



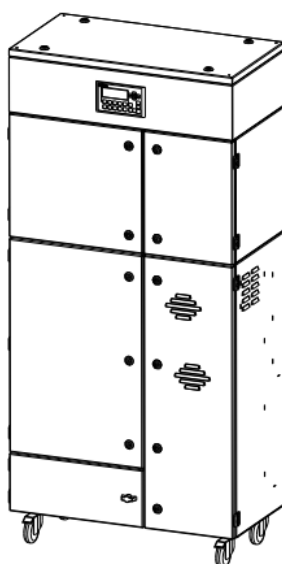
Betriebsanleitung

(Original)

LFE 101

LFE 201

LFE 301



Inhaltsverzeichnis


1. Allgemeines	4
2. Beschreibung der Anlage	5
2.1. Darstellung der Anlage	5
2.2. Funktionsweise der Anlage	6
2.3. Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.4. Restrisiko	6
3. Sicherheitshinweise	7
3.1. Definition der Gefahrensymbole	7
3.2. Allgemeine Sicherheitshinweise	7
4. Lagerung, Transport, Montage	8
5. Inbetriebnahme	9
5.1. Anschluss der Ansaug- und Abluftleitung	9
5.2. Elektrischer Anschluss	9
5.3. Beschichten der Filterpatronen mit Filterhilfsmittel	10
5.4. Anschluss der Druckluftversorgung	10
5.4.1. Druckluftanschluss für die Abreinigung der Filterpatronen	10
6. Bedienung der Anlage	11
6.1. Beschreibung der Bedienelemente	11
6.2. Anschluss einer externen Steuerung	11
7. Wartung	12
7.1. Wartungszustand herstellen	13
7.2. Abreinigung der Filterpatronen	13
7.3. Wechsel der Filterpatronen	14
7.4. Entleerung des Staubsammelbehälters	16
7.5. Ablassen des Kondenswassers	17
7.6. Beschichten neuer Filterpatronen mit Filterhilfsmittel	18
7.7. Wechseln des Partikelfilters	19
7.8. Wechseln der Aktivkohle / der Aktivkohle-Kassette	20
7.8.1. Wechseln der Aktivkohle	20
7.8.2. Wechseln der Aktivkohle-Kassette	22
7.9. Wechsel der Turbinen-Kühlfilter	23
7.10. Wechsel der Filtermatte am Lüftungsgitter	23
7.11. Reinigen / Austauschen des Partikelsensors	24
8. Demontage / Entsorgung	25
9. Fehlerbehebung bzw. Fehlerdiagnose	25
10. Ersatzteilliste	27
11. Technische Daten	28
12. EG Konformitätserklärung nach Anhang II 1 A (2006/42/EG)	29
13. Einweisungsprotokoll	30
14. Wartungsintervalle	31

14.1. Nutzungsbedingte Wartungen	31
14.2. Allgemeine Wartungen	32
14.2.1. Sichtprüfung der Anlage	32
14.2.2. Sichtprüfung der Rohrleitungen auf Ablagerungen	33
14.2.3. Sichtprüfung der pneumatischen Leitungen	33
14.2.4. Funktionsprüfung der Anlage	33
14.2.5. Elektrische Prüfung der elektrischen Leitungen und Erdungsverbindungen	34
14.2.6. Befestigungsprüfung der montierten Anlagenelemente	34

1. Allgemeines

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des Produkts aus dem Hause TEKA.

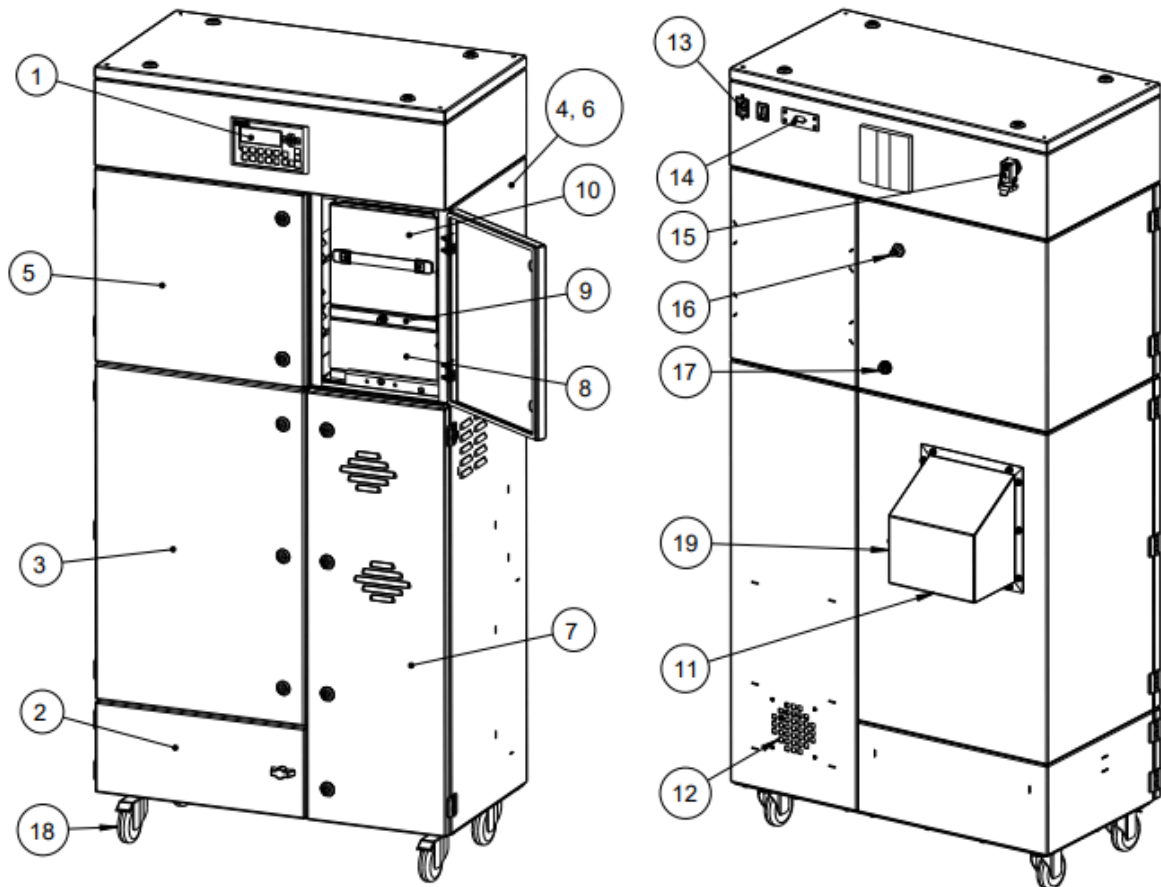
Unsere Ingenieure stellen durch kontinuierliche Weiterentwicklung sicher, dass unsere Anlagen dem neuesten Stand der Technik entsprechen. Trotzdem können Fehlanwendung oder Fehlverhalten zur Gefährdung Ihrer Sicherheit führen. Beachten Sie daher für einen gelungenen Einsatz der Anlage folgendes:

	<p>Nur autorisiertes und unterwiesenes Personal darf für Transport, Bedienung, Wartung und Instandsetzung der Anlage eingesetzt werden. Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass das Bedienpersonal diese Anleitung zur Kenntnis nimmt.</p> <p>Lesen Sie diese Anleitung vor Gebrauch der Anlage und beachten Sie die Sicherheitshinweise, um Personenschäden zu vermeiden!</p> <p>Bewahren Sie diese Anleitung gut auf! Betrachten Sie diese Anleitung als Teil des Produkts!</p> <p>Beachten Sie alle Hinweise auf dem Produkt!</p> <p>Veränderungen oder Umbauten, die der Betreiber ohne Genehmigung seitens des Herstellers an der Anlage vornimmt, können zu neuen Gefahrenquellen und zu Verlust von Gewährleistungs-Ansprüchen führen.</p> <p>Beachten Sie die Herstellerangaben. Kontaktieren Sie den Hersteller bei Unklarheiten: Telefon: +49 2541-84841-0 E-Mail: info@teka.eu</p>
---	---

2. Beschreibung der Anlage

2.1. Darstellung der Anlage

Aufstellungsbeispiel:



Z.Nr. 14261701

Pos.1	Bedienfeld der Steuerung	Pos.11	Ansaugstutzen
Pos.2	Staubsammelgehäuse	Pos.12	Ausblasgitter
Pos.3	Filtergehäuse	Pos.13	Anschluss für Netzkabel
Pos.4	Partikelfiltergehäuse	Pos.14	Anschluss für externe Steuerung
Pos.5	Abreinigungsgehäuse	Pos.15	Industriesteckverbinder für optionalen Absperrschieber
Pos.6	Aktivkohlegehäuse	Pos.16	Einstecktülle für Druckluftanschluss
Pos.7	Turbinengehäuse	Pos.17	Ablassventil für Druckluft
Pos.8	Partikelfilter	Pos.18	Lenkrolle
Pos.9	Zwischenrahmen	Pos.19	Anschluss für Dosiereinrichtung
Pos.10	Aktivkohle-Kassette		


2.2. Funktionsweise der Anlage

Die Filteranlage dient dazu, schadstoffhaltige Luft (entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung) abzusaugen und zu filtern. In der Filtersektion der Anlage wird die Luft an der Oberfläche der Filterpatronen gereinigt. Der abgeschiedene Staub wird in einem Staubsammelbehälter gesammelt. Der Aktivkohlefilter bindet Gase und unangenehme Gerüche. Der nachfolgende Partikelfilter reinigt auch die feinen Rauche und Stäube ab. Eine automatische Filterüberwachung zeigt an, wann ein Reinigen oder Wechseln der Filter notwendig ist. Die gereinigte Luft wird über ein Ausblasgitter in den Arbeitsraum zurückgeführt.


2.3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlage ist bestimmt für die gewerbliche Nutzung. Wird die Anlage an einem öffentlich zugänglichen Ort aufgestellt, darf sie nur unter Aufsicht von vom Betreiber autorisiertem Personal betrieben werden.

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Filtergerätes ist der Einsatz an Laseranlagen und dort das Absaugen und Filtern von Stäuben, Rauche und Gasen.

	WARNUNG
	<p>Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Beschädigungen einzelner Teile bis hin zu Gefahr für Leib und Leben führen!</p> <p>Die Anlage darf nicht eingesetzt werden zur Absaugung von ölnebelhaltigen Schweißrauchen, explosionsfähigen Stäuben und Gasen, hybriden Gemischen, brennenden oder glühenden Stoffen, Gasen, Wasser usw. Ebenso darf die Anlage nicht in explosiven Zonen betrieben werden.</p> <hr/> <p>Gefahren durch Brandentwicklung.</p> <p>Wenn es sich bei dem angesaugten Medium um brennbare Rauche / Stäube handelt, muss der Betreiber im Vorfeld festlegen, welche brandschutztechnischen Maßnahmen zu ergreifen sind.</p>


2.4. Restrisiko


	VORSICHT
	<p>Gefährdung durch mögliche Gefahrstoffe im Abluftstrom.</p> <p>Da von der Anlage keine qualitative Überwachung der Luft im Abluftstrom erfolgt, empfehlen wir, den Abluftstrom, der aus unserer Anlage kommt, immer in Bereiche zu führen (z.B. nach draußen ins Freie), in denen keine Lebewesen gefährdet werden. An der Filteranlage muss dann eine geeignete Abluftleitung angeschlossen werden.</p>


3. Sicherheitshinweise


3.1. Definition der Gefahrensymbole

Die Anlage ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter entstehen. Auch sind Beeinträchtigungen der Anlage und anderer Sachwerte möglich. Wir warnen in dieser Anleitung unter Anwendung entsprechender Hinweise.


	WARNUNG WARNUNG Diese Hinweise erfolgen bei Gefahren, die zu <u>Verletzungen oder Tod</u> führen können.
---	--


	VORSICHT VORSICHT Diese Hinweise erfolgen bei Gefahren, die zu <u>Verletzungen</u> führen können.
---	---

	HINWEIS HINWEIS Diese Hinweise erfolgen bei Gefahren, die zu <u>Materialschäden</u> führen können.
--	--


	Informationshinweise sind keine Gefahrenhinweise, sondern machen auf nützliche Informationen aufmerksam.
---	--


3.2. Allgemeine Sicherheitshinweise

	WARNUNG Gefahren durch unsachgemäße Anwendung / nicht autorisierte Arbeiten. Der Betreiber hat sicherzustellen, dass von ihm autorisiertes Personal vorab mit allen Hinweisen in dieser Anleitung vertraut gemacht wurde. Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Arbeiten ausschließlich von autorisiertem und unterwiesenem Personal ausgeführt werden. Wir empfehlen zu diesem Zweck die Verwendung des Einweisungsprotokolls (siehe Kapitel "Einweisungsprotokoll"). Laien dürfen - nach entsprechender Unterweisung - die Anlage bedienen. Sie dürfen aber keine Installationen, Reparaturen oder Wartungen vornehmen. Gefahren durch Brandentwicklung. Im Brandfall ist die Anlage, wenn möglich, sofort auszuschalten oder vom Stromnetz zu trennen. Es müssen umgehend feuerlöschende Maßnahmen eingeleitet werden, welche vom Betreiber bereits im Vorfeld festgelegt werden müssen. Die Anlage ist zusätzlich mit einem Partikelsensor ausgestattet, welcher einen Anstieg der Partikel (z.B. durch Brand, Filterbruch, ...) innerhalb der Anlage detektieren kann. Der Partikelsensor bietet somit eine Überwachung des Partikelauftretens an, bietet aber keinen 100%-igen Schutz für die Erkennung eines Brandes. Bei Auslösen des Partikelsensors schaltet sich die Anlage aus.
---	---


	WARNUNG
<p>Gefahr durch Stromschlag. Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass elektrische Anlagen und Betriebsmittel nur von einer Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft errichtet, geändert und in Stand gehalten werden. Arbeiten Sie nicht an Bauteilen, wenn Sie nicht sicher sind, dass diese spannungsfrei sind. Trennen Sie falls notwendig das Gerät vom Stromnetz, und sichern Sie es gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.</p>	


4. Lagerung, Transport, Montage

	WARNUNG
<p>Verletzungsgefahr durch umstürzende oder nicht fest montierte Geräteteile bei Einlagerung und Transport. Die Anlage ist beim Einlagern und Transport gegen Umstürzen und Verrutschen zu sichern. Beim Heben und Absetzen darf niemand unter oder neben der Last stehen. Hubwagen bzw. Gabelstapler bzw. Transportkräne müssen über eine ausreichende Mindesttragkraft verfügen. Beim Transport ist auf Bodenunebenheiten zu achten. Vermeiden Sie ruckartiges Anschieben.</p>	
<p>Gefahr durch Umstürzen oder funktionale Beeinträchtigungen am Bestimmungsort. Die Anlage darf nur auf einem geeigneten Untergrund aufgestellt werden. Der Untergrund muss vibrationsfrei und waagrecht ausgerichtet sein. Der Betreiber hat die Tragfähigkeit des Untergrunds zu prüfen. Sobald die Anlage an ihrem bestimmungsgemäßen Platz angekommen ist, sind die Bremsen der Lenkrollen zu betätigen.</p>	

	HINWEIS
<p>Beschädigung oder Funktionsbeeinträchtigung der Anlage durch Witterungseinfluss. Die Anlage ist trocken zu lagern und bei Transport vor Nässe zu schützen. Die Anlage ist grundsätzlich nicht für einen Einsatz im Außenbereich konzipiert.</p>	

5. Inbetriebnahme

	WARNUNG Gefahren durch fehlerhaften Zustand der Anlage. Stellen Sie vor dem Betrieb der Anlage sicher, dass die in diesem Kapitel beschriebenen Inbetriebnahmen fertiggestellt sind. Vor dem Anschalten müssen alle Türen der Anlage geschlossen und alle erforderlichen Anschlüsse angebracht sein. Betreiben Sie die Anlage nicht, wenn Teile der Anlage fehlerhaft, nicht vorhanden oder beschädigt sind. Prüfen Sie vor dem Einschalten den ordnungsgemäßen Zustand der Anlage. Die Anlage darf nicht ohne Filterelemente betrieben werden.
---	---

	HINWEIS Beschädigung von Versorgungsleitungen. Stellen Sie sicher, dass die Versorgungsleitungen vor Beschädigung durch Gabelstapler und ähnlichem geschützt sind. Schützen Sie alle Versorgungsleitungen vor Hitze, Feuchtigkeit und scharfen Kanten.
---	--


5.1. Anschluss der Ansaug- und Abluftleitung

Für eine Erfassung der verunreinigten Luft muss am Ansaugstutzen (siehe Kapitel 2.1) eine Ansaugleitung angeschlossen werden.

Wenn die Luft direkt von einer vorgeschalteten Maschine abgesaugt werden soll, dann muss die Ansaugleitung an die Erfassungsöffnung der vorgeschalteten Maschine angeschlossen werden.

Die gereinigte Luft wird über das Ausblasgitter (siehe Kapitel 2.1) in die Arbeitsumgebung zurückgeführt (Umluftbetrieb). Wenn gewünscht ist, die gereinigte Luft aus der Arbeitsumgebung zu führen, dann muss am Ausblasgitter eine Abluftleitung angebracht werden.

5.2. Elektrischer Anschluss

	VORSICHT Gesundheitsgefährdung durch ungewollte Abreinigungsvorgänge. Schalten Sie die Steuerung erst ein, wenn die Anlage den betriebsfähigen Zustand hat.
---	---

	HINWEIS Möglicher Materialschaden durch falsche Anschlussspannung. Achten Sie beim Anschluss auf korrekte Spannungsversorgung. Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.
---	--

- Verbinden Sie das Netzkabel (siehe Kapitel 2.1) mit dem Stromnetz.

5.3. Beschichten der Filterpatronen mit Filterhilfsmittel

Für eine längere Standzeit der Filterpatronen können neue Filterpatronen mit Filterhilfsmittel beschichtet werden. Allerdings ist dies beim Einsatz von Nano-Filterpatronen nicht erforderlich.



Lesen und beachten Sie hierzu im Kapitel „Wartung“ den Punkt „Beschichten neuer Filterpatronen mit Filterhilfsmittel“. Hier ist auch die Wirkungsweise des Filterhilfsmittels beschrieben.

5.4. Anschluss der Druckluftversorgung



HINWEIS

Die Druckluft muss trocken und ölfrei sein.

Die Druckluftqualität muss gemäß ISO 8573-1:2010 mindestens erfüllen: [7:4:4]

- Partikelgröße: $<40\mu\text{m}$
- Drucktaupunkt: $\leq +3^\circ\text{C}$
- Ölgehalt: $\leq 5\text{mg/m}^3$

5.4.1. Druckluftanschluss für die Abreinigung der Filterpatronen

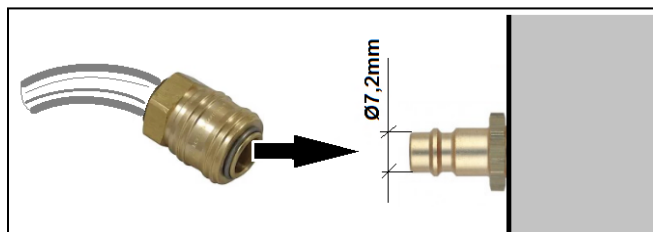
Die Anlage verfügt über eine automatische Abreinigung der Filterpatronen. Die Abreinigung erfolgt pneumatisch über einen eingebauten Drucklufttank.



Ohne Druckluftversorgung verschmutzen die Filterpatronen sehr schnell.

- Die externe Druckluftversorgung muss mit einem zugelassenen Druckluftschlauch erfolgen. Für den Anschluss an die Anlage muss der Druckluftschlauch mit einer Schnellkupplung für Einstecktülle DN 7,2 ausgestattet sein.


Hinweis Die Druckluft muss trocken und ölfrei sein.





- Der Betriebsdruck der Druckluftzufuhr muss minimal 3 bar und maximal 4 bar sein.
Hinweis Bei zu geringem Druck erreicht der Drucklufttank nicht schnell genug den Betriebsdruck für die nachfolgende Abreinigung. Bei zu hohem Druck droht Materialschaden.
- Schließen Sie den Druckluftschlauch an der Einstecktülle (siehe Kapitel 2.1) an.

6. Bedienung der Anlage

6.1. Beschreibung der Bedienelemente


 Steuerungsfunktionen, Programmeinstellmöglichkeiten, Menüführung, Fehlermeldungen etc. finden Sie in der gesondert beiliegenden Betriebsanleitung der Steuerung erklärt. Dort sind auch die Bedienelemente des Bedienfeldes erläutert.

Bedienelemente für die Anlagensteuerung		
Darstellung	Benennung	Beschreibung / Funktion
	AN-AUS-Schalter	Mit diesem Schalter wird die Anlage ein- und ausgeschaltet.  Im ausgeschalteten Zustand ist die Anlage <u>nicht</u> stromlos geschaltet.

6.2. Anschluss einer externen Steuerung

Es besteht die Möglichkeit, die Anlage von extern anzusteuern. Dazu ist an der Anlage ein Anschluss vorgesehen (siehe Kapitel 2.1).

Typ Anschluss-Stecker:	Industriesteckverbinder
Anzahl der Pole (Pin):	10

Pin-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1, 2	Startkontakt	Um die Filteranlage einzuschalten muss ein Kontakt zwischen Pin 1 und Pin 2 geschaltet werden. Die Abschaltung erfolgt durch Öffnen des Kontakts.  Bei aktivierter Nachlaufzeit schaltet die Anlage erst nach der voreingestellten Zeit aus.
3, 4	Externe Meldung "Störung"	Pin dient zur Auswertung einer Störmeldung. (NO: "normaly open")
5, 6	Externe Meldung "Betrieb"	Pin dient zur Auswertung der Betriebskontrolle. (NO: "normaly open")
PE	Schutzleiter	Potentialausgleich

7. Wartung

Der Betreiber ist entsprechend den nationalen Vorschriften zu Wiederholungs- und Funktionsprüfungen verpflichtet. Sofern nicht anderweitig durch nationale Verordnungen festgelegt, empfehlen wir regelmäßige Sicht- und Funktionsprüfungen der Anlage, wie im Kapitel "Wartungsintervalle" aufgeführt.



Das Kapitel "Wartungsintervalle" finden Sie am Ende dieses Dokuments. Dort sind auch die allgemeinen Wartungen (Sichtprüfung etc.) erläutert.

Im Kapitel "Wartungsintervalle" sind auch Angaben zu den Wartungsintervallen der Filterelemente gemacht. Dies sind aber lediglich Empfehlungen. Je nach Anwendungsfall (Mehrschichtbetrieb, Staubaufkommen, ...) kann es erforderlich sein, die Wartungsintervalle seitens des Betreibers zu ändern.

In diesem Kapitel sind die Wartungsarbeiten beschrieben, welche durch die Beanspruchungen im Anlagenbetrieb erforderlich werden.



WARNUNG

Arbeiten an der geöffneten Anlage können die Gefahr von Stromschlag oder dem versehentlichen Wiedereinschalten der Anlage beinhalten. Beides birgt Gefahren für Leib und Leben.

Beim Reinigen und Warten der Anlage, beim Auswechseln von Teilen oder bei der Umstellung auf eine andere Funktion ist die Anlage zunächst in den Wartungszustand zu bringen (siehe Kapitel "Wartungszustand herstellen").

Eine Wieder-Inbetriebnahme der Anlage darf nur erfolgen, wenn sichergestellt ist, dass die Anlage funktional dem ursprünglichen Zustand entspricht.



VORSICHT

Gefährdungen der Atemwege möglich.

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur in gut belüfteten Räumen und mit entsprechender Atemschutzmaske erfolgen! Wir empfehlen: Atemschutzhalbmaske DIN EN 141/143 Schutzstufe P3. Achten Sie bei Wartungsarbeiten auf einen behutsamen Umgang mit Filterelementen und Bauteilen, um unnötige Staubaufwirbelungen zu vermeiden.




Der Betreiber ist verpflichtet, den angesammelten Staub entsprechend den nationalen oder regionalen Vorschriften zu lagern und zu entsorgen. Beachten Sie bei allen Wartungs- und Reinigungsarbeiten die geltenden Umweltschutzbestimmungen. Auch Schadstoffe und Filterelemente müssen ordnungsgemäß entsorgt bzw. gelagert werden. Wir empfehlen, sich bei Unklarheiten mit einer Entsorgungsfirma vor Ort in Verbindung zu setzen.

7.1. Wartungszustand herstellen

- Schalten Sie die Anlage aus. Danach ist der Netzstecker zu ziehen. Sichern Sie die Anlage während der Zeit der Wartung gegen unbefugtes Wiedereinschalten.
- Trennen Sie den Druckluftschlauch der externen Druckluftversorgung von der Einstecktülle (siehe Kapitel 2.1).
- Entleeren Sie den Drucklufttank, indem Sie das Ablassventil (siehe Kapitel 2.1) mittels geeignetem Schraubendreher öffnen. Durch Öffnen des Ablassventils können geringe Mengen Kondenswasser austreten. Das Ablassventil wieder verschließen, wenn der Drucklufttank vollständig entleert ist.
⚠ VORSICHT Beim Öffnen des Ablassventils ist ein Druckluftstoß möglich.
- Nach Abschluss aller Wartungsarbeiten kann die Anlage wieder mit dem Stromnetz verbunden und an die externe Druckluftversorgung angeschlossen werden.

7.2. Abreinigung der Filterpatronen

	VORSICHT
Plötzlicher Druckluftstoß und große Staubaufwirbelung möglich, ausgelöst durch automatische Abreinigung bei geöffneter Wartungstür. Während des Anlagenbetriebs darf die Wartungstür des Filtergehäuses nicht geöffnet werden. Dies gilt ebenso im betriebsbereiten Zustand (Standby), denn auch hier besteht die Möglichkeit einer automatischen Abreinigung (Nachreinigung).	

Die Filterpatronen sind Mehrwegfilter und können abgereinigt werden. Die Abreinigung der Filterpatronen erfolgt automatisch.

Der Verschmutzungsgrad der Filterpatronen wird elektronisch überwacht. Um die erforderliche Saugleistung der Anlage zu gewährleisten, beginnt bei Erreichen eines voreingestellten Differenzdruck-Wertes automatisch die Abreinigung der Filterpatronen. Ist nach Abreinigung der Filterpatronen der voreingestellte Differenzdruck-Wert noch immer nicht unterschritten, beginnt eine erneute Abreinigung. Die Filteranlage bleibt während der automatischen Abreinigung in Betrieb. Der Druckluftstoß erfolgt entgegengesetzt zur Ansaugrichtung. Der abgereinigte Staub fällt nach unten in den Staubsammelbehälter.




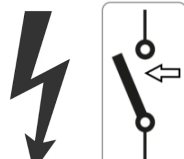



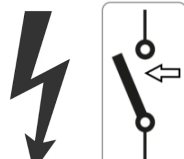



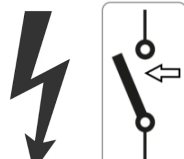

Je nach Einstellungen in der Steuerung kann es auch im ausgeschalteten Zustand der Anlage zu automatischen Nachreinigungen der Filterpatronen kommen.

Bei Erreichen des maximal zulässigen Differenzdrucks-Werts meldet die Anlage einen Alarm (vergleiche Kapitel "Beschreibung der Bedienelemente"). Sollte trotz automatischer Abreinigung der Filterpatrone der Alarmwert nicht mehr unterschritten werden, so muss die Filterpatrone ausgewechselt werden. (siehe Kapitel: "Wechsel der Filterpatronen").

Die Differenzdruck-Werte in der Steuerung, die eine Abreinigung bzw. Filteralarm auslösen, sind voreingestellte Werte, die auf die Filteranlage abgestimmt sind. Detaillierte Informationen zur Funktionsweise entnehmen Sie der separaten Betriebsanleitung der Steuerung.

7.3. Wechsel der Filterpatronen

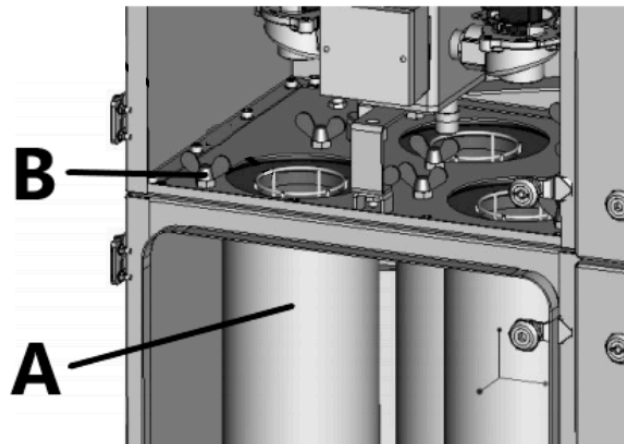
Ein Wechsel der Filterpatronen wird dann notwendig, wenn die Filterpatronen so sehr mit Schmutz gesättigt sind, dass trotz Abreinigung der Filteralarm in sehr kurzen Abständen oder dauerhaft wiederkehrt. (Der Filteralarm ist in Kapitel "Abreinigen der Filterpatronen" beschrieben.)

	VORSICHT				
<p>Staubaufwirbelungen durch verunreinigte Filterpatronen möglich. Gefahr einer ungewollten automatischen Abreinigung im ausgeschalteten Zustand der Anlage.</p> <p>Vor dem Wechsel der Filterpatronen müssen diese erst abgereinigt werden. Dies geschieht, indem 3x eine manuelle Abreinigung über die Anlagensteuerung (siehe separate Betriebsanleitung) durchgeführt wird. Vorab ist die Filteranlage auszuschalten, ohne jedoch die Anlage vom Stromnetz zu nehmen. Erst nach der Abreinigung ist das Filtergerät vom Stromnetz zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Warten Sie nach Abreinigung der Filterpatronen noch etwa 5 Minuten, bevor Sie die Wartungstür des Filtergehäuses öffnen.</p>					
<table border="1"><tr><td data-bbox="383 896 590 1097"> OFF</td><td data-bbox="598 896 869 1097"></td><td data-bbox="877 896 1141 1097"></td><td data-bbox="1149 896 1356 1097"> 5 min</td></tr></table>		 OFF			 5 min
 OFF			 5 min		

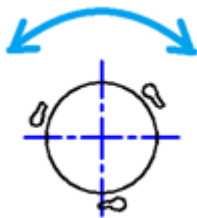
Für das Wechseln der Filterpatronen empfehlen wir einen Einweg-Schutzanzug zu verwenden.



Für eine längere Standzeit der Filterpatronen können neue Filterpatronen mit Filterhilfsmittel beschichtet werden. Allerdings ist dies beim Einsatz von Nano-Filterpatronen nicht erforderlich. Wenn Sie die Filterpatronen dennoch beschichten möchten, beachten Sie die Hinweise im Kapitel „Beschichten neuer Filterpatronen mit Filterhilfsmittel“. Hier ist auch die Wirkungsweise eines Filterhilfsmittels beschrieben.






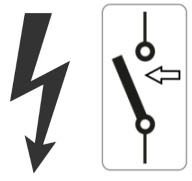

- Stellen Sie bereits vor dem Wechseln der Filterpatronen ein geeignetes Behältnis (z.B. PE-Beutel) zur Entsorgung bereit.
⚠ VORSICHT Die verschmutzten Filterpatronen müssen in ein entsprechendes Behältnis (z.B. PE-Beutel) gepackt werden. PE-Beutel sind optional erhältlich (siehe Ersatzteilliste)! Wir empfehlen, sich frühzeitig mit Entsorgungs-Beuteln zu bevorraten.
- Öffnen Sie die Wartungstür der Filterpatronen. Öffnen Sie ebenfalls die Wartungstür des Abreinigungsgehäuses. Dies ist nur mit einem Elektro-Spezienschlüssel möglich.
- Stülpen Sie den Entsorgungs-Beutel von unten nach oben über die Filterpatrone (A).
- Lösen Sie die 3 Flügelschrauben (B) der Filterpatrone durch Drehen im Uhrzeigersinn.
- Greifen Sie die Filterpatrone und drehen Sie sie ein wenig im Uhrzeigersinn, um sie aus der Schraubenbefestigung lösen zu können. Hierbei ist die Filterpatrone nicht direkt mit den Händen, sondern von außen durch den Beutel zu greifen.

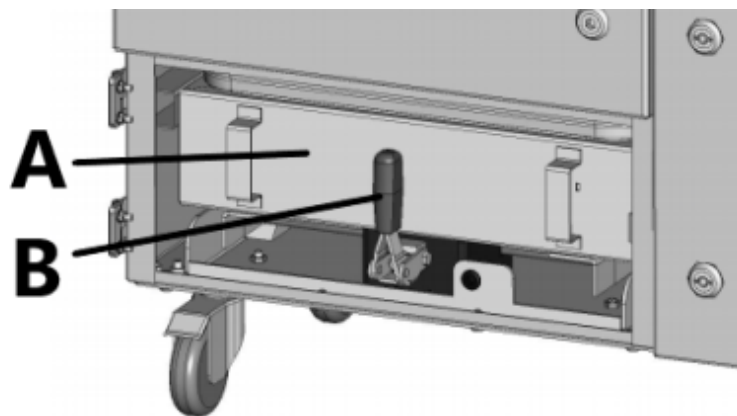


- Den Entsorgungs-Beutel vorsichtig verschließen (z.B. mit Kabelbinder), und mit der verunreinigten Filterpatrone in einen geeigneten Behälter ordnungsgemäß und nach den Vorschriften lagern bzw. entsorgen.
- Setzen Sie die neue Filterpatrone wieder in die Schraubenbefestigung ein, und drehen Sie sie bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn.
Hinweis Verwenden Sie nur TEKA Ersatzfilter. Ansonsten ist die korrekte Funktionsweise der Anlage nicht gewährleistet.
- Drehen Sie die 3 Flügelschrauben handfest an.
- Führen Sie diese Vorgehensweise auch mit den anderen Filterpatronen durch.
- Schließen Sie die Wartungstür.

7.4. Entleerung des Staubsammelbehälters

Der Staubsammelbehälter muss nach einer bestimmten Betriebsstundenanzahl geleert werden. Diese ergibt sich aus der anfallenden Staubmenge. Der Staubsammelbehälter darf maximal zu 25% gefüllt sein. Wir empfehlen, den Füllstand mindestens einmal wöchentlich zu prüfen.

	VORSICHT		
	<p>Staubaufwirbelung durch verunreinigte Filterpatronen möglich! Gefahr einer ungewollten automatischen Abreinigung im ausgeschalteten Zustand der Anlage.</p> <p>Vor Entleerung des Staubsammelbehälters müssen erst die Filterpatronen gereinigt werden. Dies geschieht, indem 3x eine manuelle Abreinigung über die Anlagensteuerung (siehe separate Betriebsanleitung) durchgeführt wird. Vorab ist die Filteranlage auszuschalten, ohne jedoch die Anlage vom Stromnetz zu nehmen. Erst nach der Abreinigung ist das Filtergerät vom Stromnetz zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Warten Sie nach Abreinigung der Filterpatronen noch etwa 5 Minuten, bevor Sie die Wartungstür öffnen.</p>		
			



- Öffnen Sie die Wartungstür des Staubsammelgehäuses (siehe Kapitel 2.1).
- Lösen Sie den Spannhebel (B) des Staubsammelbehälters (A).
- Ziehen Sie den Staubsammelbehälter vorsichtig aus dem Gehäuse heraus.
- Entleeren Sie den Staubsammelbehälter in einem geeigneten, verschließbaren Behälter oder Beutel. Entsorgen bzw. lagern Sie den Staub gemäß den Vorschriften.
- Schieben Sie den Staubsammelbehälter wieder in das Staubsammelgehäuse.
- Betätigen Sie den Spannhebel, so dass der Staubsammelbehälter dicht an das darüberliegende Gehäuse andrückt.
- Schließen Sie die Wartungstür.

7.5. Ablassen des Kondenswassers

Der Betrieb mit Druckluft hat zur Folge, dass sich nach und nach Kondenswasser im Drucklufttank absetzen kann. Das Kondenswasser ist regelmäßig zu entleeren. Das Wartungsintervall hängt stark von der Qualität der Druckluft ab, und lässt sich daher nicht vorherbestimmen.



VORSICHT

Druckluftstoß bei zu schnellem Öffnen des Ablassventils möglich.
Öffnen Sie das Ablassventil langsam.

- Entleeren Sie den Drucklufttank, indem Sie das Ablassventil (siehe Kapitel 2.1) mittels geeignetem Schraubendreher öffnen. Lassen Sie das austretende Kondenswasser in ein geeignetes Behältnis fließen.






- Schließen Sie das Ablassventil wieder.

7.6. Beschichten neuer Filterpatronen mit Filterhilfsmittel

Neue Filterpatronen können vor der ersten Inbetriebnahme mit Filterhilfsmittel beschichtet werden. Das Filterhilfsmittel wirkt unterstützend gegen ein „Anbacken“ abgesaugter Partikel auf der Filteroberfläche, und verlängert somit die Standzeit der neuen Filterpatronen.

Anders als bei den sonstigen Wartungsarbeiten muss dieser Schritt bei eingeschalteter und funktionsfähiger Anlage erfolgen. Dies ist erforderlich, damit sich das Filterhilfsmittel durch die Luft-Ansaugung auf die Oberfläche der Filterpatronen verteilen kann.

	VORSICHT	
	<p>Das Filterhilfsmittel kann bei Kontakt zu Gefährdung der Atemwege, Hautreizungen oder Augenreizungen führen. Beachten Sie die hier aufgelisteten Sicherheitsangaben:</p> <p><i>Handhabung:</i> Staubbildung vermeiden! <i>Lagerung:</i> Behältnis vor dem Einlagern fest verschliessen! <i>Atemschutz:</i> Feinstaubmaske ohne Schutzstufe! <i>Handschutz:</i> Schutzhandschuhe aus Stoff, Gummi oder Leder! <i>Augenschutz:</i> Schutzbrille mit Seitenschutz! <i>Körperschutz:</i> Antistatische Arbeitsschuhe!</p>	


	VORSICHT
	<p>Im Anlagenbetrieb kann es zu einer automatischen Abreinigung kommen. Dies bedingt die Gefahr eines plötzlichen Druckluftstoßes und übermäßiger Staubentwicklung an der Einlass-Stelle des Filterhilfsmittels. Stellen Sie zunächst sicher, dass keine Druckluft im Drucklufttank ist. Beachten Sie dazu die Angaben im Kapitel "Wartungszustand herstellen". Bevor Sie die Anlage dann wieder einschalten, muss zunächst der Druckluftschlauch von der Anlage getrennt werden.</p>

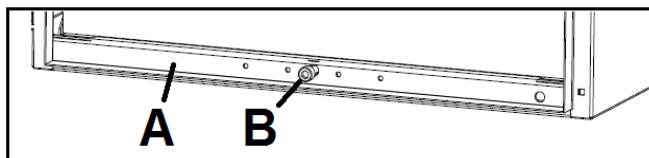
- Stellen Sie genügend Filterhilfsmittel bereit. Wir empfehlen **10 gramm** pro **Quadratmeter Filterfläche** zu verwenden. Filterhilfsmittel ist bei TEKA erhältlich (siehe Ersatzteilliste).
- Wählen Sie die Erfassungsstelle in der Ansaugleitung, welche den Filterpatronen am nächsten ist. Als Erfassungsstelle kann z.B. auch eine Revisionsklappe genutzt werden.
- Schalten Sie die Anlage ein.
- Lassen Sie das Filterhilfsmittel nach und nach über die Erfassungsstelle einsaugen.

7.7. Wechseln des Partikelfilters

Ein Wechsel des Partikelfilters wird dann notwendig, wenn die Anlagensteuerung einen entsprechenden Fehler meldet. (siehe Kapitel "Beschreibung der Bedienelemente".)

	VORSICHT
	Staubaufwirbelung möglich. Der Partikelfilter ist ein Einweg-Filterelement. Versuchen Sie nicht, das Filterelement zu reinigen.

	Der Partikelfilter hat die Funktion eines Polizeifilters. Das bedeutet, dass sich der Filter, bezogen auf die Luftrichtung, hinter den anderen Filterelementen befindet. Der Polizeifilter stellt sicher, dass nur saubere Luft aus der Filteranlage zurück in die Umgebung strömt, auch wenn eines der anderen Filterelemente defekt ist. Die Filteranlage schaltet bei Sättigung des Polizeifilters ab, und kann nicht weiter betrieben werden, solange die Fehlermeldung besteht.
---	--



- Öffnen Sie die Wartungstür des Partikelfiltergehäuses (siehe Kapitel 2.1).
- Senken Sie die Hebevorrichtung (A) mittels Drehen der Stellschraube (B).
- Ziehen Sie das gesamte Filterpaket, incl. Partikelfilter (siehe Kapitel 2.1), vorsichtig aus dem Gehäuse heraus. Dabei ist vorher der herausschauende Meßschlauch vom Zwischenrahmen zu lösen.
- Tauschen Sie den Partikelfilter aus.
Hinweis Verwenden Sie nur TEKA Ersatzfilter. Ansonsten ist die korrekte Funktionsweise der Anlage nicht gewährleistet.
- Schieben Sie das Filterpaket wieder bis zum Anschlag in das Filtergehäuse. Achten Sie darauf, dass die Filterelemente in der korrekten Reihenfolge eingesetzt werden. Abschliessend den Messschlauch wieder am Zwischenrahmen anbringen.
Hinweis Die Dichtungen am Partikelfilter, am Zwischenrahmen und an der Aktivkohlekassette müssen immer an der Oberseite sein.
- Heben Sie die Hebevorrichtung mittels Drehen der Stellschraube, so dass das oberste Filterelement dicht an das darüberliegende Gehäuse andrückt.
- Schließen Sie die Wartungstür.

7.8. Wechseln der Aktivkohle / der Aktivkohle-Kassette

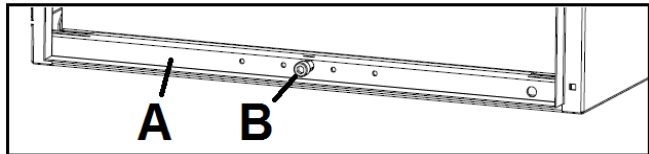


Die Aktivkohle bindet Gase und unangenehme Gerüche. Sobald Gerüche an der gereinigten Luft wahrgenommen werden, muss die Aktivkohle gewechselt werden.





Wechseln Sie dazu die Aktivkohle, welche sich in der Aktivkohle-Kassette befindet. Alternativ kann die Aktivkohle-Kassette als ganzes ausgetauscht werden. Für diese beiden Möglichkeiten sind unterschiedliche Ersatzteile erforderlich (siehe Ersatzteilliste).



Der Sättigungsgrad der Aktivkohle wird nicht von der Anlage überwacht.

7.8.1. Wechseln der Aktivkohle

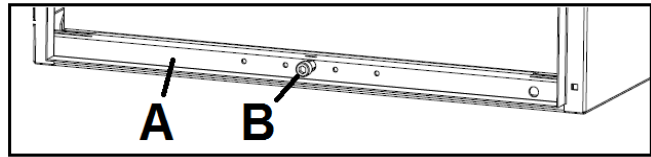
<ul style="list-style-type: none"> • Öffnen Sie die Wartungstür des Aktivkohlegehäuses (siehe Kapitel 2.1). • Senken Sie die Hebevorrichtung (A) mittels Drehen der Stellschraube (B). • Ziehen Sie das gesamte Filterpaket, incl. Aktivkohlekassette (siehe Kapitel 2.1), vorsichtig aus dem Gehäuse heraus. Dabei ist vorher der herausschauende Meßschlauch vom Zwischenrahmen zu lösen. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lösen Sie den Deckel von der Aktivkohle-Kassette. Dazu müssen die Schrauben gelöst werden. <i>(Die Abbildung zeigt die Aktivkohle-Kassette möglicherweise in einer andere Baugröße als die Ihrer Filteranlage. Das Prinzip ist aber identisch.)</i> • Entnehmen Sie die obere Filtervlies-Matte. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Entleeren Sie vorsichtig die Aktivkohle. Die verbrauchte Aktivkohle muss in einem entsprechenden Behältnis entleert und entsorgt werden. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Entnehmen Sie die untere Filtervlies-Matte. • Setzen Sie dort die neue Filtervlies-Matte ein. Diese muss die Gitteröffnungen des Bodens vollständig abdecken. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Die neue Aktivkohle ist vorsichtig in die Aktivkohle-Kassette zu befüllen. Füllen Sie die Aktivkohle nach und nach, in mehreren Teilmengen ein, welche Sie dann immer gleichmäßig verteilen und leicht andrücken. <p>Hinweis Verwenden Sie nur TEKA Ersatzfilter. Ansonsten ist die korrekte Funktionsweise der Anlage nicht gewährleistet.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Die Aktivkohle muss bis zur Höhe der Auflagefläche (A) gefüllt und glattgestrichen werden. • Legen Sie die neue obere Filtervlies-Matte über die Aktivkohle. Die Filtervlies-Matte muss, falls erforderlich, noch in der Größe zugeschnitten werden. Die Größe muss den Abmaßen des Deckels entsprechen. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Verschrauben Sie den Deckel wieder. Der Deckel muss dabei die obere Filtervlies-Matte rundum gegen die Auflagefläche der Aktivkohle-Kassette drücken. 	

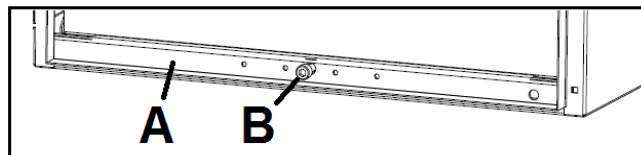
- Schieben Sie das Filterpaket wieder in das Filtergehäuse. Achten Sie darauf, dass die Filterelemente in der korrekten Reihenfolge eingesetzt werden. Abschliessend den Messschlauch wieder am Zwischenrahmen anbringen.

Hinweis Die Dichtungen am Partikelfilter, am Zwischenrahmen und an der Aktivkohlekassette müssen immer an der Oberseite sein.

- Heben Sie die Hebevorrichtung mittels Drehen der Stellschraube, so dass das Filterpaket dicht an das darüberliegende Gehäuse andrückt.
- Schließen Sie die Wartungstür.



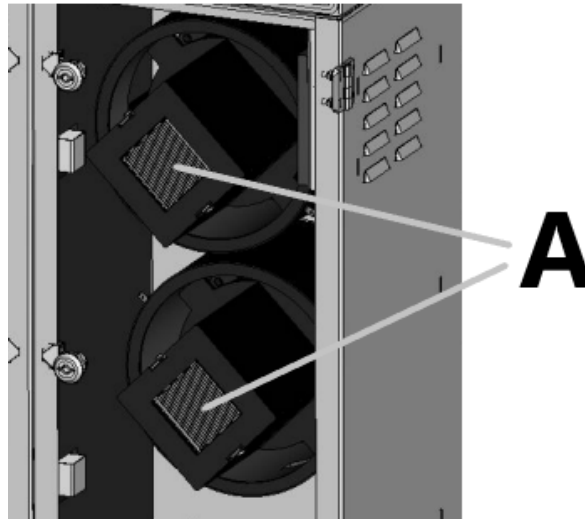
7.8.2. Wechseln der Aktivkohle-Kassette



- Öffnen Sie die Wartungstür des Aktivkohlegehäuses (siehe Kapitel 2.1).
- Senken Sie die Hebevorrichtung (A) mittels Drehen der Stellschraube (B).
- Ziehen Sie das gesamte Filterpaket, incl. Aktivkohlekassette (siehe Kapitel 2.1), vorsichtig aus dem Gehäuse heraus. Dabei ist vorher der herausschauende Meßschlauch vom Zwischenrahmen zu lösen.
- Tauschen Sie die Aktivkohlekassette aus.
Hinweis Verwenden Sie nur TEKA Ersatzfilter. Ansonsten ist die korrekte Funktionsweise der Anlage nicht gewährleistet.
- Schieben Sie das Filterpaket wieder in das Filtergehäuse. Achten Sie darauf, dass die Filterelemente in der korrekten Reihenfolge eingesetzt werden. Abschliessend den Messschlauch wieder am Zwischenrahmen anbringen.
Hinweis Die Dichtungen am Partikelfilter, am Zwischenrahmen und an der Aktivkohlekassette müssen immer an der Oberseite sein.
- Heben Sie die Hebevorrichtung mittels Drehen der Stellschraube, so dass das Filterpaket dicht an das darüberliegende Gehäuse andrückt.
- Schließen Sie die Wartungstür.

7.9. Wechsel der Turbinen-Kühlluftfilter

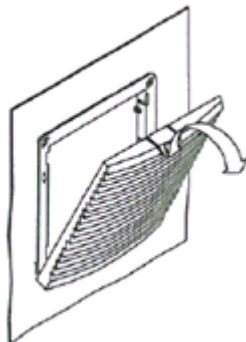
Die Kühlluftfilter der Turbinen sind regelmäßig auf Verunreinigungen zu prüfen und ggf. auszuwechseln (siehe Ersatzteilliste).



- Öffnen Sie die Wartungstür des Turbinengehäuses. Dies ist nur mit einem Elektro-Spezienschlüssel möglich.
- Die Kühlluftfilter (A) sind auf Verunreinigungen zu prüfen und ggf. auszuwechseln.
- Schließen Sie die Wartungstür.

7.10. Wechsel der Filtermatte am Lüftungsgitter

Die Filtermatte befindet sich im Lüftungsgitter des Steuerungskastens. Die Filtermatte muss regelmäßig kontrolliert und falls erforderlich gewechselt werden. Diese Überprüfung ist abhängig vom Grad der Verschmutzung. Wir empfehlen, sich frühzeitig mit Filtermatten zu bevorraten (siehe Ersatzteilliste).

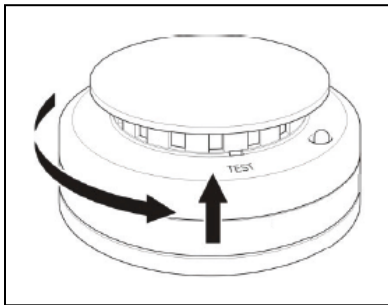


7.11. Reinigen / Austauschen des Partikelsensors

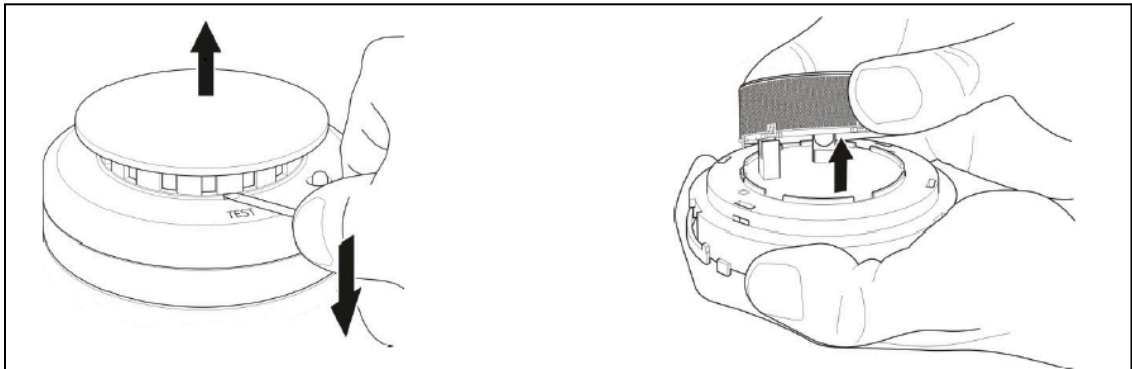


Dieses Kapitel ist nur relevant, wenn die Steuerung eine Fehlermeldung "Partikelsensor" meldet - und dann die Fehlermeldung nach Quittieren bestehen bleibt, obwohl offensichtlich keine Rauchentwicklung vorliegt. Dann ist es wahrscheinlich, dass der Partikelsensor zu stark verunreinigt oder aber defekt ist.

- Der Partikelsensor befindet sich im Innern des Partikelfiltergehäuses (siehe Kapitel 2.1).
- Entfernen Sie den Melderkopf vom Montagesockel. Drehen Sie den Melderkopf dazu ein klein wenig gegen den Uhrzeigersinn.



- Entfernen Sie die Abdeckung, indem Sie einen Schraubendreher einführen und die Abdeckung anheben. Danach muss die schwarze Abdeckung von der Rauchkammer abgezogen werden.




- Verwenden Sie Druckluft, um die Rauchkammer von Staub zu reinigen.
Hinweis Verwenden Sie kein Staubtuch.
- Montieren Sie die Abdeckungen. Setzen Sie den Melderkopf wieder auf den Montagesockel.

Sollte die Steuerung nun weiterhin eine Fehlermeldung "Partikelsensor" melden, muss der Melderkopf getauscht werden.


Hinweis Ersatz ist bei TEKA erhältlich, siehe Ersatzteilliste. Der Montagesockel, welcher in der Anlage verschraubt ist, muss dabei nicht gewechselt werden.

8. Demontage / Entsorgung

Die Demontage der Anlage darf lediglich durch autorisiertes Personal erfolgen.


	WARNUNG
	<p>Gefahr durch Stromschlag. Vor der Demontage der Maschine ist diese vom Stromnetz und allen Versorgungsleitungen zu trennen.</p>

	VORSICHT
	<p>Staubaufwirbelungen durch abgelagerte Stäube möglich. Beim allen Arbeiten ist geeigneter Atemschutz bzw. Schutzkleidung zu tragen.</p>

	Der Betreiber ist verpflichtet, den angesammelten Staub entsprechend den nationalen oder regionalen Vorschriften zu lagern und zu entsorgen.
---	--

9. Fehlerbehebung bzw. Fehlerdiagnose

In der Tabelle erfolgt eine Auflistung von möglichen Fehlerursachen.

	Fehlermeldungen der Steuerung finden Sie in der gesondert beiliegenden Betriebsanleitung der Steuerung erklärt.
---	--

Eine Wieder-Inbetriebnahme des Gerätes darf nur erfolgen, wenn sichergestellt ist, dass die Anlage funktional dem ursprünglichen Zustand entspricht. Reparaturen dürfen nur durch TEKA-Mitarbeiter erfolgen, oder nach Rücksprache mit der TEKA-GmbH durch vom Betreiber autorisiertes Personal.

Beachten Sie bei allen Reparaturen die Hinweise der Kapitel „Sicherheitshinweise“ und „Wartung“. Bei Unklarheiten setzen Sie sich mit unserer Serviceabteilung in Verbindung:

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

Fehler	mögliche Ursache	Behebung
Anlage läuft nicht an	Anlage ist nicht an die Stromversorgung angeschlossen.	Anlage anschließen.
	Stromversorgung oder Stromnetz fehlerhaft.	Stromversorgung / Stromnetz prüfen
Staubaustritt am Staubsammelbehälter.	Es ist zuviel Staub im Staubsammelbehälter.	Staubsammelbehälter entleeren.
	Der Spannhebel wurde nicht hochgedrückt.	Spannhebel hochdrucken.

Fehler	mögliche Ursache	Behebung
	Die Dichtung des Staubsammelbehälters ist beschädigt.	Die Dichtung muss erneuert werden.
	Die Druckluft für die Abreinigung ist zu hoch eingestellt.	Die Druckluft ist zu mindern.
Staubaustritt an der Wartungstür des Filtergehäuses.	Die Tür ist nicht richtig verschlossen.	Tür schließen.
	Die Dichtung zwischen Wartungstür und Filtergehäuse ist beschädigt.	Die Dichtung muss erneuert werden.
	Die Druckluft für die Abreinigung ist zu hoch eingestellt.	Die Druckluft ist zu mindern.
	Staubaustritt am Scharnier.	Das Scharnier ist neu einzustellen oder auszutauschen.
Saugleistung zu gering (Rauche werden kaum abgesaugt).	Filterelement gesättigt.	Filterpaket austauschen, Altfilter ordnungsgemäß entsorgen!
	Filterelemente gesättigt, weil keine Druckluft angeschlossen ist.	Druckluft anschließen.
	Beschädigung an den Erfassungselementen.	Erfassungselemente austauschen.
	Ansaugseite verengt.	Prüfen und ggf. beheben.
	Ausblasseite verengt.	Prüfen und ggf. beheben.
	Mögliche Verwendung von Drosselklappen in der Saugrohrleitung.	Drosselklappen einstellen.

10. Ersatzteilliste

Filterelemente	Artikel-Nr.
Filterpatrone, Typ "easy clean nano", 2,7m ² (Ø145 x 600 mm) (für die Anlage werden 3 Stück dieser Filterelemente benötigt)	6160600302708
Partikelfilter "H13" (337 x 230 x 100)	100350004
Aktivkohle-Kassette, 7,5 kg Aktivkohle (337 x 230 x 212) oder: 7,5 kg Aktivkohle, incl. Filtervlies-Matten	97059 100197310
Kühlluftfilter für Turbine (62x62x48)	100350008
Filtermatten für Lüftungsgitter (10 Stück)	5020007079
Entsorgungselemente	Artikel-Nr.
PE-Beutel zur Entsorgung von Filterpatronen (6 Stück)	800000241
Filterhilfsmittel	Artikel-Nr.
"NANNOX P50" für Filterpatronen, 400g (im Eimer)	68130000400
"NANNOX P50" für Filterpatronen, 100g (im Eimer)	68130000100
Sonstige Teile	Artikel-Nr.
Partikelsensor (Melderkopf)	999204

11. Technische Daten

Variante		LFE 101	LFE 201	LFE 301	LFE 301
Anschlussspannung	V	115 / 230	230	115 / 230	230
Frequenz	Hz	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Stromart	Ph	1	1	1	1
Motorleistung	kW	1x 0,6	1x 1,2	2x 0,6	2x 1,2
Luftvolumenstrom max.	m³/h	280	250	400	500
Unterdruck max.	Pa	6300 / 7500	11000	6300 / 7500	11000
Schutzart		IP54			
ISO-Klasse		F			
Abscheideleistung	%	>99			
Breite	mm	751			
Tiefe	mm	400			
Höhe	mm	1590			
Gewicht	kg	ca. 168			
Schalldruckpegel	dB(A)	68			
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	+5 bis +35 (im Betrieb) -10 bis +40 (bei Transport und Lagerung)			
Max. Temperatur vom Rohgas an der Erfassungsstelle	°C	+50			
Zulässige max. Luftfeuchtigkeit	%	70			
Qualität der externen Druckluft		trocken / ölfrei			
erforderlicher Betriebsdruck der Druckluft	bar	siehe Kapitel "Anschluss der Druckluftversorgung"			

12. EG Konformitätserklärung nach Anhang II 1 A (2006/42/EG)

TEKA Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH

Millenkamp 9, D-48653 Coesfeld

Tel.: +49 2541-84841-0

E-Mail: info@teka.eu

Internet: www.teka.eu

Anlagen-Bezeichnung: LFE 101 / LFE 201 / LFE 301

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das oben genannte Produkt ab der Maschinen-Nr. A22600010011001 bzw. P57300010011001 mit den folgenden Richtlinien übereinstimmt:

Maschinenrichtlinie: 2006/42/EG

Elektromagnetische Verträglichkeit: 2014/30/EU

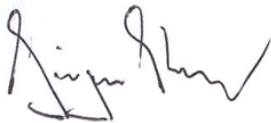
Druckgeräte richtlinie: 2014/68/EU

RoHS-Richtlinie: 2011/65/EU

Diese Erklärung verliert ihre Gültigkeit, falls an der Maschine eine nicht mit dem Hersteller in schriftlicher Form abgestimmte Änderung vorgenommen wird.

Bevollmächtigter für die Technische Dokumentation:

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



(Jürgen Kemper, Geschäftsführer)

Coesfeld, den 3. Januar 2023

13. Einweisungsprotokoll

Anlagen-Bezeichnung: LFE 101 / LFE 201 / LFE 301

(Dieser Vordruck kann vom Betreiber zur Dokumentation der Einweisung seiner Mitarbeiter genutzt werden. Einweisungen dürfen nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden. Beachten Sie hierzu die Hinweise im Kapitel „Sicherheitshinweise“.)

Mit seiner Unterschrift bestätigt der Mitarbeiter, dass er in folgenden Punkten unterwiesen wurde:

Einweisung	erledigt
Beschreibung der Anlage	
Wirkungsweise und Anwendungsbereiche der Anlage	
Erläuterung der Sicherheitshinweise	
Vorgehensweise im Brandfall	
Erklärung der Bedienelemente	
Wechsel und Abreinigung der Filterelemente	
Entleerung des Staubsammelbehälters	
Sachgerechte Entsorgung	
Wartungsarbeiten / Wartungsintervalle	

Name des Mitarbeiters (leserlich)	Unterschrift

Einweisung erfolgte durch (leserlich):	
Unterschrift:	

14. Wartungsintervalle

14.1. Nutzungsbedingte Wartungen

Beschrieben sind hier die Wartungen, die durch Beanspruchungen im Anlagenbetrieb erforderlich werden. Die Wartungsintervalle sind Empfehlungen. Je nach Anwendungsfall (Mehrschichtbetrieb, Staubaufkommen, ...) kann es sinnvoll sein, die Wartungs-, Wechsel- und Reinigungsintervalle seitens des Betreibers zu ändern.

Wartungsarbeiten sind immer mit Hilfe eines Protokoll zu dokumentieren.

Die Vorgehensweise dieser Wartungsmaßnahmen sind in Kapitel „Wartung“ beschrieben.

Wartungsmaßnahme	Kapitel	Wartungsintervall	
		von TEKA empfohlen	vom Betreiber festgelegt
Abreinigung der Filterpatronen	7.2	Die Reinigung der Filterpatronen erfolgt automatisch durch die Filteranlage, und unterliegt daher keinem Wartungsintervall.	
Wechsel der Filterpatronen	7.3	Die Sättigung der Filterpatronen wird automatisch durch die Filteranlage überwacht, und unterliegt daher keinem Wartungsintervall. Die Filteranlage meldet einen Alarm, sobald ein Wechsel der Filterpatronen erforderlich ist.	
Wechsel des Partikelfilters	7.7	Die Sättigung des Partikelfilters wird automatisch durch die Filteranlage überwacht, und unterliegt daher keinem Wartungsintervall. Die Filteranlage meldet einen Alarm, sobald ein Wechsel des Partikelfilters erforderlich ist.	
Entleeren (bzw. Füllstandsprüfung) des Staubsammelbehälters	7.4	wöchentlich	
Ablassen des Kondenswassers	7.5	monatlich	
Wechsel der Aktivkohle / der Aktivkohle-Kassette (bzw. Verschmutzungsgrad prüfen)	7.8	bei Auftreten von Gerüchen	
Wechsel der Turbinen-Kühlluftfilter	7.9	halbjährlich	
Prüfen / Wechseln der Filtermatte am Lüftungsgitter	7.10	halbjährlich	

14.2. Allgemeine Wartungen

Beschrieben sind hier die Wartungen, die unabhängig von der nutzungsbedingten Beanspruchung der Anlage durchzuführen sind.

Der Betreiber ist entsprechend den nationalen Vorschriften zu Wiederholungs- und Funktionsprüfungen verpflichtet. Sofern nicht anderweitig durch nationale Verordnungen festgelegt, sind die hier aufgeführten Wartungsintervalle einzuhalten.

Wartungsarbeiten sind immer mit Hilfe eines Protokoll zu dokumentieren.

Wartungsmaßnahme	Kapitel	Wartungsintervall
Sicht -Prüfung der Anlage	14.2.1	wöchentlich
Sicht -Prüfung der Rohrleitungen auf Staubablagerungen	14.2.2	monatlich
Sicht -Prüfung der pneumatischen Leitungen	14.2.3	monatlich
Funktions -Prüfung der Anlage	14.2.4	monatlich
Elektrische Prüfung der elektrischen Leitungen und Erdungsverbindungen	14.2.5	jährlich
Befestigungs -Prüfung der montierten Anlagenelemente	14.2.6	jährlich

14.2.1. Sichtprüfung der Anlage

Sichtprüfung: Feststellung, dass keine sichtbaren sicherheitsrelevanten Mängel vorliegen.


	WARNUNG
Gefahr durch betriebsbereiten Zustand der Anlage. Befolgen Sie die Vorgehensweise wie im Kapitel "Wartungszustand herstellen" beschrieben.	

Im Zuge der Sichtprüfung sind folgende Schritte auszuführen:

- Prüfen, ob alle benötigten Rohrleitungsteile, Kabelverbindungen, sowie Schläuche an der Filteranlage angeschlossen sind.
- Stellen Sie sicher, daß alle Teile fest miteinander verbunden sind.
- Prüfen Sie alle Verbindungsstellen der Filteranlage auf Staubaustritt.
- Prüfen Sie alle metallischen Teile auf Korrosion bzw. Beschädigungen / Veränderung der Beschichtung.
- Überprüfen Sie den inneren Filterbereich und das Filtergehäuse.
- Sichtprüfung der Kontroll- und Bedienungselemente sowie der außen verlaufenden Kabel auf Beschädigungen.
- Prüfen des Staubsammelbehälters auf Dichtheit, Prüfen des Dichtungsgummis des Behälters.

14.2.2. Sichtprüfung der Rohrleitungen auf Ablagerungen

Sichtprüfung: Feststellung, dass keine sichtbaren sicherheitsrelevanten Mängel vorliegen.


	WARNUNG
	Gefahr durch betriebsbereiten Zustand der Anlage. Befolgen Sie die Vorgehensweise wie im Kapitel "Wartungszustand herstellen" beschrieben.

Im Zuge der Sichtprüfung sind folgende Schritte auszuführen:

- Öffnen Sie die Revisionsklappen der Rohrleitung und überprüfen Sie die Rohrleitung auf Staubablagerungen. Staubablagerungen sind zu entfernen.

14.2.3. Sichtprüfung der pneumatischen Leitungen


Sichtprüfung: Feststellung, dass keine sichtbaren sicherheitsrelevanten Mängel vorliegen.

	WARNUNG
	Gefahr durch betriebsbereiten Zustand der Anlage. Befolgen Sie die Vorgehensweise wie im Kapitel "Wartungszustand herstellen" beschrieben.

Im Zuge der Sichtprüfung sind folgende Schritte auszuführen:

- Öffnen sie die Wartungstür des Abreinigungsgehäuses.
- Führen Sie eine Sichtkontrolle der Pneumatikteile durch.

14.2.4. Funktionsprüfung der Anlage


	HINWEIS
	Möglicher Materialschaden durch fehlerhaften Zustand der Anlage. Führen Sie vor der Funktionsprüfung der Anlage eine Sichtprüfung durch, wie in den vorhergehenden Kapiteln beschrieben. Ebenso müssen die Arbeiten wie im Kapitel "Inbetriebnahme" beschrieben fertiggestellt sein.

Im Zuge der Funktionsprüfung sind folgende Schritte auszuführen:

- Schalten Sie die Anlage ein.
- Achten Sie auf Störungen bzw. Fehlermeldungen der Steuerung. Siehe dazu auch die separate Betriebsanleitung der Steuerung.
- Achten Sie auf Fremdgeräusche bzw. Schwingungen während des Anlagenbetriebes.
- Führen Sie eine manuelle Filterabreinigung der Filterpatronen durch. Beachten Sie dazu auch die separate Betriebsanleitung der Steuerung.
- Achten Sie darauf, daß in einem Intervall der Filterabreinigung die Anzahl der Druckluft-Abreinigungen der Anzahl der Filterpatronen entspricht (je Intervall wird nacheinander jede Filterpatrone einmal abgereinigt).
- Überprüfen Sie ob während des Abreinigungszyklus Staub aus der Anlage austritt.

- Eine Funktionsprüfung sollte auch immer mit angeschlossener / produzierender Bearbeitungsmaschine durchgeführt werden. Es ist zu prüfen ob die Erfassung des Rauches bzw. Staubes ausreichend ist. (Optische Prüfung).

14.2.5. Elektrische Prüfung der elektrischen Leitungen und Erdungsverbindungen

	WARNUNG
Gefahr durch Stromschlag. Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur von einer Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.	

Die Anlage unterliegt der regelmäßigen elektrischen Prüfung und Wartung durch den Betreiber der Anlage, und sind für jedes Land durch nationale Normen festgelegt.

Das hier empfohlene Wartungsintervall entspricht der in Deutschland zuständigen „**DGUV Vorschrift 3 - Elektrische Anlagen und Betriebsmittel**“ (vormals bekannt als BGV-A3).

Die Prüfung und Wartung darf nur durch eine Elektrofachkraft oder eine elektrotechnisch unterwiesene Person bei Verwendung geeigneter Mess- und Prüfgeräte erfolgen. Der Prüfumfang und die Vorgehensweisen sind der nationalen Norm zu entnehmen. Bei der Wartung sind alle Kontakte im Schaltschrank nachzuziehen und auf Festigkeit zu prüfen.

14.2.6. Befestigungsprüfung der montierten Anlagenelemente

Im Zuge der Prüfung sind folgende Schritte auszuführen:

- Stellen Sie sicher, daß alle Elemente, die an oder mit der Anlage verbunden sind, fest montiert sind und sich nicht gelöst oder gelockert haben. Dies beinhaltet auch alle luftführenden Leitungen, alle Erfassungselemente, tragende Konstruktionen und Gestelle.
- Bei Anlagenelementen, welche Schwingungen und/oder Bewegungen ausgesetzt sind, ist vom Betreiber gegebenenfalls ein kürzeres Wartungsintervall festzulegen.