre	x				Les sources externes peuvent entraîner des courants de compensation potentiellement inflammables	Toutes les parties du boîtier en contact avec la poussière sont mises à la terre	- TRGS 723 5.6.2 - DIN EN 80079-36 6.6.2	Confirmer les mesures de mise à la terre dans le rapport de mise à la terre			x		Da	

Évaluation des risques d'inflammation selon la norme DIN EN ISO 80079-36:2016-12



NUMÉRO D'OPÉRATION	--- (inter-projets)	
FABRICANT	TEKA Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH Millenkamp 9 D-48653 Coesfeld	
TYPE D'APPAREIL	LFE, Version ST1	GRUPE D'APPAREILS II
DESCRIPTION DE L'APPAREIL	La construction et l'utilisation prévue de l'appareil sont décrites dans une documentation séparée (voir mode d'emploi).	

	1		2				3			4						
	RISQUE D'INFLAMMATION		ÉVALUATION DE LA FRÉQUENCE D'APPARITION SANS MESURES SUPPLÉMENTAIRES				MESURES APPLIQUÉES POUR PRÉVENIR L'OCCURENCE			FRÉQUENCE D'OCCURENCE, Y COMPRIS LES MESURES						
	a	b	a	b	c	d	e	a	b	c	a	b	c	d	e	f
numéro d'ordre	SOURCE POTENTIELLE D'INFLAMMATION	CAUSE <i>(Dans quelles circonstances le risque d'inflammation se produit-il)</i>	EN FONCTIONNEMENT NORMAL	EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT PRÉVISIBLE	EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT RARE	NON PERTINENT	EXPLICATION	DESCRIPTION	BASE <i>(normes, règles techniques, résultats expérimentaux)</i>	Documentation technique <i>(y compris les caractéristiques pertinentes mentionnées dans la colonne 1)</i>	EN FONCTIONNEMENT NORMAL	EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT PRÉVISIBLE	EN CAS DE DYSFONCTIONNEMENT RARE	NON PERTINENT	EPL RÉSULTANT CONCERNANT CE RISQUE D'INFLAMMATION	RESTRICTIONS NÉCESSAIRES
5	Foudre	La foudre frappe à l'intérieur ou à proximité de l'unité de filtration	x				Charge électrique ou surfaces chauffées par la foudre	Remarque dans les instructions de service. Intégration de l'unité de filtration dans le concept de protection contre la foudre	- TRGS 723 5.8 - DIN EN 62305-1	Remarque dans les instructions de service, section "Stockage, transport, montage".				x	Da	
6	Électricité statique	Pièces conductrices électriquement isolées	x				Les pièces conductrices isolées forment un condensateur, par exemple au contact de la poussière statique	Toutes les parties du boîtier en contact avec la poussière sont mises à la terre et intégrées dans la compensation de potentiel.	- DIN EN 80079-36 6.7.2	Confirmer les mesures de mise à la terre dans le rapport de mise à la terre				x	Da	
7	Électricité statique	Décharge d'étincelles due à la charge des pièces du boîtier revêtues	x				Accumulation de poussière sur les parties internes du boîtier	- Revêtement électroconducteur des pièces du boîtier - Toutes les parties du boîtier en contact avec la poussière sont mises à la terre	DIN EN 80079- 36 6.7.2 Protocole de mesure et rapport DEKRA EXAM 15 EXAM 10556 BVS-BK	Confirmer les mesures de mise à la terre dans le rapport de mise à la terre				x	Da	
8	Électricité statique	Décharge statique d'une personne pendant l'utilisation du système	x				Le personnel de maintenance est chargé d'électricité statique	Remarque dans le mode d'emploi.	- TRGS 727 7	Instructions de service, section "Maintenance"				x	Da	
9	Électricité statique	Agglomération de la poussière sur les éléments filtrants	x				décharge statique lors du processus de nettoyage	Utilisation d'éléments filtrants conducteurs R< 10^6 Ohm et intégration dans la compensation de potentiel	DIN EN 80079- 36 6.7.2	Confirmer les mesures de mise à la terre via le protocole de mise à la terre. Justificatif des éléments filtrants				x	Da	
EPL résultant, y compris tous les risques d'inflammation existants															Dc	