

# MONTAGEANLEITUNG



## Air clean Top FEINSTAUBPARTIKELABSCHIEDER



# INHALTSVERZEICHNIS

1.	Allgemeine Informationen .....	4
1.1	Sicherheitshinweise .....	4
1.2	Allgemeine Beschreibung Air clean Top .....	4
1.3	Vorteile des Elektrofilters .....	5
1.4	Hinweis für die Reinigung .....	5
1.5	Hinweis für die Wartung .....	5
1.6	Funktionsweise .....	5
1.7	Einschalten des Air clean Top .....	5
1.8	Air clean Top eingeschaltet .....	5
1.9	Ausschalten des Air clean Top .....	5
1.10	Bedeutung vom LED-Signal .....	6
2.	Beschreibung des Air clean Top .....	7
2.1	Lieferumfang .....	7
2.2	Gesamtansicht .....	7
2.3	detailansicht .....	8
3.	Installationsanleitung .....	9
3.1	Schornsteinaufbau .....	9
3.2	Werkzeuge .....	10
3.3	Installation Variante A+B (metallischer Schornstein oder gemauert mit abnehmbarem Aufsatz), Variante C (mit festem Schornsteinaufsatz) .....	10
4.	LED-Signal: Testmodus und Normalbetrieb .....	20
5.	Elektrischer Anschluss .....	21
5.1	Allgemeine Informationen .....	21
5.2	Anschluss des Apparatesteckers .....	21
5.3	Elektrische Spezifikationen Air clean Top .....	22
5.4	Elektrischer Anschluss Air clean Top ohne externe LED .....	22
5.5	Klemmblock im Air clean Top-Gehäuse .....	23
5.6	Elektrischer Anschluss Air clean Top mit LED-Anzeige im Gebäudeinnern .....	25
5.7	Elektrischer Anschluss Air clean Top mit externem Startsignal .....	27
5.8	Anschluss Air clean Top mit Display .....	28
5.9	Elektrischer Anschluss Air clean top und Ventilator .....	29
6.	Wartungs- und Reinigungsarbeiten am Air clean Top .....	31
6.1	Sicherheitshinweise .....	31
6.2	Bürste für die Reinigung .....	31
6.3	Reinigung von unten .....	32
6.4	Reinigung von oben .....	32
6.5	Periodische Reinigung des Gehäuses, Isolators und Verbindungsrohrs .....	33

7. Fehlermeldungen / Fehlerursachen .....	
7.1 Liste der möglichen Fehler.....	34
7.2 Häufige Fehlerursachen .....	36
7.2.1. Sechskant nicht bündig abgeschnitten .....	36
7.2.2. Magnet fehlt oder ist zu weit weg vom Magnetschalter .....	36
7.2.3. Verschmutzung vom Verlängerungsrohr und/oder Isolator .....	36
7.2.4. Elektrode nicht zentriert.....	36
7.2.5. Elektrode zu lang .....	36
8. Dip-Switches Einstellung .....	37
9. Dip-Switches Einstellung .....	38
9.1 Einstellung Dip-Switches .....	38
9.2 Werkseinstellung .....	38
9.3 Hochspannung .....	39
9.4 Einschaltverhalten .....	40
9.5 Adressierung der HV-Module .....	41
9.6 Display als Master .....	41
10. Typenschild.....	42
11. Datenblatt Air clean Top.....	43

---

# 1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

---

## 1.1 SICHERHEITSHINWEISE

**Achtung:** Bitte lesen Sie die Hinweise aufmerksam durch, bevor Sie den Air clean Top installieren:



- Die Installation darf nur durch geschultes und zertifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Der Abstand zu brennbaren Baustoffen beträgt für das Abscheidemodul mindestens 400 mm.
- Vor der Montage muss die Statik der Abgasanlage überprüft sowie eine feuerungstechnische Bemessung durchgeführt werden. Die möglichen Staubablagerungen sind zu berücksichtigen.
- Die Abgasanlage muss für eine trockene Betriebsweise ausgelegt sein.
- Vor der Installation die Abgasanlage auf Ablagerungen und Brandsicherheit überprüfen.
- Bei einem Temperaturanstieg in der Abgasanlage schaltet sich die Hochspannung automatisch ein. Das Berühren der Elektrode oder der Elektrodenhalterung ist während des Betriebs lebensgefährlich!
- Für alle Arbeiten auf dem Dach sind die entsprechenden Richtlinien und Vorschriften einzuhalten.
- Vor allen Arbeiten am Air clean Top muss die Stromzufuhr unterbrochen werden (Netzstecker).
- Der Air clean Top muss für die Wartung zugänglich sein.

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

## 1.2 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG AIR CLEAN TOP

Der Air clean Top ist ein elektrostatischer Feinstaubabscheider, der den Feinstaubausstoß von Kleinholzfeuerungen (Pellets, Holzschnittel, Stückholz) erheblich reduziert. Der Abscheider ist für alle Holzfeuerungen mit einer Leistung bis 50 kW geeignet (bei offen betriebenen Feuerstätten max. 40 kW) und wird auf das Schornsteinende montiert. Die Abgastemperatur darf 400°C nicht überschreiten.

Der Air clean Top weist einen geprüften Abscheidegrad von bis zu 95 % auf .

Bei gemauerten Schornsteinen ohne metallisches Innenrohr kann die Abscheidewirkung 5-7 % geringer sein.

### **1.3 VORTEILE DES ELEKTROFILTERS**

Elektrostatische Filter bieten gegenüber anderen Staubabscheidesystemen wie Nasswäschern und herkömmlichen Filtern verschiedene Vorteile:

- Hohe Wirksamkeit auch bei kleinen Partikeln
- Kein Zug- bzw. Druckverlust
- Geringe Wartungs- und Betriebskosten
- Keine Verschleissteile

### **1.4 HINWEIS FÜR DIE REINIGUNG**

Der Betreiber/Eigentümer hat den/ die bevollmächtigte/n Bezirksschornsteinfeger/in zu informieren, ein Feinstaubfilter installiert wurde. Nach einem Jahr Nutzungsdauer kann geprüft werden, ob eine Herabsetzung der Reinigungsintervalle möglich ist.

Die Reinigung kann, je nach örtlichen Gegebenheiten, von unten durchgeführt werden (Revisionstür).

### **1.5 HINWEIS FÜR DIE WARTUNG**

Je nach Leistung und Gebrauch der Holzfeuerung muss eventuell alle 2-4 Jahre eine Wartung auf dem Dach durchgeführt werden. Zu diesem Zweck sollte der Air clean Top mit wenig Aufwand erreichbar sein.

### **1.6 FUNKTIONSWEISE**

Der Partikelfilter Air clean Top funktioniert auf Basis des elektrostatischen Prinzips. Die Feinstaubpartikel strömen mit der Abluft durch den Abgaskanal. 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 Schornsteininnenwand an und verklumpt zu groben Flocken. Diese Ablagerungen werden bei der Reinigung durch den/die Schornsteinfeger/in entfernt. Durch die Reinigung der Abgasanlage werden die Flocken auf keinen Fall zurück zur Feinstaubform geführt, d.h. es ist nicht mehr gesundheitsrelevant.

### **1.7 EINSCHALTEN DES AIR CLEAN TOP**

Der Air clean Top schaltet ein, wenn die Abgastemperatur innerhalb kurzer Zeit steigt oder wenn die Temperaturdifferenz zwischen der Referenztemperatur und dem Abgas eine bestimmte Schwelle überschreitet.

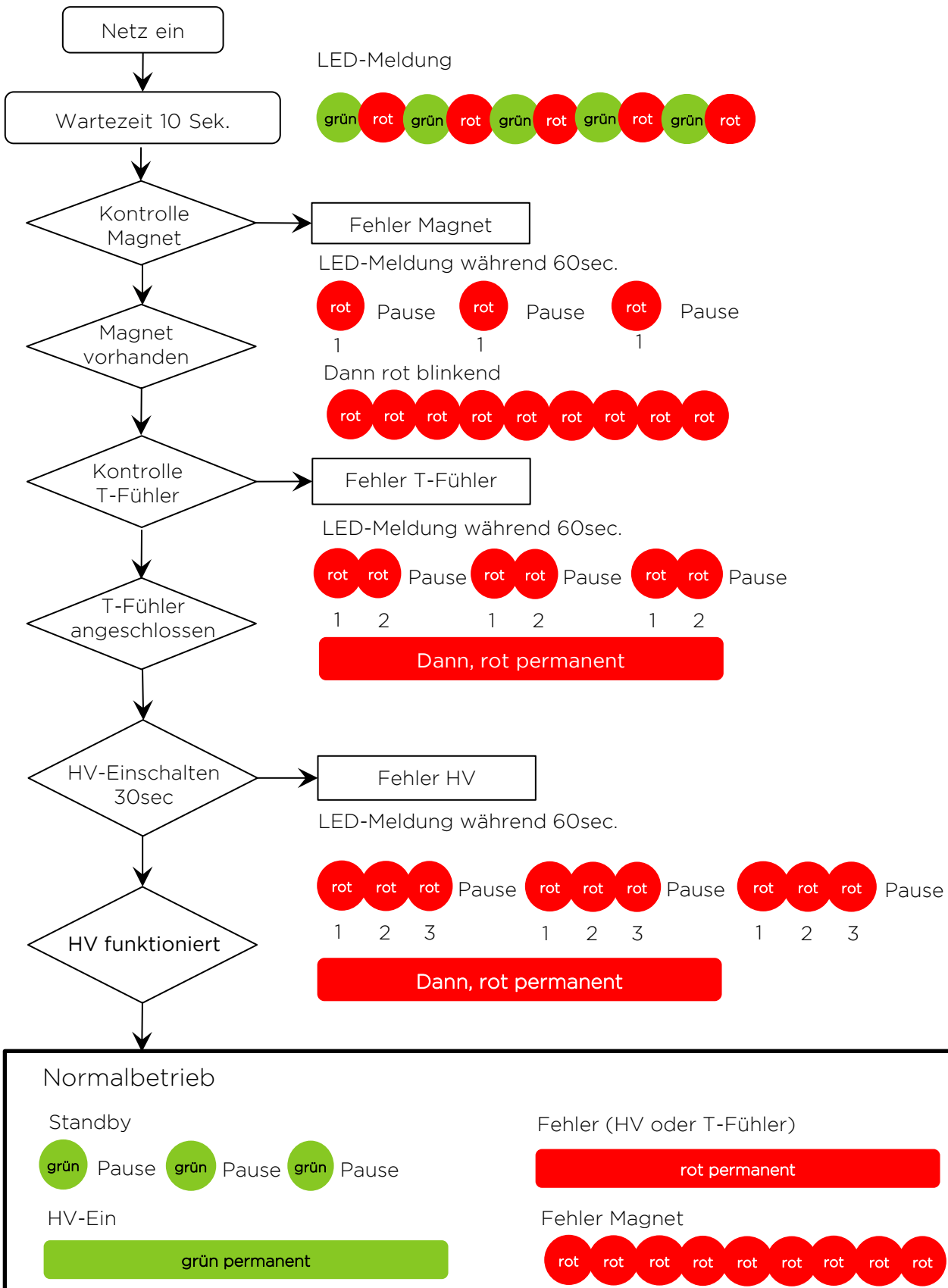
### **1.8 AIR CLEAN TOP EINGESCHALTET**

Der Air clean Top bleibt eingeschaltet, solange die Temperaturdifferenz zwischen der Referenztemperatur und dem Abgas über einer bestimmten Schwelle ist.

### **1.9 AUSSCHALTEN DES AIR CLEAN TOP**

Der Air clean Top schaltet aus, wenn die Temperaturdifferenz zwischen der Referenztemperatur und dem Abgas eine bestimmte Schwelle unterschreitet.

### 1.10 BEDEUTUNG VOM LED-SIGNAL



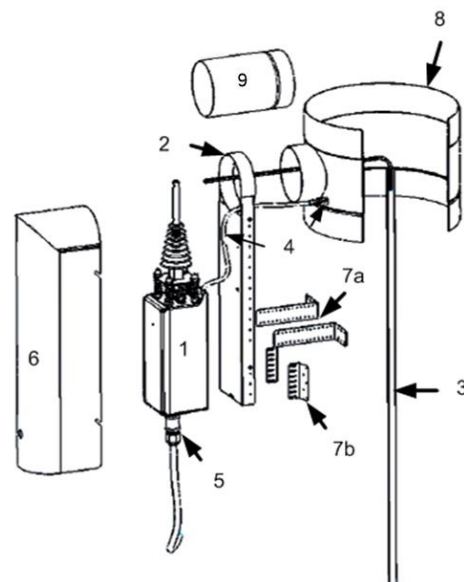
## 2. BESCHREIBUNG DES AIR CLEAN TOP

### 2.1 LIEFERUMFANG

1. Elektronikbox mit Federn, Muttern und Isolator
2. Konsole
3. Flexible Elektrode mit 6-kantiger Elektrodenhalterung
4. Temperaturfühler
5. Netzstecker (230 V AC)
6. Abdeckung
7. a) Fixierungswinkel für gemauerten Schornstein  
b) Fixierungswinkel für metallische Schornsteine

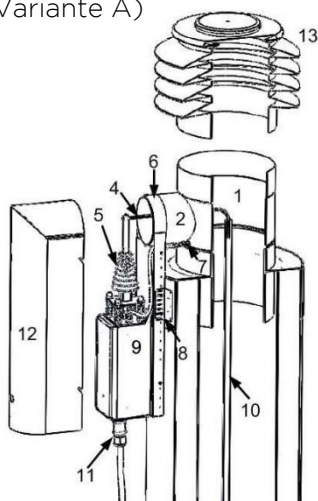
#### Optional:

8. T-Stück
9. Verbindungsrohr 500 mm (option)



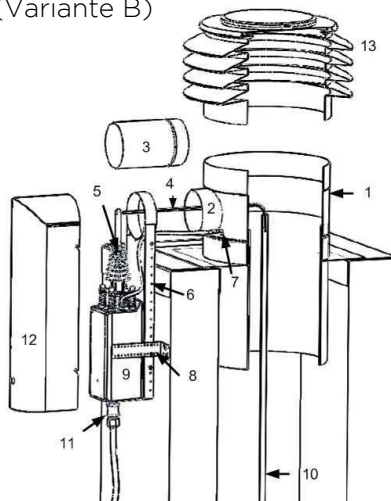
### 2.2 GESAMTANSICHT

metallischer Schornstein  
(Variante A)



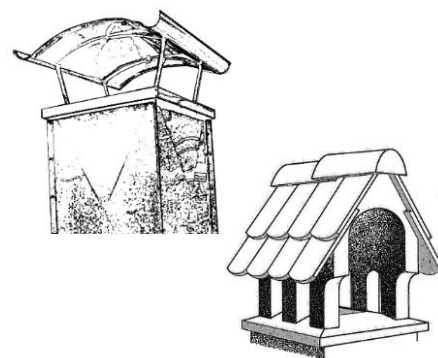
1. T-Stück
2. T-Stück-Stutzen  
(Anschluss Konsole)
3. Verlängerungsrohr
4. 6-kantige  
Elektrodenhalterung
5. Isolator
6. Konsole
7. Temperaturfühler mit  
Halter

Gemauerter Schornstein  
(Variante B)



8. Montagewinkel
9. Elektronikbox
10. Elektrode
11. Netzstecker 230V AC
12. Abdeckung
13. abnehmbarer  
Schornsteinaufsatz
14. (kein Air clean Top-  
Bestandteil)

Gemauerter oder  
geschmiedeter  
Schornsteinaufsatz  
(dauerhaft fest angebracht)  
(Variante C)



Spezialfall

## 2.3 DETAILANSICHT

1. Elektronikbox
2. Federn
3. Einstellmuttern
4. Isolator
5. Madenschraube zur Fixierung der sechskantigen Elektrodenhalterung (6)
6. Sechskantige Elektrodenhalterung
7. Konsole zur Befestigung der Elektronikbox
8. Verbindungsrohr
9. T-Stück-Stutzen
10. Halter für Temperaturfühler und Kabel
11. Flexible Elektrode
12. T-Stück
13. Montagewinkel



## 3. INSTALLATIONSANLEITUNG

### 3.1 SCHORNSTEINAUFBAU

Je nach Art des Schornsteins muss dieser auf entsprechende Weise vorbereitet werden. Bitte beachten Sie die drei Varianten:

#### Variante A:

Metallischer Schornstein mit Dämmung

- metallischer Schornstien (rund) mit Wärmedämmung 20-80 mm
- Schornsteininnenrohr mit Abschlusszarge
- Optional: mit Aufsatz z. B. Regenhaube



#### Variante B:

Gemauerter Schornstein mit abnehmbarem Aufsatz

- Geführt in einer Ummauerung oder in einem Schacht
- Abschlusszarge (Stutzen max. 100 mm) vorhanden



#### Variante C:

Fest angebrachter gemauerter / geschmiedeter Schornsteinaufsatz

- Gemauerter oder geschmiedeter Schornsteinaufsatz
- Seitliche Öffnung: mind. 130 mm Durchmesser



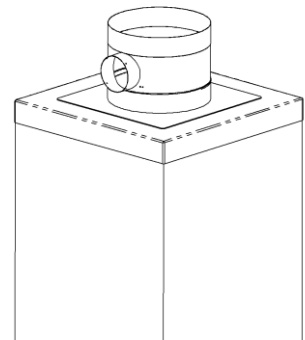
### 3.2 WERKZEUGE

- Nietzange
- Akkuschauber / Schlagbohrer für gemauerte Schornsteine
- 3er Inbusschlüssel (alle Schrauben können mit dem gleichen Inbusschlüssel angezogen werden)
- Metallbohrer 3.3 mm
- Betonbohrer (für gemauerte Schornsteine)
- Gabelschlüssel N°17
- Trennscheibe oder Metallhandsäge
- Schrauben und Dübel (für gemauerte Schornsteine)
- Taschenlampe
- Wasserwaage

### 3.3 INSTALLATION VARIANTE A+B (METALLISCHER SCHORNSTEIN ODER GEMAUERT MIT ABNEHMBAREM AUFSATZ), VARIANTE C (MIT FESTEM SCHORNSTEINAUFATZ)

#### Schritt 1: Montage des T-Stücks (Variante A und B (abnehmbarer Schornsteinaufsatz))

1. Schornsteinaufsatz entfernen.
2. T-Stück auf der Abschlusszarge aufsetzen.
3. Position der Konsole bestimmen. Auf die Sichtbarkeit/ Ästhetik und Befestigungsmöglichkeit der Konsole achten.
4. Löcher in den Stützen der Abschlusszarge bohren (vorgegebene Löcher für die Niete D=3.3 mm sind auf dem T-Stück vorhanden).
5. T-Stück annieten.



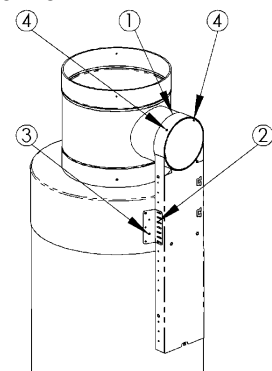
#### Schritt 2-1: Befestigung der Konsole Variante A und B (abnehmbarer Schornsteinaufsatz)

Bei Dämmstärke 20 bis 50 mm, metallischer Schornstein

1. Die Öffnung der Konsole direkt über den Stützen des T-Stückes schieben.
2. Auf der Höhe der Abschlusszarge die 120°-Winkel an beiden Seiten der Konsole annieten.
3. Winkel an die Abschlusszarge nieten.

**Empfehlung:** Ein Loch (Ø 3.3 mm) in der Abschlusszarge durch eines der vorgegebenen Löcher des Winkels bohren. Zuerst annieten und erst dann das nächste Loch bohren.

4. Konsole an den Stützen des T-Stückes nieten (min. 2 Niete).

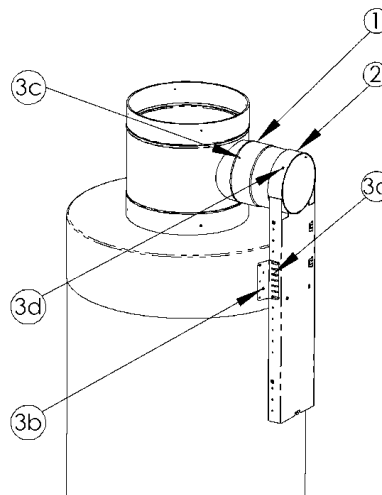


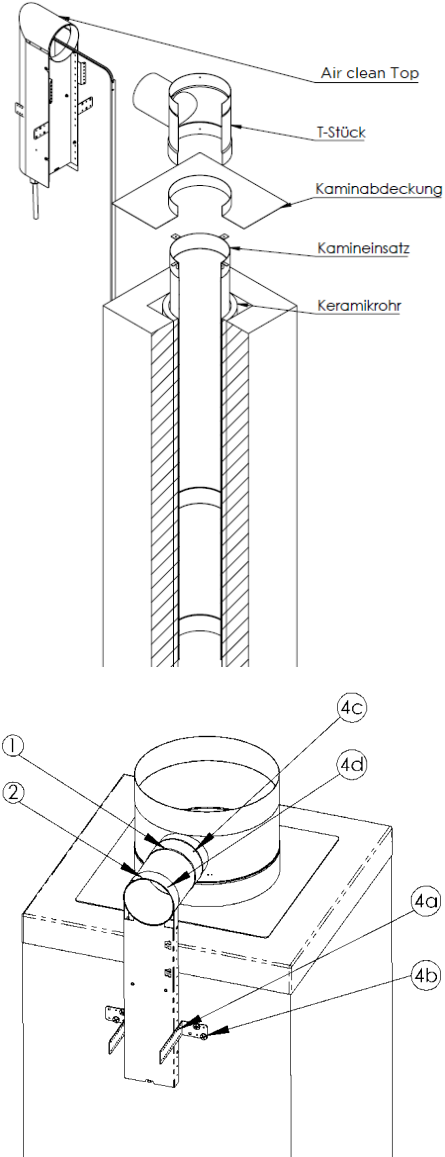
Bei Dämmstärke größer 50 mm, Stahl- und gemauerte Schornstein

1. Je nach Dämmstärke, eines der gelieferten Verlängerungsrohre über den Stutzen des T-Stückes schieben.
2. Die Öffnung der Konsole über das Verlängerungsrohr schieben. Position des Verbindungsrohrs anpassen, sodass die Konsole senkrecht ausgerichtet ist.

**Achtung:** Falls das Verbindungsrohr durch die Öffnung der Konsole vorsteht, muss das Verbindungsrohr gekürzt werden.



Metallischer Schornstein (Variante A)	
<p>3a. Auf der Höhe der Abschlusszarge die 120°-Winkel an beiden Seiten der Konsole annieten.</p> <p>3b. Winkel an die Abschlusszarge nieten. Empfehlung: Ein Loch (Ø 3.3 mm) in der Abschlusszarge durch eines der vorgegebenen Löcher des Winkels bohren. Zuerst annieten und erst dann das nächste Loch bohren.</p> <p>3c. Löcher bohren, um das Verlängerungsrohr an den Stutzen des T-Stücks anzunieten.</p> <p>3d. Löcher bohren, um das Verlängerungsrohr an die Öffnung der Konsole anzunieten.</p>	

<b>Gemauerter Schornstein/ Keramik-Schornstein (Variante B)</b>	
<p>4a. In Deutschland obligatorisch, sonst optional: Kamineinsatz in Abgaskanal einfügen.</p>	
<p>4b. T-Stück fixieren.</p>	
<p>4c. Die 90°-Winkel an beiden Seiten der Konsole annieten</p>	
<p>4d. Mit zwei Schrauben (mit Dübel) pro Seite die Winkel befestigen.</p>	
<p>4e. Löcher bohren, um das Verlängerungsrohr an den Stützen des T-Stücks anzunieten.</p>	
<p>4f. Löcher bohren, um das Verlängerungsrohr an die Öffnung der Konsole anzunieten.</p>	

Schritt 2-2: Befestigung der Konsole Variante C (gemauerter oder geschmiedeter Schornsteinaufsatz)

Achtung: Die seitliche Öffnung des Schornsteinaufsatzes muss mindestens 130 mm groß sein.



Für die Installation bei einem gemauerten oder geschmiedeten Schornsteinaufsatz wird kein T-Stück benötigt.

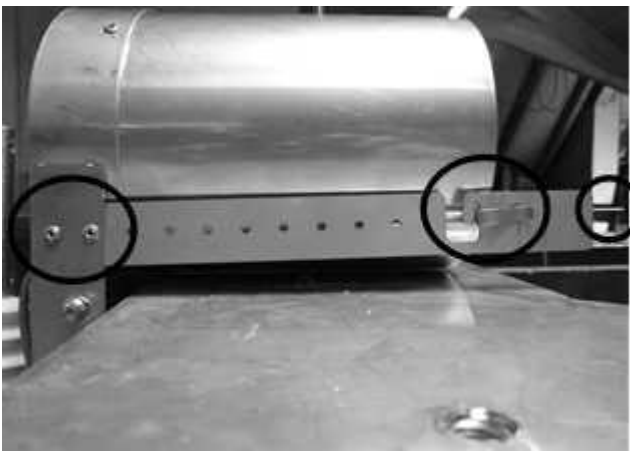
1. Wenn nötig, Verlängerungsrohr an der Konsole fixieren.

Achtung: Das Verlängerungsrohr muss 1 cm vor dem Rand des Abgaskanals abgeschnitten werden.



2. Konsole mit 4 Montagewinkeln fixieren.

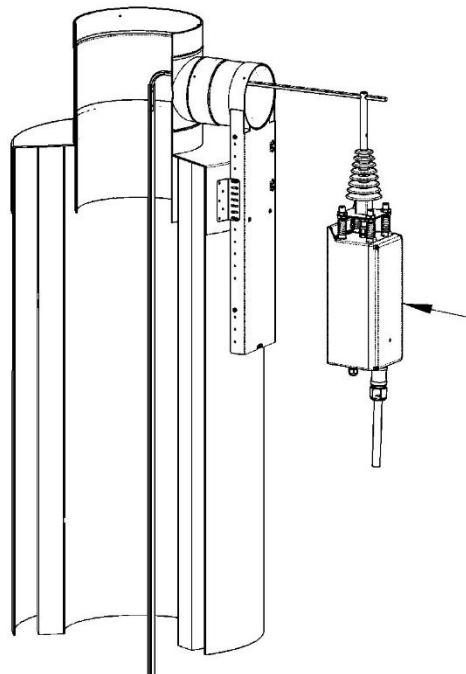
3. Halter des Temperaturfühlers an der Konsole annieten.



### Schritt 3: Montage der Elektrode und Elektronikbox

1. Die flexible Elektrode wird über das T-Stück in das Abgasrohr eingeschoben.
2. Die Sechskantstange durch das Befestigungsloch des Isolatorstabs schieben. Madenschraube lose lassen und Sechskant noch nicht kürzen.
3. Die Elektronikbox auf der Konsole befestigen. Die Elektronikbox muss entlang der Konsole in den unteren Haken eingeschoben werden. Die zwei Schrauben am oberen Teil der Konsole können dann angezogen werden.

**Achtung:** Keinen Akkuschauber verwenden! Anfressen der Inox-Schrauben.



#### Schritt 4: Ausrichten der Elektrode

Entscheidend für die Funktion des Air clean Top ist, dass die flexible Elektrode auf ihrer ganzen Länge mittig im Schornstein ausgerichtet ist.

1. Prüfen, ob das „obere Ende“ der Elektrode mittig im Schornstein ist. Dazu den Isolatorstab mit der Hand senkrecht halten, um der Hebelwirkung des Sechskants entgegenzuwirken. Die Madenschraube provisorisch anziehen.

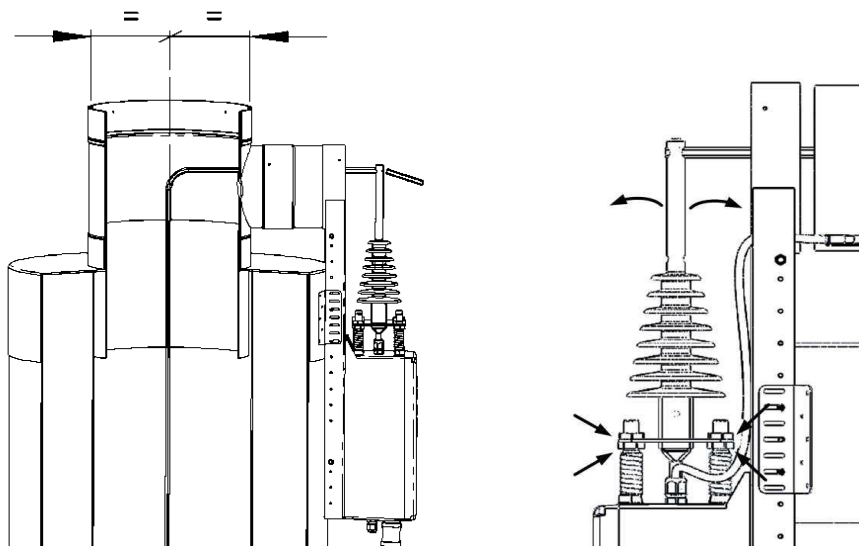
**HINWEIS:** Mit Trennscheibe oder Handmetallsäge den übrigen Teil des Sechskants einige Zentimeter hinter der Madenschraube abtrennen. So wird die Hebelwirkung durch das Gewicht des Sechskants beseitigt.

2. Kontrollieren, ob das obere Ende der Elektrode immer noch zentriert ist. Gegebenenfalls die Position des Sechskants mittels der Madenschraube korrigieren.
3. Kontrollieren, ob die Madenschraube fest ist.
4. Feinausrichtung: Die Elektrode mittels der acht Muttern oberhalb der Federn auf der ganzen Länge zentriert ausrichten.

#### Mindestdistanz zwischen Elektrode und Schornsteininnenseite: 50 mm

Hinweis: Der Isolatorstab darf schräg sein.

5. Wenn die Elektrode auf der ganzen Länge senkrecht ist, alle Muttern mit Gabelschlüssel (17er) fest anschrauben.
6. Mit Trennscheibe oder Handmetallsäge die Sechskantstange bündig abschneiden.



## Schritt 5: Montage des Temperaturfühlers

1. **Variante A und B** (mit T-Stück): Temperaturfühler im Halter führen (Bild 1).
2. **Variante C** (ohne T-Stück): Temperaturfühler in den Einschnitt des Halters einfügen (Bild 2).
3. Spitze des Temperaturfühlers durch das Loch am T-Stück einfügen. Die Spitze muss 3 mm in das Innenrohr (T-Stück) ragen. Im Innenrohr kontrollieren (Bild 3).
4. Die zwei Spitzen des Temperaturhalters mit einer Zange leicht zusammenpressen (Bild 1).
5. Kabel des Temperaturfühlers in den 2 Einschnitten auf der Konsole befestigen. Das Kabel darf nicht auf Zug montiert werden (Bild 4).
6. Rest des Temperaturfühlerkabels aufrollen und an den Federn befestigen (Bild 4). Darauf achten, dass das Kabel den Isolator nicht berührt. Isolation des Kabels nicht beschädigen.

Bild 1

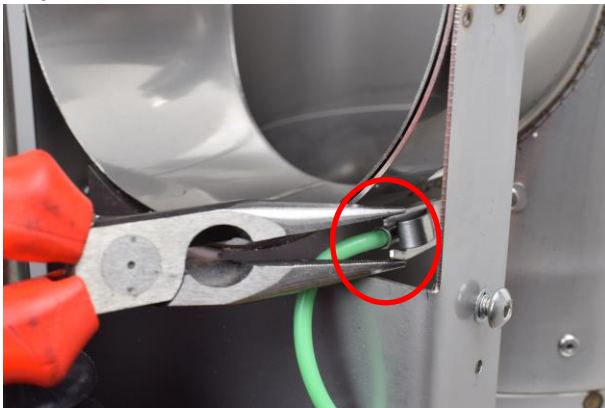


Bild 2

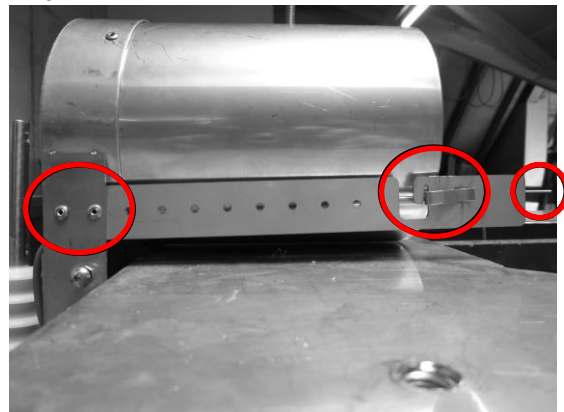
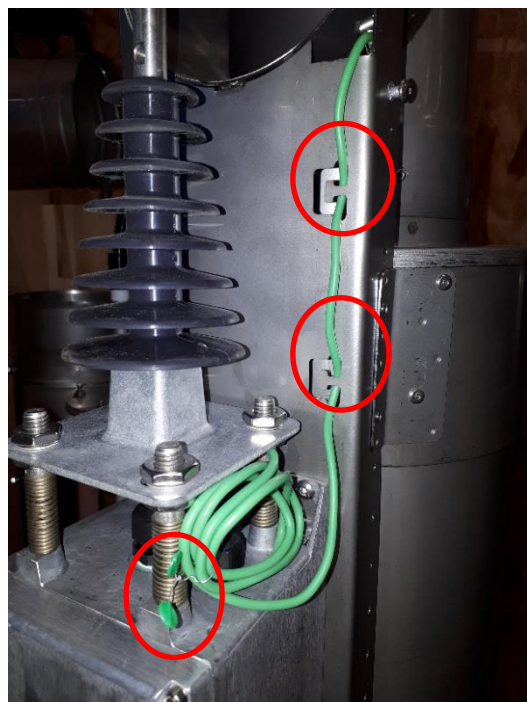


Bild 3

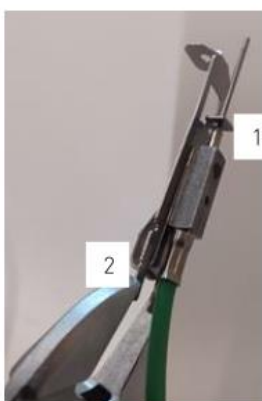


Bild 4



### Temperaturfühler mit Feder

1. Den Temperaturfühler durch die Führungsöse [1] führen.
2. Laschen des des Temperaturfühlerhalters [2] 90° ggf. nach unten biegen und am Ende des Temperaturfühlers zusammendrücken und so gegen Zurückrutschen sichern.



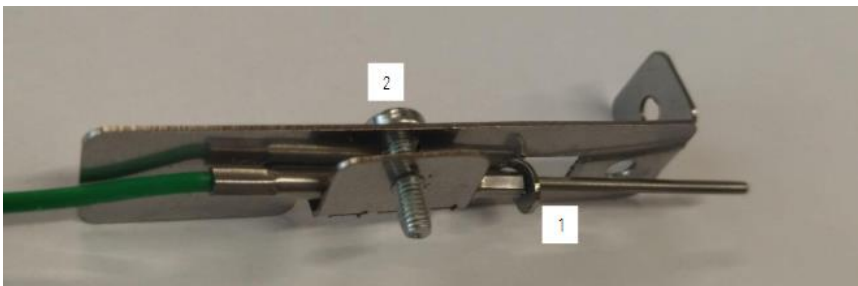
### Temperaturfühler ohne Feder

1. Den Temperaturfühler durch die Führungsöse [1] führen.
2. Laschen des Temperaturfühlerhalters [2] 90° nach oben biegen und am Ende des Temperaturfühlers zusammendrücken und so gegen Zurückrutschen sichern.



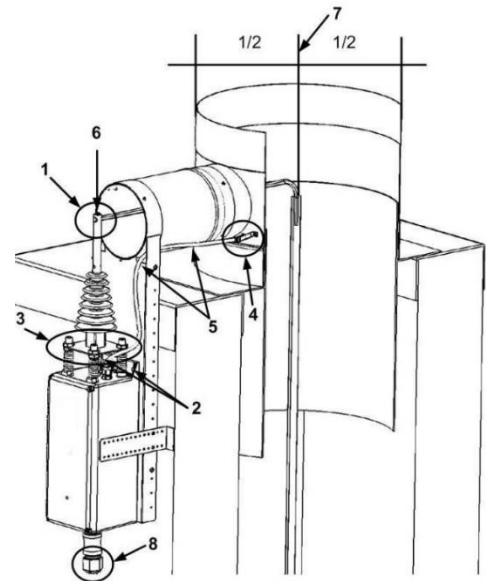
## Temperaturfühler ohne Feder (2. Version)

1. Den Temperaturfühler durch die Führungsöse [1] führen.
2. Die Schraube [2] anziehen.



### Schritt 6: Kontrolle bevor die Abdeckung montiert wird

1. Sechskanthalter gekürzt (bündig)
2. Die 2 Schrauben der Elektronikbox angezogen
3. Muttern oberhalb der Federn fest angezogen
4. Temperaturfühler angenietet bzw. im Schornstein fixiert
5. Kabel des Temperaturfühlers verlegt
6. Madenschraube zur Fixierung des Sechskanthalters fest angezogen
7. Kontrollblick: Die Elektrode ist mittig
8. Stecker montiert

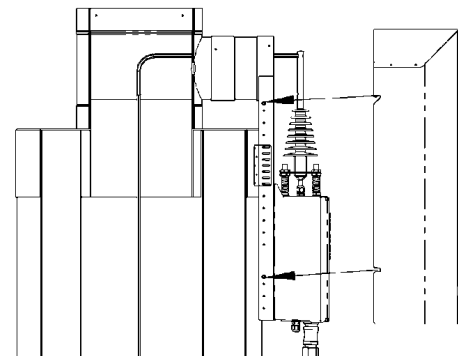


**WARNHINWEIS:** Vergessen Sie nicht die Warnhinweise an allen Revisionstüren anzubringen!

### Schritt 7: Montage der Abdeckung

1. Abdeckung mit den vier vorhandenen Schrauben fixieren.

**Keinen Akkuschrauber verwenden! Anfressen der Inox-Schrauben.**



### Schritt 8: Warnhinweise anbringen

Der/Die Schornsteinfeger/in muss wissen, dass der Schornstein mit einem Air clean Top Feinstaubabscheider ausgerüstet ist. Alle Revisionstüren müssen mit einem mitgelieferten Aufkleber

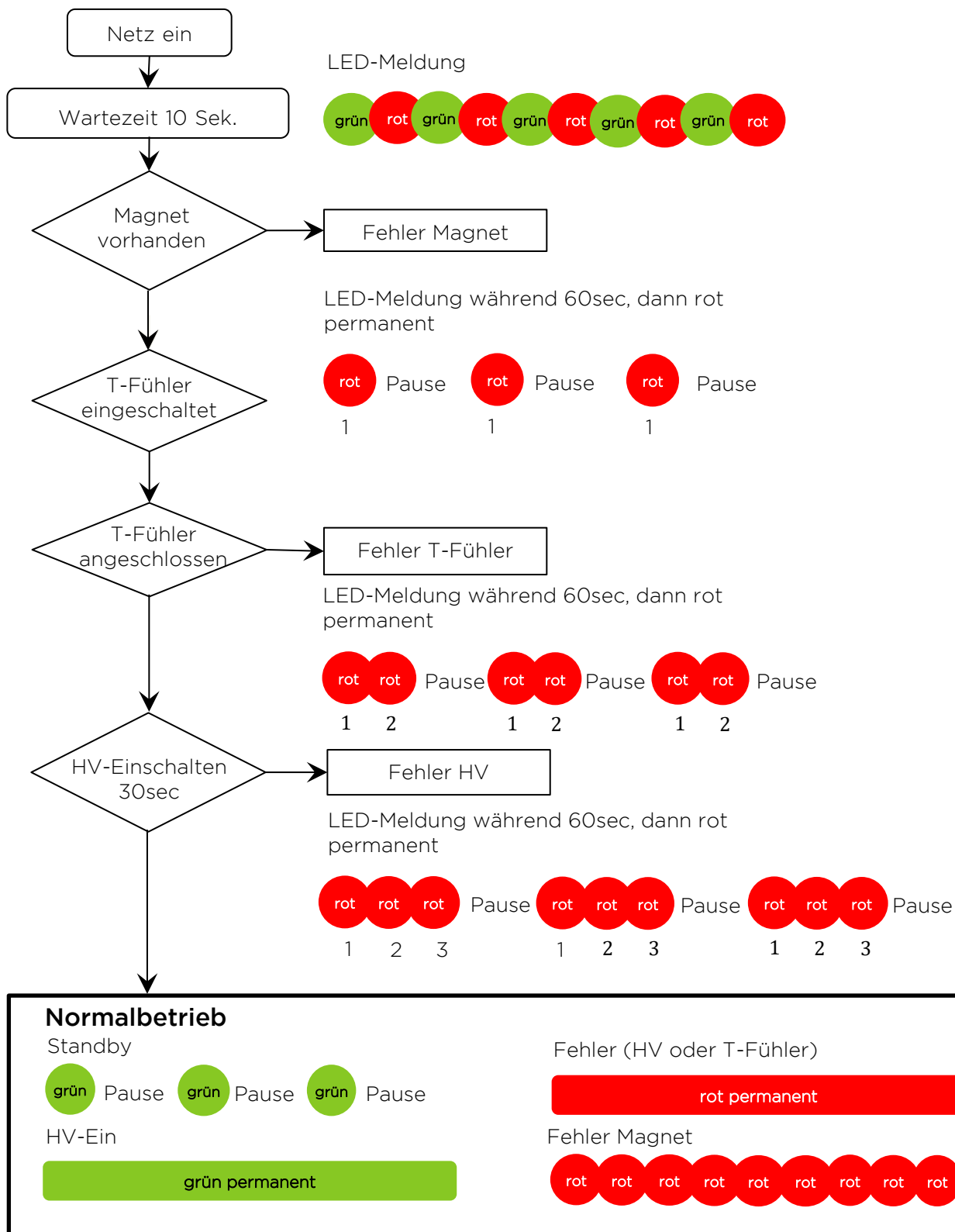
**„Achtung! Abgasanlage mit Feinstaubabscheider Air clean Top“** versehen werden.

<p>Air clean Top</p> <p><b>Achtung!</b></p> <p>Abgasanlage mit Feinstaubabscheider Air clean Top</p> <p>Hochspannung! Vor allen Arbeiten an der Abgasanlage Merkblatt beachten!</p>	<p style="font-size: 2em;">⚠ ⚡</p> <p><b>Attenzione!</b></p> <p>Sistema di scarico con estrattore di polveri sottili Air clean Top</p> <p>Alta Tensione! Consulti la scheda d'istruzione prima di lavorare alla sistema!</p>	<p>Air clean Top</p> <p><b>Attention!</b></p> <p>Conduit équipé d'un filtre électrostatique</p> <p>Haute tension! Consulter la notice avant toute intervention sur le conduit!</p>
<p>Jeremias Abgastechnik GmbH, Opfenrieder Str. 12, 91717 Wassertrüdingen</p>		

### Schritt 9: Stromzufuhr herstellen

Stecker an Elektronikbox anschliessen. Ein Test wird automatisch durchgeführt (ca. 1 Minute). Dann geht der Air clean Top in Normalbetrieb.


## 4. LED-SIGNAL: TESTMODUS UND NORMALBETRIEB




## 5. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

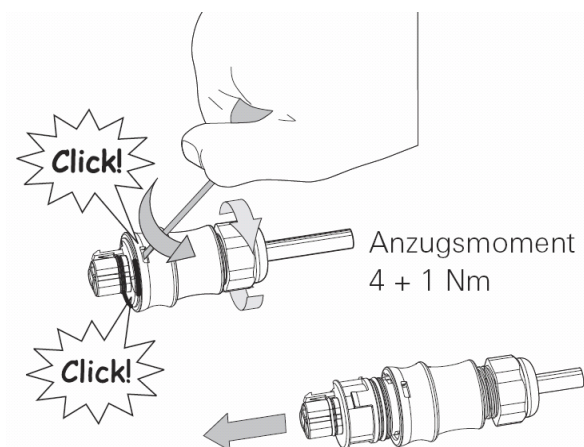
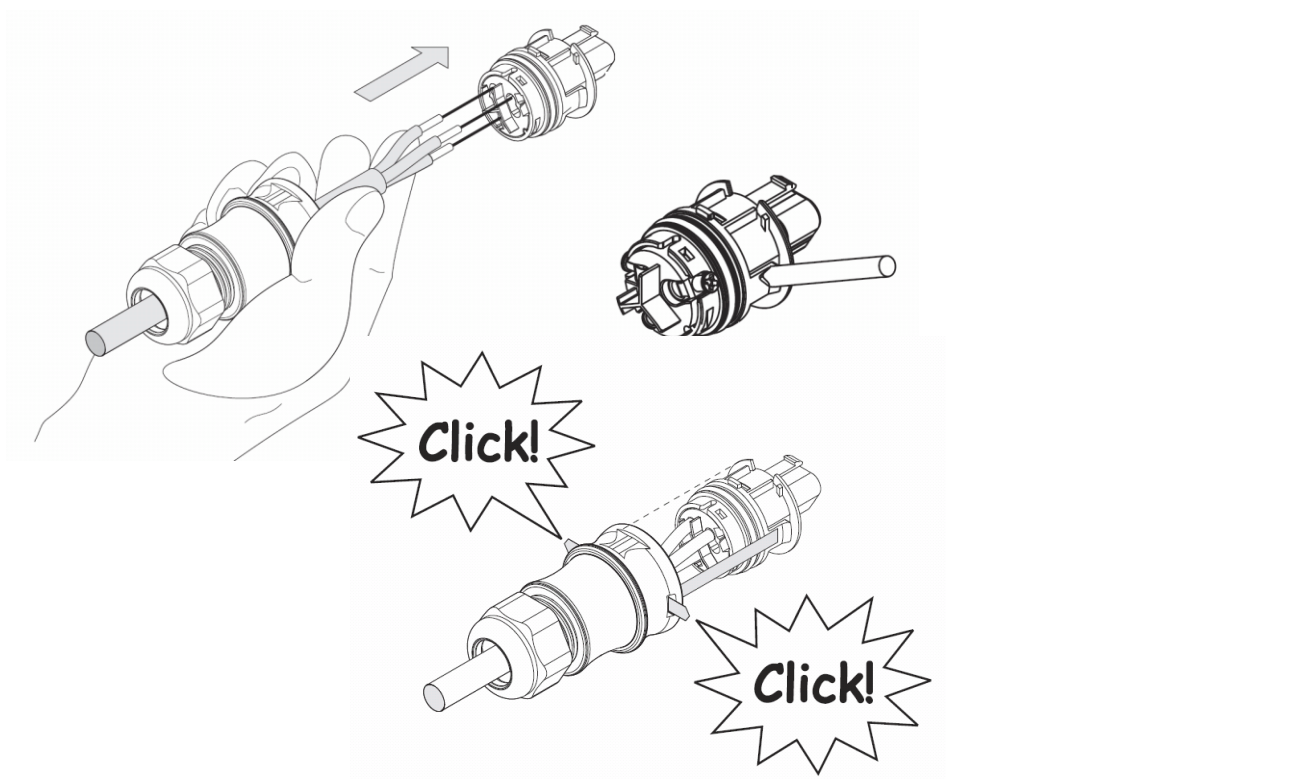
### 5.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Elektroinstallation muss durch Fachpersonal ausgeführt werden. Für die Netztrennung muss der Stecker ausgesteckt werden.

Anschluss: 230 V AC / 0.2 A / 30W, 50 Hz 

### 5.2 ANSCHLUSS DES APPARATESTECKERS

Achten Sie auf die Bezeichnung im Stecker (L = Leiter, N = Neutralleiter,  Schutzleiter).



### 5.3 ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN AIR CLEAN TOP

Nennspannung:	230 V AC
Nennleistung:	30 W
Stromaufnahme:	max. 0.2 A
Schutzklasse:	1 $\oplus$ (Schutzleiterschutz)
Farbcode:	
Braun:	L1
Blau:	N
Grün/Gelb:	PE

Für die Netztrennung muss der Stecker des Air clean Top ausgesteckt werden. Bitte beachten Sie dazu die nachfolgenden Anweisungen.

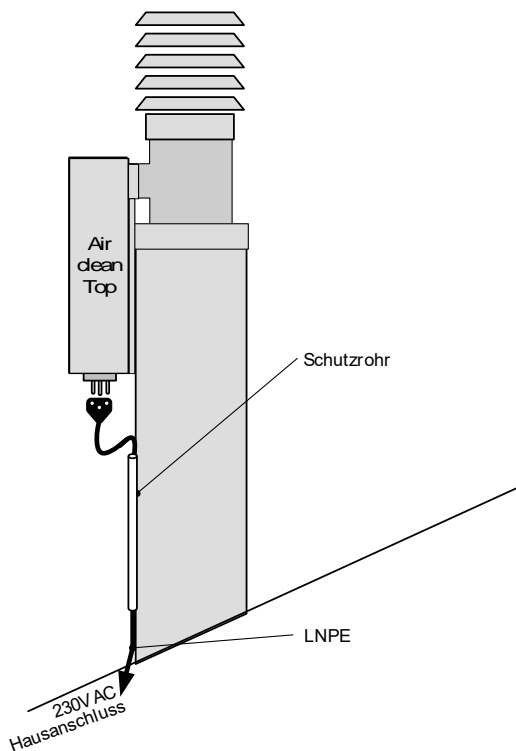
### 5.4 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS AIR CLEAN TOP OHNE EXTERNE LED

#### Wichtig

Für die Reinigung und Wartung muss der Air clean Top vom Netz getrennt werden können (Gerätesicherheitsvorschrift).

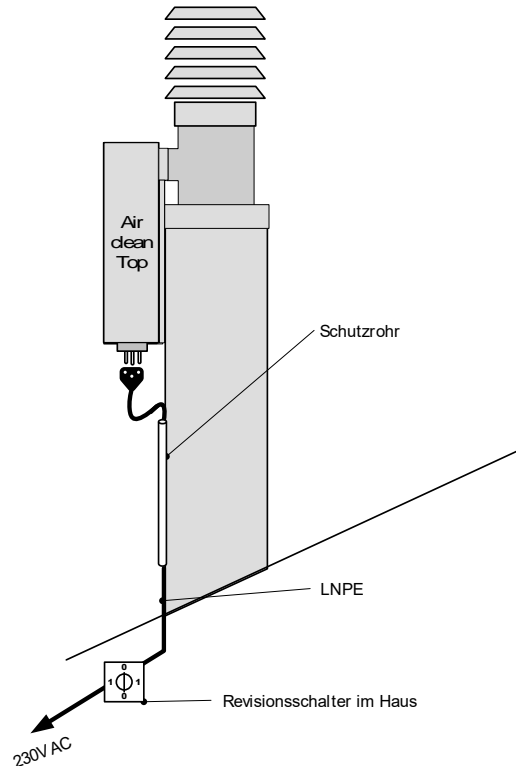
#### Variante 1:

Reinigung **von oben** (der/ die Schornsteinfeger/ in kann den Stecker abziehen)



#### Variante 2:

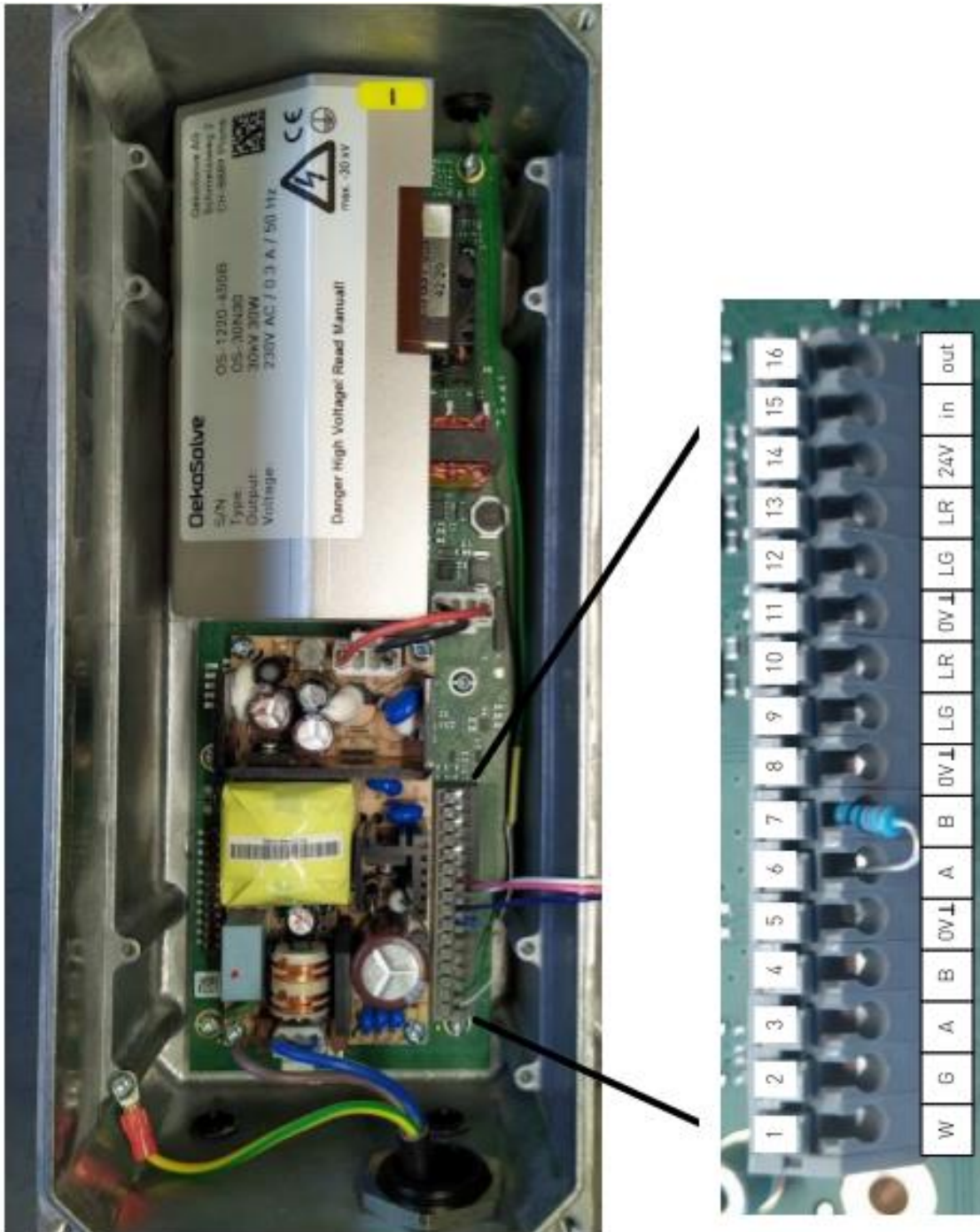
Reinigung **von unten** (der/ die Schornsteinfeger/in muss den Air clean Top mit dem Sicherheitsschalter ausschalten)



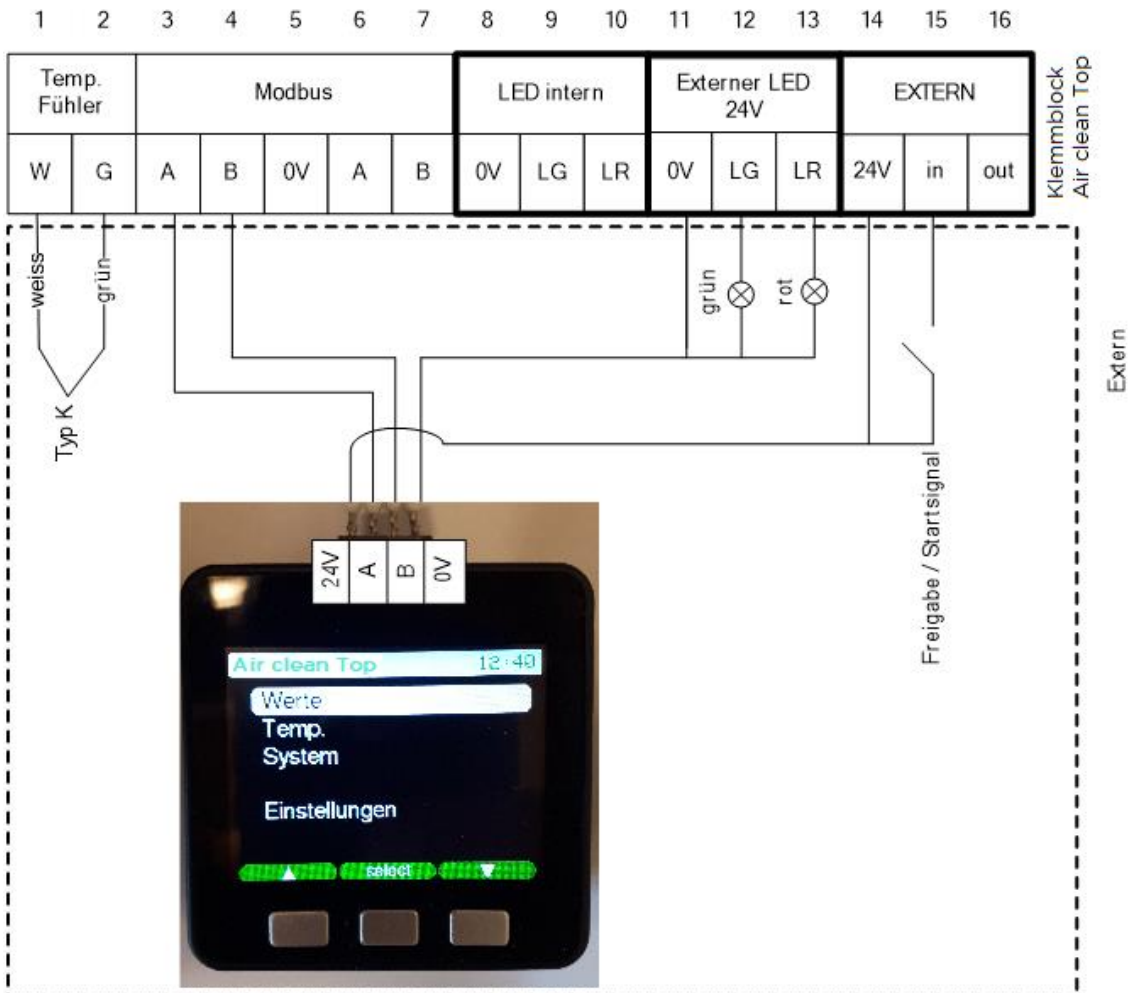
- Schutzrohre für die Verlegung der Kabel verwenden.
- Schutzrohre für die Verlegung der Kabel verwenden.

## 5.5 KLEMMBLOCK IM AIR CLEAN TOP-GEHÄUSE

Detailansicht



## Klemmenbezeichnung



### Temperaturfühler

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

### Display / Modbuschnittstelle

- 3 - A: ModBus +
- 4 - B: ModBus -
- 5 - 0V ⊥: Erdung bzw. 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 inter
- 13 - LR: Anschluss rot LED intern

### Externes Einschalten und Fehlersignal

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

## 5.6 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS AIR CLEAN TOP MIT LED-ANZEIGE IM GEBÄUDEINNERN

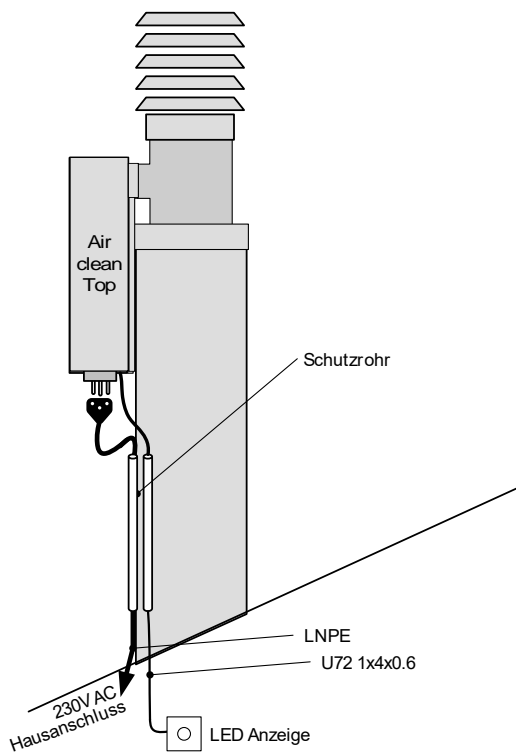
Optional ist für den Air clean Top eine LED-Anzeige verfügbar, welche im Wohnbereich montiert werden kann. Dadurch kann der jeweilige Zustand des Abscheiders überprüft werden.

### Wichtig

Für die Reinigung und Wartung muss der Air clean Top vom Netz getrennt werden können (Gerätesicherheitsvorschrift).

#### Variante 1:

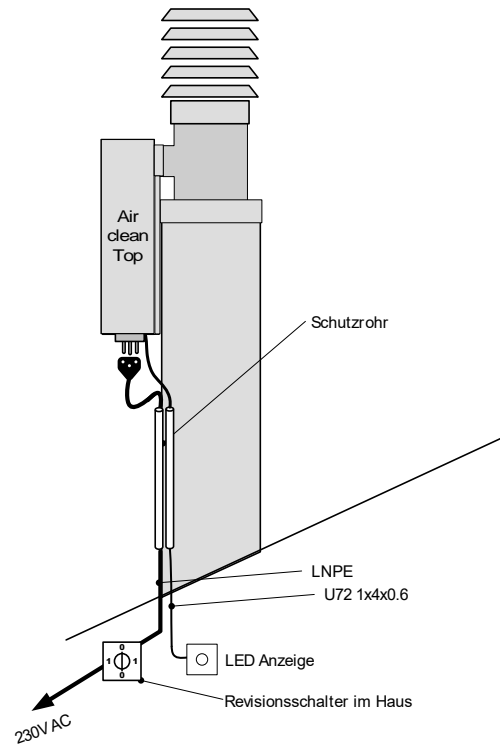
Reinigung **von oben** (der/ die Schornsteinfegerin kann den Stecker abziehen)



- o Schutzrohre für die Verlegung der Kabel verwenden.

#### Variante 2:

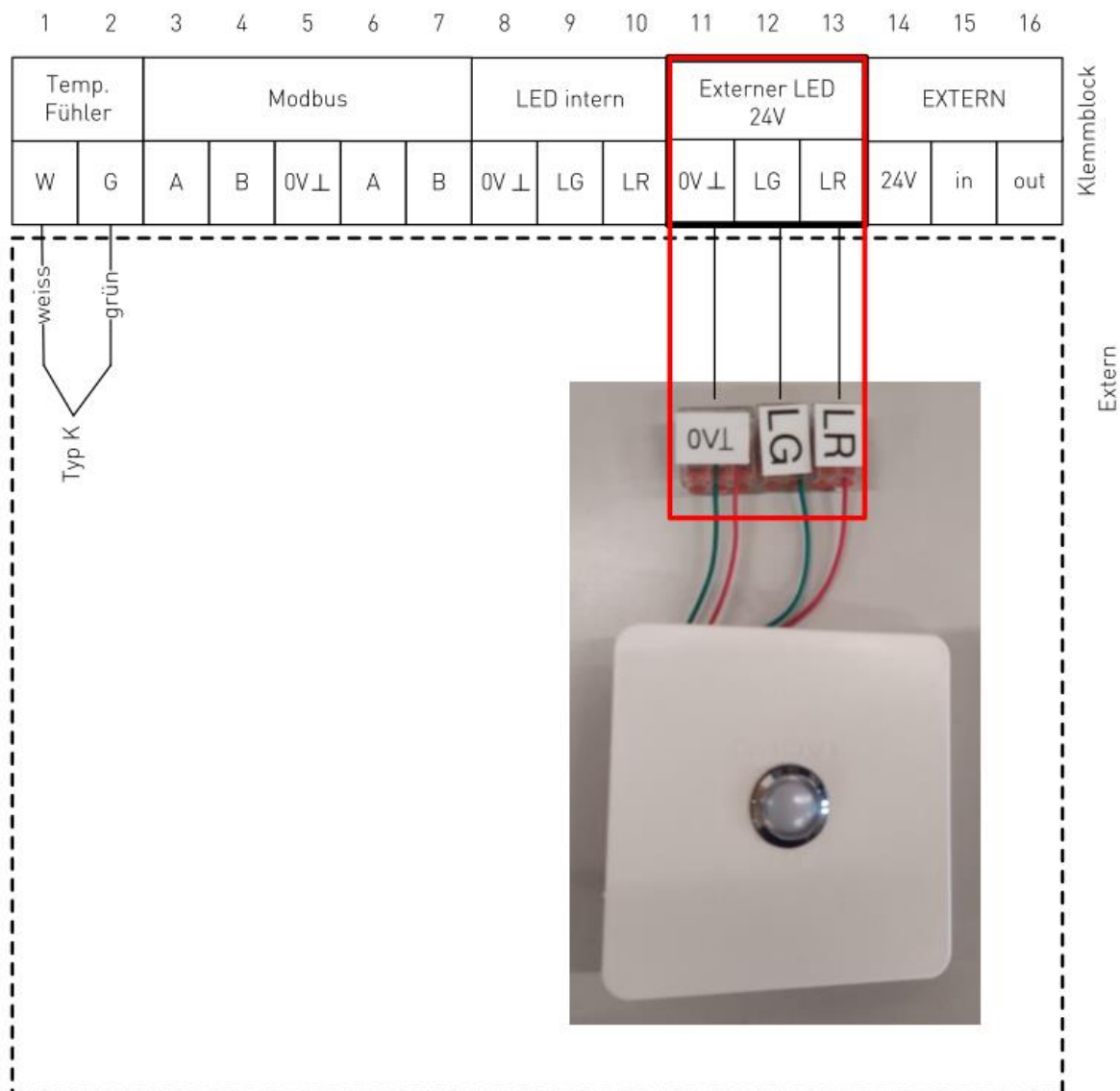
Reinigung **von unten** (der/ die Schornsteinfeger/in muss den Air clean Top mit dem Sicherheitsschalter ausschalten)



- o Schutzrohre für die Verlegung der Kabel verwenden.

### Anschluss LED Extern

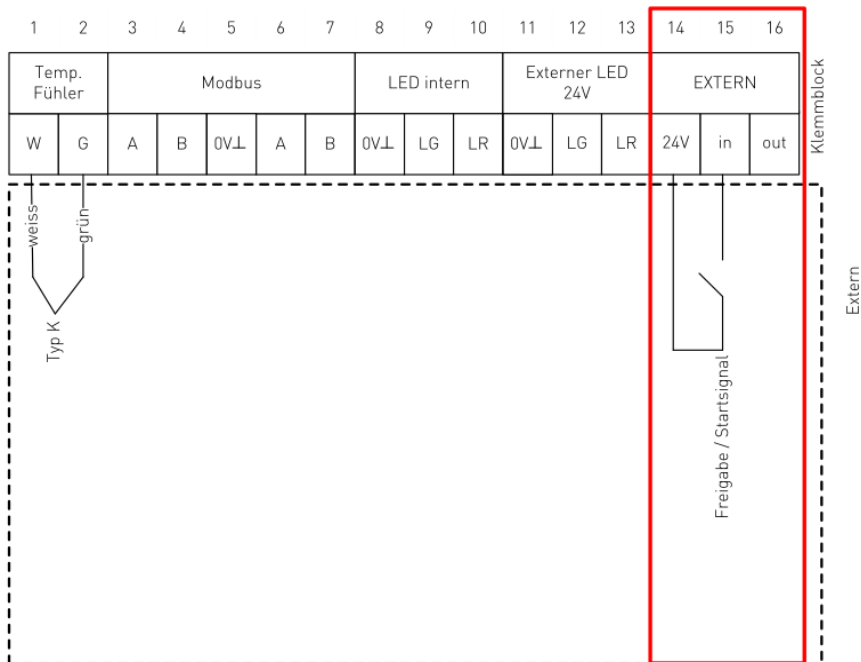
Über die Klemmen 11-13 kann eine externe LED oder Leuchte mit 24VDC, max 350mA betrieben werden. Die externe LED signalisiert über grünes bzw. rotes Leuchtsignal den Betriebszustand des Abscheiders.



## 5.7 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS AIR CLEAN TOP MIT EXTERNEM STARTSIGNAL

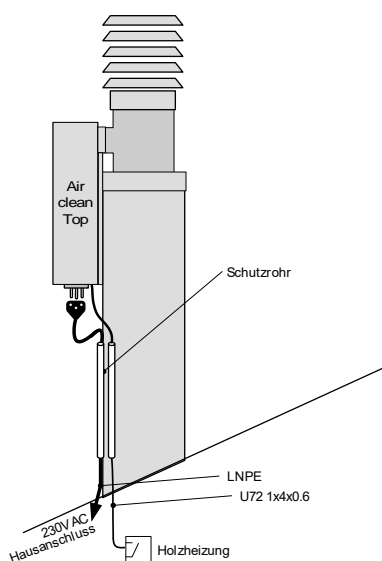
Über die Klemmen 14 + 15 kann der Air clean Top über einen externen Schalter ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Die Eingänge müssen bzw. dürfen mit max. 24VDC beschalten werden.



### Variante 1:

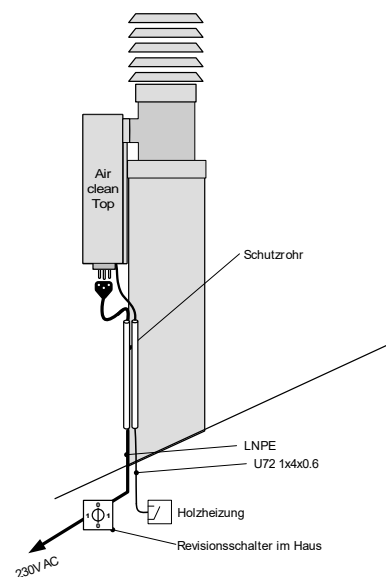
Reinigung **von oben** (der/ die Schornsteinfeger/in kann den Stecker abziehen)



- o Schutzrohre für die Verlegung der Kabel verwenden.

### Variante 2:

Reinigung **von unten** (der/ die Schornsteinfeger/in muss den Air clean Top mit dem Sicherheitsschalter ausschalten)

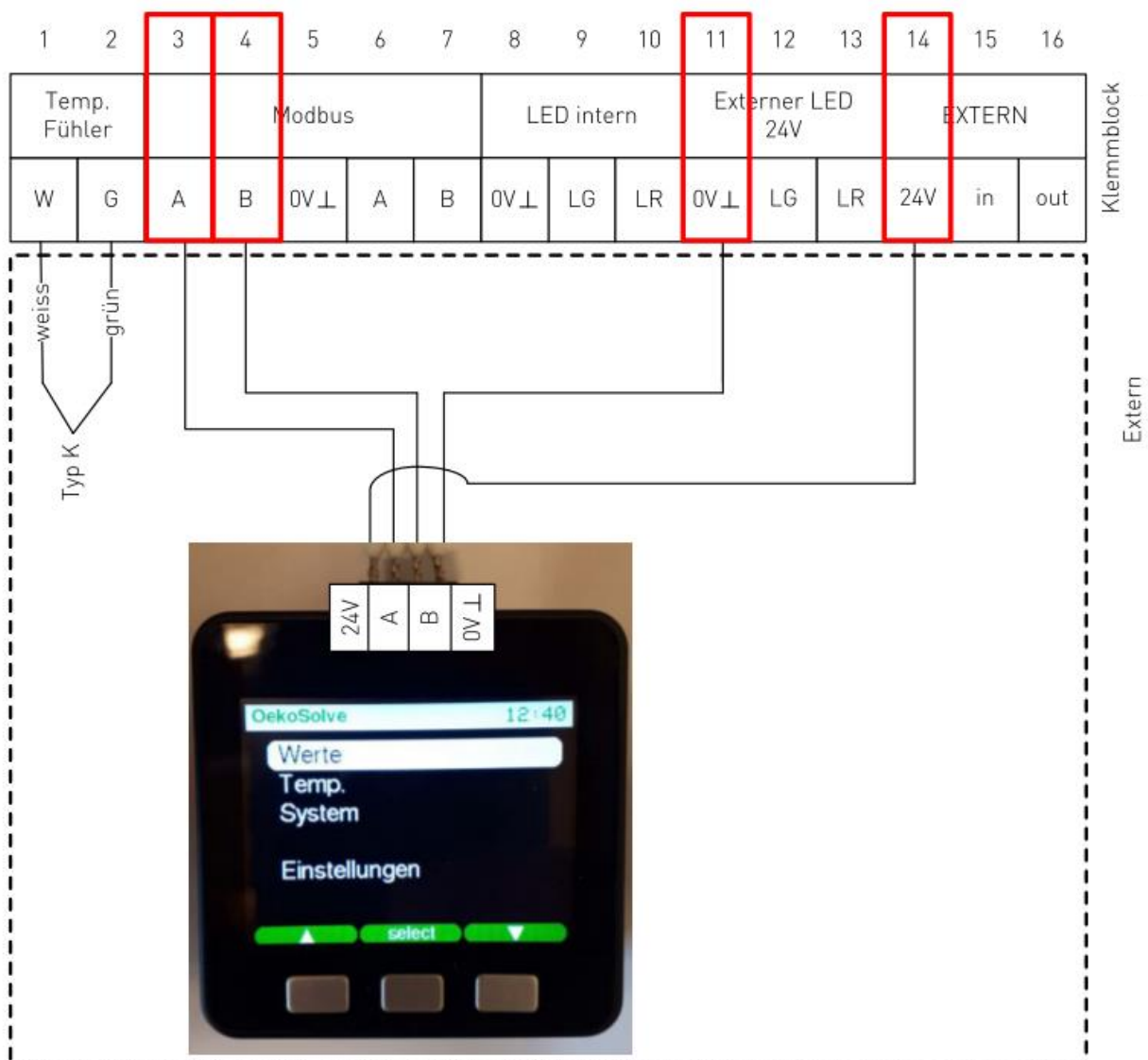


- o Schutzrohre für die Verlegung der Kabel verwenden.

## 5.8 ANSCHLUSS AIR CLEAN TOP MIT DISPLAY

Optional ist ein externes Display verfügbar, über welches Betriebsparameter abgelesen und eingestellt werden können. Die Spannungsversorgung des Displays mit 24VDC 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 9](#) vorzunehmen.

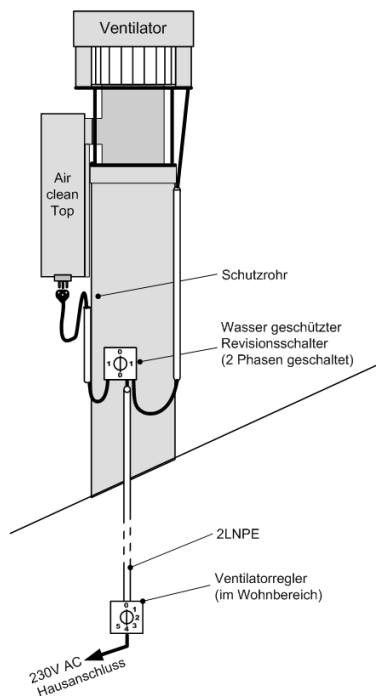


## 5.9 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS AIR CLEAN TOP UND VENTILATOR

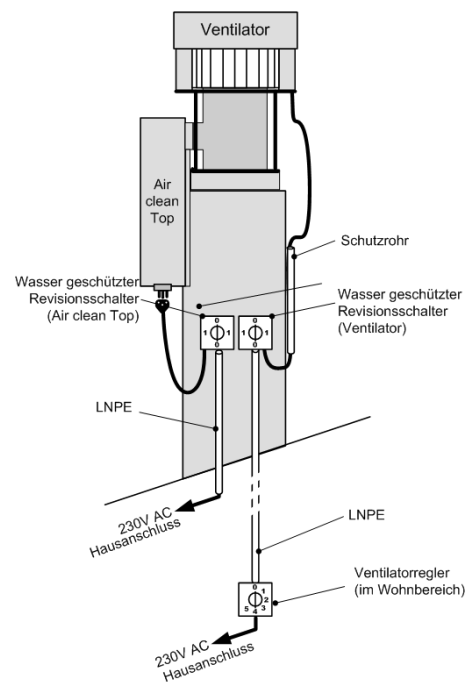
### Wichtig

- Für die Reinigung und zur Wartung muss der Air clean Top vom Netz getrennt werden können (Gerätesicherheitsvorschrift). Ebenfalls muss der Ventilator über eine Steckdose oder aber über einen Revisionschalter angeschlossen werden, damit dieser ebenfalls vom Netz getrennt werden kann.
- Der Air clean Top und der Ventilator dürfen nicht zusammengeschaltet werden, da der Ventilator einen Regler verwendet!

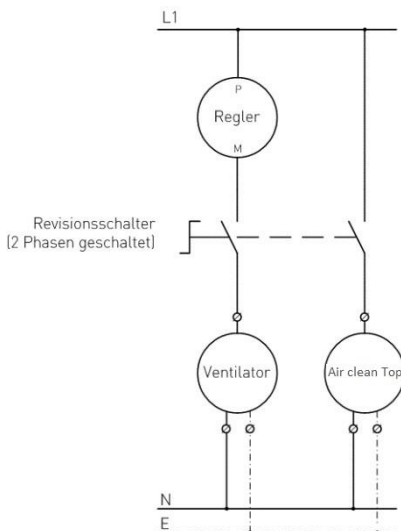
### Variante 1: 2 Phasen Revisionschalter



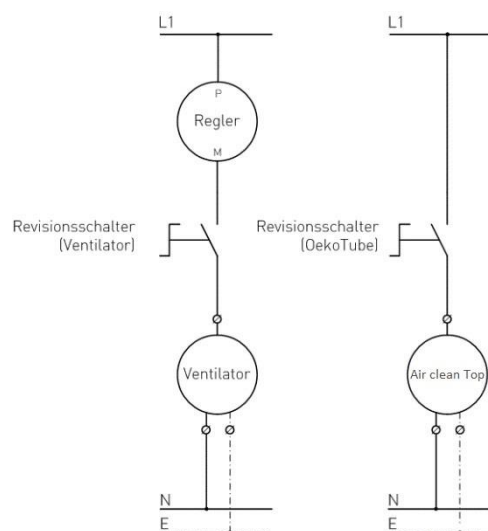
### Variante 2: 2 einzelne Revisionschalter



### Schaltschema



### Schaltschema



### **Wichtig**

Das Kabel des Ventilators muss bei beiden Varianten lang genug bemessen sein, damit dieser einfach abgenommen werden kann. Bei der Reinigung muss der Ventilator entfernt und auf das Dach gestellt werden können, ohne den elektrischen Anschluss zu trennen!

### Bemerkung

Variante 1 ist zu bevorzugen und ist auch die kostengünstigere Variante. Eine Kabelführung von der Feuerungsanlage zur Schornsteinmündung muss auf jeden Fall erfolgen (Ventilator). Anstelle eines LNPE- Kabels kann nun ein 2LNPE (min. 4-adriges Kabel) eingezogen werden. Null- und Schutzleiter können vom Ventilator und Air clean Top gemeinsam genutzt werden. Die zwei Phasen werden separat geführt! Ebenfalls können über einen Drehschalter zwei Phasen geschaltet werden. Bei Betätigung des Revisionsschalters wird so Feinstaubschalter und Ventilator gleichzeitig stromlos geschaltet.

## 6. WARTUNGS- UND REINIGUNGSARBEITEN AM AIR CLEAN TOP

Das Intervall zwischen zwei Reinigungen wird durch die/ den bevollmächtigte/n Bezirksschornsteinfeger/in festgelegt.

### 6.1 SICHERHEITSHINWEISE

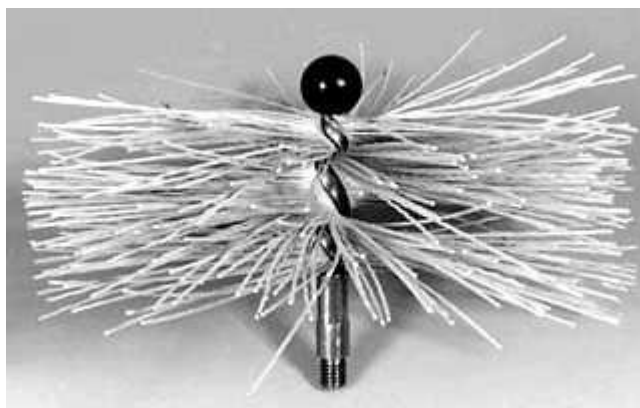
- Vor allen Arbeiten am Air clean Top muss die Stromzufuhr unterbrochen werden (Netzstecker, evtl. Schalter im Haus).
- Die Reinigung darf nur durch geschultes und zertifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Bei einem Temperaturanstieg in der Abgasanlage schaltet sich die Hochspannung automatisch ein. Das Berühren der Elektrode oder der Elektrodenhalterung ist während des Betriebs lebensgefährlich!
- Der Abscheider besteht aus säurebeständigem rostfreiem Stahl. Für die Reinigung keine Metallbürste verwenden.
- Für alle Arbeiten auf dem Dach sind die entsprechenden Richtlinien und Vorschriften einzuhalten.

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

### 6.2 BÜRSTE FÜR DIE REINIGUNG

Empfohlen wird die Verwendung einer verdrehten Nylonbürste.

Da der Sechskanthalter senkrecht im Schornstein eingebracht ist, ist es von Vorteil, insbesondere für die Reinigung von unten, eine Bürste mit einer kleinen Kugel an der Spitze zu verwenden.





Für die Standard-Reinigung wird kein Teil des Air clean Top demontiert oder geöffnet!

### 6.3 REINIGUNG VON UNTEN

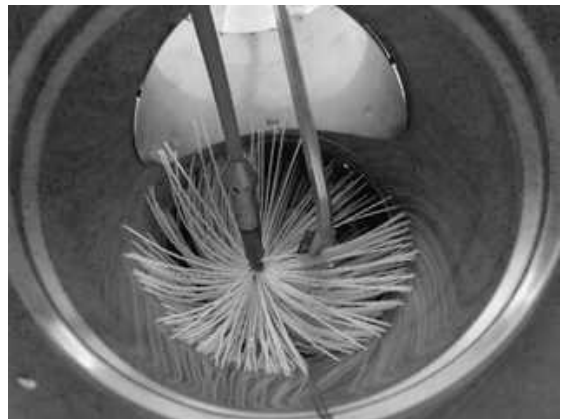
1. Air clean Top ausschalten (Schalter im Haus oder Stecker am Air clean Top auf dem Dach).
2. Reinigung mit einer Kunststoffbürste durchführen. Ideal sind verdrehte Nylonbürsten mit einer kleinen Kugel an der Spitze. Diese gewährleisten, dass die Bürste problemlos an der Elektrode vorbeigleitet.
3. Um zuoberst auf der Höhe des Sechskants reinigen zu können, muss die Bürste allenfalls mehrmals nachgestossen werden.



Je nach Verschmutzungsgrad müssen alle 2 bis 4 Jahre das Verlängerungsrohr und der Isolator gereinigt werden. (Siehe [Punkt 6.5..Periodische Reinigung“](#))

### 6.4 REINIGUNG VON OBEN

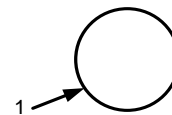
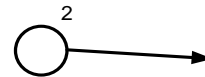
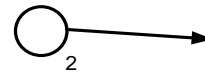
1. Air clean Top ausschalten (Stecker ausziehen).
2. Elektrode **NICHT** demontieren.
3. Reinigung mit einer Kunststoffbürste durchführen. Ideal sind verdrehte Nylonbürsten mit einer kleinen Kugel an der Spitze. Diese gewährleisten, dass die Bürste problemlos an der Elektrode vorbeigleitet.
4. Der Sechskanthalter kann mit der Hand leicht auf die Seite geschoben werden und die Schornsteinreinigung kann wie üblich durchgeführt werden.



Je nach Verschmutzungsgrad müssen alle 2 bis 4 Jahre das Verlängerungsrohr und der Isolator gereinigt werden. (Siehe [Punkt 6.5..Periodische Reinigung“](#))

## 6.5 PERIODISCHE REINIGUNG DES GEHÄUSES, ISOLATORS UND VERBINDUNGSROHRS (alle 2 - 4 Jahre)

1. Air clean Top ausschalten (Stecker abziehen).
2. Abdeckung lösen (3er Inbus).
3. Reinigung des horizontalen Rohrs (130mm Durchmesser)
4. Reinigung des Isolators, der Federn und der Elektronikbox.
5. Abdeckung wieder fixieren (siehe Punkt 2)
6. Stromzufuhr herstellen.  
Kontrollieren, ob die LED auf grün blinkend (Intervall 5 Sekunden) wechselt.



## 7. FEHLERMELDUNGEN / FEHLERURSACHEN

### 7.1 LISTE DER MÖGLICHEN FEHLER

Fehler	Mögliche Ursache	Massnahme (immer Stromversorgung abtrennen)
Standby trotz Temperaturanstieg im Abgaskanal	Temperatursonde im Abgaskanal nicht eingefügt	Temperatursonde richtig fixieren
Kabel der Temperatursonde defekt	Sichtkontrolle / Kabel der Temperatursonde verletzt	Temperatursonde ersetzen, gegebenenfalls Steuerungsbox ersetzen
Kurzschluss / LED auf rot permanent	Elektrode nicht (mehr) zentriert	Die Elektrode durch die 4 Muttern zentrieren
	Elektrodenhalter (6-Kant) nicht bündig abgeschnitten	6-Kant bündig abschneiden
	Verschmutzung Verbindungsrohr (130 mm Eintritt)	Reinigen
	Verschmutzung des Abgaskanals	Reinigen
	Befestigung des Schornsteinaufsatzes zu nahe am 6-Kant	Befestigung des Schornsteinaufsatzes richtig platzieren und fixieren
	Hochspannungskabel unterhalb des Isolators defekt (Sichtkontrolle)	Elektronikbox ersetzen
	Hochspannungskabel innerhalb der Elektronikbox defekt (Schlag innerhalb der Steuerungsbox hörbar)	Elektronikbox ersetzen
	Verschmutzung Isolator	Isolator reinigen
LED auf rot permanent nach der Reinigung	Problem mit dem Temperaturfühler: Kabel verletzt	Kabel ersetzen
	Elektrode verstellt	Elektrode zentrieren, Muttern festschrauben
	Anhäufung von Russ in der 130 mm- Öffnung	Reinigen
	Temperaturfühler nicht angeschlossen	Kontrolle des Anschlusses des Temperaturfühler / Kabel defekt (ersetzen)

Fehler	Mögliche Ursache	Massnahme (immer Stromversorgung abtrennen)
LED auf rot blinkend	Abdeckung nicht richtig fixiert	Abdeckung richtig fixieren
	Magnet fehlt	Magnet ersetzen
	Abdeckung verbogen	Abdeckung wieder richten, um den Abstand zwischen Steuerungsbox (Magnetschalter innerhalb der Box) und Magnet zu verkleinern
LED keine Farbe	Stecker nicht angeschlossen	Stecker einstecken
	Kein Strom auf dem Stecker	Stromanschluss bzw. Sicherung im Haus kontrollieren
	Draht innerhalb der Steuerungsbox nicht korrekt angeschlossen	Draht korrekt anschliessen
	Kein Strom auf dem ACDC / ACDC defekt	Elektronikbox ersetzen

## 7.2 HÄUFIGE FEHLERURSACHEN

### 7.2.1. SECHSKANT NICHT BÜNDIG ABGESCHNITTEN

Falsch



Richtig



### 7.2.2. MAGNET FEHLT ODER IST ZU WEIT WEG VOM MAGNETSCHALTER

Auf der inneren Seite der Abdeckung ist ein Magnet fixiert. Wenn die Abdeckung nicht korrekt fixiert ist oder der Magnet fehlt, kann der Air clean Top nicht einschalten (LED Meldung: rot blinkend).

### 7.2.3. VERSCHMUTZUNG VOM VERLÄNGERUNGSROHR UND/ODER ISOLATOR

Wenn der Isolator übermässig verschmutzt ist, wird er leitend. Das System weigert sich zu funktionieren (LED Meldung: rot permanent).

Wenn Staub und Ruß sich im Verlängerungsrohr angesammelt haben, führt es zum Kurzschluss mit dem 6-Kant (LED Meldung: rot permanent).

### 7.2.4. ELEKTRODE NICHT ZENTRIERT

Wenn die Muttern nicht genug angezogen worden sind, kann sich die Elektrode bei der ersten Reinigung verstellen. Dies führt zum Kurzschluss zwischen Elektrode und Schornstein. Das System erkennt eine Störung (LED Meldung: rot permanent).

### 7.2.5. ELEKTRODE ZU LANG

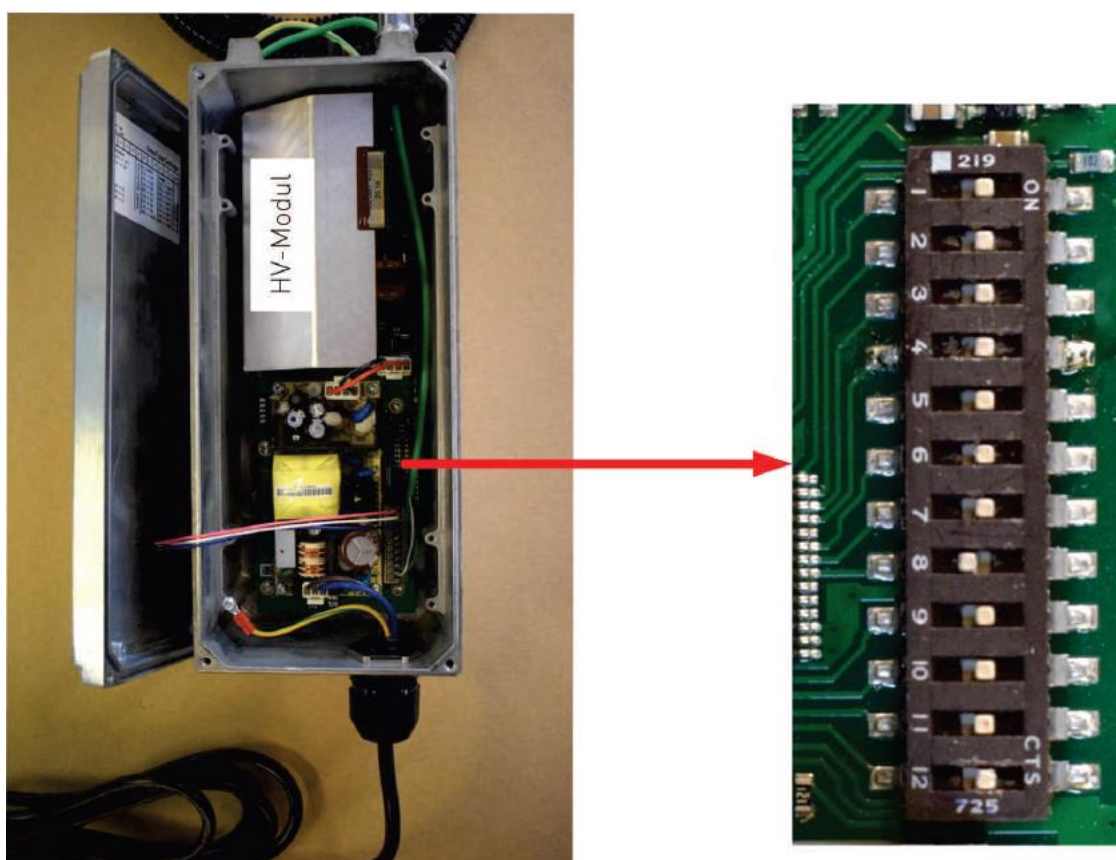
Wenn der letzte senkrechte Abschnitt des Schornsteins zu kurz ist, führt dies zum Kurzschluss zwischen Elektrode und Schornstein. Das System funktioniert nicht (LED Meldung: rot permanent). Die Elektrode muss gekürzt werden.

## 8. Dip-SWITCHES EINSTELLUNG

Durch die Dip-Switches können Parameter wie die Hochspannung oder die Einschalttemperatur verstellt werden.

1. Air clean Top stromlos stellen
2. Deckel der Steuerungsbox öffnen

Dip-Switches auf der HV-Modulplatine:



## 9. Dip-SWITCHES EINSTELLUNG

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

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

### 9.1 EINSTELLUNG DIP-SWITCHES

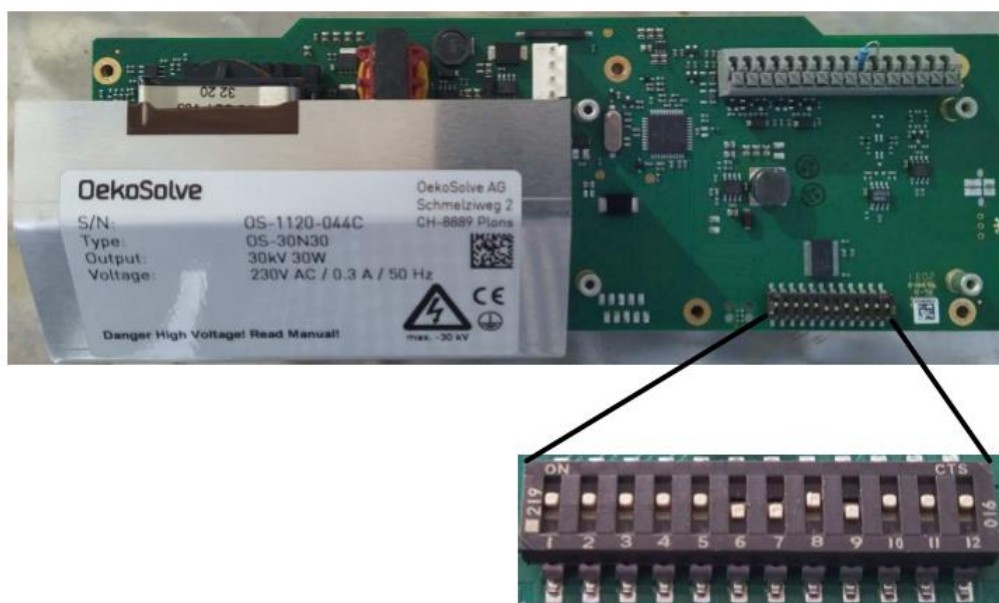
Der Air clean Top wird mit Werkseinstellungen ausgeliefert. Es sind keine Änderungen an den Dip-Switches nötig. Einstellungen sind ausschließlich nach Rücksprache mit dem Hersteller bzw. Lieferanten vorzunehmen.

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

### 9.2 WERKSEINSTELLUNG

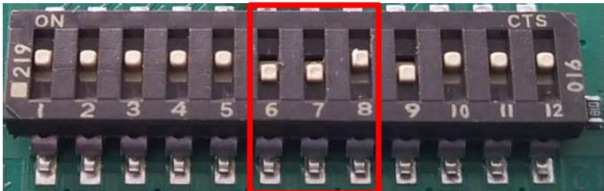
Die Werkseinstellungen sind folgende:

- Kein Display ist angeschlossen,
- Die Hochspannung ist auf 24 kV eingestellt,
- Der Abscheider schaltet sich ein, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Abgastemperatursensor und Temperatursensor in der Steuerung bei mehr als 13°C liegt, der Temperatursensor ist aktiviert.



### 9.3 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

#### Air clean Top Settings

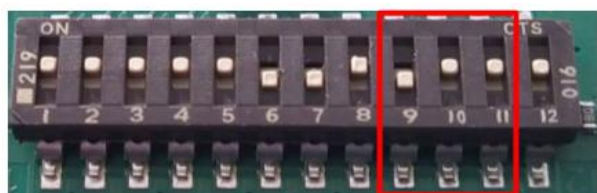
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Address			Display	not used	U.limit [kV]			Temp. [°C]			Temp.sensor
«111 = 31"»					111 = 30	111 = +Δ20		111 = +Δ13			
011 = 6			1 = Slave (read only) 0 = Master (write)	011 = 28	011 = +Δ5		011 = +Δ0				
101 = 5				101 = 26	101 = +Δ5		101 = +Δ0				
001 = 4				001 = 24	110 =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

#### Empfehlungen gemäss Querschnitt der Abgasleitung

130 mm	22 kV
150 mm	24 kV (Werkseinstellung)
Ab 180 mm bzw. gemauerter Schornstein	30 kV

### 9.4 EINSCHALTVERHALTEN

Das System schaltet sich ein, wenn die Temperaturdifferenz zwischen dem Abgas-Temperatur-sensor und Temperatursensor in der Steuerung bei mehr als 13°C liegt (Werkseinstellung). Um das Einschaltverhalten zu ändern, müssen die Dip-Switch 9, 10, 11 entsprechend verstellt werden.



1 = on  
0 = off

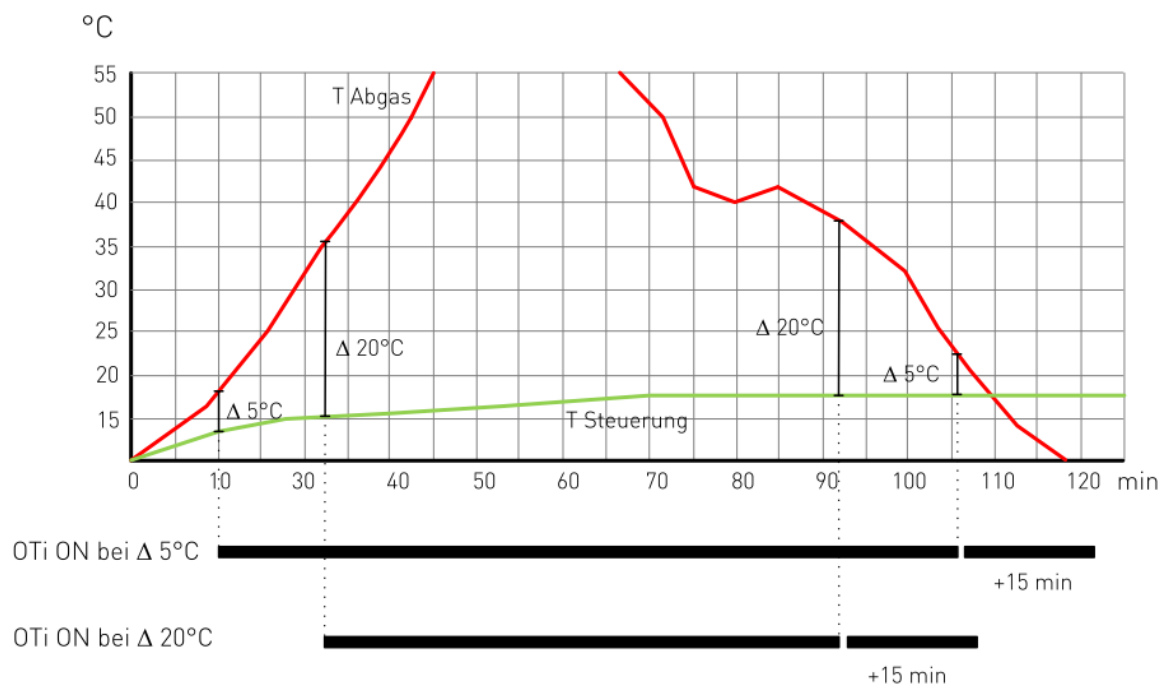
#### Air clean Top Settings

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			101 = 45					
100 = 1			100 = 18			100 = 35					
000 = 0			000 = Soft			000 = (ON)					
1 = Slave (read only)			1 = Master (write)						1 = enable		
									0 = disable		

#### Empfehlung nach Einbauort

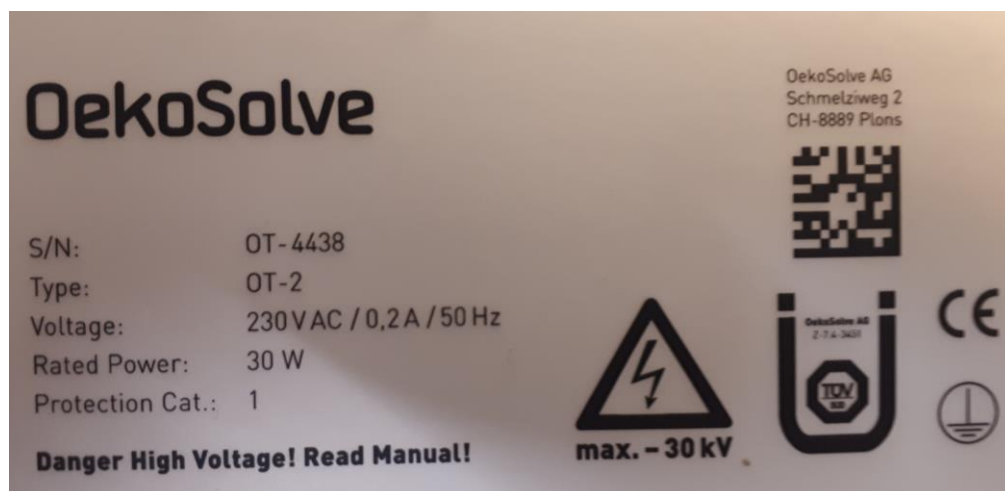
Abscheider im Heizraum	+ Δ 20°C
Abscheider im Schornstein	+ Δ 13°C (Werkseinstellung)
Abscheider auf der Schornsteinmündung	+ Δ 13°C (Werkseinstellung)

#### Erläuterung Einschaltverhalten





## 10. TYPENSCHILD



Auf dem Typenschild sind folgende Angaben verfügbar:

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

## 11. DATENBLATT AIR CLEAN TOP

<b>Leistungsdaten</b>							
installierte Feuerleistung	kW	max. 50					
Abscheidewirkung	%	95% Reduzierung der Partikelanzahl 70-75% Reduzierung der Gesamtpartikelmasse					
Max. Abgastemperatur	°C	250					
<b>Position</b>							
Montage		- auf der Schornsteinmündung					
<b>Gewicht</b>							
Gewicht	kg	ca. 8					
<b>Schornsteinanschluss</b>							
Wandstärke	mm	1					
Durchmesser T-Stück	mm	130	150	180	200	250	300
Druckverlust	Pa	0					
<b>Elektrischer Anschluss</b>							
Stromanschluss		230 AC / 13 A					
Max. Leistungsaufnahme	W	30					
<b>Hochspannung</b>							
Max. Spannung Elektrode	V	30'000					
<b>Allgemeine Angaben</b>							
Schalldruckpegel	dB (A)	0					
Material		Edelstahl 1.4404 (V4A)					
Max. Umgebungstemperatur	°C	40					

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

