

KW

KUTZNER + WEBER

Innovation—Umwelt—Mensch

Montage- / Bedienungsanleitung für den Kutzner + Weber - Partikelabscheider



Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

Inhaltsverzeichnis

Montage- / Bedienungsanleitung	1
Kutzner + Weber - Partikelabscheider	1
Airjekt 1	1
1 Sicherheitshinweise (Bitte zuerst durchlesen!)	4
2 Bedienung	6
2.1 Bedien- und Anzeigeelemente	6
2.2 Abscheidereinsatz überprüfen	7
3 Funktionsprinzip Airjekt 1	8
4 Aufbau	9
4.1 Anlagenkomponenten	9
4.2 Abscheidereinsatz und T-Stück	11
4.3 Zuleitung	12
4.4 Steuermodul	13
5 Anforderungen an Anlagen mit Airjekt 1	13
6 Anlagenschema	16
7 Installation Airjekt 1	16
7.1 Aufbau einer Kamineinsatz- bzw. Ofenanlage mit dem Airjekt 1	18
7.1.1 Montage der Sägezahn-Elektrode	18
7.1.2 Einbau Abscheidereinsatz	19
7.1.3 Einbau Steuermodul	20
7.1.4 Netzanschluss	20
7.1.5 Verkleidungsaufbau Kamin- bzw. Ofenanlage	20
8 Erste Inbetriebnahme	21
9 Was ist wenn?	21
10 Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokoll	22
11 Reinigung	22
12 Staubmessungen	23
13 Reparaturen	23
14 Kundeninformation	24
15 Kontakt	27
<u>Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokoll Airjekt 1</u>	<u>28</u>

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

Vorwort

Sie haben sich für einen Airjekt 1 Partikelabscheider der Firma Kutzner+Weber GmbH entschieden, herzlichen Dank für Ihr Vertrauen.

Die Produkte sind nach neustem Stand der Technik konstruiert und stehen für hohe Qualität und eine lange Lebensdauer bei guter Funktionalität.

Die richtige Montage und Handhabung gemäß dieser Anleitung sind für einen störungsfreien Betrieb und lange Lebensdauer unerlässlich. Bitte lesen Sie deshalb diese Anleitung vor der Montage und der ersten Inbetriebnahme aufmerksam durch.

Lassen Sie sich vom Kaminbauer und Heizungsinstallateur in die Funktionsweise der Anlage einweisen.

Kutzner + Weber GmbH

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

1 Sicherheitshinweise (Bitte zuerst durchlesen!)

Diese Anleitung beinhaltet wichtige Sicherheits-, Montage- und Bedienungshinweise. Bitte sorgfältig durchlesen!

Diese Anleitung behandelt ausschliesslich den Kutzner+Weber Partikelabscheider Airjekt 1.

- Vor jeglicher Arbeit an der Abgasanlage oder dem Airjekt 1, Gerät am Netzschalter ausschalten, 15 Minuten warten damit sich Restladung abbaut und Netzstecker ziehen.
- Der zuständige Schornsteinfeger oder Bezirksschornsteinfegermeister (BKM) ist unbedingt vor der ersten Reinigung der Anlage darüber zu informieren, dass ein Airjekt 1 in die Abgasanlage eingebaut wurde. Vor der Reinigung der Abgasanlage muss der Airjekt 1 ausgebaut und der Blinddeckel montiert werden.
- Bei der Reinigung unbedingt die in Kapitel 11 Reinigung angegebenen Hinweise beachten, sonst drohen Schäden am Gerät.
- Beim Airjekt 1 handelt es sich um einen so genannten elektrostatischen Partikelabscheider für Holzfeuerungsanlagen, welcher als eigenständiges Bauteil nach EN-Norm geprüft (Niederspannungsrichtlinie, elektrische Sicherheit, EMV) und zugelassen wurde.
- Der Airjekt 1 hat die Zulassung von der VKF für den Einbau im Verbindungsrohr innerhalb des Aufstellungsraumes des Feuerungsaggregates ohne zusätzliche Maßnahmen. Der Einbau in Abgasanlagen (Kamin) ist erlaubt, wenn der Brandschutz gewährleistet ist. Die Zustimmung des zuständigen BKM ist einzuholen.
- Die jeweils gültigen, landesspezifischen Vorschriften und Richtlinien sind zu beachten.
- Beachten Sie beim Einbau und Betrieb bitte auch die Montage-/Bedienungsanleitungen der anderen Komponenten.
- Die Installation des Airjekt 1 darf nur durch qualifizierte Fachfirmen erfolgen!
- Der Airjekt 1 ist unter Z-7.4-3442 allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Die Regelungen der Zulassung sowie der Ergänzung vom 07.03.2016 sind zu beachten.
- Alle Arbeiten an Elektrobauteilen dürfen nur vom Elektroinstallateur unter Beachtung der gültigen Vorschriften, Richtlinien und Normen ausgeführt werden.

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1



Die Steuerbox nicht öffnen. Durch das Öffnen erlischt die Garantie!



Die Steuerung darf erst eingeschaltet werden wenn alle Anschlüsse vollständig und korrekt ausgeführt sind.



Ohne Erdleiter darf die Steuereinheit nicht betrieben werden! Ein fehlender oder unterbrochener Erdleiter führt zur Zerstörung der Steuereinheit! Zudem wäre die Schutzfunktion der Erdung nicht vorhanden!



Es ist Sache des Installateurs, dass sämtliche Abgasrohre, im Einflussbereich des Airjekt 1 richtig geerdet sind.



Um einen elektrischen Schlag oder die Zerstörung der Steuereinheit zu vermeiden, vor jeder Reinigung oder sonstigen Tätigkeiten am Abscheidereinsatz oder an der Steuereinheit erst den Schalter ausschalten und mindestens 15 Minute abwarten, damit sich die elektrische Ladung abbauen kann! Erst jetzt die Netzverbindung unterbrechen (Stecker ziehen), da zum Abbau des elektrischen Feldes die Erdverbindung zwingend nötig ist.



Das elektrostatische Feld kann die Funktion von Herzschrittmachern und implantierten Defibrillatoren beeinflussen.

Ein Herzschrittmacher kann in den Testmodus geschaltet werden und Unwohlsein verursachen.

Ein Defibrillator funktioniert unter Umständen nicht mehr.

Halten Sie als Träger solcher Geräte einen genügenden Abstand zu der Steuerung und dem Filtereinsatz des Airjekt 1. Warnen Sie Träger solcher Geräte vor Annäherung an die Steuerung sowie den Filtereinsatz des Airjekt 1.



Das orangene Leuchten der LED signalisiert keinen Defekt sondern nur einen eingeschränkten Betrieb. Der Airjekt ist weiterhin in Funktion und scheidet ab.

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

2 Bedienung

2.1 Bedien- und Anzeigeelemente

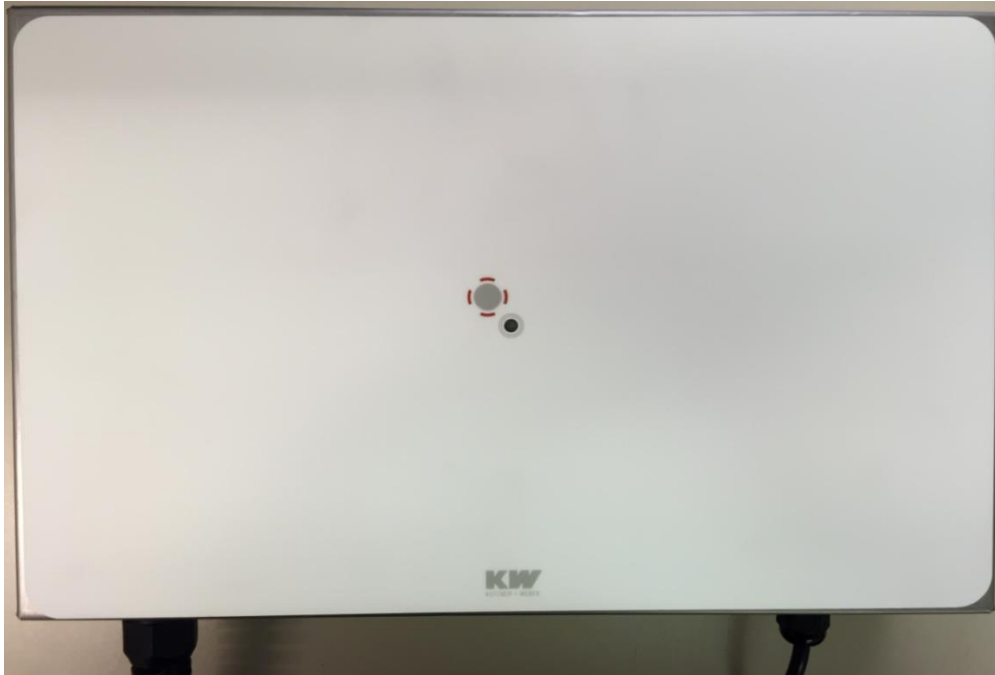

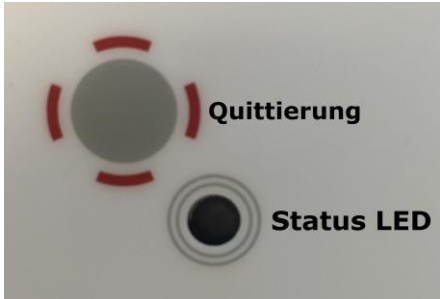


Bild 1

Bedien- und Anzeigeelement	Bedeutung
	<p>Netzschalter zum Ein- und Ausschalten des Gerätes</p>
<p>Status LED-Farben: Rot, Grün, Orange</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Grün blinkend (90% aus, 10% ein): Bereitschaft • Grün blinkend (10% aus, 90% ein): Startphase, Hochspannung wird aufgebaut • Grün dauerhaft: Normalbetrieb, Abscheider arbeitet • Rot blinkend: Störung <ul style="list-style-type: none"> - 1x Blinken: Kurzschluss Temperaturfühler - 2x Blinken: Leitungsbruch Temperaturfühler - 3x Blinken: zu viele Überschläge, Abscheider reinigen und Elektrode kontrollieren - 4x od. 5x Blinken: Störung an der Hochspannungsquelle • Orange: eingeschränkter Betrieb, evtl. Reinigung erforderlich. Funktion ist weiterhin vorhanden!
<p>Quittierung</p>	<p>Taster zum Quittieren einer Störung</p>

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

Im normalen Betriebszustand leuchtet die LED dauernd grün.

Bei eingeschränktem Betriebszustand leuchtet die LED orange. Der Airjekt 1 scheidet weiterhin ab ggf. ist eine Reinigung erforderlich!

Blinkt die LED rot und ist die Steuerung auch durch quittieren nicht mehr in den Normalbetrieb zu versetzen ist eine Überprüfung des Abscheidereinsatzes erforderlich.

2.2 Abscheidereinsatz überprüfen

Hauptschalter am Steuergerät ausschalten. Mindestens 15 Minuten abwarten, damit sich die elektrische Spannung abbauen kann. Befestigung am Abgasrohr lösen, den Abscheidereinsatz im Uhrzeigersinn etwas drehen und dann herausziehen.

Bitte folgendes kontrollieren:

- Starke Ablagerungen am Abscheidereinsatz, vor allem im Bereich der Durchführung des Isolators und an der Elektrode, können zur Überschlagen bzw. Unterstromanzeige führen. Abscheidereinsatz, T-Stück und Abgasrohr reinigen!
- Befindet sich die Elektrode in der Mitte vom T-Stück und parallel zur Strömungsrichtung? Ist der Abstand der Elektrode zum T-Stück bzw. Metallteilen des Rohres oder Thermofühler weniger 30 mm, kann es zu Spannungsüberschlägen kommen. Gegebenenfalls Elektrode parallel zur Strömungsrichtung des Abgases neu ausrichten.

Abscheidereinsatz wieder einbauen. Hauptschalter am Steuergerät einschalten. Bleibt die Fehleranzeige bestehen, benachrichtigen Sie bitte die Firma Kutzner + Weber GmbH.

Wichtig! Sie können die Holzfeuerung auch bei Anzeige einer Störung weiterhin betreiben. Der Feinstaub wird in diesem Fall nicht oder nur reduziert abgeschieden.

Um Schäden am Airjekt 1 zu vermeiden, ist es wichtig, dass die Steuerung eingeschaltet bleibt. Wird er nicht betrieben, muss der Abscheidereinsatz ausgebaut und der Putzdeckel montiert werden.

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

3 Funktionsprinzip Airjekt 1

Funktionsweise

Das Prinzip der elektrostatischen Partikelabscheidung basiert auf folgenden Prozessen:

- Erzeugung von Ladungsträgern
- Aufladung der Partikel
- Abscheidung der Partikel durch elektrostatische Kräfte

Um eine Elektrode wird ein elektrisches Feld erzeugt, sobald eine elektrische Spannung an die Elektrode angelegt wird. Bei ausreichend hoher Spannung wird die elektrische Feldstärke so hoch, dass es zu einer Korona Entladung kommt. Dadurch entstehen Ladungsträger, die zur Aufladung der Moleküle im Abgas führen. Beim Zusammentreffen der so gebildeten Gasionen mit den Partikeln im Abgasstrom werden schließlich die Staubpartikel aufgeladen. Aufgrund der elektrischen Ladung der Partikel, sind diese bestrebt die Ladung wieder abzugeben. Dies geschieht durch die Anlagerung an der Abgasrohrinnenseite, wo sie nachhaltig abgeschieden werden können. Daher müssen die umschließenden Flächen der Elektrode immer aus Metall oder keramischen Material sein.

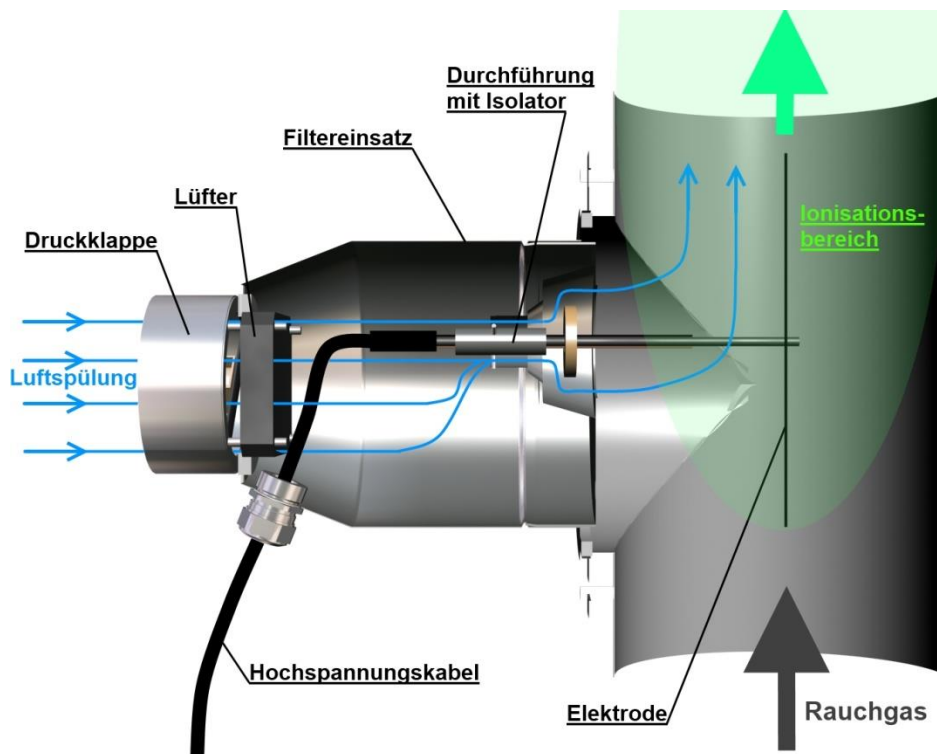


Bild 2) Funktionsschema Airjekt 1

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

4 Aufbau

4.1 Anlagenkomponenten

Der Airjekt 1 besteht aus drei Hauptkomponenten:

1. T-Stück / Sattelstück mit Abscheidereinsatz und Elektrode
2. Zuleitung
3. Steuereinheit mit Gehäuse

Der Airjekt 1 existiert in der Ausführung: Aufputzversion. Für eine Unterputzmontage ist ein zusätzlicher Aluflexschlauch notwendig, mit dem die Frischluft aus einem Bereich angesaugt wird, der außerhalb des den Abscheidereinsatz umbauenden Raumes kommt (z. B. Wand eines Kachelofens).

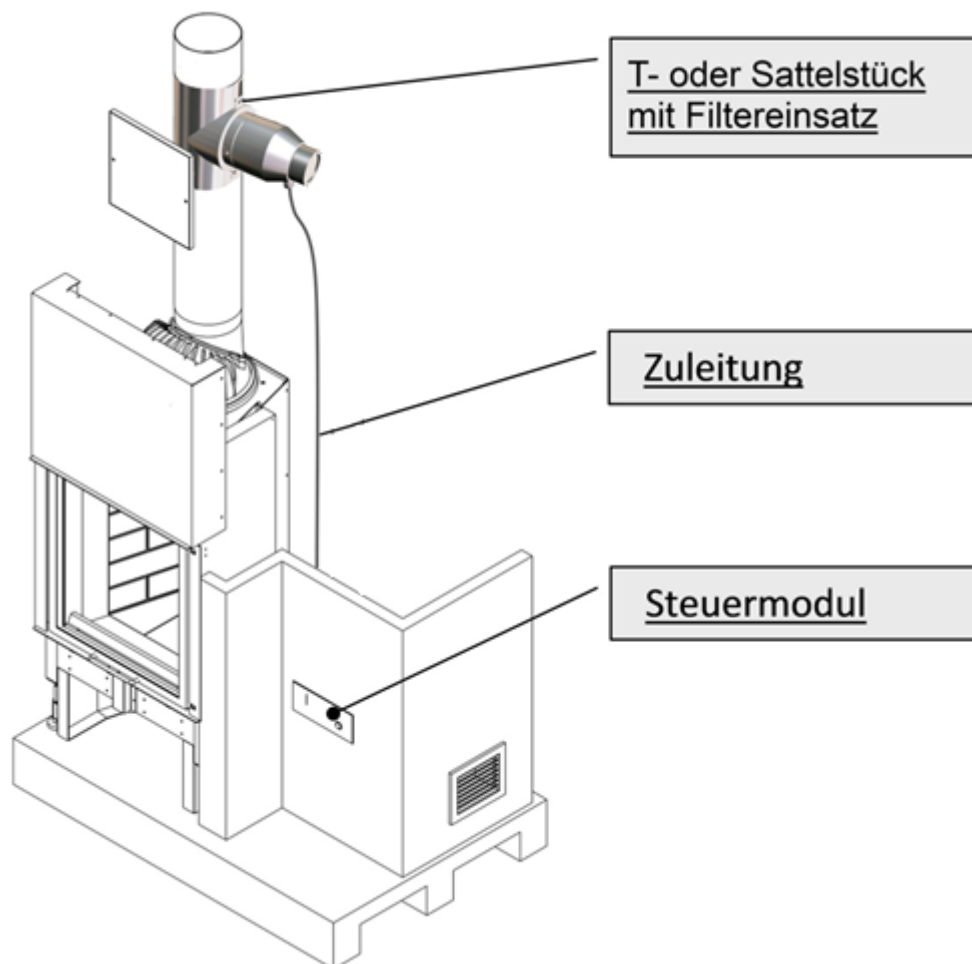


Bild 3) Anlagenschema des Airjekt 1

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

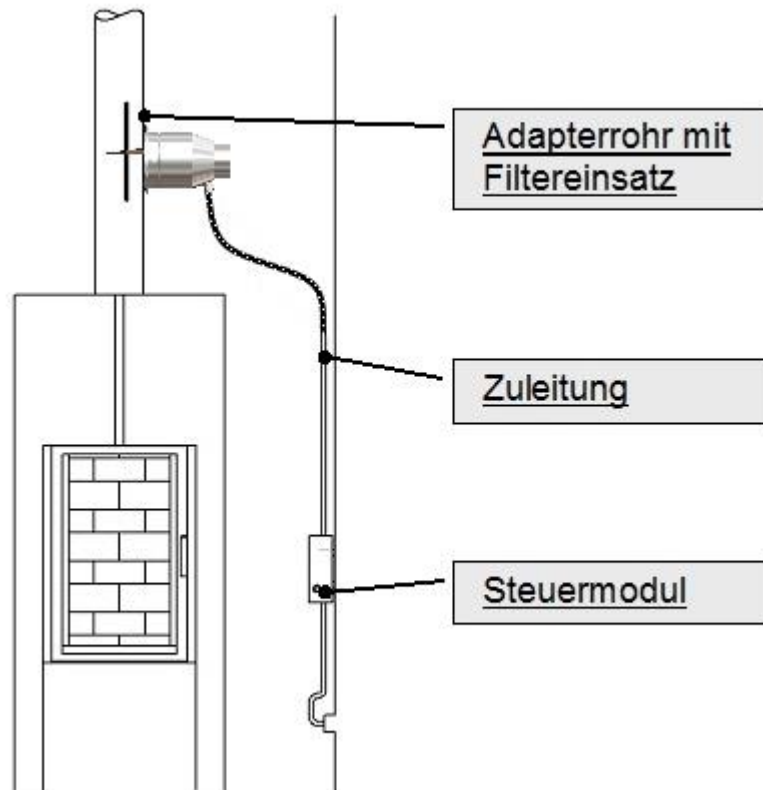


Bild 4) Anlagenschema des Airjekt 1

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

4.2 Abscheidereinsatz und T-Stück

Das T-Stück dient der Integration des Abscheidereinsatzes in das Abgasrohr. Beim Abscheidereinsatz findet eine Aufladung der Partikel durch Ionisation des umgebenden Gases statt. Anschließend lagern sich die Partikel durch die auf sie wirkende Elektrostatische Kräfte an der Wand des Abgasrohres ab und werden dadurch abgeschieden.

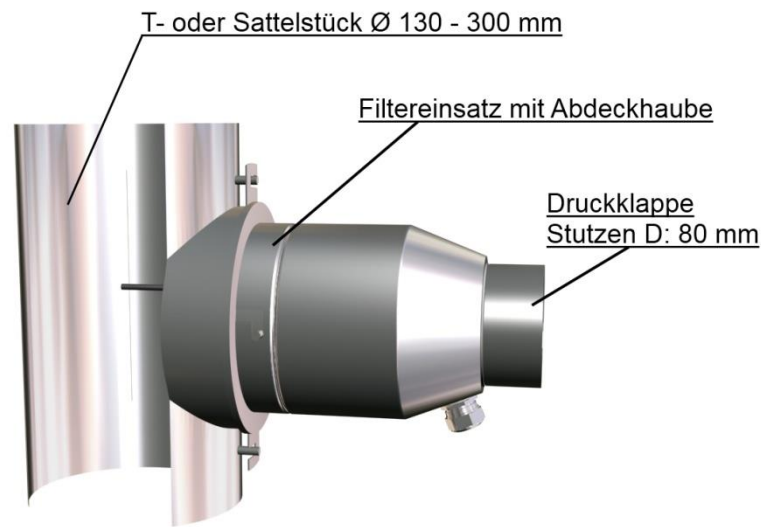


Bild 5) T-Stück und Abscheidereinsatz des Airjekt 1

Der Abscheidereinsatz besteht im Wesentlichen aus folgenden Komponenten:

- einer Grundplatte mit Haltetaschen und Spülluftkonus
- Temperaturfühler
- Elektrodenhalterung und Isolator
- Sägezahnelektrode
- Abdeckhaube
- Druckklappe

Das Grundmodul des Abscheidereinsatzes ist für alle Querschnitte identisch. Die Abscheidereinsätze unterscheiden sich nur in der Platzierung der Elektrode, diese muss sich immer im Zentrum des Abgasrohres befinden (s. Anhang). Für die Durchmesser 225 mm-300 mm ist die Elektrodenhalterung mittels der beiliegenden Gewindestange zu verlängern.

Der Abscheidereinsatz hat gegenüber der Abgasleitung in der Grundplatte eine Öffnung von 50 mm. Hier tritt die isolierte Elektrodenhalterung in das Abgasrohr. Der verbleibende freie Querschnitt ermöglicht den Spülluftdurchtritt in das Abgasrohr.

Wichtig: Der freie Querschnitt darf nie verschlossen werden!

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

Der Abscheidereinsatz wird immer an das T-Stück oder Sattelstück geflanscht. Diese sind in den Querschnitten von 130 bis 300 mm erhältlich.

4.3 Zuleitung

Die Zuleitung von der Steuerbox zum Abscheidereinsatz liegt in einem Geflechschlauch. In diesem werden das Hochspannungs-, das Signal- und die Stromkabel für das Gebläse und die Druckklappe sowie der Erdleiter (Rückführung) geführt.

Wichtig: Die Zuleitung darf nicht in einem metallischen Rohr geführt werden!

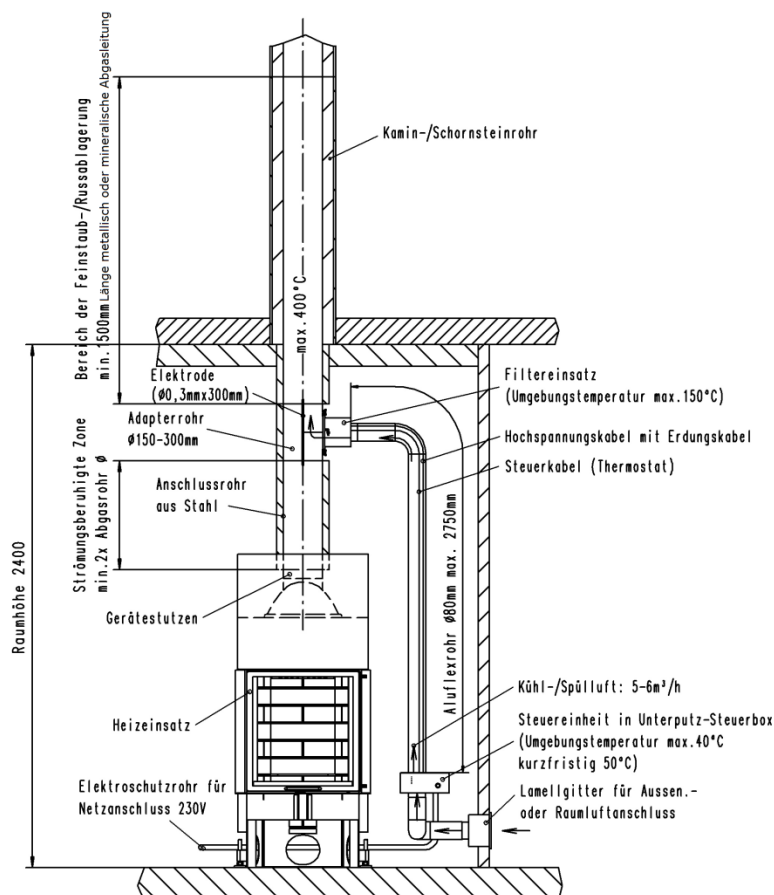
Bei der Unterputzmontage wird zusätzlich ein Aluflexschlauch mit einem Durchmesser von 80 mm zur Zuführung der Zuluft verwendet.

Wichtig: Der Luftstrom darf nie unterbrochen werden!

Daher ist es nicht zulässig den Schlauch zu demontieren, zu unterbrechen oder unnötig im Querschnitt zu reduzieren. Die Zuluft durch das Verbindungsrohr muss immer gewährleistet sein. Bei der Aufputz Version dürfen die Lüftungsöffnungen der Druckklappe nicht abgedeckt werden. Ohne oder bei reduzierter Frischluftzufuhr können der Abscheidereinsatz und dort vor allem der Isolator beschädigt werden!

Max. Umgebungstemperaturen beim Abscheidereinsatz:

- 50 °C



Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

4.4 Steuermodul

Das Steuermodul enthält die Hochspannungskaskade und die Steuerelektronik. Der Netzanschluss erfolgt über ein Netzkabel mit Stecker.

Max. Umgebungstemperatur beim Steuermodul: 50°C.



Bild 7) Steuermodul, Rückansicht

5 Anforderungen an Anlagen mit Airjekt 1

Folgende Voraussetzungen für den Einbau des Airjekt 1 müssen eingehalten werden:

- Die Integration des Abscheidereinsatzes in das Abgasrohr muss baulich möglich sein, vorzugsweise erfolgt der Einbau in das Verbindungsrohr der Holzfeuerung an den Schornstein.
- Der Einbau in Abgasanlagen (Metall- oder Keramikrohr) ist erlaubt, wenn der Brandschutz gewährleistet ist. Die Bewilligung des BKM ist einzuholen.
- Das Abscheiderohr nach dem Partikelabscheider kann aus metallischen- oder keramischen Werkstoff sein und sollte mindestens 2 m lang sein. In Abhängigkeit des Rohrdurchmessers sind mindestens die in nachfolgender Tabelle zusammengefassten Abscheidestrecken einzuhalten:

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

Rohrdurchmesser	automatisch beschickt	handbeschickt
[mm]	(0,8 m ²) [m]	(1,5 m ²) [m]
130	2,0	3,7
150	1,7	3,2
160	1,6	3,0
180	1,5	2,7
200	1,5	2,4
225	1,5	2,1
250	1,5	1,9
300	1,5	1,6

- Vor und nach dem Abscheidereinsatz sind Strecken des Abgasrohres mit beruhigter Strömung vorzusehen, das bedeutet ohne Querschnitt- oder Richtungsänderungen:
Vor dem Abscheidereinsatz mindestens in der einer Länge des 2-fachen Rohrdurchmessers, nach dem Abscheidereinsatz mindestens in der des 1fachen Rohrdurchmessers. Devise: je beruhigter die Strecke vor und nach dem Abscheidereinsatz umso besser!
- Keine Rauchklappen direkt vor oder nach dem Abscheider, Abstand mindestens 2-facher Rohrdurchmesser.
- Der Abscheidereinsatz kann sowohl in senkrechte wie in horizontale oder schräg verlaufende Abgasleitungen eingebaut werden.
Wichtig: Der Abscheidereinsatz selber darf in einem liegenden oder schräg nach oben laufenden Abgasrohr nie nach unten montiert werden (Staubablagerungen).
- Mögliche Durchmesser des Abgasrohres: 130 bis 300 mm
- Die Zugänglichkeit zum Abscheidereinsatz muss gewährleistet sein!
- Bei Anlagen mit Kamineinsatzesätzen und Kachelöfen muss eine Revisionstüre von mindestens 20 x 30 cm, in Abhängigkeit von der Einbausituation, vorgesehen werden.
- Der Abscheidereinsatz muss zur Reinigungszwecken demontiert werden können! D.h. die Bewegungsfreiheit nach hinten, quer zur Abgasrohrachse, muss bis Ø 180 mm 15 cm, bei Ø 180 mm bis 300 mm 20 cm betragen.
- Keine extremen Richtungsänderungen (> 90°)!
- Max. Umgebungstemperatur 50 °C am Abscheidereinsatz! (s. Abschnitt 4.3)
- Kein Kontakt mit dem Rauchrohr und deren Wärmedämmung!
- Der Schlauch muss nach dem Abscheidereinsatz mind. 80 cm freihängend sein, d.h. er darf in diesem Bereich weder geklemmt noch eingemauert werden (Bewegungsfreiheit)!
- Die Spülluft (ca. 4 - 6 m³/h) wird mittels eines kleinen Gebläses zugeleitet: Die Spülluft darf nicht kälter als 0 °C sein und soll nicht von einer Nasszelle zugeführt werden.

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

- Umgebungstemperatur:
Die Umgebungstemperatur der Steuerbox darf nur zwischen 0°C und 50°C liegen!
D.h. sie muss als Hitzeschutz in der Peripherie der Anlage integriert werden, soll aber für den Betreiber immer gut einsehbar bleiben, z.B. Sockelbereich.
- Mit dem mitgelieferten Standardkabelsatz kann die Steuerbox max. 3,0 m vom Abscheideinsatz entfernt sein.
- Der Kabelsatz darf nicht in einem Metallrohr geführt werden.
- Nur für stückholzbetriebene, handbeschickte Feuerstätten bis 25 kW sowie automatisch beschickte Holzfeuerungen bis 50 kW.
- Keine Verbrennung, die Teer oder Glanzruß bildet!
- Abgastemperaturen unter 400°C
- Kein Überdruck im Abgassystem!
- 230-V-Netzanschluss. Stromverbrauch im Standby ca. 2,0 W, im Betrieb ca. 30 W.
- Die Feuerungsanlage muss nach den Anforderungen der EN-Normen geprüft (Niederspannungsrichtlinie, elektrische Sicherheit, EMV) und zugelassen sein.

Werden die Voraussetzungen eingehalten, kann der durchschnittliche Ausstoß von Feinstaub mit dem Partikelabscheider um ca. 50 - 90 % (Partikelzahl) reduziert werden und dies auch bei ungünstigen Abbrandverhältnissen.

Wichtig: Werden die Anforderungen bei der Installation eines Partikelabscheiders nicht berücksichtigt, lehnt die Firma Kutzner + Weber GmbH die Verantwortung über die entsprechende Betriebssicherheit und die richtige Funktion ab! Wurde das Siegel an der Steuerbox beschädigt erlischt die Garantie!

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

6 Anlagenschema

In der folgenden Abbildung ist am Beispiel der Unterputzmontage der Aufwandsbau schematisch dargestellt.

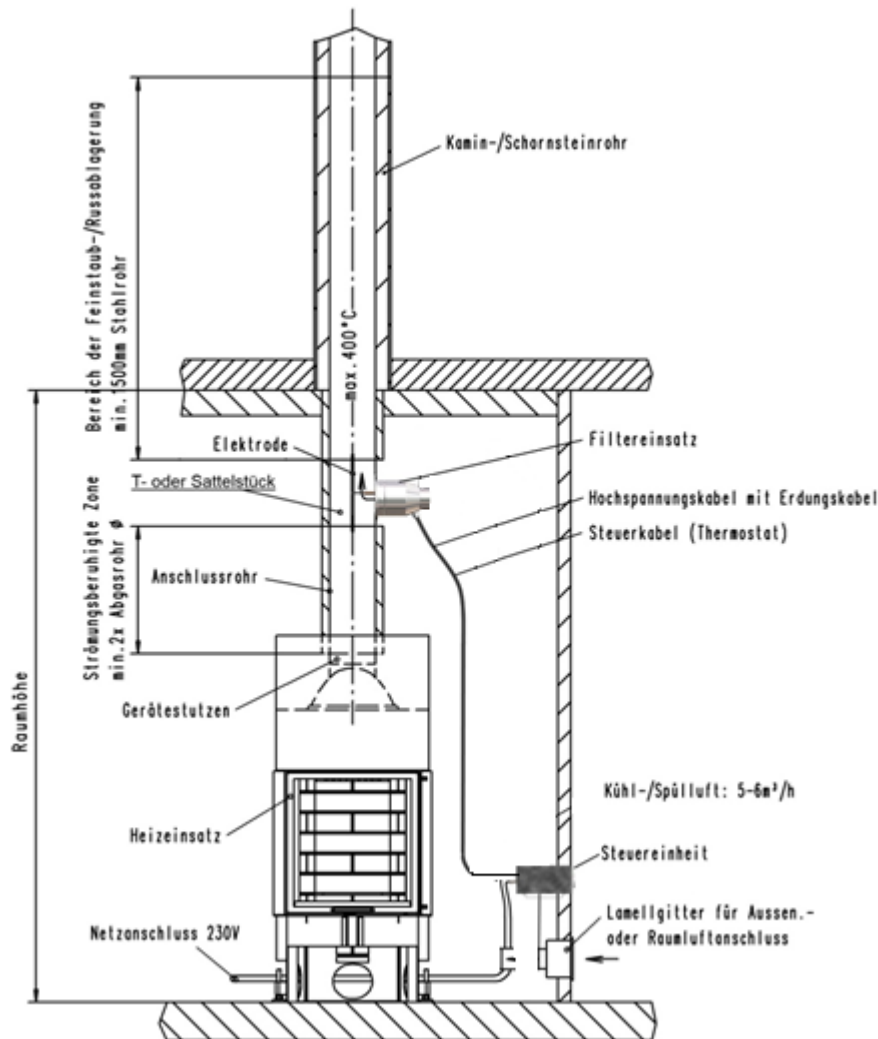


Bild 8) Anlagenschema

7 Installation Airjekt 1

- Bitte überprüfen Sie bei Erhalt des Airjekt 1 die Lieferung auf Vollständigkeit der Ware.
- Bevor Sie mit der Montage des Airjekt 1 beginnen, muss seine Integration in die Gesamtanlage geplant sein. Nur eine Umsetzung gemäß den Anforderungen wie sie unter Abschnitt 5 aufgeführt sind, gewährleistet den sicheren und korrekten Betrieb der Anlage.
- Die Verantwortung, dass der Abscheidereinsatz bei fertig montierter Anlage problemlos ins T-Stück oder Sattelstück eingesetzt und wieder ausgebaut werden kann, liegt beim Installateur des Airjekt 1! Es ist wichtig, diese bei Er- und Fertigstellung der Anlage ständig zu überprüfen.

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

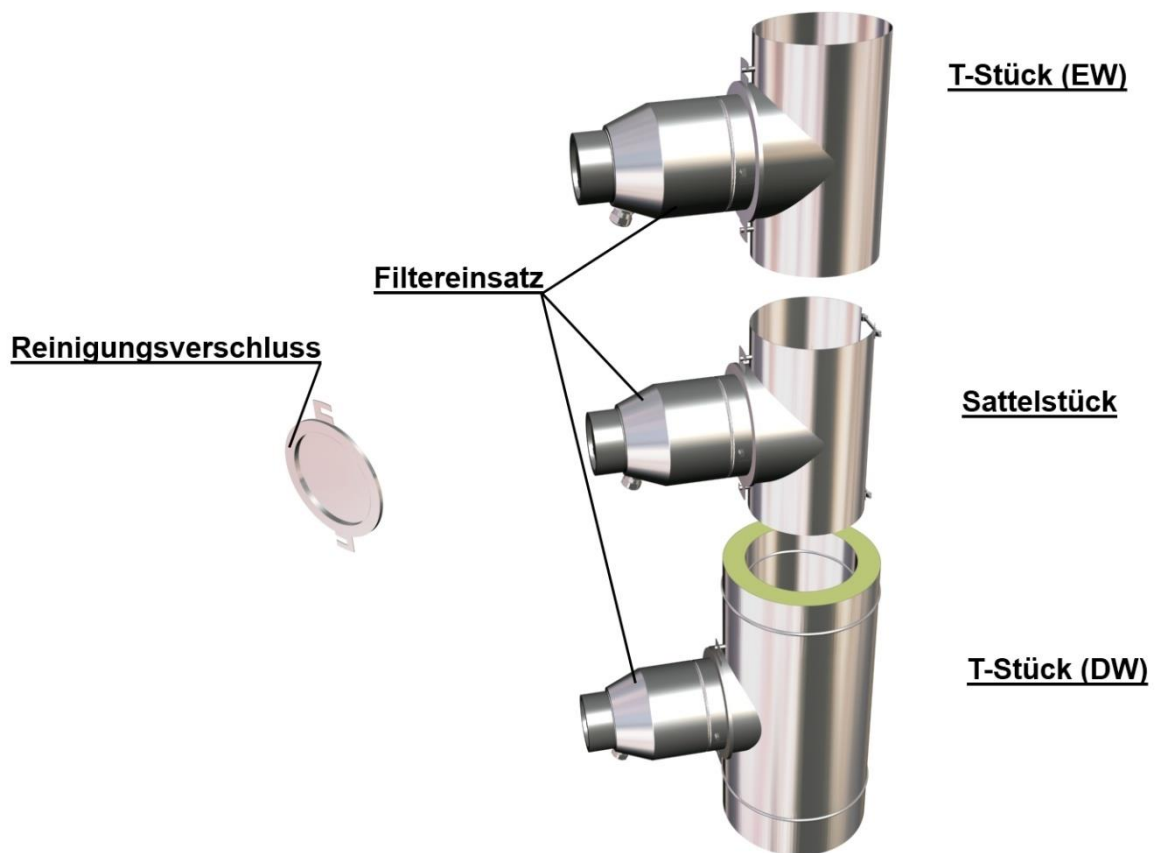


Bild 9) Montagemöglichkeiten Abscheidereinsatz
Hinweis: nur für Raab-Systeme!

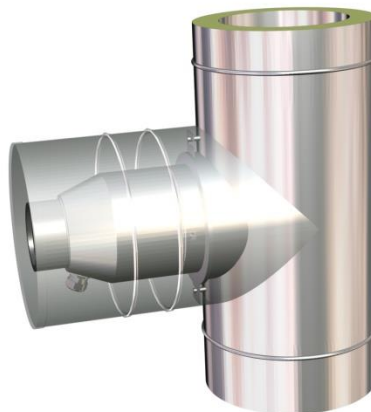


Bild 10) Außenmontage Abscheidereinsatz
Hinweis: nur für Raab-Systeme! Bitte Temperaturbereich beachten!

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

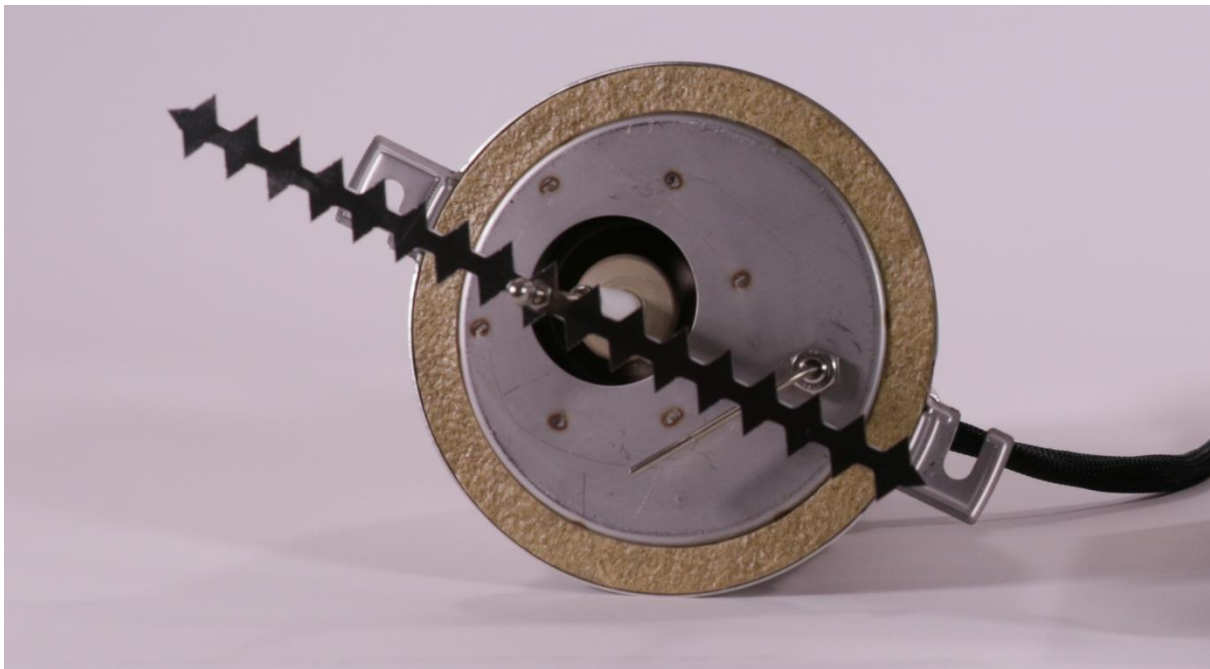
7.1 Aufbau einer Kamineinsatz- bzw. Ofenanlage mit dem Airjekt 1

Für die Installation und den Aufbau des Kamineinsatzes resp. der Ofenanlage muss zusätzlich die entsprechende Hersteller-Montageanleitung herangezogen werden. Diese Anleitung hat weiterhin ihre Gültigkeit (Kaminquerschnitte, Frischluftzufuhr, Wärmedämmung, etc.). Für offene Kamineinsätze (nicht zulässig für den Airjekt 1) und Grundöfen gelten die entsprechenden Fachregeln des Handwerks. Abscheidereinsatz, Steuermodul und Zuleitung werden bereits vormontiert geliefert.

7.1.1 Montage der Sägezahn-Elektrode



1. Ausrichten der beiden Muttern und Unterlagscheiben der Elektrodenhalterung (diese müssen später im Zentrum des T-Stückes liegen),
2. Die Elektrode wird dann in der Mitte zwischen den beiden Unterlagscheiben eingespannt und die Muttern fest angezogen.
3. Die Elektrode wird dann in Richtung Achse des T-Stückes mittig ausgerichtet. Wichtig: Zum Ausrichten der Elektrode nie die Klemmschraube im Abscheidereinsatz mit dem Handrad lösen. Diese Schraube nur vom Hersteller öffnen lassen, sofern der Isolator ersetzt werden muss.



Die Elektrode ist aus Metall und sehr flexibel, trotzdem kann sie bei unsachgemäßer Handhabung, z.B. durch Abknicken, Schaden nehmen. Ist sie im Abscheidereinsatz eingespannt, ist mit diesem entsprechend vorsichtig umzugehen. Sollte die Elektrode trotzdem mal abgeknickt sein, so kann sie vorsichtig von Hand oder mit einer Zange einmalig wieder ausgerichtet werden.

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

7.1.2 Einbau Abscheidereinsatz

T-Stück (EW und DW): Hinweis: DW nur für Raab-Systeme!

Innerhalb dieses Anschlussrohres erfolgt der Einbau des T-Stückes gemäß obigen Anforderungen. Die T-Stücköffnung für den Abscheidereinsatz muss entsprechend einer optimalen Demontagemöglichkeit ausgerichtet werden, darf aber bei schräg oder waagrecht geführten Rohren nie nach unten zeigen. Nach erfolgter Ausrichtung wird das T-Stück dicht und mechanisch fest ins Anschlussrohr integriert.

Sattelstück:

Am Anschlussrohr erfolgt das Aufsetzen des Sattelstücks gemäß obigen Anforderungen. Die Sattelstücköffnung für den Abscheidereinsatz muss entsprechend einer optimalen Demontagemöglichkeit ausgerichtet werden, darf aber bei schräg oder waagrecht geführten Rohren nie nach unten zeigen. Vor dem Aufsetzen des Sattelstücks muss in der Abgasleitung eine Öffnung angebracht werden (z. B. mit Stichsäge oder Trennschleifer), die einerseits so groß ist, dass der Abscheidereinsatz problemlos montiert werden kann und die Spülluft für den Isolator gewährleistet wird. Andererseits darf die Öffnung nicht größer sein, als dass sie von der im Sattelstück befindlichen Dichtung vollständig umschlossen wird.

Nun kann der Abscheidereinsatz mit der Abdeckhaube auf das T-Stück oder Sattelstück gesetzt werden:

1. Der Abscheidereinsatz ist so auszurichten, dass der Thermofühler immer nach unten bzw. in Richtung Kessel oder Kamineinsatz zeigt.
2. Einführen der „oberen“ Elektrodenhälfte in die Öffnung im T-Stück oder Sattelstück. Hierfür wird der Abscheidereinsatz leicht schräg nach unten gekippt und das Elektrodenende in die Öffnung eingeführt.
3. Nun wird der Abscheidereinsatz nach wie vor schräg gehalten und mit einem Abstand von 5 - 10 cm zum T-Stück oder Sattelstück nach oben angehoben bis die Gewindestange oben an der Öffnung des T-Stückes oder Sattelstücks ansteht.
4. Jetzt kann der Abscheidereinsatz weiterhin mit einem Abstand zum T-Stück oder Sattelstück nach unten eingedreht werden. Nun sollte auch die „untere“ Hälfte der Elektrode über den Öffnungsrand in die Abgasleitung springen. Sollte dies nicht der Fall sein, kann der Elektrode sanft mit der Hand nachgeholfen werden.
5. Bevor der Abscheidereinsatz ganz auf den Stutzen des T-Stücks oder Sattelstücks aufgesetzt wird, muss die Ausrichtung der Elektrode gemäß Vorgabe überprüft werden.
6. Ist diese in Ordnung, kann der Abscheidereinsatz dicht schließend aufgesetzt und so eingedreht werden, dass die hakenförmigen Laschen an den Gewindestiften in Anschlag kommen.
7. Flügelmuttern festziehen, jedoch nicht zu fest, damit die Dichtung nicht beschädigt wird

Wichtig: Ist der Kamin- bzw. Ofeneinsatz gestellt und das Verbindungsrohr mit dem Abscheidereinsatz montiert, muss die durchgehende Erdung dieser Komponenten überprüft werden. Der so genannte durchgehende Erdungsverbund muss für die Aufrechterhaltung der Funktion und der Sicherheit gewährleistet sein. Sollte der Kamin aus Edelstahl direkt dem Verbindungsrohr nach geschaltet sein, gehört dieser auch zu diesem Verbund.

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

7.1.3 Einbau Steuermodul

Die Steuerung kann mit den Haltebügeln nach unten in einen kühlen Bereich (z. B. unterhalb eines Heizeinsatzes) gelegt oder an der Wand montiert werden. Für die Wandmontage werden zwei Schrauben mit einem Kopfdurchmesser zwischen 8 und 10 mm mit einem Abstand von 195 mm (Mittelpunkte) leicht von der Wand abstehend montiert. Das Steuermodul kann dann mit den Kabeln nach oben über die Haltebügel eingehängt werden.

7.1.4 Netzanschluss

Der Airjekt 1 wird mit montiertem Netzstecker geliefert, eine Verlängerung über ein Kabel mit Steckdose ist möglich. Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden.

Installation Aluflexschlauch: Der Aluflexschlauch wird auf der einen Seite auf das Wandelement gesetzt, auf der anderen Seite über die Druckklappe geschoben und an beiden Seiten mit den Aluklebeband oder Schlauchschellen befestigt. Dabei ist darauf zu achten, dass

- beide Anschlüsse nicht mehr als 2,75 m auseinander liegen,
- auf die Anschlüsse keine übermäßigen Zug- oder Biegekräfte ausgeübt werden,
- die Druckklappe durch den Schlauch und die Montage nicht belastet wird,
- die Spülluft aus dem Aufstellraum kommt,
- beim Verlegen der Anschlussleitung durch verschiedene Brandabschnitte zwingend die brandschutztechnischen Vorschriften berücksichtigt werden und
- die im Abschnitt 5 aufgeführten entsprechenden Anforderungen erfüllt sind.

7.1.5 Verkleidungsaufbau Kamin- bzw. Ofenanlage

Sind das T-Stück oder Sattelstück, der Abscheidereinsatz und das Steuermodul platziert und der Aluflexschlauch montiert, kann mit dem Aufbau der Verkleidungshülle der Kaminanlage weitergefahren werden.

Das Verbindungsrohr inklusive T-Stück bzw. Sattelstück soll entsprechend den Vorgaben wärmegeämmt werden. Die Zugänglichkeit zum Abscheidereinsatz und dessen Ausbau muss auch nach dem Abschluss des Verkleidungsaufbau immer gewährleistet sein (s. o.). Die Verkleidung im Bereich des Abscheidereinsatzes muss immer so ausgelegt sein, dass die entsprechende Umgebungstemperatur bei Abscheidereinsatz nicht über 50 °C steigt (s. Abschnitt 4.3). Die Verkleidung kann grundsätzlich nach Bedarf gestaltet werden.

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

8 Erste Inbetriebnahme

- Sind alle Anschlüsse ausgeführt?
- Ist die Sägezahnelektrode montiert und befindet sie sich mittig im Abgasrohr und in Strömungsrichtung?
- Hauptschalter einschalten. Erst muss die LED grün blinken, sonst ist die Netzspannung (230 V) nicht angelegt. Die Anlage ist jetzt betriebsbereit.
- Feuerstätte in Betrieb nehmen.
- Nach Erreichen der Einschalttemperatur öffnet die Steuerung zuerst die Druckklappe und schaltet den Ventilator ein, die Anzeige signalisiert den Zustand Startphase (Grün blinkend 10% aus, 90% ein). Ab jetzt wird die Hochspannung aufgebaut, nach wenigen Sekunden ist die Betriebsspannung erreicht, die LED leuchtet dauerhaft grün.
- Kommt es in der Anheizphase zu Überschlägen, kann feuchtes Abgas der Grund dafür sein. Sobald die Temperatur im Ofen bzw. Kamin hoch genug ist, sollte es zu keinen Überschlägen mehr kommen.
- Das Steuergerät ist Kurzschlussfest. Es kann also zu keiner Beschädigung am Airjekt 1 kommen. Ständige Überschläge sind jedoch zu vermeiden da sie die Abscheidewirkung reduzieren. Eine regelmäßige Reinigung ist daher unumgänglich
- Blinkt die LED rot können andere Gründe für den Fehler verantwortlich sein. In diesem Fall ist folgendermaßen vorgehen:
 - Ausschalten und 15 Minuten später Netzstecker ziehen.
 - Isolator reinigen
 - Elektrode prüfen, diese darf nicht verbogen oder beschädigt ist. Insbesondere die Abstände von mindestens 30 mm (Siehe Kap. 2.2) sind einzuhalten.

9 Was ist wenn?

Hörbare Entladungen oder lautes Knistern im Bereich Abscheidereinsatz. Dies kann folgende Ursachen haben:

- Entladungen wegen feuchtem Abgas. Kann in der Anheizphase vorkommen und verschwindet normalerweise, sobald höhere Abgastemperaturen erreicht werden.
- Abscheidereinsatz extrem verschmutzt. Abscheidereinsatz reinigen. Besonders den Bereich in dem der Isolator durchgeführt wird.
- Elektrode nicht in der Mitte des Abgasrohres. Elektrode wieder in die richtige Position bringen.

Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden!

Ventilator schaltet nicht mehr aus. Die LED brennt dauerhaft grün.

- Die Einschalttemperatur wird nicht mehr unterschritten.
- LED leuchtet dauerhaft orange: Eingeschränkter Betrieb mit reduzierter Abscheidung, Reinigung erforderlich.
- LED blinkt Rot: Quittieren, wenn nicht zielführend dann aus und einschalten, Reinigung durchführen und Elektrode kontrollieren, Blinkcodes siehe Kapitel 6. Bei bestehendem Fehler muss der Airjekt 1 eingeschickt werden.

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

10 Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokoll

s. Anlage

11 Reinigung

Der zuständige Schornsteinfeger ist unbedingt vor der ersten Reinigung der Anlage darüber zu informieren, dass ein Airjekt 1 in die Abgasanlage eingebaut wurde. Der Schornsteinfeger ist zudem über diese Sicherheitshinweise in Kenntnis zu setzen.

Reinigung / Wartung: Der Abscheidereinsatz und die Abgasanlage muss von den Ablagerungen von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Das Reinigungsintervall ist abhängig von der Feuerungsanlage und der Betriebsdauer. Wird die Reinigung vernachlässigt kann es zu Überschlügen im Bereich des Abscheidereinsatzes kommen. Dadurch sinkt die Abscheidewirkung des Airjekt 1.

Vor der Reinigung der Abgasanlage muss der Airjekt 1 ausgebaut und der Blinddeckel montiert werden. Vor dem Ausbau zuerst am Netzschalter abschalten und 15 Minuten später den Netzstecker ziehen, damit sich vorhandene Restladung abbauen kann. Die Abgasleitung kann nun mit üblichen Werkzeugen gereinigt bzw. gekehrt werden. Die Ablagerungen auf dem Abscheidereinsatz nur mit dem Staubsauger vorsichtig absaugen oder mit einem weichen Pinsel abwischen. Nach der Reinigung den Airjekt 1 wieder einbauen und wieder einschalten. Darauf achten, dass die Elektrode beim Aus- und Einbau des Abscheidereinsatzes nicht eingeklemmt abgeknickt oder verdreht wird.

Empfohlene Reinigungsintervalle:

- Bei Stückholzfeuerungen im Wohnbereich mit gelegentlicher Betriebsweise mindestens 4 Mal pro Jahr
- Bei Stückholzfeuerungen im Wohnbereich bei täglicher Nutzung in Intervallen 1 bis 2 Mal pro Monat
- Bei Kesselanlagen ebenfalls 1 bis 2 Mal pro Monat während der Heizperiode



Bild 14) Blick auf ein T-Stück bei ausgebautem Abscheidereinsatz mit deutlich zu hoher Beladung. Hier wurde die Reinigung über längere Zeit vernachlässigt.

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

12 Staubmessungen

Soll eine Staubmessung nach dem Airjekt 1 durchgeführt werden, ist auf folgende Punkte zu achten, andernfalls kann die Abscheideleistung beeinträchtigt oder das Messergebnis verfälscht werden:

- Die im Kapitel 5 genannten Anforderungen bezüglich des Einbaus wurden eingehalten.
- Die Reinigung gemäß der in Kapitel 11 angegebenen Intervalle und Vorgehensweise wurde durchgeführt.
- Es dürfen nur für diesen Zweck geeignete Messgeräte eingesetzt werden
- Die Messöffnung ist frühestens nach der Abscheidestrecke (siehe Kap.5) anzubringen, die Vorschriften der VDI 4207 sind einzuhalten. Je länger die Abscheidestrecke, desto besser der Abscheidegrad.
- Messsonden dürfen nur unmittelbar vor der Messung im Abgasrohr platziert werden da sich sonst vor der Messung erhebliche Mengen Feinstaub ablagern können. Diese werden dann bei der Probenahme mit abgesaugt und verfälschen das Ergebnis.

Hinweis:

Wenn aus Baulicher Sicht nicht anders möglich kann auch vor dem Ende der Mindestabscheidestrecke gemessen werden, frühestens jedoch nach dem 3 Fachen Rohrdurchmesser. Zu beachten ist, dass innerhalb der Abscheidestrecke noch nicht der angegebene Abscheidegrad erreicht wird. Ein Abstand von mindestens 1,5 m zum Abscheider wird jedoch dringend empfohlen, Keramische Leitungsabschnitte bzw. der Schornstein können in die Abscheidestrecke mit einbezogen werden.

13 Reparaturen

Außer dem Austausch der Elektrode können keine Reparaturen vor Ort ausgeführt werden. Bei Defekten bitte Rücksprache mit der Anwendungstechnik der Fa. Kutzner + Weber halten.

14 Kundeninformation

Montageanleitung bei Abgasrohrdurchmessern zwischen 200 – 300 mm

- Für die Durchmesser von 130 – 200 wird die Sägezahnelektrode auf die Standard Elektrodenhalterung montiert.
- Für die Durchmesser von 200 bis 300 mm muss eine Verlängerung angebracht werden. Diese liegt jeder Lieferung bei und besteht aus einer 50 mm langen Gewindestange mit Durchmesser M4 und einer Langmutter. Zur Montage werden Hutmutter, Muttern und Unterlegscheiben von der Elektrodenhalterung heruntergedreht. Dann wird die Langmutter bis zur Hälfte auf die Elektrodenhalterung aufgeschraubt. Danach wird die Verlängerung auf diese geschraubt und bis zum Anschlag fest eingedreht. Nun kann die Elektrode mit den 2 M4-Muttern zwischen den Unterlagscheiben montiert werden. Zum Schluss wird die Hutmutter wieder auf das Ende der Verlängerung aufgesetzt.



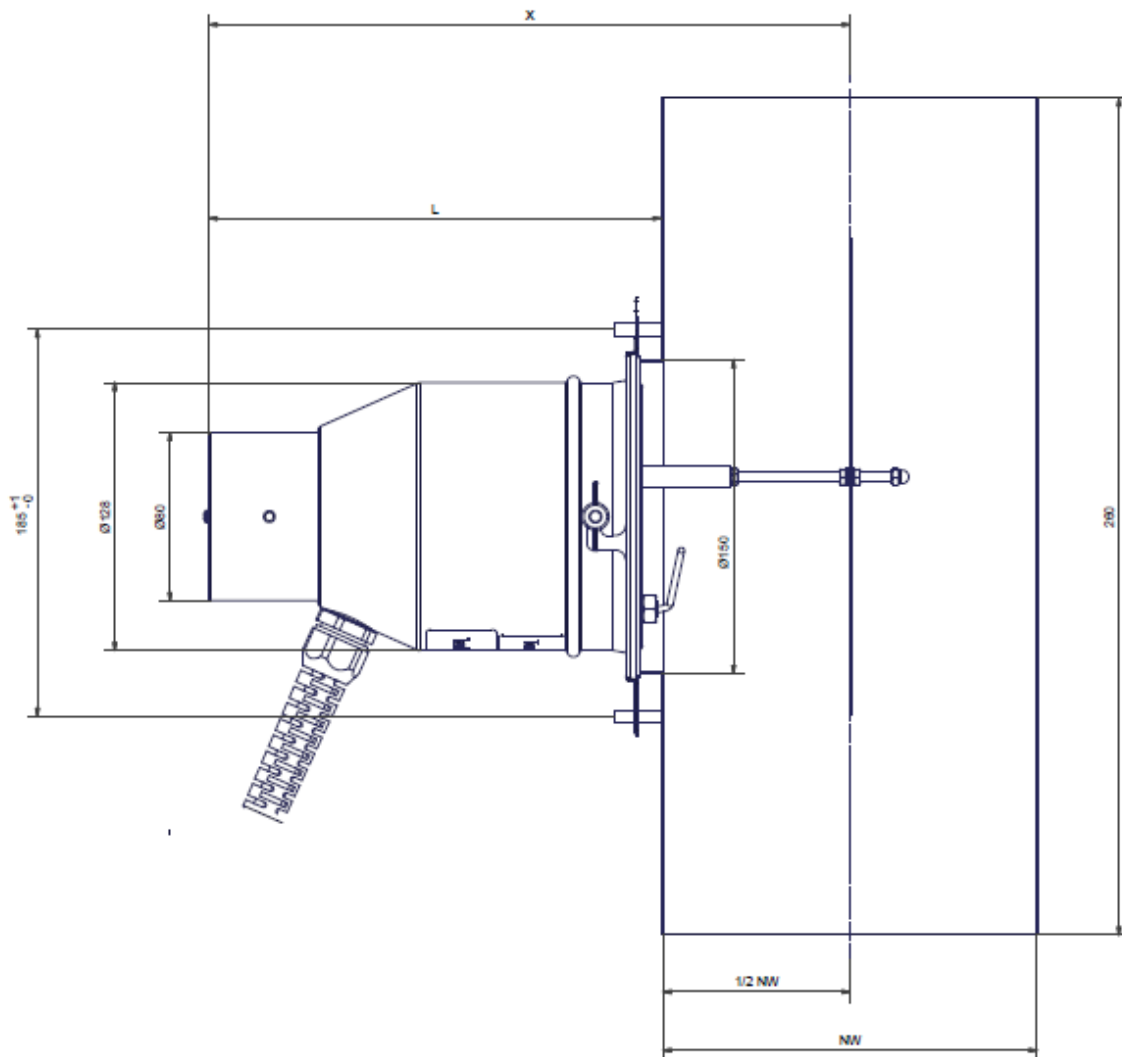
Verlängerung

Sägezahnelektrode

Langmutter



Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1



N W [m m]	L [m m]	X [m m]
130	225	291
150	211	287
180	211	302
200	211	312
250	211	337
300	211	362

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

Einbauversion – Montagemasse Isolator/Elektrode	
<p>∅150mm</p>	
<p>∅180mm</p>	
<p>∅200mm</p>	
<p>∅250mm</p>	
<p>∅300mm</p>	

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1

Technische Daten:

Werkstoff Edelstahl	V4A
Leistungsaufnahme	30 W
Standby	2 W
Hochspannung	bis 20 kV modulierend
Versorgungsspannung	230 VAC
Abscheidegrad	> 50 %
Max. Abgastemperatur	< 400 °C
Temperaturbereich	0°C bis 50°C
Durchmesser Abgassystem	130 – 300 mm
Zertifikate	TÜV Süd
DIBT-Zulassung	Z-7.4-3442



15 Kontakt

Kutzner + Weber GmbH
Anwendungstechnik
Tel.: +49 (0)8141 / 957 -400
Fax: +49 (0)8141 / 957 -500
Mail: Anwendungstechnik@kutzner-weber.de

Montage- und Bedienungsanleitung Airjekt 1



KUTZNER + WEBER

Innovation—Umwelt—Mensch

Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokoll Airjekt 1

- Zugänglichkeit Filtereinsatz OK
- Einschaltpunkt Partikelabscheider 50°C OK
- Luftzufuhr OK
- Art der Luftzufuhr _____ (z.B. Außenluft)
- Betreiber in Gerätefunktion eingeführt und Unterlagen abgegeben OK
- Betreiber auf Servicebestimmungen hingewiesen OK
- Anlage befeuert OK
- Partikelabscheider in Betrieb genommen OK
- Schornsteinfeger informiert OK
- Bemerkungen:

Ort und Datum: _____

Kunde: _____

Unterschrift Kunde: _____

Installationsfirma: _____

Installateur: _____

Unterschrift: _____