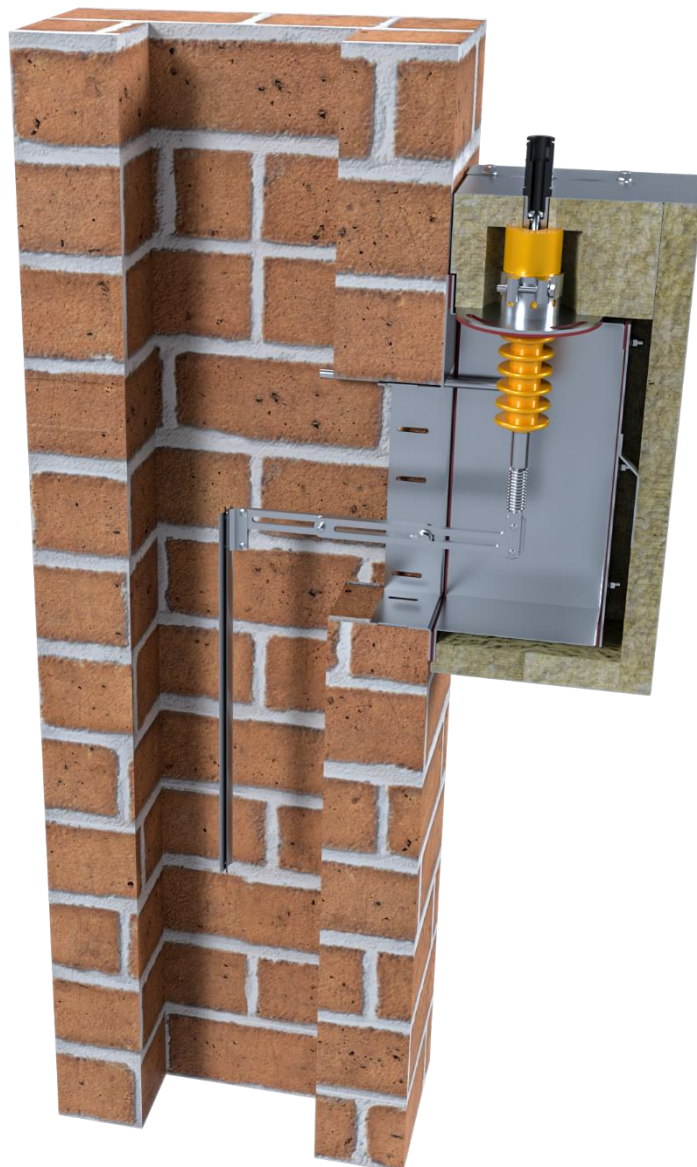


MONTAGEANLEITUNG



Air clean Brick
FEINSTAUBPARTIKELABSCHEIDER



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Allgemeine Informationen.....	4
1.1	Sicherheitshinweise.....	4
1.2	Funktionsweise.....	5
1.3	Servicehinweis.....	5
2.	Lieferumfang.....	6
2.1	Allgemeine Komponenten.....	6
2.2	Montageset.....	6
2.3	Komponenten.....	7
3.	Einbau.....	8
4.	Montage.....	9
4.1	Vorbereitung.....	9
5.	Installationshinweise.....	10
5.1	Sicherheitsabstand und Serviceraum.....	10
5.2	Montage im Schornstein.....	11
5.3	Zentrierung der Elektrode.....	12
6.	Elektroanschluss.....	14
6.1	Hinweise Montage.....	14
6.2	Anschluss Hochspannungskabel.....	14
6.3	Montage des Temperaturfühlers OT Mauerwerk.....	15
6.4	Erdungsleiter.....	15
6.5	Warnhinweise anbringen.....	16
6.6	Stromversorgung.....	16
7.	Inbetriebnahme - Einschalttest.....	17
8.	Wartungs- und Reinigungsarbeiten.....	18
8.1	Wartungshinweise.....	18
8.2	Reinigung Air clean Brick.....	18
8.3	Reinigung Schornstein.....	19
9.	Feinstaubmessung (für messpflichtige Anlagen).....	20
9.1	Position des Messstutzens.....	20
9.2	Eine Woche vor dem Messtermin.....	20
9.3	Vorbereitung unmittelbar vor der Messung.....	20
10.	Steuerung: Schema und Klemmblock.....	21
10.1	Anschluss LED Extern.....	24
10.2	Externes Einschalten.....	25
10.3	Anschluss Abscheider mit Display.....	26
11.	Dip-Switches Einstellung.....	27
11.1	Einstellung Dip-Switches.....	27
11.2	Werkseinstellung.....	27
11.3	Hochspannung.....	28
11.4	Einschaltverhalten.....	29
11.5	Adressierung der HV-Module (Standard, ohne Display).....	30
11.6	Adressierung mit Display.....	30
11.7	Display als Master.....	31

12. Fehlermeldungen / Fehlerursachen.....	
13. Datenblatt Air clean Brick.....	33
14 Typenschild.....	34
14. EG-Konformitätserklärung.....	35
15. Inbetriebnahme-/ Service Protokoll.....	36

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 SICHERHEITSHINWEISE



Bitte lesen Sie diese Hinweise aufmerksam durch, bevor Sie den Abscheider installieren.

- Vor allen Arbeiten am Abscheider muss die Stromzufuhr unterbrochen werden (Netzstecker oder Sicherung).
- Die Installation muss von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Der Abstand zu brennbaren Baustoffen beträgt mindestens 60 mm auf den Seiten der thermischen Isolationsabdeckung der Isolator-kammer und mindestens 210 mm auf der Frontseite der thermischen Isolationsabdeckung der Isolator-kammer (Sicherheitsabstand und Service-raum).
- Der Abscheider muss für die Wartung zugänglich sein.
- Der Serviceraum auf der Frontseite der thermischen Isolationsabdeckung der Isolator-kammer beträgt mindestens 210 mm.
- Bei allen Arbeiten an der Abgasanlage sind die örtlichen und landesspezifischen Richtlinien und Vorschriften einzuhalten.
- Vor der Montage muss die Statik der Abgasanlage überprüft und ggf. entsprechende Maß-nahmen umgesetzt werden.
- Vor der Installation ist die Abgasanlage auf Brandsicherheit und ggf. Ablagerungen prüfen.
- Vor jeglichen Wartungsarbeiten muss die Feuerungsanlage ausgeschaltet werden und die Abgasleitung kalt sein.
- Die Reinigung und Entsorgung der Ablagerungen (Asche und Stäube) ist wegen der
- Kontaminierung mit ggf. gesundheitsschädlichen organischen Stoffen mit großer Sorgfalt und geeigneten Schutzmaßnahmen vorzunehmen.
- Warnhinweise sind an der Schornsteinanlage anzubringen.
- Der Besitzer hat den Schornsteinfeger über die Installation des Abscheiders zu informieren.
- Aufgrund der erzeugten Hochspannung kann der Elektrofilter den Herzschrittmacher oder Defibrillator beeinflussen. Daher sollte eine Sicherheitsdistanz für Menschen mit einem Herz-schrittmacher oder Defibrillator berücksichtigt werden.

Für Unfälle oder Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen.

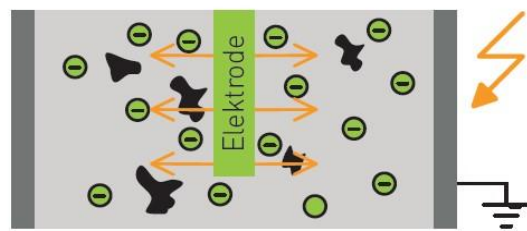
1.2 FUNKTIONSWEISE

Der Abscheider funktioniert auf Basis des elektrostatischen Prinzips. Die Feinstaubpartikel strömen durch das Rauchrohr. Durch eine Hochspannungselektrode werden Elektronen freigesetzt. Die Elektronen bewegen sich durch elektrostatische Kräfte zur Schornsteinwand. Dabei werden die Feinstaubpartikel geladen und ebenfalls zur Wand bewegt. Der Feinstaub sammelt sich an der Schornsteinwand an und verklumpt zu groben Flocken. Diese Ablagerungen werden bei der Reinigung durch den Schornsteinfeger, bzw. durch den Betreiber, entfernt.

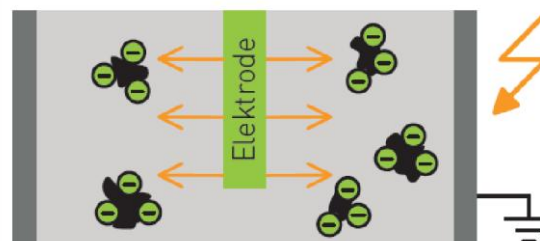
a



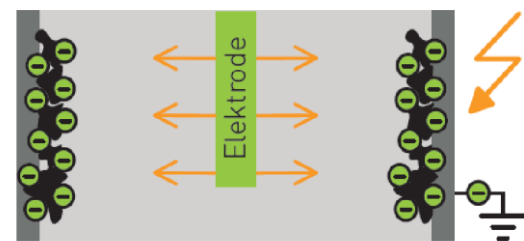
1. Feinstaubpartikel strömen mit der Abluft durch den Abgaskanal.



2. Durch eine Hochspannungselektrode werden Elektronen freigesetzt.



3. Die Feinstaubpartikel werden zur Schornsteinwand bewegt.



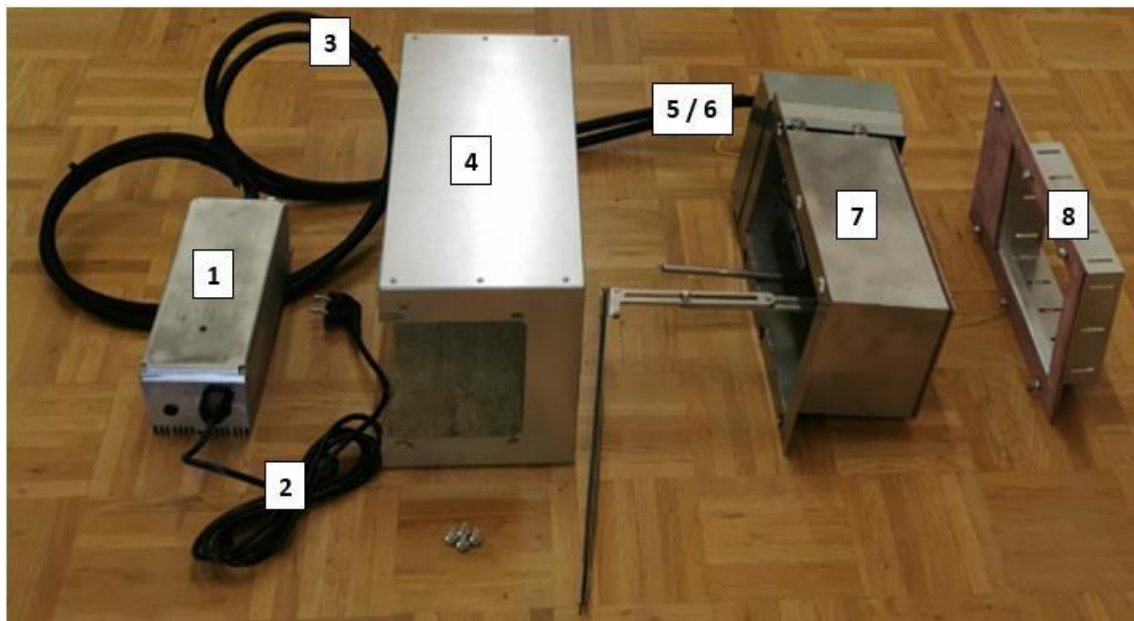
4. Der Feinstaub sammelt sich an der elektrostatisch geladen Schornsteinwand an und verklumpt zu groben Partikeln.

1.3 SERVICEHINWEIS

Die Fa. OekoSolve AG (Militärstraße 22, CH-8889 Plons-Mels SG) ist Hersteller des Feinstaubpartikelabscheiders. Aus diesem Grund ist auf allen weiteren Dokumenten und Aufklebern eine entsprechende Namensnennung vorhanden. Im Falle von benötigten Serviceleistungen bitten wir Sie zuerst mit Ihrem Lieferanten/ Vertragspartner bzw. mit uns Kontakt aufzunehmen.

2. LIEFERUMFANG

2.1 ALLGEMEINE KOMPONENTEN



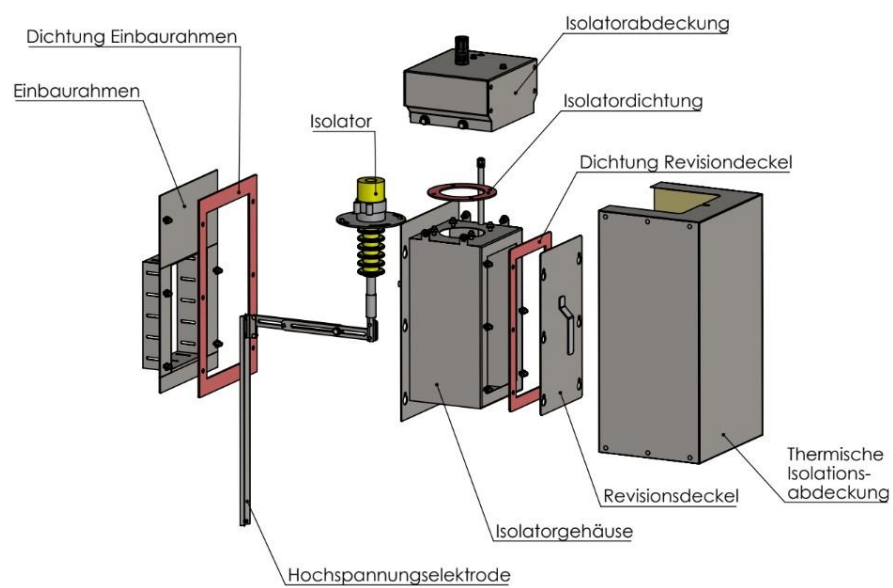
1. Elektronikbox inkl. Hochspannungsmodul mit LED Signal
2. Netzkabel (230 V AC)
3. Hochspannungskabel (2.5 m) mit Schutzschlauch und Kabelverschraubungen
4. Isolationsabdeckung
5. Temperaturfühler mit Kabel (2.5 m)
6. Erdungslitze (2.5 m)
7. Isolatorkammer
8. Einbaurahmen mit Flansch und Dichtung

2.2 MONTAGESET

1. 2x Warnaufkleber Hochspannung
2. Warnaufkleber für die Putzöffnungen (3-fach)
3. Allgemeine Information und Unterhaltshinweise
4. Kabelverschraubung Hochspannungskabel
5. Schrauben und Dübel (Montage der Steuerung)



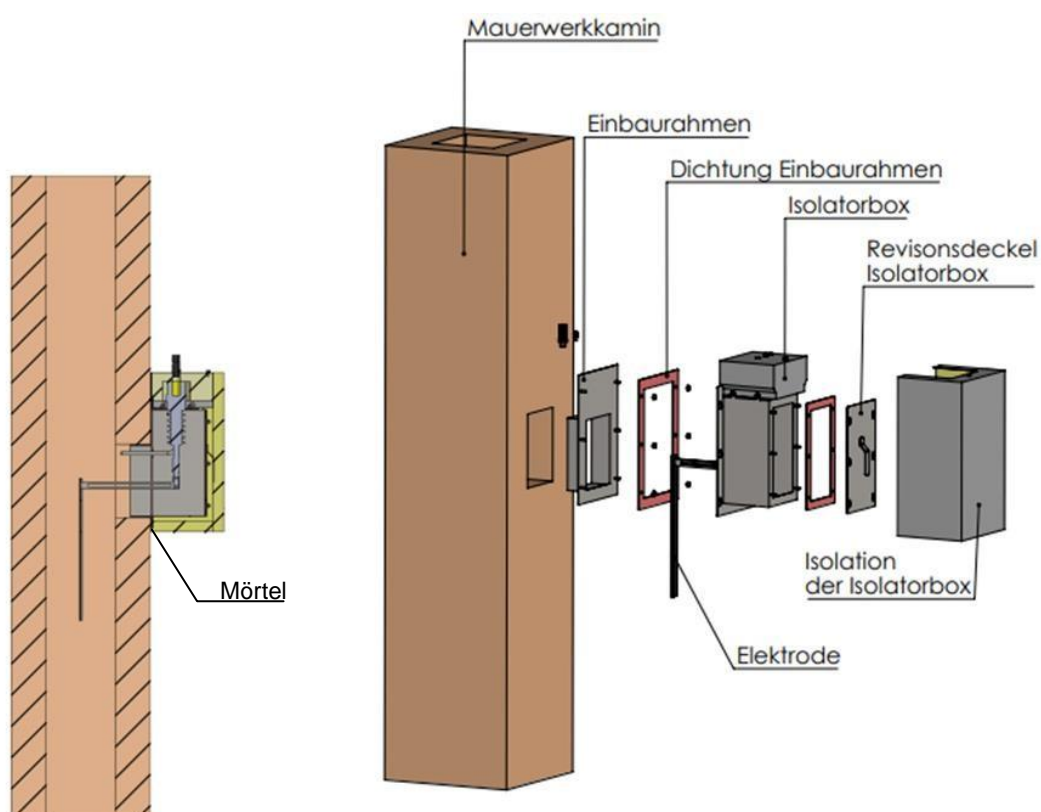
2.3 KOMPONENTEN



3. EINBAU

Der Feinstaubpartikelabscheider Air clean Brick ist für den Einbau in einschalige, mineralische Schornsteine ohne Innenrohr vorgesehen.

Durch verschiedene Einbauvarianten kann der Abscheider nach der Feuerstätte im Verlauf der Abgasanlage installiert werden. Die Länge des Elektrodenhalters ist anpassbar und ermöglicht so die Montage im Schacht bzw. Mauerwerk.



4. MONTAGE

4.1 VORBEREITUNG

Die Sicherheitshinweise sind bei der Montage und bei Arbeiten am Abscheider zu beachten.

Hinweise Montage:

- Der Isolator muss nach oben ausgerichtet werden, um die Verschmutzung am Isolator zu minimieren.
- Die Elektrode ist mittig in der Abgasleitung auszurichten.
- Für alle Arbeiten an der Abgasanlage sind die örtlichen und landesspezifischen Richtlinien und Vorschriften einzuhalten.
- Nach TÜV-Prüfung muss der Abstand zu brennbaren Baustoffen mindestens 60 mm an den Seiten der thermischen Isolationsabdeckung der Isolator-kammer und mindestens 210 mm auf der Frontseite der thermischen Isolationsabdeckung der Isolator-kammer (siehe Kapitel 5.1) betragen.
- Der Serviceraum auf der Frontseite der thermischen Isolationsabdeckung beträgt min. 210 mm.
- Die Steuereinheit wird an einer nahestehenden Wand fixiert (Kabel = 2.5 m). Die Steuerung darf nicht am Schornstein angebracht werden.
- Die Kabel sind so zu führen, dass sie keine heißen Komponenten berühren.
- Die Kabel sind so zu verlegen, dass die Isolator-kammer ausgebaut werden kann, ohne die Kabel abzuhängen.
- Der Abscheider muss für die Wartung zugänglich sein.
- Warnhinweise sind an der Schornsteinanlage anzubringen.
- Der Besitzer hat den Schornsteinfeger über die Installation des Abscheiders zu informieren.

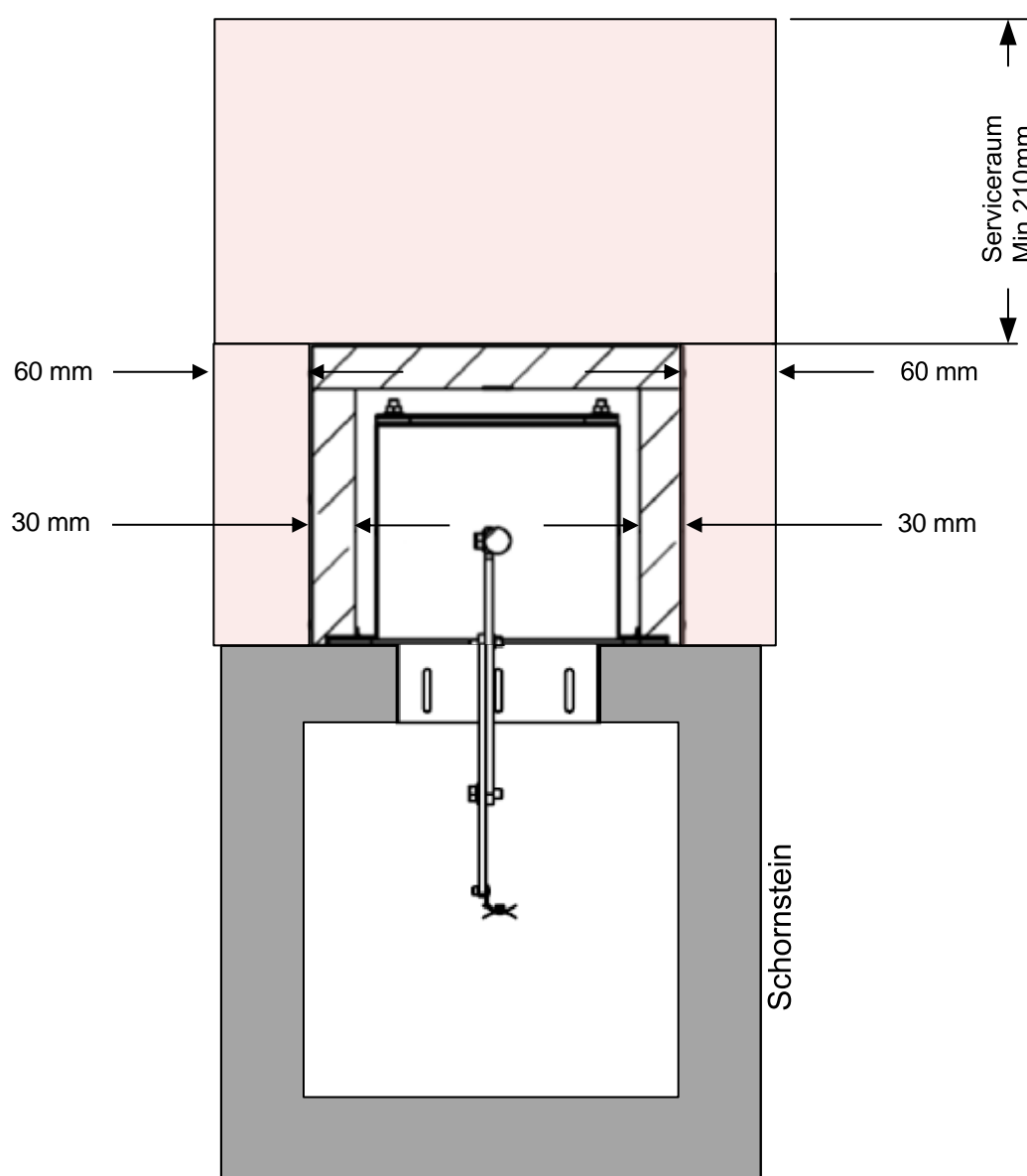
Empfehlungen Montage:

Je nach Einbausituation ist vor und/oder nach dem Abscheider eine Putzöffnung im Schornstein vorzusehen.

5. INSTALLATIONSHINWEISE

5.1 SICHERHEITSSABSTAND UND SERVICERAUM

- Die nationalen und regionalen Brandschutzvorschriften müssen eingehalten werden.
- Die Distanz zwischen den Seiten der Isolorkammer und brennbarem Material muss min. 60 mm betragen
- Die Distanz für den Serviceraum an der Frontseite der Isolorkammer darf nicht kleiner als 210 mm sein.
- Geeigneten Mörtel verwenden (mineralisch und gasdicht)



5.2 MONTAGE IM SCHORNSTEIN



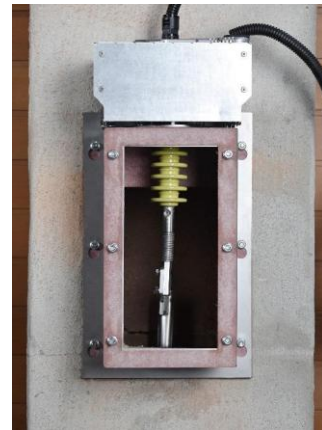
1. Öffnung in Mauerwerk stemmen bzw. Mauerwerk aufbrechen.



2. Einputzrahmen einfügen. Rahmen mit Mörtel im Mauerwerk einputzen und ausrichten.



4. Isolatorkammer am Rahmen befestigen. Mittige Ausrichtung der Elektrode prüfen.



5. Die 6 Muttern fest anschrauben.



3. Serviceöffnung schließen und elektrische Verbindung zur Steuerung herstellen.

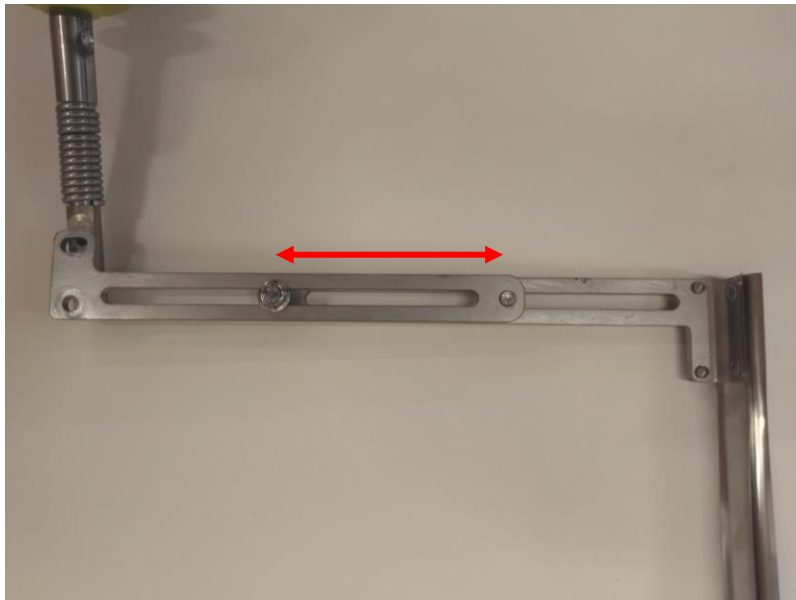


6. Isolation der Isolatorkammer montieren.

5.3 ZENTRIERUNG DER ELEKTRODE

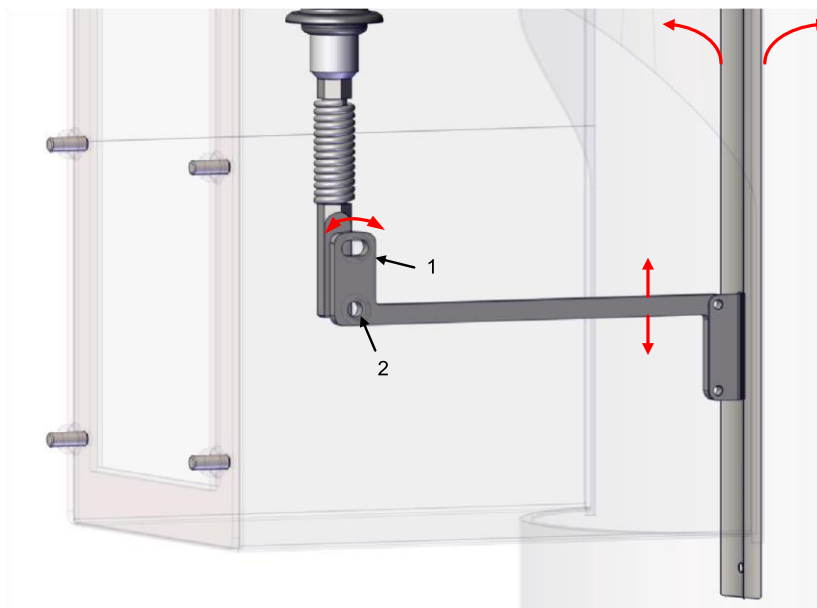
5.3.1. ANPASSUNG DER LÄNGE DES ELEKTRODENHALTERS

Um die Elektrode mittig im Querschnitt des Schornsteines zu positionieren, kann die Länge des Elektrodenhalters angepasst werden.



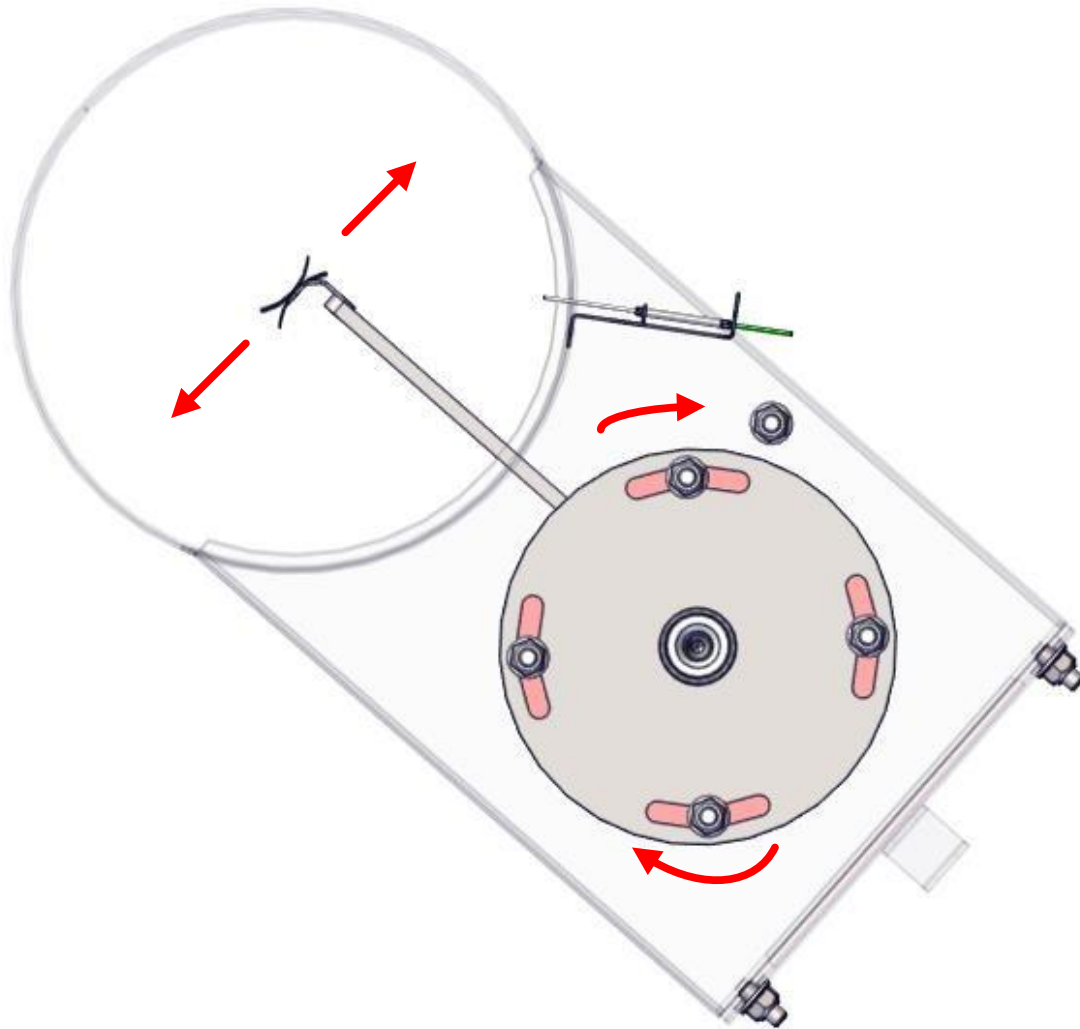
5.3.2. ZENTRIERUNG DER ELEKTRODE IN DER VERTIKALEN

Die Elektrode wird in der Vertikalen mit den zwei Schrauben unterhalb vom Isolator ausgerichtet. Das obere Loch ist ein Langloch und wird als Einstellhilfe für die Zentrierung verwendet.



5.3.3. ZENTRIERUNG DER ELEKTRODE IM QUERSCHNITT

Um die Elektrode im Zentrum des Querschnittes zu positionieren, werden die 4 Muttern am Isolatorflansch leicht gelöst. Die Position der Elektrode kann so verändert werden.



6. ELEKTROANSCHLUSS

Die Steuerung wird als vormontierte, steckerfertige Einheit geliefert.

6.1 HINWEISE MONTAGE

1. Das Hochspannungskabel und das Kabel des Temperaturfühlers sind 2.5 m lang. Die Steuerung kann an einer naheliegenden Wand fixiert werden.
2. **Die Steuerung darf nicht am Schornstein angebracht werden.**
3. Die Steuerung mit Schrauben fixieren. Sie finden die Bohrlehre der Steuerungsbox am Ende dieses Dokumentes.
4. Die maximale Umgebungstemperatur beträgt +40°C.
5. Die Kabel sind so zu führen, dass sie keine heißen Komponenten berühren.
6. Das Hochspannungskabel darf nicht abknicken. Der minimale Biegeradius beträgt 10 cm.
7. Die Kabel sind so zu verlegen, dass die Isolator kammer ausgebaut werden kann, ohne die Kabel abzuhängen.

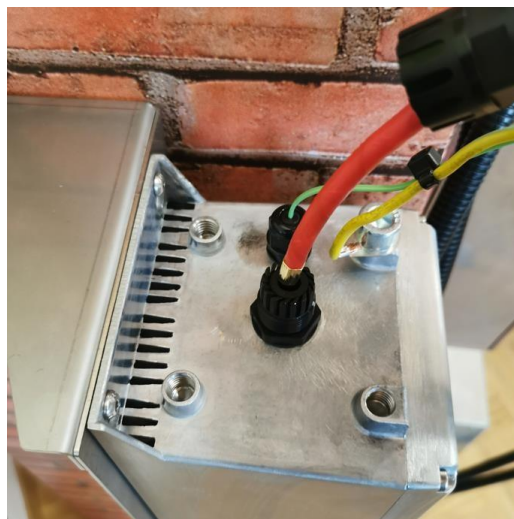
6.2 ANSCHLUSS HOCHSPANNUNGSKABEL

1. Der Bananenstecker und das Hochspannungskabel müssen mit Spiritus / Bremsenreiniger gereinigt werden.
2. Das Hochspannungskabel in den Isolator einstecken. Der Bananenstecker muss richtig eingesteckt sein. Bei leichtem Zurückziehen muss ein Widerstand spürbar sein.
3. Die Kabelverschraubung festschrauben.



Beim Verlegen des Hochspannungskabels sollten Radien kleiner 10 cm bzw. das Abknicken des Kabels vermieden werden.

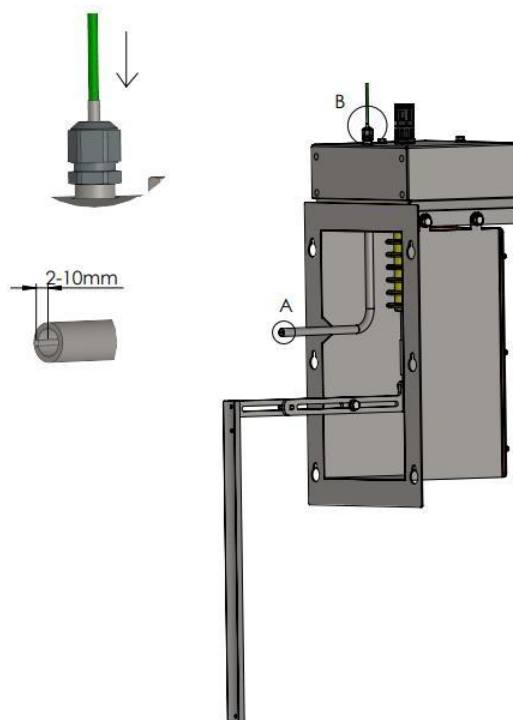
Das Hochspannungskabel muss fachgerecht verlegt und der Kontakt zu Wärmequellen vermieden werden.



6.3 MONTAGE DES TEMPERATURFÜHLERS OT MAUERWERK

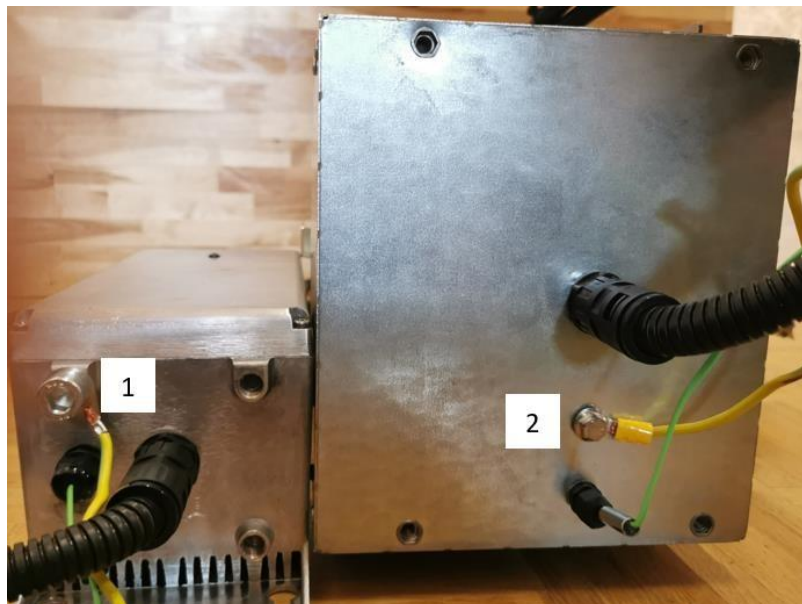
- Temperaturfühler bis zum Anschlag in Kabelverschraubung und Rohr einführen.
Die Fühlerspitze soll zwischen 2-10 mm in den Schornstein hineinragen.
- Kabelverschraubung anziehen.

- A. Fühlerführung
- B. Fühlereinführung,
Kabelverschraubung



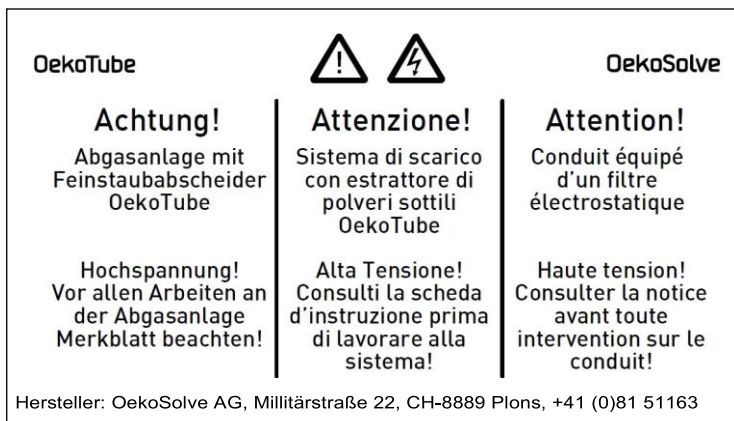
6.4 ERDUNGSLEITER

Der **Füsta** Air clean Brick muss fachgerecht geerdet werden. Die Erdung erfolgt durch die fachgerechte Anbringung des Erdungskabels an der Steuerungsbox (1), sowie an der Isolator-kammer (2).




6.5 WARNHINWEISE ANBRINGEN

Alle Revisionstüren müssen mit dem mitgelieferten Aufkleber „Achtung! Abgasanlage mit Feinstaubabscheider OekoTube“ gekennzeichnet werden.



6.6 STROMVERSORGUNG

Bei der Planung und Ausführung sind die einschlägigen länderspezifischen Regeln (VDE, DIN, etc.) zu beachten und entsprechende Warnhinweise anzubringen.

Anschluss: 230 V AC 50 Hz 

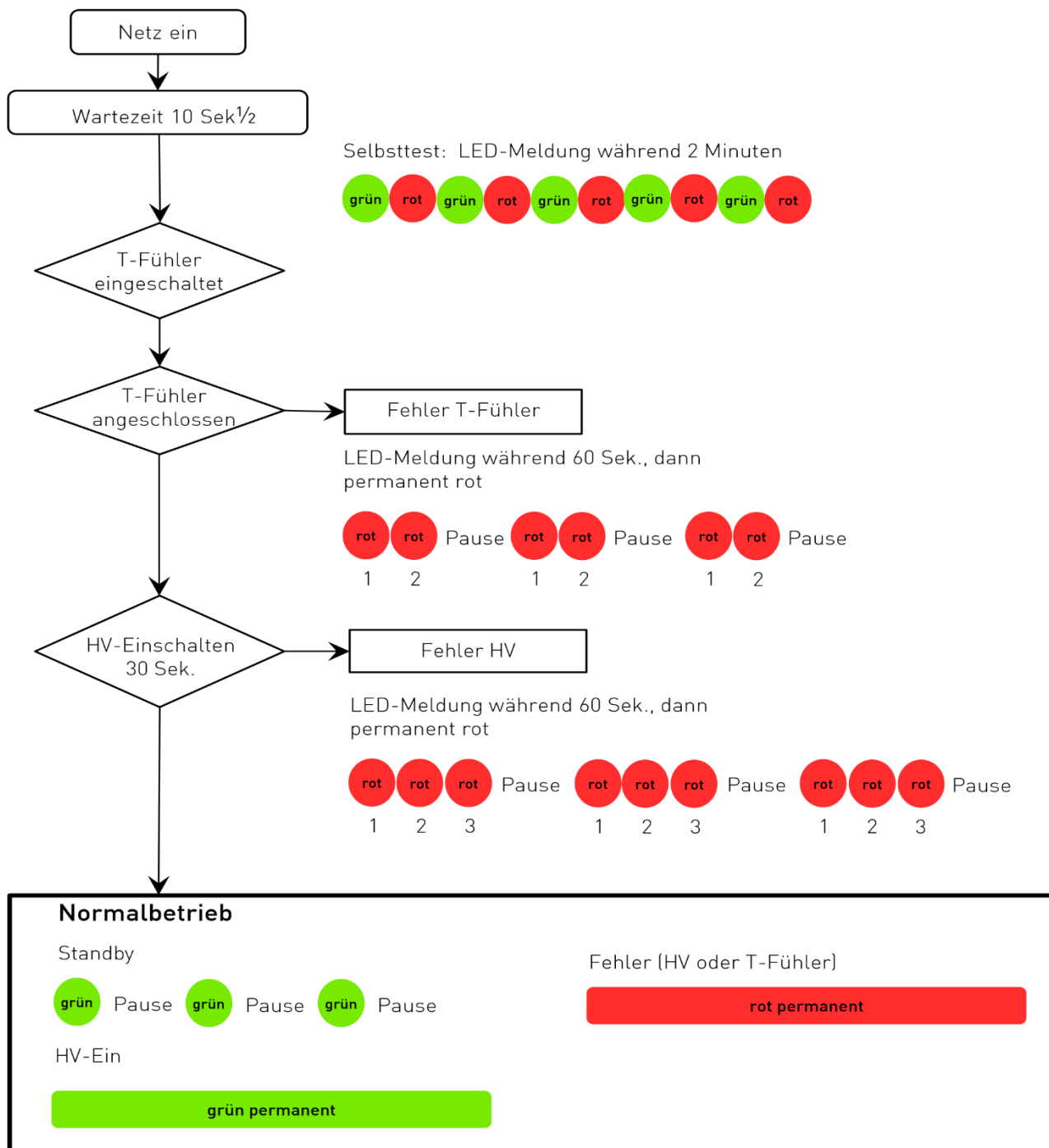
Stromaufnahme: 30 W im Betrieb, 0.7 W in Standby (max. 60 W)

Hinweise

- Die Elektroinstallation muss von Fachpersonal ausgeführt werden. Für die Netztrennung muss der Netzstecker ausgesteckt oder der Revisionsschalter betätigt werden.
- Der Netzstecker oder Revisionsschalter muss für den Schornsteinfeger nahe der Steuerungsbox zugänglich sein.

7. INBETRIEBNAHME - EINSCHALTTEST

Nachdem die Stromzufuhr hergestellt wurde, erfolgt zunächst ein automatischer Selbsttest. Nach erfolgreicher Prüfung wechselt der Abscheider in den Normalbetrieb (grün blinkend alle 5 Sekunden in Standby). Anschließend kann die Feuerstätte eingefeuert und das Einschaltverhalten geprüft werden.



8. WARTUNGS- UND REINIGUNGSARBEITEN

Das Reinigungsintervall variiert je nach Anlage, Brennstoff und Betriebsstunden. Die Reinigung ist jährlich mindestens im Zuge der ordentlichen Schornsteinfeger-Reinigung durchzuführen. Je nach Leistung und Gebrauch der Holzfeuerung muss alle 2-4 Jahre eine Gesamtwartung durchgeführt werden.

8.1 WARTUNGSHINWEISE

- Der Abscheider muss für die Wartung zugänglich sein.
- Der Besitzer hat den Schornsteinfeger über die Installation des Abscheiders zu informieren.
- Vor allen Arbeiten am Abscheider muss die Stromzufuhr unterbrochen werden (Netzstecker, evtl. Schalter).

Die Reinigung darf nur von eingewiesenen Personen durchgeführt werden (Einweisung des Anlagenbetreibers bei Inbetriebnahme. Siehe hierzu Inbetriebnahme-Protokoll, Kapitel 16)

- Die Reinigung und Entsorgung der Ablagerungen (Asche und Stäube) ist wegen der Kontaminierung mit ggf. gesundheitsschädlichen organischen Stoffen mit großer Sorgfalt und geeigneten Schutzmaßnahmen vorzunehmen.
- Bei einem Temperaturanstieg in der Abgasanlage schaltet sich die Hochspannung automatisch ein. Das Berühren der Elektrode oder der Elektrodenhalterung während des Betriebs ist gefährlich.



Für die Schornstein-Reinigung müssen die 6 Muttern der Isolatorenkammer leicht gelöst werden und die Isolatorenkammer samt Elektrode ausgebaut werden.

Für Unfälle oder Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen.

8.2 REINIGUNG AIR CLEAN BRICK

1. Abscheider ausschalten und Netzstecker trennen.
2. Serviceöffnung / Reinigungstüre der Isolatorkammer öffnen.
3. Isolatorkammer reinigen.
4. Isolator reinigen (Staubsauger, Lappen mit Spiritus / Bremsenreiniger).
5. Revisionsdeckel der Isolatorkammer schließen.
6. Wenn vorhanden, Kondensatschale unterhalb des Abscheiders leeren.
7. Netzstecker wieder einstecken und einschalten: warten, bis der automatische Einschalttest durchgeführt ist und LED der Steuerung jede 5. Sekunde grün blinkt.

8.3 REINIGUNG SCHORNSTEIN



Isolatorkammer samt Elektrode ausbauen

1. Abscheider ausschalten und Netzstecker trennen.
2. Thermische Isolationsabdeckung der Isolatorkammer (1) ausbauen.
3. Isolatorkammer (2) vom Rahmen (3) lösen (6 Muttern leicht lösen) und ausbauen. Danach den Schornstein mit Stahl- oder Kunststoffbürste reinigen.
4. Kabel so verlegen, dass Isolatorkammer ausgebaut werden kann, ohne dabei Kabel abhängen zu müssen.
5. Isolatorkammer wieder am Rahmen fixieren und die thermische Isolatorkammer wieder montieren.
6. Netzstecker wieder einstecken und einschalten; warten, bis der automatische Einschalttest durchgeführt ist und die LED der Steuerung jede 5. Sekunde grün blinkt.



9. FEINSTAUBMESSUNG (FÜR MESSPFLICHTIGE ANLAGEN)

Um eine Staubbmessung nach dem Abscheider durchzuführen, sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

9.1 POSITION DES MESSSTUTZENS

Grundsätzlich sollte die Strecke zwischen dem Elektrofilter und der Messstelle so lang wie möglich sein. Dabei sind die regionalen Empfehlungen und Vorschriften zu berücksichtigen.

Deutschland: Nach VDI 4207 Blatt 2 muss der Abstand zwischen dem Abscheider und der Messstelle mindestens dem 2-fachen Schornsteindurchmesser bzw. -querschnitt entsprechen. Die Distanz zwischen der Messstelle und dem nächsten Bogen sollte mindestens der Länge eines Rauchrohrdurchmessers bzw. Schornsteinquerschnitt entsprechen.

Empfehlung: Versuchen Sie die Messstelle möglichst weit weg von der Elektrode zu positionieren, um die elektrostatischen Einflüsse zu minimieren und die Abscheidestrecke zu maximieren.

Warnung: Wird die Messsonde (Messstaubsammler) vom Feinstaubmessgerät sehr nahe (weniger als 20 cm) nach der Elektrode des Abscheiders im Schornstein positioniert, besteht die Gefahr eines Kurzschlusses zwischen der Elektrode (Hochspannung) und der Messsonde.

9.2 EINE WOCHE VOR DEM MESSTERMIN

Gesamte Feuerungs- und Schornsteinanlage reinigen. Den Abscheider vor der Messung nach Kapitel 8 reinigen. Hierbei sind die Sicherheitshinweise zu beachten.

9.3 VORBEREITUNG UNMITTELBAR VOR DER MESSUNG

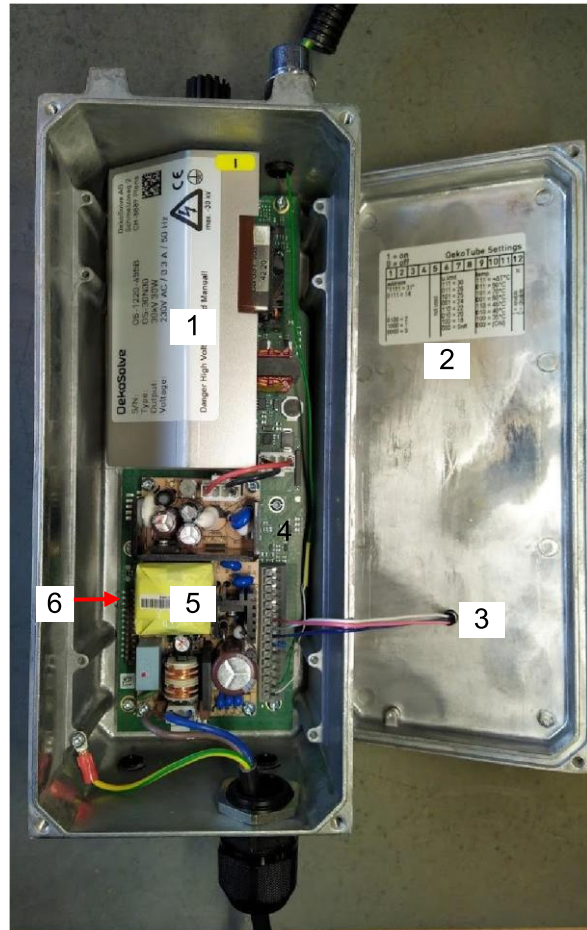
1. Abscheider ausschalten und Netzstecker trennen.
2. Serviceöffnung / Reinigungstüre der Isolator-kammer öffnen.
3. Isolator-kammer reinigen.
4. Isolator reinigen (Staubsauger, Lappen mit Spiritus / Bremsenreiniger).
5. Revisionsdeckel der Isolator-kammer schließen.
6. Wenn vorhanden, Kondensatschale unterhalb des Abscheiders leeren.
7. Netzstecker einstecken und wieder einschalten; warten, bis der automatische Einschalttest durchgeführt ist und die LED der Steuerung jede 5. Sekunde grün blinkt.

Achtung: Während der Messung den Abscheider nicht reinigen und Erschütterungen an der Schornsteinanlage vermeiden → abgeschiedener Staub kann sich lösen und die Messung negativ beeinflussen.



10. STEUERUNG: SCHEMA UND KLEMMBLOCK

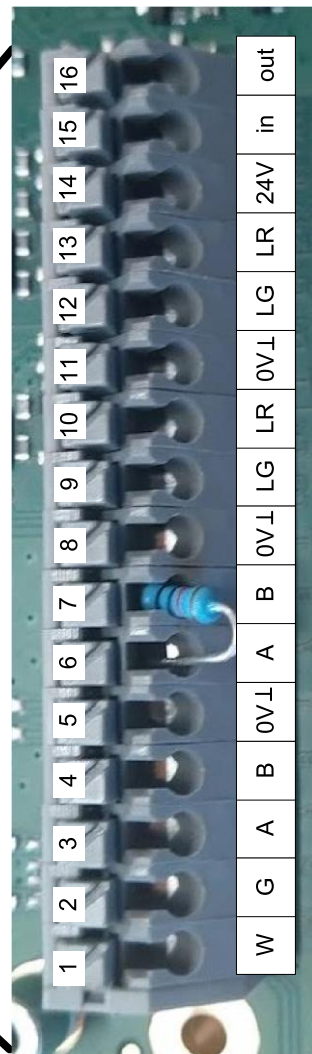
1. Hochspannungsmodule
2. Einstellungen Dip-Switch
3. LED, Betriebsanzeige
4. Klemmblock
5. Netzteil
6. Dip-Switch

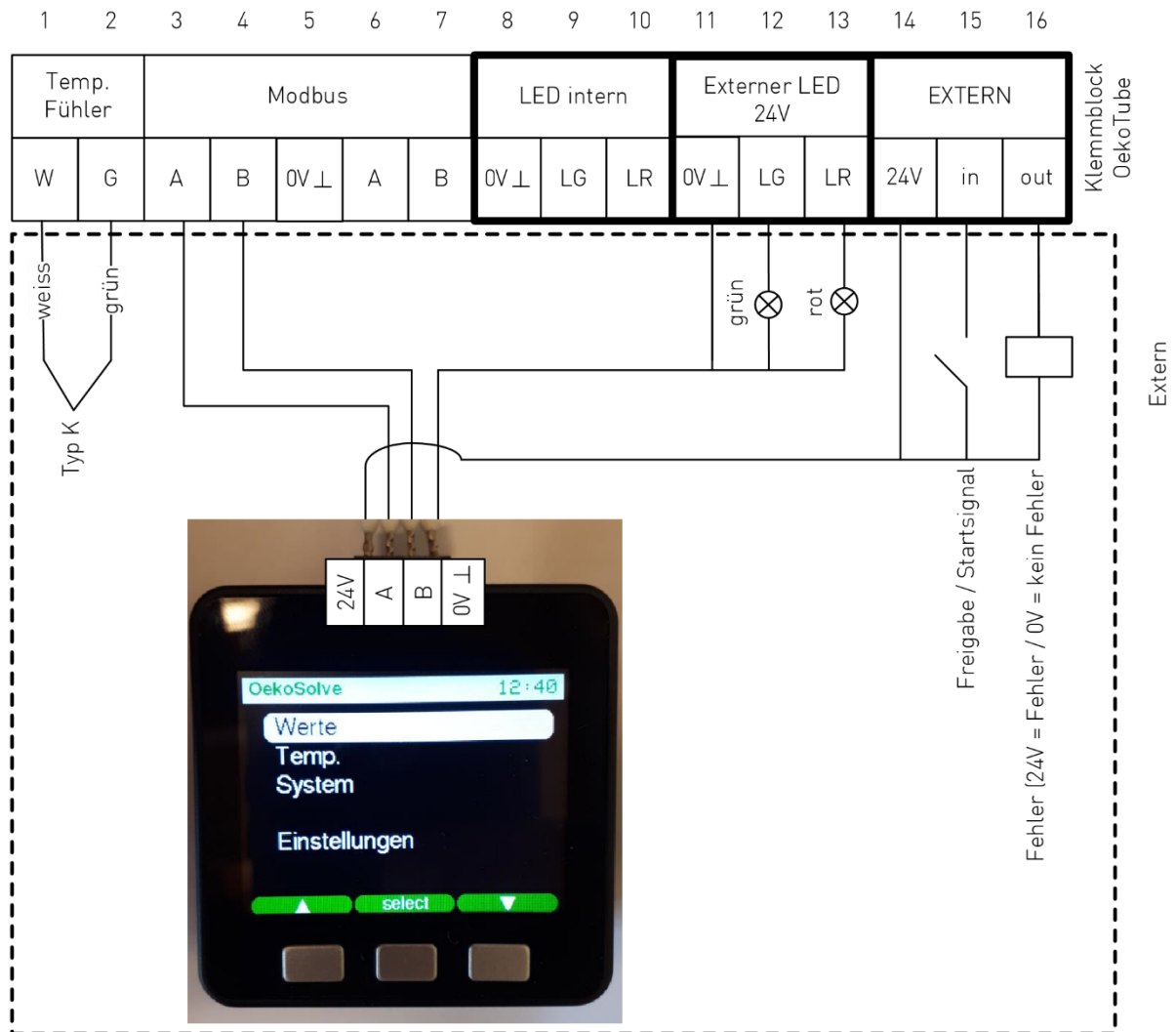


Detailansicht



Klemmenbezeichnung





Temperaturfühler

- 1 – W – weisse Litze Temperaturfühler Typ K
- 2 – G – grüne Litze Temperaturfühler Typ K

Display / Modubusschnittstelle

- 3 – A: ModBus +
- 4 – B: ModBus –
- 5 - 0V ⊥: Masse Modbus
- 6 – A: Reserve ModBus +
- 7 – B: Reserve ModBus –

LED intern im Gehäusedeckel

- 8 – 0V ⊥: Masse LED intern
- 9 – LG: Anschluss grün LED intern
- 10 – LR: Anschluss rot LED intern

LED extern 24 VDC, max

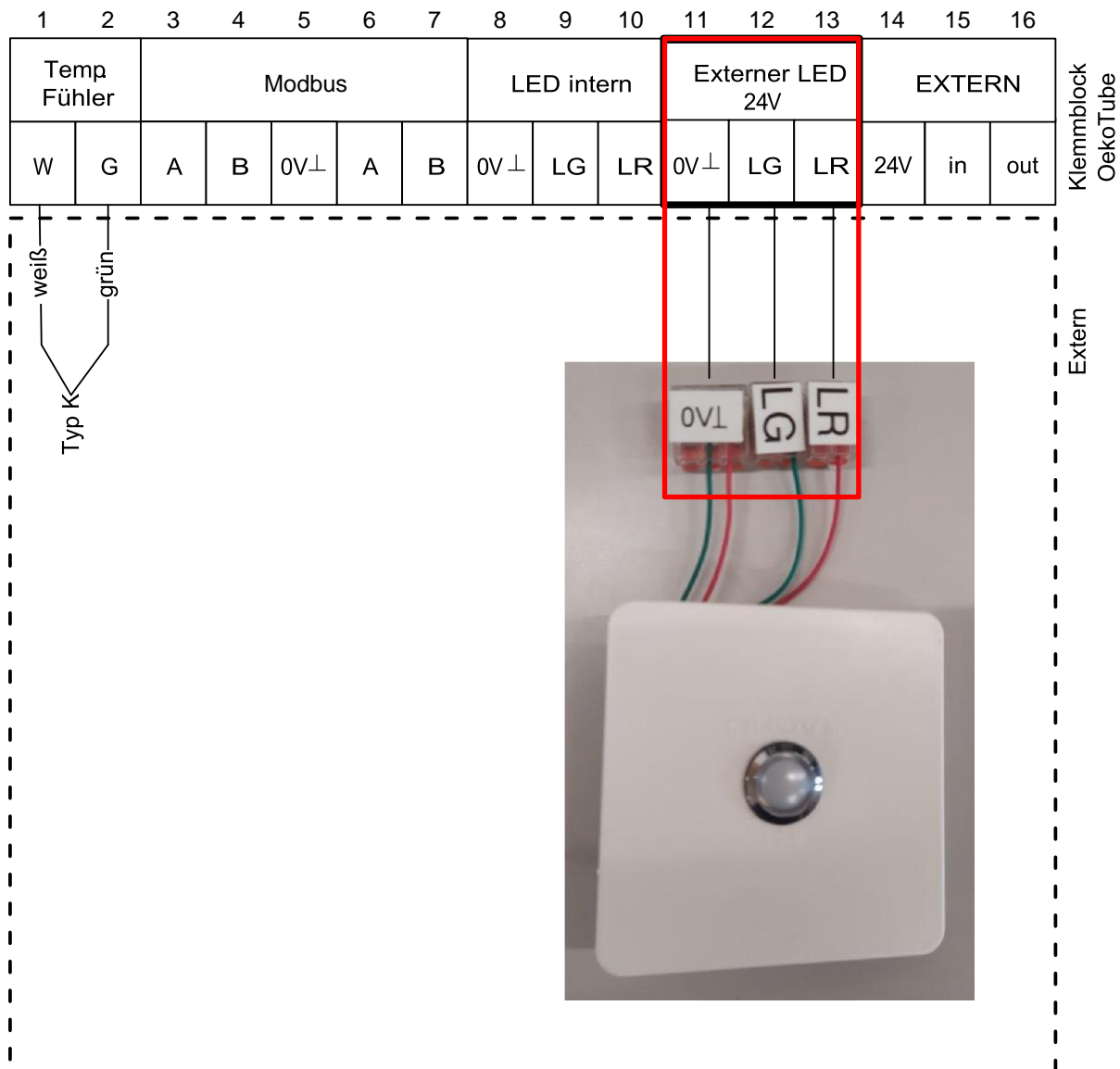
- 11 - 0V ⊥: Masse LED intern
- 12 – LG: Anschluss grün LED intern
- 13 – LR: Anschluss rot LED intern

externes Einschalten und Fehlersignal

- 14 - 24V: 24 VDC Ausgang
- 15 – in: Eingang für externes Einschalten

10.1 ANSCHLUSS LED EXTERN

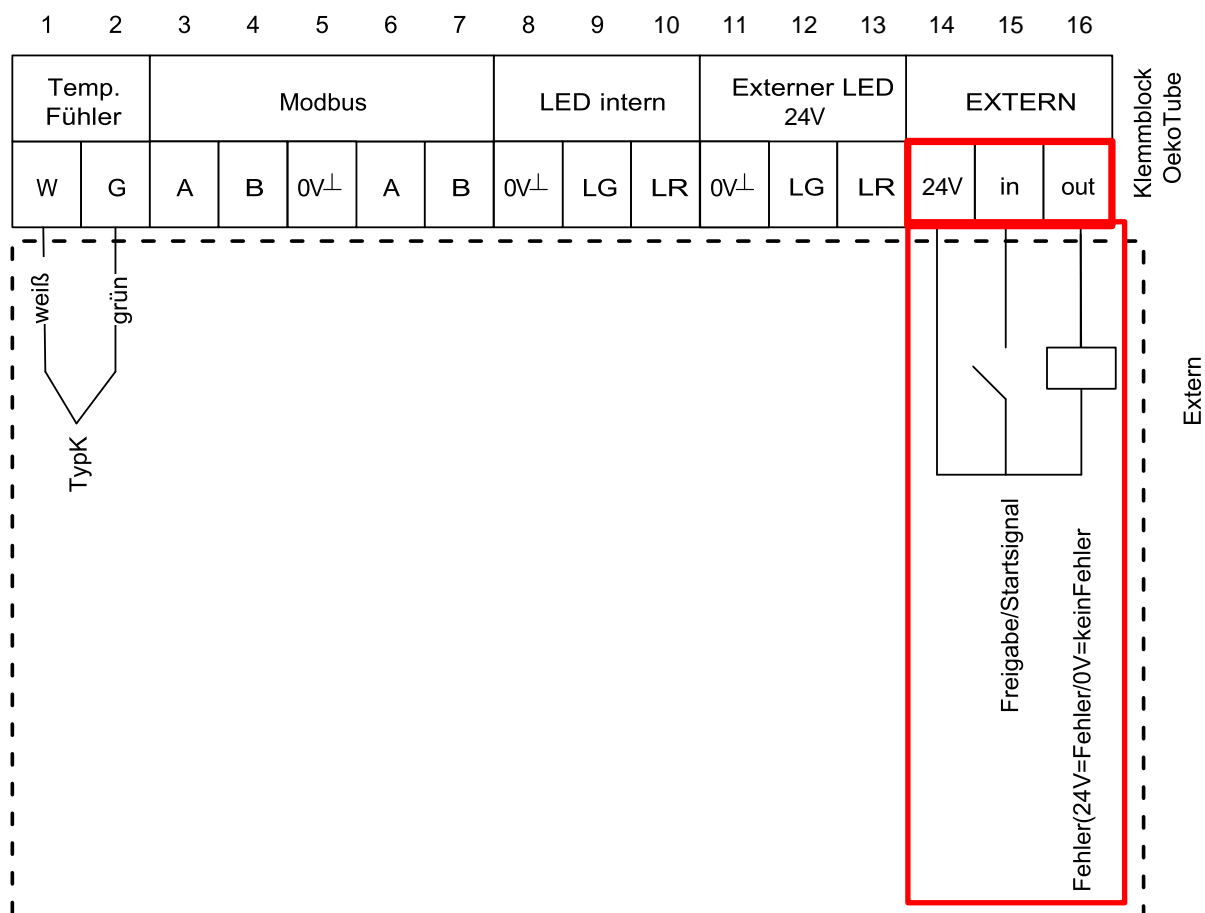
Über die Klemmen 11-13 kann eine externe LED oder Leuchte mit 24VDC, max. 350mA betrieben werden. Die externe LED signalisiert über grünes bzw. rotes Leuchtsignal den Betriebszustand des Abscheiders.



10.2 EXTERNES EINSCHALTEN

Über die Klemmen 14 + 15 kann der Abscheider über einen externen Schalter ein- bzw. ausgeschaltet werden.

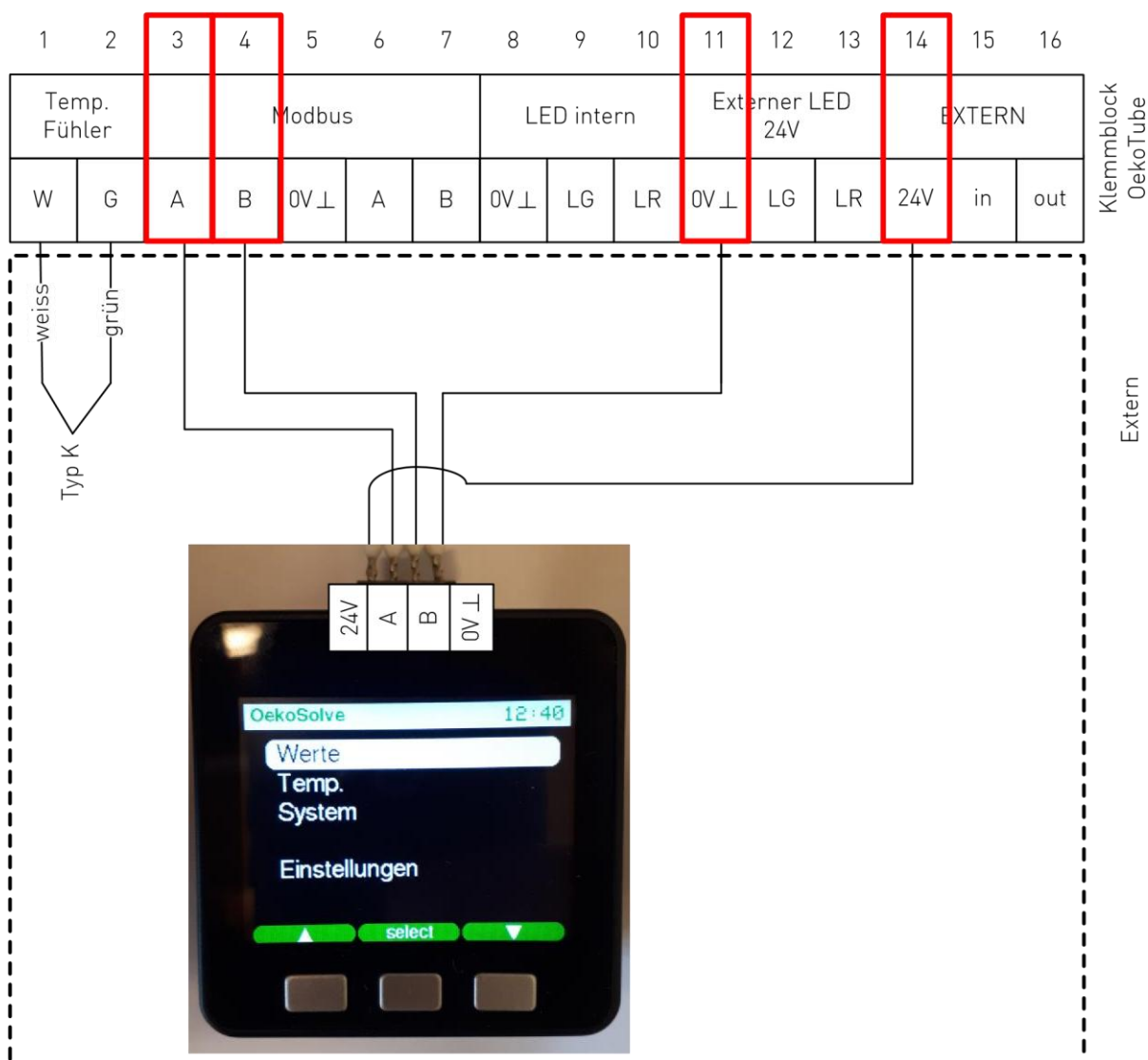
Über die Klemme 16 kann der Betriebszustand des Abscheiders signalisiert bzw. ausgewertet werden. Die Eingänge müssen bzw. dürfen mit max. 24VDC beschaltet werden.



10.3 ANSCHLUSS ABSCHIEDER MIT DISPLAY

Optional ist ein externes Display verfügbar, worüber Betriebsparamater abgelesen und eingestellt werden können. Die Spannungsversorgung des Displays mit 24 VDC erfolgt über die Klemmen 11 + 14. Die Datenkommunikation erfolgt über die Modbus-Schnittstelle an den Klemmen 3 + 4.

Wichtig: Um das Display zu aktivieren, sind die Einstellungen an den Dip-Switch gemäß Kapitel 11 vorzunehmen.



11. DIP-SWITCHES EINSTELLUNG

Über die Einstellung der Dip-Switches können folgende Parameter angepasst werden:

- Aktivierung Display bzw. ModBus Adresse
- maximales Spannungsniveau
- Einschaltverhalten bzw. Einschalttemperatur

11.1 EINSTELLUNG DIP-SWITCHES

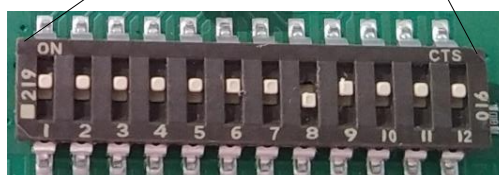
Der Air clean Brick wird mit Werkseinstellungen ausgeliefert. Es sind keine Änderungen an den Dip-Switches nötig. Änderungen sind ausschließlich nach Rücksprache mit dem Hersteller bzw. Lieferanten vorzunehmen.

Es gelten die Angaben, welche auf dem Aufkleber an der Innenseite des Deckels der Steuerungselektronik aufgedruckt sind.

11.2 WERKSEINSTELLUNG

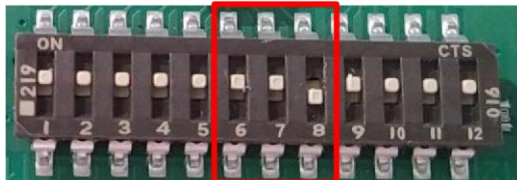
Die Werkeinstellungen sind folgende:

- kein Display ist angeschlossen,
- die Hochspannung ist auf 22 kV eingestellt,
- der Abscheider schaltet sich ein, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Abgastemperatursensor und Temperatursensor in der Steuerung bei mehr als 20°C liegt - der Temperatursensor ist aktiviert.



11.3 HOCHSPANNUNG

Die Einstellungen zum Spannungsniveau können bei Bedarf zur Erhöhung der Abscheidewirkung und Betriebssicherheit angepasst werden. Folgende Empfehlungen gelten in Abhängigkeit vom Durchmesser des Abscheiders bzw. der Abgasleitung:



1 = on
0 = off

OekoTube Settings

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Address			Display	not used	U.limit [kV]			Temp. [°C]			Temp.sensor
«111 = 31"»					111 = 30			111 = +Δ20			
011 = 6					011 = 28			011 = +Δ13			
101 = 5					101 = 26			101 = +Δ5			
001 = 4					001 = 24			001 = +Δ0			
110 = 3					110 = 22			110 = 65			
010 = 2					010 = 20			010 = 45			
100 = 1					100 = 18			100 = 35			
000 = 0			000 = Soft			000 = (ON)					
			1 = Slave (read only) 0 = Master (write)				1 = enable 0 = disable				

Empfehlung gemäß Querschnitt der Abgasanlage:

Schornsteinquerschnitt	Hochspannung
130 mm	22 kV
150 mm	24 kV (Werkseinstellung)
ab 180 mm	30 kV

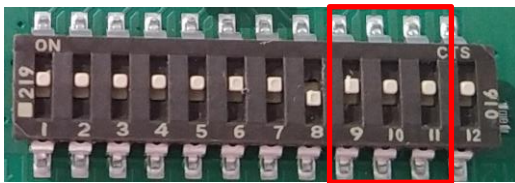
11.4 EINSCHALTVERHALTEN

Das System schaltet sich ein, wenn die Temperaturdifferenz zwischen dem Abgastemperatursensor und Temperatursensor in der Steuerung bei über 13 °C liegt (Werkseinstellung).

Um das Einschaltverhalten zu ändern, müssen die Dip-Switch 9, 10 + 11 entsprechend verstellt werden.

OekoTube Settings

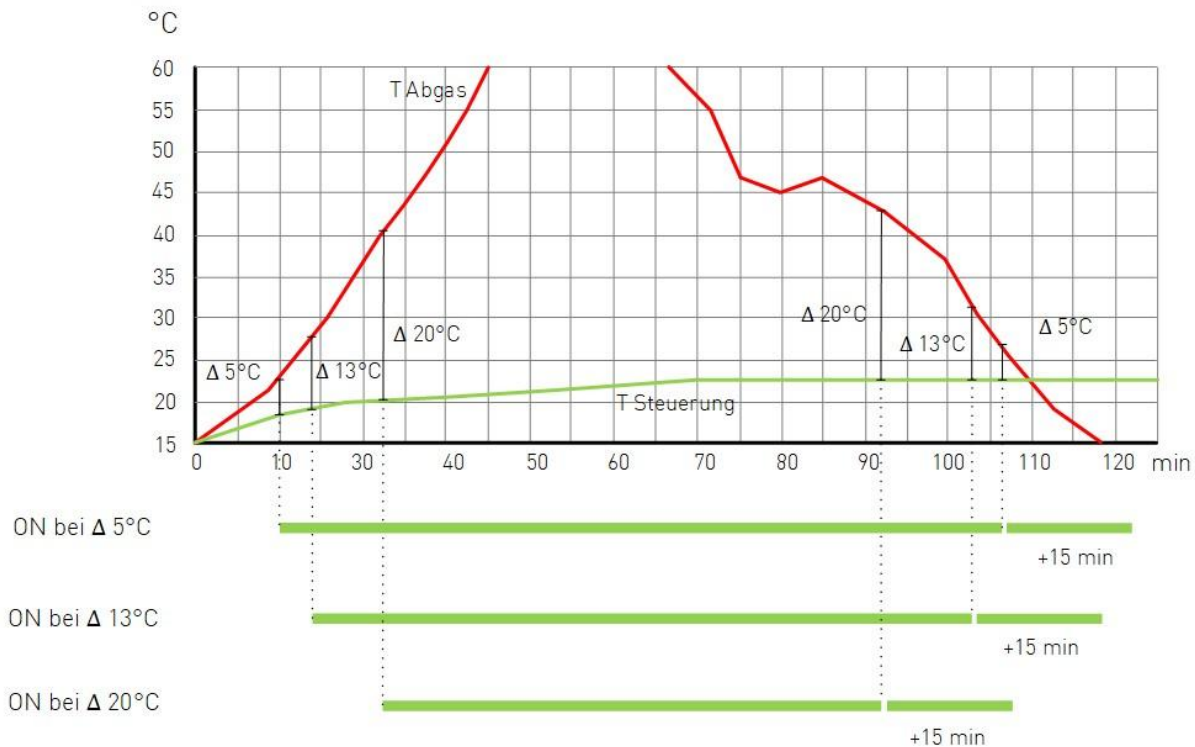
1=on
0=off



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Address			Display	not used	U.limit [kV]		Temp. [°C]				Temp.sensor
«111 = 31"»					111 = 30		111 = +Δ20				
011 = 6			1 = Slave (read only) 0 = Master (write)	011 = 28		011 = +Δ13				1 = enable 0 = disable	
101 = 5				101 = 26		101 = +Δ5					
001 = 4				001 = 24		001 = +Δ0					
110 = 3				110 = 22		110 = 65					
010 = 2				010 = 20		101 = 45					
100 = 1				100 = 18		100 = 35					
000 =				000 = Soft		000 = (ON)					

Empfehlung nach Einbauort

Abscheider im Heizraum	+Δ 20°C
Abscheider im Schornstein	+Δ 13°C (Werkseinstellung)
Abscheider auf der ornsteinmündung	+Δ 5°C

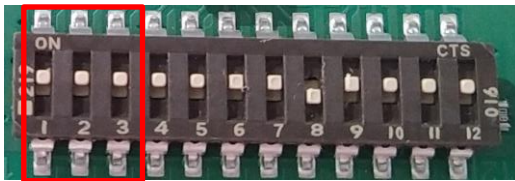


Wenn ein Freigabesignal von Kessel zu Filter angeschlossen ist, erfolgt das Ein- und Ausschalten wie folgt:

Freigabesignal	Temperaturunterschied zwischen Steuerung und Abgas	Zustand Filter
OFF	OFF	OFF
ON	OFF	ON
OFF	ON	ON

11.5 ADRESSIERUNG DER HV-MODULE (STANDARD, OHNE DISPLAY)

Die Dip-Switch 1-3 sind für die Adressierung der digitalen Schnittstelle reserviert. Diese sind für den Einsatz des Air clean Brick nicht relevant und sollten auf den Werkeinstellungen belassen werden.



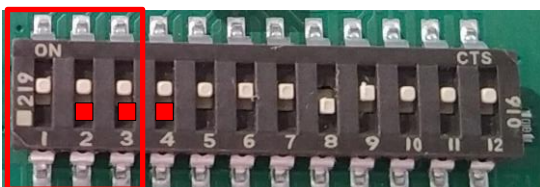
1=on
0=off

OekoTube Settings

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Address			Display	not used	U.limit [kV]			Temp. [°C]			Temp.sensor
«111 = 31" (highlighted)			1 = Slave (read only) 0 = Master (write)		111 = 30	111 = 28	111 = +Δ20	111 = +Δ13	101 = +Δ5	001 = +Δ0	
011 = 6				011 = 26	001 = 24	110 = 65	101 = 45	100 = 35			
101 = 5				001 = 22	110 = 20	101 = 18	100 = 35	000 = (ON)			
001 = 4				010 = 18	000 = Soft						
110 = 3											
010 = 2											
100 = 1											
000 = 1 (highlighted)											

11.6 ADRESSIERUNG MIT DISPLAY

Die Dip-Switch 1-3 sind für die Adressierung der digitalen Schnittstelle reserviert. Wird ein Display angeschlossen, müssen die Dip-Switch 2+3 auf 0 gestellt werden.



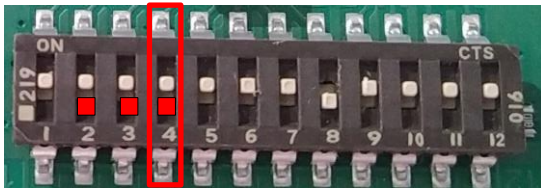
1=on
0=off

OekoTube Settings

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Address			Display	not used	U.limit [kV]			Temp. [°C]			Temp.sensor
«111 = 31" (highlighted)			1 = Slave (read only) 0 = Master (write)		111 = 30	111 = 28	111 = +Δ20	111 = +Δ13	101 = +Δ5	001 = +Δ0	
011 = 6				011 = 26	001 = 24	110 = 65	101 = 45	100 = 35	000 = (ON)		
101 = 5				001 = 22	110 = 20	101 = 18	100 = 35				
001 = 4				010 = 18	000 = Soft						
110 = 3											
010 = 2											
100 = 1 (highlighted)											
000 = 1 (highlighted)											

11.7 DISPLAY ALS MASTER

Wird ein Display angeschlossen, dann muss der Dip-Switch 4 auf OFF eingestellt werden. Der Air clean Brick übernimmt so die Einstellungen, die am Display vorgenommen werden.



1=on
0=off

OekoTube Settings

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Address			Display		U.limit [kV]			Temp. [°C]			
«111 = 31"»			1 = Slave (read only) 0 = Master (write)	not used	111 = 30			111 = +Δ20			Temp.sensor
011 = 6					011 = 28			011 = +Δ13			
101 = 5					101 = 26			101 = +Δ5			
001 = 4					001 = 24			001 = +Δ0			
110 = 3					110 = 22			110 = 65			
010 = 2					010 = 20			101 = 45			
100 = 1					100 = 18			100 = 35			
000					000 = Soft			000 = (ON)			
								1 = enable 0 = disable			






12. FEHLERMELDUNGEN / FEHLERURSACHEN

Symptom	Fehler	Massnahme (immer Stromversorgung trennen)
Standby trotz Temperaturanstieg im Abgaskanal	Die Temperatursonde ist nicht richtig im Abgaskanal positioniert.	Temperatursonde richtig fixieren.
Zu spät / Kein Betrieb nach Zündung der Feuerung	Die Hochspannung wird zu spät / gar nicht eingeschaltet (Bsp. niedrige Abgastemperatur bei Pelletfeuerung).	Einschalttemperatur über DipSwitch reduzieren (siehe Kapitel 11 bzw. Aufkleber auf der Innenseite der Steuerungsbox).
LED permanent auf Rot Im Normalbetrieb	Elektrode nicht (mehr) zentriert	Elektrode wieder zentrieren / ersetzen.
	Verschmutzung Isolator	Isolator reinigen
	Verschmutzung der Isolatorkammer	Isolatorkammer reinigen
	Verschmutzung der Abgasleitung	Abgasleitung reinigen
	Hochspannungskabel defekt (Sichtkontrolle, Geräusch im Isolator beim Bananenstecker)	Hochspannungskabel reinigen (mit Brennsprit), ggf. Isolator oder Hochspannungskabel ersetzen
	Hochspannungsmodul innerhalb der Elektronikbox defekt (Durchschlag in der Box hörbar)	Elektronikbox ersetzen
	Problem mit dem Temperaturfühler: Kabel defekt	Kabel / T-Fühler / Steuerungsbox ersetzen
LED auf permanent Rot Nach der Reinigung	Elektrode verstellt, bzw. nicht mittig	Elektrode zentrieren, ggf. ersetzen
	Russ- und Staubanhäufung in der Isolatorkammer und Abgasrohr	Serviceöffnung öffnen und reinigen
	Unterbruch Temperaturfühler	Kontrolle Anschluss Temperaturfühler / Kabel defekt (ersetzen)
LED ohne Funktion	Stecker nicht angeschlossen	Stecker einstecken
	Kein Strom auf der Steckdose	Stromanschluss bzw. Sicherung im Haus kontrollieren
	LED defekt	Deckel der Steuerung mit der LED ersetzen

13. DATENBLATT AIR CLEAN BRICK

Leistungsdaten		
Max. kW installierte Feuerleistung	kW	50
Abscheidewirkung	%	85-95% Reduzierung der Partikelanzahl 50-90% Reduzierung der Gesamtpartikelmasse
Max. Abgastemperatur	°C	400
Platzbedarf		
Serviceraum	- Die Isolator-kammer muss leicht zugänglich sein. - Der Serviceraum auf der Frontseite der Isolator-kammer:	
Abstand zum brennbaren Material	- 60 mm auf den Seiten der thermischen Isolations-abdeckung. - 210 mm auf der Frontseite der thermischen Isolati-onsabdeckung	
Gewicht		
Gewicht (ohne Steuerung und mit Isolation)	kg	9.3
Steuerung	kg	4.0
Kaminbau		
Wandstärke	mm	1
Länge Elektrodenhalter (einstellbar auf Schornsteinmitte)	mm	Standard: von 125 bis 274 Andere Längen: auf Anfrage
Druckverlust	Pa	0
Putzöffnung (Empfehlung)	nach und/oder vor dem Abscheider	
Position Messstützen (NUR für messpflich-tige Feuerungsanlagen)	Mindestens zweimal Durchmesser des Schornsteins nach dem Abscheider. Empfehlung: so weit wie mög-lich	
Elektrischer Anschluss		
Stromanschluss		230 AC / 13 A
Max. Leistungsaufnahme	W	60
Hochspannung		
Max. Spannung Elektrode	V	30'000
Länge der Elektrode	mm	400
Länge Hochspannungskabel	m	2.5
Allgemeine Angaben		
Schalldruckpegel	dB (A)	0
Isolation (Steinwolle)	mm	30
Material	Edelstahl 1.4404 (V4A)	
Max. Umgebungstemperatur	°C	40

14 TYPENSCHILD

OekoSolve		OekoSolve AG Schmelziweg 2 CH-8889 Plons
S/N:	OT-M-0623-608	
Type:	OT-M	
Voltage:	230 V AC / 0,2 A / 50 Hz	
Rated Power:	60 W	
Protection Cat:	1	
Danger High Voltage! Read Manual!		 max. -30 kV
		  

Das Typenschild enthält folgende Angaben:

- S/N: Seriennummer
- Type: Technische Ausführung des Abscheiders
- Voltage: Elektrische Anschlussspannung
- Rated Power: maximale elektrische Leistungsaufnahme
- Protection Cat.: Elektrische Schutzklasse

Im Interesse der technischen Weiterentwicklung sind Konstruktions-oder Ausführungsänderungen am Gerät vorbehalten.

14. EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Hersteller: OekoSolve AG
 Militärstrasse 22
 CH-8889 Plons-Mels SG

Tel. +41 (0)81 511 63 00

info@oekosolve.ch
 www.oekosolve.ch

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: OekoTube Mauerwerk, Feinstaubabscheider für Holzfeuerungen
 Typenbezeichnung: OT-M (D130 bis D300)

allen Bestimmungen der Niederspannungsrichtlinien (2014/35/EU) und Elektromagnetische Verträglichkeits-Richtlinie (2014/30/EU) entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 61000-6-1: 2019	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit - Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
EN 61000-6-2: 2019	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
EN 61000-6-3: 2007	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Fachgrundnorm Störaussendung - Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
EN 61000-6-4: 2019	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Fachgrundnorm Störaussendung für Industriebereiche
EN 60335-1:2020	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Dokumentationsverantwortlicher: Beat Müller, Tel. +41 (0)81 511 63 00

Plons, im Februar 2022



Beat Müller, Geschäftsführer

Version 1/ November 2024
 Montageanleitung Air clean Brick

15. INBETRIEBNAHME-/ SERVICE PROTOKOLL

Datum: _____ Montage Inbetriebnahme Service Messung Reparatur

Adresse / Bauherr / Betreiber _____

Kontakt vor Ort _____

Feuerstättenhersteller _____ Typ _____

Nennleistung _____ kW oder Feuerungsleistung _____ kW

Baujahr _____ Brennstoff _____

Abscheider: Typ Air clean Brick (OT-M)

Schornsteinquerschnitt Breite _____ mm X Tiefe _____ mm

Durchmesser mm 130 150 180 200 _____

Reinigung manuell halbautomatisch automatisch

Signal Feuerung ja nein OS-Ctrl Serien-Nr _____ Baujahr _____

Mechanische Kontrolle

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Isolatorflansch korrekt fixiert | <input type="checkbox"/> Dichtung bei Reinigungsöffnung der vorhandenen Isolatorkammer |
| <input type="checkbox"/> Schrauben des Elektrodenhalters fest angezogen | <input type="checkbox"/> Reinigungsöffnung der Isolatorkammer fixiert |
| <input type="checkbox"/> Elektrode mittig positioniert | <input type="checkbox"/> Staubsammelschale zugänglich (wenn vorhanden) |
| <input type="checkbox"/> Hochspannungskabel (Banannenstecker) korrekt eingesteckt | <input type="checkbox"/> Serviceöffnungen vorhanden und zugänglich |
| <input type="checkbox"/> Kabel zwischen Abscheider und Steuerungsbox korrekt verlegt | <input type="checkbox"/> Der Anlagebetreiber wurde in die Bedienung des Abscheiders eingewiesen und auf die Sicherheitshinweise hingewiesen. |

Temperatur-Einschaltswelle (Dip-Switch 9,10,11)

Eingestellt auf _____ °C (Werkseinstellung: OT-M 13°C) / Einstellung Hochspannung _____ kV

Automatischer Test

Stecker einstecken: der automatische Test wird durchgeführt

Test bestanden: ja nein

Bemerkung

Ausgeführte Arbeiten

Monteur: _____ Kunde: _____

