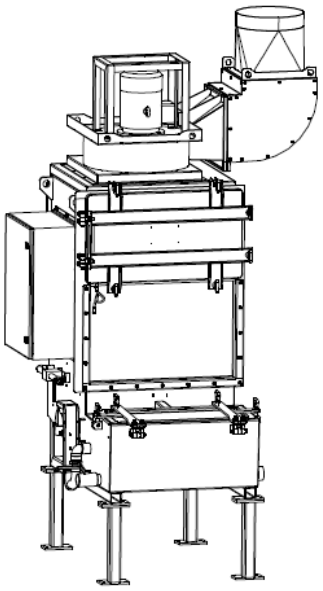
Betriebsanleitung

(Original)

Nassabscheider

Version “WNA-AL”



TEKA Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH, Millenkamp 9, D-48653 Coesfeld,
Tel.: +49 2541-84841-0, E-Mail: info@teka.eu, www.teka.eu

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 9
5. Inbetriebnahme 10
5.1. Anschluss der Ansaug- und Abluftleitung 11
5.2. Elektrischer Anschluss 13
5.3. Wasseranschluss / Wasserqualität 14
5.3.1. Zusatzmittel: Korrosionsschutz “hebro®protect 134” (optional) 15
5.3.2. Zusatzmittel: Entschäumer (optional) 15
5.4. Wasserableitung für Überlaufschutz einrichten 16
6. Bedienung der Anlage 17
6.1. Beschreibung der Bedienelemente 17
7. Wartung 18
7.1. Wartungszustand herstellen 19
7.2. Reinigung / Wechsel: Aluminium-Gestrickfilter und Tropfenabscheider 19
7.3. Reinigung des Schlammbehälters 20
7.4. Wartung der Magnetventile 21
7.5. Wechsel der Filtermatten am Schaltschrank 22
7.6. Reinigung der Messschlauch-Anschlüsse 23
8. ATEX-Betrieb 24
8.1. ATEX-Zoneneinteilung WNA-AL 24
8.2. Zündquellen 25
8.2.1. Zündgefahrenbewertung gemäß DIN EN 80079-36 25
9. Demontage / Entsorgung 26
10. Fehlerbehebung bzw. Fehlerdiagnose 26
11. Ersatzteilliste 28
12. Technische Daten 29
13. EG Konformitätserklärung nach Anhang II 1 A (2006/42/EG) 30
14. ATEX Anhang zur EG-Konformitätserklärung 31
15. Einweisungsprotokoll 32
16. Wartungsintervalle 33
16.1. Nutzungsbedingte Wartungen 33
16.2. Allgemeine Wartungen 34

16.2.1. Sichtprüfung der Anlage 34
16.2.2. Sichtprüfung der Rohrleitungen auf Ablagerungen 35
16.2.3. Funktionsprüfung der Anlage 35
16.2.4. Elektrische Prüfung der elektrischen Leitungen und Erdungsverbindungen 35
16.2.5. Befestigungsprüfung der montierten Anlagenelemente 36

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:

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.

Lesen Sie diese Anleitung vor Gebrauch der Anlage und beachten Sie die Sicherheitshinweise, um Personenschäden zu vermeiden!

Bewahren Sie diese Anleitung gut auf! Betrachten Sie diese Anleitung als Teil des Produkts!

Beachten Sie alle Hinweise auf dem Produkt!

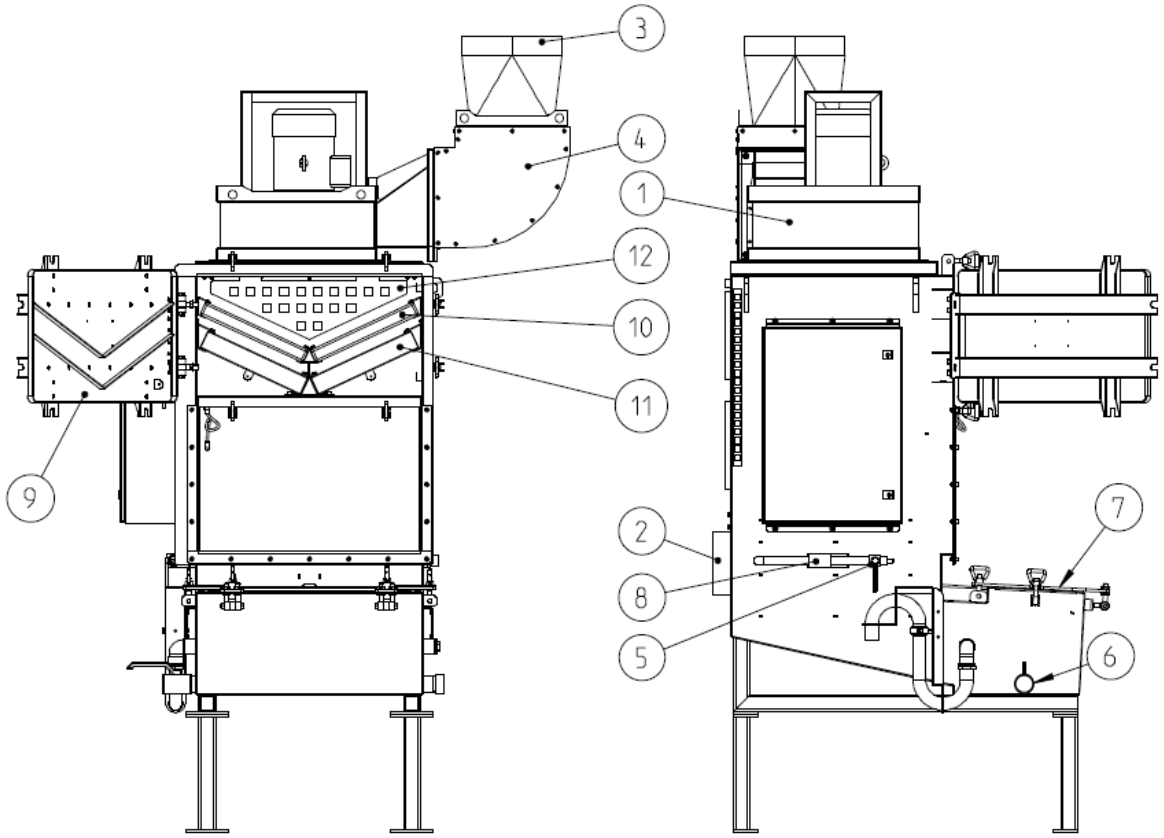
Veränderungen oder Umbauten, die der Betreiber ohne Genehmigung seitens des Herstellers an der Anlage vornimmt, können zu neuen Gefahrquellen und zu Verlust von Gewährleistungs-Ansprüchen führen.

Beachten Sie die Herstellerangaben. Kontaktieren Sie den Hersteller bei Unklarheiten:
Telefon: +49 2541-84841-0
E-Mail: info@teka.eu

2. Beschreibung der Anlage

2.1. Darstellung der Anlage

Aufstellungsbeispiel:



Z.Nr. 19072709

Pos.1	Ventilator	Pos.7	Reinigungsklappe
Pos.2	Ansaugstutzen	Pos.8	Magnetventile
Pos.3	Abluftstutzen	Pos.9	Wartungstür
Pos.4	Schalldämpfer	Pos.10	Aluminium-Gestrickfilter
Pos.5	Kugelhahn ¾“ für Wasseranschluss	Pos.11	Tropfenabscheider
Pos.6	Abwasseranschluss 2”	Pos.12	Schutzgitter

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 mittels Umlenkblechen durch ein Wasserbad gezogen. Der Kontakt mit Wasser und die starken Turbulenzen sorgen dafür, dass ein Großteil der Stäube im Wasser gebunden wird. Die abgeschiedenen Staubpartikel setzen sich als Schlamm im unteren Wasserkasten ab. Die gereinigte Luft wird über eine entsprechende Abluftrohrleitung nach draußen oder 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 Filteranlage ist bestimmt zum Absaugen und Filtern von Schleifstäuben. Die Filteranlage ist auch geeignet zum Absaugen von Aluminium- und Magnesiumstäuben. (Beachten sie dazu auch das Kapitel “ATEX-Betrieb”)

	WARNUNG **Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Beschädigungen einzelner Teile bis hin zu Gefahr für Leib und Leben führen!** Die Anlage darf nicht eingesetzt werden zur Absaugung von ölnebelhaltigen Schweißrauchen, explosionsfähigen Gasen, hybriden Gemischen, usw. Ebenso darf die Anlage nicht in explosiven Zonen betrieben werden. **Gefahren durch Brandentwicklung.** Wenn es sich bei dem angesaugten Medium um brennbare Rauche / Stäube handelt, muss der Betreiber im Vorfeld festlegen, welche brandschutztechnischen Maßnahmen zu ergreifen sind.
	Explosionsgefahr! Bei einer wechselseitigen Bearbeitung von Aluminium und einem funkenreissenden Werkstoff müssen bei einem Werkstoff-Wechsel der Nassabscheider und die Rohrleitungen von trockenem anhaftendem Staub gereinigt sein. Da bei Ansammlung des Aluminiumstaubs eine potentielle Explosionsgefahr entsteht, ist der Innenbereich des WNA-AL mittels explosionsgeschütztem Motor und geerdeten Einbauteilen gegen Funkenbildung geschützt. Der Betreiber muss sicherstellen, dass in der Umgebung der Anlage keine ebensolche Ansammlungen entstehen können, u.a. durch eine ausreichende Lüftung der Räumlichkeiten.

2.4. Restrisiko

	VORSICHT **Gefährdung durch mögliche Gefahrstoffe im Abluftstrom.** 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.

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 Verletzungen oder Tod führen können.

VORSICHT

VORSICHT
Diese Hinweise erfolgen bei Gefahren, die zu Verletzungen führen können.

HINWEIS

HINWEIS
Diese Hinweise erfolgen bei Gefahren, die zu Materialschäden 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.

WARNUNG

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.

4. Lagerung, Transport, Montage

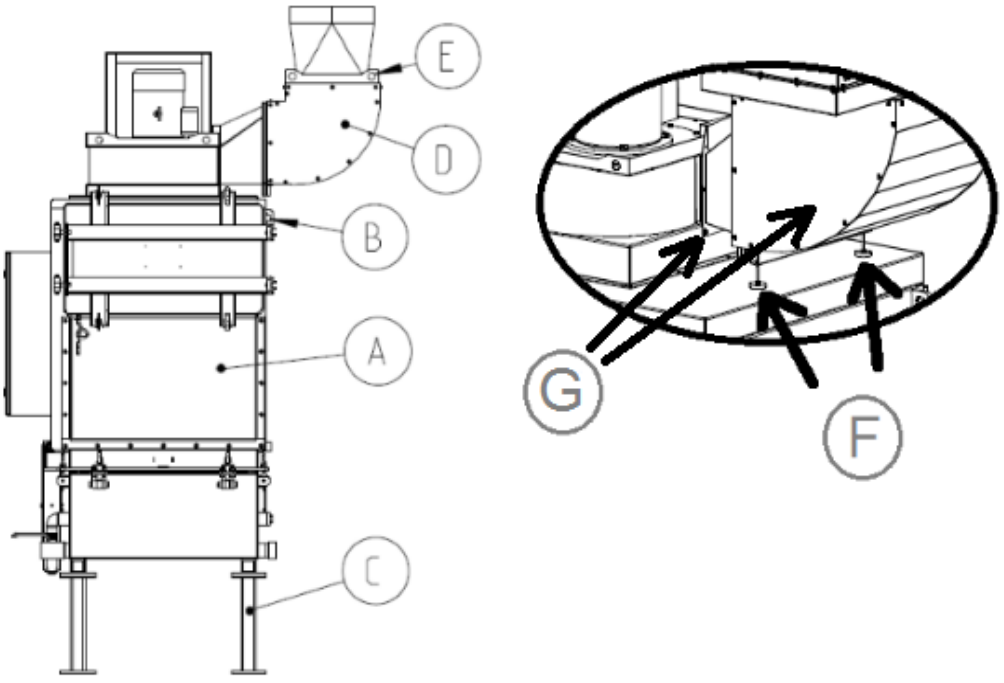
WARNUNG

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.

Gefahr durch Umstürzen oder funktionale Beeinträchtigungen am Bestimmungsort.
Die Anlage darf nur auf einem geeigneten Untergrund aufgestellt werden. Der Untergrund muss vibrationsfrei und waagerecht ausgerichtet sein. Der Betreiber hat die Tragfähigkeit des Untergrunds zu prüfen. Die Anlage muss abschließend auf dem Untergrund gesichert werden, z.B. mittels Schlüsselschrauben oder Schwerlastankern.

HINWEIS

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. In diesem Fall ist der Hersteller zu kontaktieren, ob z.B. ein Abdach oder Begleitheizungen erforderlich sind.



- Zunächst muss die Filteranlage im Anlieferungszustand an ihren Bestimmungsort transportiert werden. Heben Sie dann die Filteranlage von der Palette. Nutzen Sie dazu die Kranösen (B).
  ⚠WARNUNG Nutzen Sie geeignete Hebewerkzeuge (Gabelstapler, Transportkran, …) mit ausreichender Mindesttragkraft. Die Filteranlage ist beim Bewegen, Heben und Absetzen gegen Umstürzen und Verrutschen zu sichern. Es darf dann niemand unter der Last stehen. Ebenso darf nur geeignetes Leiterwerkzeug genutzt werden.

- Optional kann die Filterkomponente (A) auf die mitgelieferten Stellfüße (C) gesetzt werden. Dies hat Auswirkung auf die spätere Arbeitshöhe der Filteranlage. Heben Sie dazu die Filterkomponente (A) mit Hebewerkzeug um etwa 0,5 Meter an.
- Montieren Sie den Bogenschalldämpfer (D) am Ventilator. Nutzen Sie zum Anheben die Kranösen (E). Justieren Sie dabei auch die Stellfüße (F) (nur bei größeren Anlagen vorhanden), so dass das Gewicht des Schalldämpfers vom Deckel abgefangen wird.
- Verschrauben Sie den Bogenschalldämpfer (D) mittels der 2 Schrauben (G). Dazu müssen zwingend die 2 mitgelieferten Kontaktscheiben genutzt werden.

- Anschließend ist die Filteranlage an Ihrem exakten Bestimmungsort auf einem geeigneten Untergrund aufzustellen. Um die Filteranlage dorthin zu transportieren, nutzen Sie die Kranösen (B).

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.

Wenn der Nassabscheider mit einem Frequenzumrichter ausgestattet ist, dann gehört zur Inbetriebnahme die Einstellung des passenden Volumenstroms. Diese muss in der Steuerung eingestellt werden. Beachten Sie dazu die Angaben in der separaten Betriebsanleitung der Steuerung.

5.1. Anschluss der Ansaug- und Abluftleitung

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

VORSICHT

Gefährdung der Atemwege durch verunreinigte Umgebungsluft. Staubablagerungen in der Ansaugleitung möglich.
Nehmen Sie die Anlage nur dann in Betrieb, wenn die erforderliche Ansaugleitung angebracht ist. Die Ansaugleitung ist entsprechend dem Anwendungsfall so auszulegen, dass möglichst keine Staubablagerungen in der Ansaugleitung entstehen. Ist dies nicht bereits von TEKA erfolgt, dann ist eine entsprechende Fachkraft hinzuzuziehen. Wenn zur Ansaugleitung Erfassungselemente gehören (Absaugarme, Rohreinbaugitter, etc.), so sind diese ebenfalls mit in die Auslegung einzubeziehen. Ist dies der Fall, so sind die Anwender darauf hinzuweisen, ob bzw. welche Erfassungselemente gleichzeitig verwendet werden dürfen. Ebenso müssen bei der endgültigen Inbetriebnahme die Reguliereinrichtungen (z.B. Drosselklappen) der einzelnen Erfassungselemente passend eingestellt werden.

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

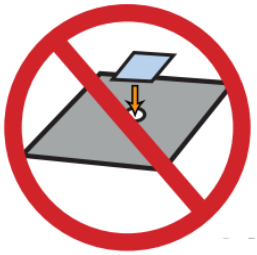
Die Abluftleitung ist am Abluftstutzen (siehe Kapitel 2.1) zu befestigen.

WARNUNG

Lebensgefahr bei Erreichen des Ventilator-Flügelrades.
Die erforderliche Abluftleitung muss vor Inbetriebnahme der Anlage angebracht werden.

WARNUNG

Explosionsgefahr durch Bildung von explosionsfähigen Ablagerungen oder explosionsfähigen Gemischen.
Die Ansaugleitung muss so dimensioniert sein, dass die Luftgeschwindigkeit im Rohr mindestens 20 m/s beträgt und gegen elektrostatische Aufladung geerdet ist. Die Rohrleitungen müssen möglichst kurz und strömungsgünstig zur Erfassungsstelle verlegt werden, damit sich keine Ablagerungen in den Rohrleitungen bilden können. Die Abluftleitung muss nach außen stetig aufsteigend sein, damit sich keine explosionsfähigen Gemische bilden können.
Sollte die Ansaugrohrleitung so verlegt sein, dass eine Glockenbildung entstehen und sich dort Wasserstoff ansammeln könnte, ist vor Inbetriebnahme die Rohrleitung mit einer entsprechenden Entlüftungsbohrung zu versehen. Der Wasserstoff muss in diesem Fall ungehindert entweichen können. Die Entlüftungsbohrung darf nicht abgedeckt oder verschlossen werden. Wir empfehlen eine Bohrung min. Ø5mm und diese mit den beiliegenden Aufklebern zu kennzeichnen:



	Wenn die Reinluft nicht nach außen geführt wird, muss der Betreiber durch z.B. eine ausreichende technische / natürliche Lüftung dafür sorgen, dass sich kein Wasserstoff in gefahrdrohender Menge innerhalb der Räumlichkeiten ansammeln kann. Falls betreiberseitig der Eintrag von wirksamen Zündquellen nicht ausgeschlossen werden kann, muss sich die Konzentration des an der Erfassungsstelle entstehenden Staubes innerhalb der Rohrleitung und der Filteranlage stets 50% Massenanteile unterhalb der unteren Explosionsgrenze (UEG) befinden.

Durch den Betrieb mit Wasser ist mit einer Anfeuchtung der Abluft zu rechnen. Es ist eine Abluft in Freie zu empfehlen, da sonst eine übermäßige Luftfeuchte im Arbeitsbereich entstehen kann.

5.2. Elektrischer Anschluss

WARNUNG

Gefahr durch Stromschlag.
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft errichtet, geändert und in Stand gehalten werden. Arbeiten Sie nicht an spannungsführenden Bauteilen, wenn Sie nicht sicher sind, dass diese spannungsfrei sind. Trennen Sie falls notwendig das Gerät vom Stromnetz. Der Betreiber hat für einen potentialfreien Ausgleich der Anlage zu sorgen.
Sollte die Anlage mit einem Frequenzumrichter ausgestattet sein, dann darf die Anlage ausschließlich an Netzen mit einer allstromsensitiven FI-Schutzeinrichtung betrieben werden. Der allstromsensitive Fehlerstromschutzschalter (Typ B) muss mindestens einen zulässigen Fehlerstrom von 100mA tolerieren. Bei Frequenzumrichterbetrieb muss der Querschnitt des Schutzleiters

- mindestens mit 10mm² bemessen sein,
- und mindestens der Größe des betreiberseitigen Außenleiterquerschnitts entsprechen.

HINWEIS

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

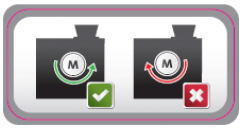
- Montieren Sie das Gehäuse der externen Steuerung (falls diese nicht an der Anlage selbst montiert ist) in der Nähe der Anlage an einer Wand, bzw. an einer anderen geeigneten Anbringungsstelle. Oder montieren Sie die Steuerung zusammen mit einer Schaltschrankkonsole auf einem geeigneten Untergrund, z.B. mittels Schlüsselschrauben oder Schwerlastankern.

  ⚠WARNUNG **Das Gehäuse ist nicht zur Montage im Außenbereich geeignet.**

- Schließen Sie die herausschauenden Kabel und Schläuche gemäß ihrer Funktion an. Im Auslieferungszustand sind diese gemäß ihrer Funktion beschriftet. Beachten Sie zum Anschluss an die Steuerung die Angaben auf dem Schaltplan; dieser liegt der Steuerung bei.

- Verbinden Sie die Anlage mit dem Stromnetz.

- Überprüfen Sie, ob die Drehrichtung des Ventilators korrekt ist. Eine falsche Drehrichtung kann anhand des angebrachten Drehrichtungs-Aufklebers auf der Ventilatorschnecke erkannt werden. Vergleichen Sie die Drehrichtung des Aufklebers mit der Drehrichtung des Motor-Kühllüfters, wenn der Motor nach Ausschalten ausläuft. Bei falscher Drehrichtung ist die Anlage vom Stromnetz zu trennen und zwei Phasen an der Zuleitung zur Steuerung zu tauschen.

  VORSICHT **Bei falscher Laufrichtung des Ventilators ist die Saugleistung vermindert.**

5.3. Wasseranschluss / Wasserqualität

Durch die Anfeuchtung der Abluft wird nach und nach Wasser aus der Filteranlage herausgezogen. Dies bedingt, dass regelmäßig Wasser nachgefüllt wird. Gewährleistet wird dies durch die automatische Überwachung des Wasserstands, und dem automatischen Nachfüllen mittels Magnetventil.

WARNUNG

Gefährdung durch ungesunde Abluft, ausgelöst durch belastetes Wasser.
Stellen Sie sicher, dass die Qualität des zugeführten Wassers hygienisch und mikrobiologisch unbedenklich ist. Das zugeführte Wasser muss klar, farblos und geruchslos sein. Ebenso darf das Wasser “nicht fäulnisfähig in 5 Tagen” sein.
Ebenso muss der Betreiber bei einem Stillstand der Anlage von 5 Tagen oder mehr prüfen, ob das Wasser noch den Qualitätsanforderungen genügt oder getauscht werden muss. Sobald absehbar ist, dass die Anlage längere Zeit nicht genutzt wird, ist dringend zu empfehlen, für diesen Zeitraum das Wasser abzulassen.
Der Betreiber hat ebenso sicher zu stellen, dass durch Vermischen des Wassers mit den abgesaugten Stäuben / Rauchen keine Wechselwirkungen entstehen, welche die obengenannten Qualitätsanforderungen gefährden.

Gefährdung durch Freisetzung von legionellenhaltigen Aerosolen.
In Deutschland ist der Betreiber gesetzlich zur Prüfung verpflichtet, ob der Nassabscheider unter die Verordnung der 42. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzgesetz) fällt. Ist dies der Fall, ist der Betreiber verpflichtet, den Betrieb und die Überwachung des Nassabscheiders entsprechend den Verordnungen der 42. BImSchV einzuhalten. Der Nassabscheider fällt nicht unter die Verordnung, wenn dieser in einer Halle steht und in diese emittiert (BImSchV §1 Absatz (2), 9.)

HINWEIS

Möglicher Materialschaden (Ventile, Zuleitung, ...) durch verunreinigtes Wasser.
Stellen Sie sicher, dass das zugeführte Wasser frei von Schwebstoffen und sonstigen Verunreinigungen ist.

Die Wasserqualität hat einen großen Einfluss auf die Funktionsfähigkeit der Anlage. Ob ein Zusatzmittel erforderlich ist, kann im Vorfeld nicht immer eindeutig geklärt werden. Schäden infolge von Korrosion oder unsachgemäßer Benutzung sind daher von der Gewährleistung ausgeschlossen. Eine regelmäßige Kontrolle der Wasserqualität (Salz/Kalkgehalt, Verschmutzungsgrad, pH-Wert) ist unerlässlich. Beachten Sie dazu auch die Angaben zu den Zusatzmitteln.

- Das Gerät ist am Kugelhahn (siehe Kapitel 2.1) mit einem Wasseranschluss von ¾“ zu versehen.
- Der Abwasseranschluss (siehe Kapitel 2.1) ist mit einem 2“ Absperrhahn versehen.
- Bei Reinigungsarbeiten ist darauf zu achten, dass kein mit Schadstoffen belastetes Wasser in die Kanalisation gelangt.
- Die Qualität des zugeführten Wassers darf den Zustand der Anlage nicht beeinträchtigen. Empfohlen ist Süßwasser mit einem pH-Wert von ca. 7.
- Vor einem ersten Einschalten der Anlage ist es ratsam, über die geöffnete Reinigungsklappe (siehe Kapitel 2.1) Wasser manuell einfließen zu lassen, bis der Wasserstand etwa die Mitte der Füllstandsanzeige erreicht hat. Die Füllstandsanzeige befindet sich im Innern des

Filtergehäuses, unterhalb der Reinigungsklappe.

5.3.1. Zusatzmittel: Korrosionsschutz “hebro®protect 134” (optional)

Ein Korrosionsschutzmittel sollte zur Verhütung von Rostbildung dem Wasser beigegeben werden, besonders bei sauer reagierenden abzuscheidenden Stoffen. Dies ist hauptsächlich bei der Abscheidung von Metallstaub und Zunderstaub erforderlich.

Sollten Sie bei der Bestellung der Anlage bereits Korrosionsschutzmittel mitbestellt haben, dann ist dieses bei Inbetriebnahme dem Wasser zuzugeben.

Da von Zeit zu Zeit Wasser nachgefüllt wird, ist bei Verwendung von Korrosionsschutzmittel erforderlich, dass auch dieses dosiert nachgefüllt werden muss. Die Menge des Wasserverbrauchs (siehe Kapitel „Technische Daten“) ist abhängig von verschiedenen Betriebsfaktoren, und muss für jede Anlage separat beobachtet bzw. ermittelt werden. Für einen gelungenen Einsatz des Korrosionsschutzmittels ist wichtig, dieses dem Wasser in einem Mischverhältnis von etwa 1:30 bis 1:100 beizumischen. Dies kann auf 2 Arten erfolgen:

- manuell: durch regelmäßiges Nachfüllen
- automatische Dosierung: durch Verwendung einer optionalen Dosiereinrichtung

Korrosionsschutzmittel, und ggf. eine Dosiereinrichtung, können direkt bei Firma Hebro Chemie bezogen werden: Tel.: +49 2166 6009 – 0, email: info@hebro-chemie.de

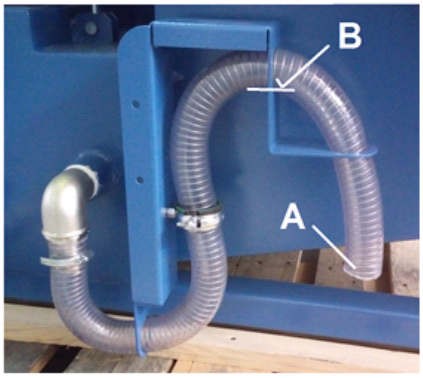
5.3.2. Zusatzmittel: Entschäumer (optional)

Dieser bewirkt eine Auflösung zu starker Schaumbildung, wie sie von manchen Staubarten verursacht wird. Durch den Staub wird eine gewisse Menge Entschäumer gebunden, so dass hier in Abhängigkeit von der Staubmenge nachdosiert werden muss (pro 100 l Frischwasser sind ca. 12,5 ml Entschäumer hinzuzufügen). Die genaue Menge ist über Versuche zu ermitteln.

5.4. Wasserableitung für Überlaufschutz einrichten

Zum Schutz vor zu viel Wasserzufuhr (z.B. aufgrund defekter Magnetventile) ist der Nassabscheider mit einem mechanischen Überlaufschutz versehen. Wenn der Nassabscheider eine bestimmte Wasserhöhe (B) überschreitet, dann läuft das überschüssige Wasser über die Öffnung des Schlauchs (A) ab.

Damit für den Fall des Überlaufs das Wasser nicht auf den Fußboden läuft, muss unter der Öffnung (A) vom Betreiber eine Wasserableitung angebracht werden. Die Wasseraufnahme kann dann z.B. mit einem Trichter erfolgen. Die Wasserableitung sollte nicht direkt an die Öffnung (A) angeschlossen werden. Ansonsten wird möglicherweise nicht per Sichtprüfung erkannt, dass Wasser austritt.



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.

VORSICHT

Entstehung gefährlicher Staubansammlungen möglich.
Der Betreiber hat sicherzustellen, dass die vorgeschaltete Bearbeitungsmaschine NICHT ohne den Nassabscheider betrieben wird! Bei einer Fehlererkennung des Nassabscheiders ist die Bearbeitungsmaschine sofort auszuschalten.

Bedienelemente für die Anlagensteuerung		
Darstellung	**Benennung**	**Beschreibung / Funktion**
	Hauptschalter	• **OFF:** Die Anlage ist stromlos geschaltet. • **ON:** Die Anlage ist mit Strom versorgt und betriebsbereit. **Der Hauptschalter hat gleichzeitig die Funktion eines Not-Aus-Schalters.**
	AN-AUS-Schalter	Mit diesem Schalter wird die Anlage ein- und ausgeschaltet. **Im ausgeschalteten Zustand ist die Anlage nicht stromlos geschaltet.**
	Taster für manuelle Wasserbefüllung	Unabhängig vom aktuellen Füllstand kann der Wasserzulauf der Anlage manuell über den Taster **Manuell Befüllen** geschaltet werden. Dies ist jedoch nur möglich, wenn der Ventilator außer Betrieb ist. Der Vorgang wird mit dem Betätigen des Tasters gestartet bzw. beendet. Bei geöffnetem Magnetventil wird eine optische Meldung über den Leuchtdrucktaster ausgegeben.

Bedienelemente für Status- und Fehlermeldungen		
Darstellung	**Benennung**	**Beschreibung / Funktion**
	Signalhupe	Die Signalhupe macht auf eine Störung der Anlage aufmerksam. Die entsprechende Meldung erscheint auf dem Display der Steuerung.

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.

Gefahren für Leib und Leben beim Einsatz nicht originaler Ersatzteile.
Es dürfen nur Original Ersatzteile von TEKA eingesetzt werden.

VORSICHT

Gefährdungen der Atemwege möglich.
Alle Wartungsarbeiten dürfen nur in gut belüfteten Räumen und mit entsprechender Schutzausrüstung erfolgen! Achten Sie bei Wartungsarbeiten auf einen behutsamen Umgang mit Filterelementen und Bauteilen, um unnötige Staubaufwirbelungen zu vermeiden.

Der Betreiber ist verpflichtet, den angesammelten Staub und Schlamm 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 die Anlage stromlos zu schalten, indem Sie den Hauptschalter auf "OFF" stellen. Sichern Sie die Anlage während der Zeit der Wartung gegen unbefugtes Wiedereinschalten.

- Nach Abschluss aller Wartungsarbeiten kann die Anlage wieder mit dem Stromnetz verbunden werden.

7.2. Reinigung / Wechsel: Aluminium-Gestrickfilter und Tropfenabscheider

- Öffnen Sie die Wartungstür (siehe Kapitel 2.1).
- Lösen Sie die Erdungskabel von Gestrickfilter und Tropfenabscheider (siehe Kapitel 2.1) von der Gehäusewand. Lösen Sie dazu ggf. ebenfalls das Schutzgitter (siehe Kapitel 2.1).
- Ziehen Sie Gestrickfilter und Tropfenabscheider aus der Führungsschiene. Die Reinigung kann mit einem Dampfstrahler erfolgen.

  Hinweis **Wenn eines der Filterelemente zu stark verunreinigt ist, muss dieses gewechselt werden (siehe Ersatzteilliste). Wir empfehlen, sich rechtzeitig zu bevorraten.**

- Schieben Sie Gestrickfilter und Tropfenabscheider wieder in die Führungsschiene.

  ⚠WARNUNG **Beim Wiedereinsetzen müssen zwingend wieder die Erdungskabel angebracht werden! Die Erdungs-Aufkleber zeigen an, wo die Erdungskabel angeschlossen werden müssen. Abschliessend sind die Filterelemente auf elektrische Erdung am Gehäuse zu prüfen.**

- Schließen Sie die Wartungstür.

7.3. Reinigung des Schlammbehälters

Bevor Reinigungsarbeiten im Schlammbehälter vorgenommen werden, muss das Wasser abgelassen werden. Um den Verbrauch von Zusatzmitteln wie Entschäumer oder Frostschutzmittel (bei Aufstellung des Nassabscheiders im Freien) in Grenzen zu halten, sollte der Wasserzu- bzw. -ablauf als Kreislauf geschaltet werden.

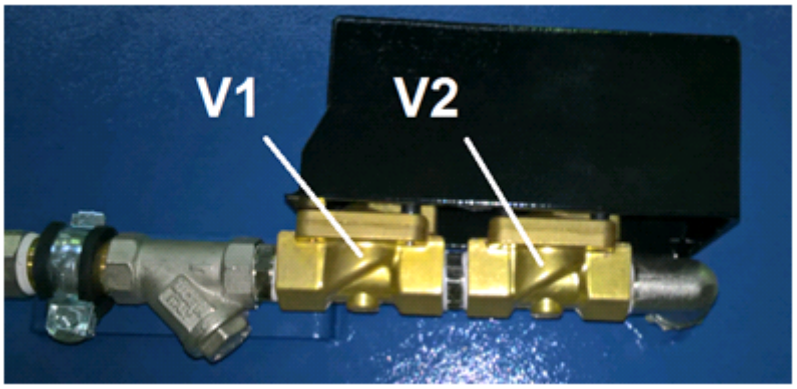
WARNUNG

Explosionsgefahr.
Die Beschaffenheit der Schaufel muss so sein, dass sich keine Funken bilden und keine Oberflächenbeschädigungen im Schlammbehälter entstehen.
Während des Reinigungsvorganges dürfen sich keine wirksamen Zündquellen im Bereich des Schlammbehälters befinden. Wartungspersonal hat bei den Arbeiten an der Anlage darauf zu achten, dass statische Entladungen vermieden werden. Zudem muss für eine ausreichende Lüftung gesorgt werden.

- Öffnen Sie den Ablasshahn am Abwasseranschluss (siehe Kapitel 2.1).
- Durch Verkleben/Verklumpen des sich abgesetzten Schlammes, kann es zu Verstopfungen vor oder im Ablasshahn kommen. In diesem Fall muss der Ablasshahn gereinigt werden.
- Öffnen Sie die Reinigungsklappe (siehe Kapitel 2.1).
- Mit einer Schaufel den noch verbliebenen Restschlamm aus dem Schlammbehälter entfernen.
- Mit Hilfe eines geeigneten Dampfstrahlers wird der Innenraum ausgespült. Bei allen Wartungsarbeiten beachten Sie bitte die Umweltschutzbedingungen.

7.4. Wartung der Magnetventile

Die Magnetventile (siehe Kapitel 2.1) sind regelmäßig auf ordnungsgemäße Funktionalität zu prüfen.

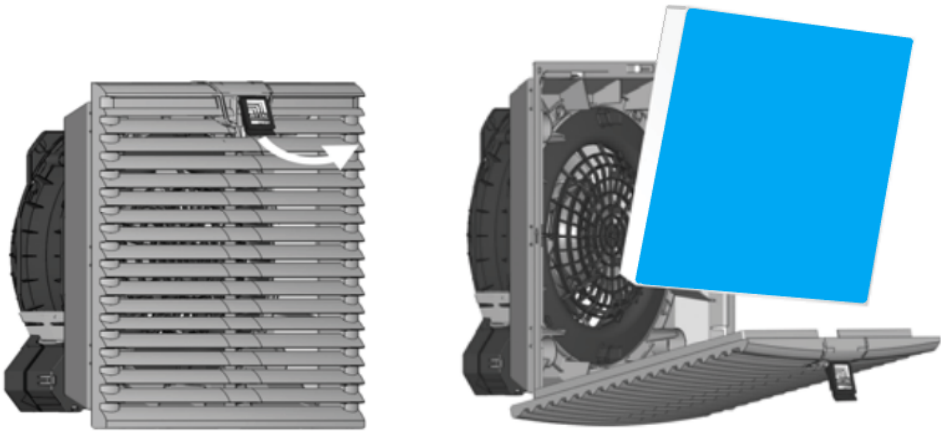


- Bringen Sie den Nassabscheider in den gesonderten Wartungszustand. Dazu muss die Stromzufuhr für die Steuerung aufrecht erhalten bleiben, aber der Ventilator muss ausgeschaltet werden. Außerdem ist die Tür des Steuerungsgehäuses zu öffnen.
  ⚠WARNUNG **Die Arbeit am geöffneten Steuerungsgehäuse birgt die Gefahr von Stromschlag.**
  Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass diese Wartungsarbeit ausschließlich im Beisein von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt wird.
- Öffnen Sie nun die Reinigungsklappe (siehe Kapitel 2.1).
- Bringen Sie den Wartungsschalter in die Stellung „V1“. Prüfen Sie nun, ob im Innern des Nassabscheiders Wasser nachströmt.
  Hinweis **Wenn Wasser nachströmt, dann ist das Magnetventil V1 (siehe Foto) defekt, und muss ersetzt werden.**
- Bringen Sie den Wartungsschalter in die Stellung „V2“. Prüfen Sie nun, ob im Innern des Nassabscheiders Wasser nachströmt.
  Hinweis **Wenn Wasser nachströmt, dann ist das Magnetventil V2 (siehe Foto) defekt, und muss ersetzt werden.**
- Bringen Sie abschließend den Wartungsschalter in die mittlere, neutrale Stellung.
- Schließen Sie die Reinigungsklappe.
- Schließen Sie die Tür des Steuerungsgehäuses.

7.5. Wechsel der Filtermatten am Schaltschrank

Dieses Kapitel ist nur relevant, wenn die Anlage mit einem Schaltschrank, und dieser mit Filterlüfter und Austrittsfilter ausgestattet ist.

Je eine Filtermatte befindet sich in den Lamellengittern vom Filterlüfter und vom Austrittsfilter. Die Filtermatten müssen 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).



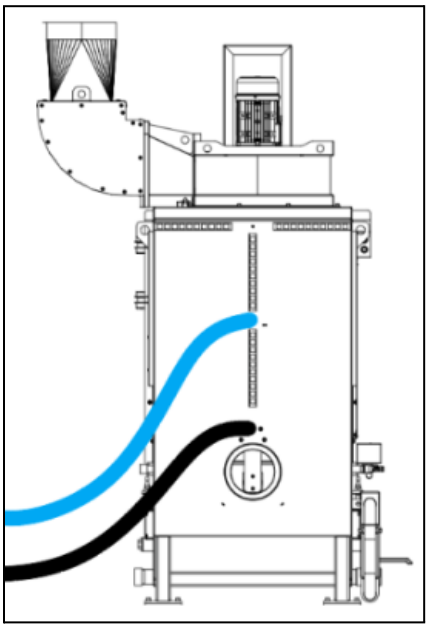
- Die hier beschriebene Vorgehensweise muss sowohl beim Filterlüfter als auch beim Austrittsfilter durchgeführt werden.
- Ziehen Sie das Logo im Lamellengitter mit dem Finger ein Stück nach oben. Klappen Sie dann das Lamellengitter herunter.
- Tauschen Sie die alte Filtermatte gegen eine neue aus. Die blaue Seite muss dabei außen sein.
  Hinweis **Verwenden Sie nur TEKA Ersatzfilter. Ansonsten ist die korrekte Funktionsweise der Anlage nicht gewährleistet, und es besteht eine Gefahr für Leib und Leben.**
- Schließen Sie das Lamellengitter, bis es hörbar einrastet.

7.6. Reinigung der Messschlauch-Anschlüsse

Durch das Staubaufkommen und daraus folgenden Verunreinigungen im Innern der Anlage kann es auf Dauer zu Verstopfungen der Messpunkte kommen. Dies würde die Funktionalität beeinträchtigen; die Anlage könnte verkehrterweise ein zuviel oder zuwenig an befüllter Wassermenge detektieren.

Um dem Vorzubeugen empfehlen wir ein regelmäßiges Reinigen der zwei Anschlüsse auf der Rückseite der Anlage.

- Lösen Sie den blauen und den schwarzen Messschlauch von den Anschlüssen. Diese befinden sich auf der Rückseite der Anlage.



- Durchstoßen Sie beide Anschlüsse mittels eines dicken Drahts oder eines langen Dorns.

- Bringen Sie danach die beiden Messschläuche wieder an.

Hinweis **Der blaue Messschlauch muss oben, der schwarze Messschlauch unten angebracht werden.**

8. ATEX-Betrieb

Für die Filteranlage wird die folgende ATEX-Zoneneinteilung und die Zündquellenanalyse zugrunde gelegt.

8.1. ATEX-Zoneneinteilung WNA-AL

Bereich	Ex-Zone Stäube Gase, Dämpfe, Nebel	Begründung/ Ursache
Aufstellort Filteranlage, Funkenvorabscheider und Steuerung	keine Zone	Aufstellung in explosionsgefährdeten Bereichen nicht zulässig. siehe: Bestimmungsgemäße Verwendung
	Zone 2 (in einer Umgebung von 5m um Austrittsöffnung)	Austrag von Wasserstoff in den Aufstellungsraum kann nicht sicher ausgeschlossen werden.
Saugrohrleitung zwischen Erfassungsstelle und WNA	Zone 22	Eintrag von Staub über die Erfassungsstellen/ Konzentrationsmenge variierend. Strömungsgeschwindigkeit im Rohr >= 20 m/s, daher Ablagerungen praktisch vermieden.
	Zone 2	Ansammlung von Wasserstoff kann im Stillstand nicht ausgeschlossen werden.
Kontakt- und Beruhigungszone WNA	Zone 22	aufgrund des hohen Abscheidegrades Staub in Wasser gebunden
	Zone 2	Ansammlung von Wasserstoff kann im Stillstand nicht ausgeschlossen werden.
Reinluftzone WNA	keine Zone	Durch den hohen Wirkungsgrad der Kontaktzone sowie des sich anschließenden Lamellenfilters und des Drahtgestrickfilters ist ein Eintrag von Aluminiumstäube bzw. Magnesiumstäube in gefahrdrohender Menge nicht wahrscheinlich.
	Zone 2	Ansammlung von Wasserstoff kann im Stillstand nicht ausgeschlossen werden
Schlammzone / Wasserkasten	keine Zone	Stäube sind im Wasser gebunden.
	Zone 2	Beim Entleeren des Sammelbehälters kann Wasserstoff freigesetzt werden

Ausblasrohrleitung	keine Zone	Eindringen von Staub sicher ausgeschlossen
	Zone 2	Austrag von Wasserstoff kann nicht sicher ausgeschlossen werden.

8.2. Zündquellen

Falls betreiberseitig ein Eintrag von wirksamen Zündquellen, wie z.B.

a) Flammen und heiße Gase
b) mechanisch erzeugte Funken

nicht ausgeschlossen werden können, muss sichergestellt sein, dass sich die Konzentration des an der Erfassungsstelle entstehenden Staubes innerhalb der Rohrleitung und der Filteranlage stets 50% Massenanteile unterhalb der unteren Explosionsgrenze (UEG) befindet.

8.2.1. Zündgefahrenbewertung gemäß DIN EN 80079-36

Die Zündgefahrenbewertung finden Sie im Anhang beigefügt.

9. Demontage / Entsorgung

Die Demontage der Anlage darf lediglich durch authorisiertes Personal erfolgen.

WARNUNG

Gefahr durch Stromschlag.
Vor der Demontage der Maschine ist diese vom Stromnetz und allen Versorgungsleitungen zu trennen.

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

10. 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.

Störungsanzeigen, die durch Bedienelemente angezeigt werden, finden Sie im Kapitel “Beschreibung der Bedienelemente” 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
Saugleistung zu gering (Rauche werden kaum abgesaugt).	Filterelement gesättigt.	Filterpaket austauschen, Altfilter ordnungsgemäß entsorgen!
	Beschädigung an den Erfassungselementen.	Erfassungselemente austauschen.
	Der Motor dreht in falscher Drehrichtung.	Das Drehfeld der Netz-Anschlußstelle ist zu ändern.

	Ansaugseite verengt.	Prüfen und ggf. beheben.
	Ausblasseite verengt.	Prüfen und ggf. beheben.
	Mögliche Verwendung von Drosselklappen in der Saugrohrleitung.	Drosselklappen einstellen.
Anlage ist sehr laut.	Der Motor dreht in falscher Drehrichtung.	Das Drehfeld der Netz-Anschlußstelle ist zu ändern.
	Es ist kein Schalldämpfer montiert.	Schalldämpfer montieren.
	Die Ansaug- oder Abluftleitungen sind nicht montiert.	Rohr- bzw. Schlauchleitungen montieren.
	Die Filteranlage ist undicht.	Anlage auf Undichtigkeiten prüfen.
Die Anlage befüllt sich mit zuviel oder zuwenig Wasser.	Verstopfung der Messpunkte.	Reinigung der Messschlauch-Anschlüsse, siehe separates Kapitel.

11. Ersatzteilliste

Bitte geben Sie bei jeder Bestellung oder Anfrage die Maschinennummer an.

WARNUNG

Gefahren für Leib und Leben beim Einsatz nicht originaler Ersatzteile.
Es dürfen nur Original Ersatzteile von TEKA eingesetzt werden.

Filterelemente	**Artikel-Nr.**
Aluminium-Gestrickfilter: *(für die Anlage werden 2 Stück dieser Filterelemente benötigt)* - WNA 1500 - WNA 2000 / WNA 3000 / WNA 3500 - WNA 5000 - WNA 7500 - WNA 9000	 200351500 200353500 200355000 200357500 200359000
Tropfenabscheider: *(für die Anlage werden 2 Stück dieser Filterelemente benötigt)* - WNA 1500 - WNA 2000 / WNA 3000 / WNA 3500 - WNA 5000 - WNA 7500 - WNA 9000	 20007064702xxxx 20005441706xxxx 20003061201xxxx 20006385705xxxx 20011102505xxxx
Filtermatten für Schaltschrank 209 x 209 mm (6 Stück) 165 x 165 mm (6 Stück) 114 x 114 mm (6 Stück) *(erforderliche Größe siehe Lamellengitter am Schaltschrank)*	 100320008 100320007 100320009
Sonstige Teile	**Artikel-Nr.**
Magnetventil, 24 V DC	9501420002

12. Technische Daten

Variante		1500	2000	3000	3500	5000	7500	9000
Anschlussspannung	V	400						
Frequenz	Hz	50						
Stromart	Ph	3						
Stromaufnahme	A	3,9	5,2	6,6	8,1	9,6	13,8	22,0
Luftvolumenstrom (möglicher Betriebspunkt)	m³/h	1500	2000	2400	2900	5000	6500	8000
Unterdruck (möglicher Betriebspunkt)	Pa	2400	2400	3000	3200	2600	2700	2700
Schutzart		IP54						
ISO-Klasse		F						
Breite Tiefe Höhe	mm mm mm	850 1160 2660	1050 1360 2575	1050 1360 2625	1050 1360 2635	1250 1560 3220	1450 1760 3285	1550 1760 3320
Schalldruckpegel	dB(A)	74						
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	+5 bis +35 *(im Betrieb)* -10 bis +40 *(bei Transport und Lagerung)*						
Zulässige max. Luftfeuchtigkeit	%	70 (nicht kondensierend)						
Gewicht (ohne Wasserfüllung)	kg	ca. 450	ca. 600	ca. 600	ca. 600	ca. 650	ca. 750	ca. 800
Wasserfüllmenge bei Betrieb	L	ca. 130	ca. 180	ca. 180	ca. 180	ca. 280	ca. 380	ca. 450
Wasserverbrauch je Betriebsstunde (der Verbrauch ist abhängig von Faktoren wie Strömungsgeschwindigkeit, Lufttemperatur usw., und kann daher betriebsbedingt abweichen.)	L	ca. 4	ca. 5	ca. 6	ca. 7	ca. 10	ca. 15	ca. 18
Wasseranschluss		Schlauchtülle ¾“						
Erforderlicher Wasserdruck min./max.	bar	0,3 / 16						
Abscheideleistung	%	> 80						

13. 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

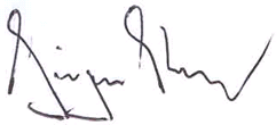
Anlagen-Bezeichnung: TEKA-Nassabscheider WNA-AL

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

Maschinenrichtlinie:	2006/42/EG
Elektromagnetische Verträglichkeit:	2014/30/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

14. ATEX Anhang zur EG-Konformitätserklärung

Wir, die Firma TEKA Absaug und Entsorgungstechnologie GmbH erklären, dass die nachstehend bezeichnete Maschine/Anlage/Komponenten, mit den einschlägigen Anforderungen der

ATEX-Richtlinie 2014/34/EU ,

der Verordnung **GefStoffV** ,

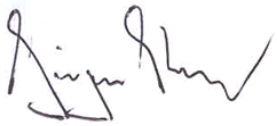
und dem Gesetz **ProdSG für Geräte und Schutzsysteme**
zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen

übereinstimmt.

Anlagen-Bezeichnung:	WNA-AL Ex II 3D/- X Ex II 3G/3G/- X
Maschinen-Nr.:	beginnend ab Maschinen-Nr. A19400010011001 bzw. P44000010011001

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 4. Januar 2021

15. Einweisungsprotokoll

Anlagen-Bezeichnung: TEKA-Nassabscheider WNA-AL

(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	
Sachgerechte Entsorgung	
Wartungsarbeiten / Wartungsintervalle	

Name des Mitarbeiters (leserlich)	**Unterschrift**

Einweisung erfolgte durch (leserlich):	
Unterschrift:	

16. Wartungsintervalle

16.1. 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
Reinigung der Aluminium-Gestrickfilter und der Tropfenabscheider	**7.2**	wöchentlich	
Wechseln der Aluminium-Gestrickfilter		vierteljährlich	
Wechseln der Tropfenabscheider		jährlich	
Reinigung des Schlammbehälters	**7.3**	monatlich	
Wartung der Magnetventile	**7.4**	vierteljährlich	
Prüfen / Wechseln der Filtermatten am Schaltschrank	**7.5**	halbjährlich	
Reinigung der Messschlauch-Anschlüsse	**7.6**	vierteljährlich	
Sichtkontrolle: Entlüftungsbohrungen sind frei / nicht verstopft	**5.1**	wöchentlich	
Sichtkontrolle: korrekten Wasserstand überprüfen	**5.3**	wöchentlich	

16.2. 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	**16.2.1**	wöchentlich
Sicht-Prüfung der Rohrleitungen auf Staubablagerungen	**16.2.2**	monatlich
Funktions-Prüfung der Anlage	**16.2.3**	monatlich
Elektrische Prüfung der elektrischen Leitungen und Erdungsverbindungen	**16.2.4**	jährlich
Befestigungs-Prüfung der montierten Anlagenelemente	**16.2.5**	jährlich

16.2.1. 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.
- Prüfen aller elektrischen Erdungsverbindungen und Kabel auf sichtbare Beschädigungen.
- 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.

16.2.2. 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.

16.2.3. 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.
- 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).

16.2.4. 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.

16.2.5. 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. Stellen Sie sicher, daß alle Elemente keine funktionsbeeinträchtigenden Beschädigungen aufweisen (Beulen, Dellen, Kratzer, Löcher, Risse, Verschleiß, Korrosion, Schmutz, Lärm, Vibration).
- Bei Anlagenelementen, welche Schwingungen und/oder Bewegungen ausgesetzt sind, ist vom Betreiber gegebenenfalls ein kürzeres Wartungsintervall festzulegen.

Zündgefahrenbewertung in Anlehnung an DIN EN ISO 80079-36:2016-12

VG-NUMMER	--- (projektübergreifend)
HERSTELLER	TEKA Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH Millenkamp 9 D-48653 Coesfeld
GERÄTETYP	WNA-AL
GERÄTEGRUPPE	II
GERÄTEBESCHREIBUNG	Das Gerät ist bezüglich der Ausführung und der bestimmungsgemäßen Verwendung in einer getrennten Dokumentation beschrieben (siehe Betriebsanleitung)

	1		2					3			4					
	ZÜNDGEFAHR		BEWERTUNG DER HÄUFIGKEIT DES AUFTRETENS OHNE ANWENDUNG ZUSÄTZLICHER MASSNAHMEN					ANGEWENDETE MASSNAHMEN ZUR VERHINDERUNG DES WIRKSAMWERDENS			HÄUFIGKEIT DES AUFTRETENS EINSCHLIESSLICH MASSNAHMEN					
	a	b	a	b	c	d	e	a	b	c	a	b	c	d	e	f
lfd. Nr.	POTENTIELLE ZÜNDQUELLE	URSACHE *(Unter welchen Umständen tritt die Zündgefahr auf?)*	IM NORMALBETRIEB	BEI ZU ERWARTENDER STÖRUNG	BEI SELTENER STÖRUNG	NICHT RELEVANT	BEGRÜNDUNG	BESCHREIBUNG	GRUNDLAGE *(Normen, techn. Regeln, experimentelle Ergebnisse)*	Techn. Dokumentation *(einschl. der in Spalte 1 genannten relevanten Eigenschaften)*	IM NORMALBETRIEB	BEI ZU ERWARTENDER STÖRUNG	BEI SELTENER STÖRUNG	NICHT RELEVANT	RESULTIERENDER EPL BEZÜGLICH DIESER ZÜNDGEFAHR	NOTWENDIGE EINSCHRÄNKUNGEN
1	Flammen und heiße Gase/Partikel	Flammen/ heiße Gase werden über die Ansaugrohrleitung in den Rohgasbereich eingetragen	x				Prozessbezogene oder fehlerbezogene Entstehung an der Erfassungsstelle	- innerhalb der Rohrleitung wird eine Strömungsgeschwindigkeit von > 20m/s eingehalten, Staubablagerungen praktisch unmöglich - Bedingt durch im WNA befindliche Wasserbad werden Flammen und heiße Partikel abgelöscht. - Die Staubkonzentration des zu erfassenden Staubes muss sich stets unter 50% der UEG befinden.	- TRGS 723 5.3 (3) - DIN EN 80079-36 6.3	Wahrnhinweis Betriebsanleitung Kapitel "Anschluss der Ansaug- und Abluftleitung" und "ATEX-Betrieb"		x			Dc, Gc	
2	Mechanisch erzeugte Funken	mech. erzeugt Funken werden über die Ansaugrohrleitung in den Rohgasbereich eingetragen	x				Prozessbezogene oder fehlerbezogene Entstehung an der Erfassungsstelle	- Bedingt durch im WNA befindliche Wasserbad werden Funken abgelöscht. - Die Staubkonzentration des zu erfassenden Staubes muss sich stets unter 50% der UEG befinden.	- TRGS 723 5.4 - DIN EN 80079-36 6.4	Betriebsanleitung Kapitel "ATEX-Betrieb"		x			Dc, Gc	
3	Mechanisch erzeugte Funken	ungeeignetes Werkzeug beim Reinigen des Schlammbehälters	x				funkenreißendes Werkzeug ist mögliche Zündquelle	Hinweis in der Betriebsanleitung	- TRGS 723 5.4 - DIN EN 80079-36 6.4	Betriebsanleitung Kapitel "Reinigung des Schlammbehälters"		x			Dc, Gc	
4	Mechanisch erzeugte Funken	mech. erzeugte Funken durch rotierendes Flügelrad	x				zu geringes Spaltmaß zwischen rotierenden und festen Bauteilen	Prüfung des Spaltmaßes mittels Prüflehre	DIN EN 14986 4.5	Bestätigung des Spaltmaßes im Prüfprotokoll			x		Gb	

Zündgefahrenbewertung in Anlehnung an DIN EN ISO 80079-36:2016-12

VG-NUMMER	--- (projektübergreifend)
HERSTELLER	TEKA Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH Millenkamp 9 D-48653 Coesfeld
GERÄTETYP	WNA-AL
GERÄTEGRUPPE	II
GERÄTEBESCHREIBUNG	Das Gerät ist bezüglich der Ausführung und der bestimmungsgemäßen Verwendung in einer getrennten Dokumentation beschrieben (siehe Betriebsanleitung)

	1		2					3			4					
	ZÜNDGEFAHR		BEWERTUNG DER HÄUFIGKEIT DES AUFTRETENS OHNE ANWENDUNG ZUSÄTZLICHER MASSNAHMEN					ANGEWENDETE MASSNAHMEN ZUR VERHINDERUNG DES WIRKSAMWERDENS			HÄUFIGKEIT DES AUFTRETENS EINSCHLIESSLICH MASSNAHMEN					
	a	b	a	b	c	d	e	a	b	c	a	b	c	d	e	f
lfd. Nr.	POTENTIELLE ZÜNDQUELLE	URSACHE *(Unter welchen Umständen tritt die Zündgefahr auf?)*	IM NORMALBETRIEB	BEI ZU ERWARTENDER STÖRUNG	BEI SELTENER STÖRUNG	NICHT RELEVANT	BEGRÜNDUNG	BESCHREIBUNG	GRUNDLAGE *(Normen, techn. Regeln, experimentelle Ergebnisse)*	Techn. Dokumentation *(einschl. der in Spalte 1 genannten relevanten Eigenschaften)*	IM NORMALBETRIEB	BEI ZU ERWARTENDER STÖRUNG	BEI SELTENER STÖRUNG	NICHT RELEVANT	RESULTIERENDER EPL BEZÜGLICH DIESER ZÜNDGEFAHR	NOTWENDIGE EINSCHRÄNKUNGEN
5	Elektrische Anlagen	Wasserstoff dringt durch die Lagerdichtungen ins Innere des Motors	x				Motor ist mögliche Zündquelle	Der Motor wird entsprechend Explosionsgeschützt ausgeführt. Hier Ex-II-2-G-EEx-e-II-T3	- TRGS 723 5.5 - IEC 60079-31	Eignung mittels CE Zertifikat der Fa. Lammers bestätigt		x			Dc, Gc	
6	Elektrische Anlagen	Magnetventile für die automatische Wasserzufuhr	x				Magnetventile sind mögliche Zündquelle	Magnetventile befinden sich außerhalb einer Zone	- TRGS 723 5.5	Betriebsanleitung Kapitel "ATEX-Zoneneinteilung"				x	Da, Ga	
7	Streuströme, kathodischer Korrosionsschutz	Rückströme, Blitzschlag, Erdschluss	x				externe Quellen können zu zündfähigen Ausgleichsströmen führen.	Alle Anlagenteile sind geerdet und in den Potentialausgleich eingebunden.	- TRGS 723 5.6.2 - DIN EN 80079-36 6.6.2	Erdungsmaßnahmen mittels Erdungsprotokoll bestätigen				x	Da, Ga	
8	Blitzschlag	Blitzeinschlag in oder nahe der Filteranlage	x				Elektrische Ladung oder druch Blitzschlag erwärmte Oberflächen	Blitzschutzmaßnahmen sind bei nur seltenem und kurzfristigem Auftreten eines explosionsfähigen Gemischs (Zone 2/22) nicht erforderlich, da die Wahrscheinlichkeit für das Zusammentreffen eines Blitzes mit dem Auftreten von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre als ernachlässigbar angesehen werden kann.	- TRGS 723 5.8 - DIN EN 62305-1	Technische Regel				x	Da, Ga	
9	Statische Elektrizität	Isolierte elektrische leitende Teile	x				Isolierte leitende Teile bilden einen Kondensator z.B. druch Berührung mit statisch aufgelandenen Staub	Alle Anlagenteile sind geerdet und in den Potentialausgleich eingebunden.	- DIN EN 80079-36 6.7.2	Erdungsmaßnahmen mittels Erdungsprotokoll bestätigen				x	Da, Ga	

Zündgefahrenbewertung in Anlehnung an DIN EN ISO 80079-36:2016-12

VG-NUMMER	--- (projektübergreifend)		
HERSTELLER	TEKA Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH Millenkamp 9 D-48653 Coesfeld		
GERÄTETYP	WNA-AL	GERÄTEGRUPPE	II
GERÄTEBESCHREIBUNG	Das Gerät ist bezüglich der Ausführung und der bestimmungsgemäßen Verwendung in einer getrennten Dokumentation beschrieben (siehe Betriebsanleitung)		

	1		2					3			4					
	ZÜNDGEFAHR		BEWERTUNG DER HÄUFIGKEIT DES AUFTRETENS OHNE ANWENDUNG ZUSÄTZLICHER MASSNAHMEN					ANGEWENDETE MASSNAHMEN ZUR VERHINDERUNG DES WIRKSAMWERDENS			HÄUFIGKEIT DES AUFTRETENS EINSCHLIESSLICH MASSNAHMEN					
	a	b	a	b	c	d	e	a	b	c	a	b	c	d	e	f
lfd. Nr.	POTENTIELLE ZÜNDQUELLE	URSACHE *(Unter welchen Umständen tritt die Zündgefahr auf?)*	IM NORMALBETRIEB	BEI ZU ERWARTENDER STÖRUNG	BEI SELTENER STÖRUNG	NICHT RELEVANT	BEGRÜNDUNG	BESCHREIBUNG	GRUNDLAGE *(Normen, techn. Regeln, experimentelle Ergebnisse)*	Techn. Dokumentation *(einschl. der in Spalte 1 genannten relevanten Eigenschaften)*	IM NORMALBETRIEB	BEI ZU ERWARTENDER STÖRUNG	BEI SELTENER STÖRUNG	NICHT RELEVANT	RESULTIERENDER EPL BEZÜGLICH DIESER ZÜNDGEFAHR	NOTWENDIGE EINSCHRÄNKUNGEN
10	Statische Elektrizität	Funkenentladung durch Aufladung der beschichteten Gehäuseteile	x				Staub- / Wasserstoffansammlungen an den inneren Gehäuseteilen	Alle Anlagenteile sind geerdet und in den Potentialausgleich eingebunden. Wasserstoff kann kontruktionsbedingt entweichen.	- DIN EN 80079-36 6.7.2	Erdungsmaßnahmen mittels Erdungsprotokoll bestätigen				x	Da, Ga	
11	Statische Elektrizität	statische Entladung einer Person bei der Bedieung der Anlage	x				Aufladung der Person durch nicht leitenden Schuhwerk / Arbeitskleidung	Hinweis in der Betriebsanleitung.	- TRGS 727 7	Betriebsanleitung Kapitel "Reinigung des Schlammbehälters"				x	Da, Ga	
12	Statische Elektrizität	Agglomeration von Staub an den Filterelementen	x				Staub- / Wasserstoffansammlungen in den Filterelementen	Alle Filterelemente sind geerdet und in den Potentialausgleich eingebunden. Wasserstoff kann kontruktionsbedingt entweichen. Hinweis in der Betriebsanleitung zur regelmäßigen Reinigung	DIN EN 80079-36 6.7.2	Erdungsmaßnahmen mittels Erdungsprotokoll bestätigen. Betriebsanleitung Kapitel "Nutzungsbedingte Wartung"				x	Da, Ga	
13	Heiße Oberflächen	Heiße Motoroberfläche	x				Motor läuft im Betrieb heiß	mögliche maximale Oberflächentemperatur < Zündtemperatur Wasserstoff (560°C) Eingesetzer Motor entspricht Temperaturklasse T3 (max. zul. Oberflächentemperatur 200°C) Abschaltung der Anlage bei Überhitzung des Motors	- TRGS 723 5.2 - DIN EN 80079-36 6.2	Eignung mittels CE Zertifikat der Fa. Lammers bestätigt				x	Ga	
									Resultierendes EPL einschließlich aller bestehenden Zündgefahren						**Dc, Gc**	