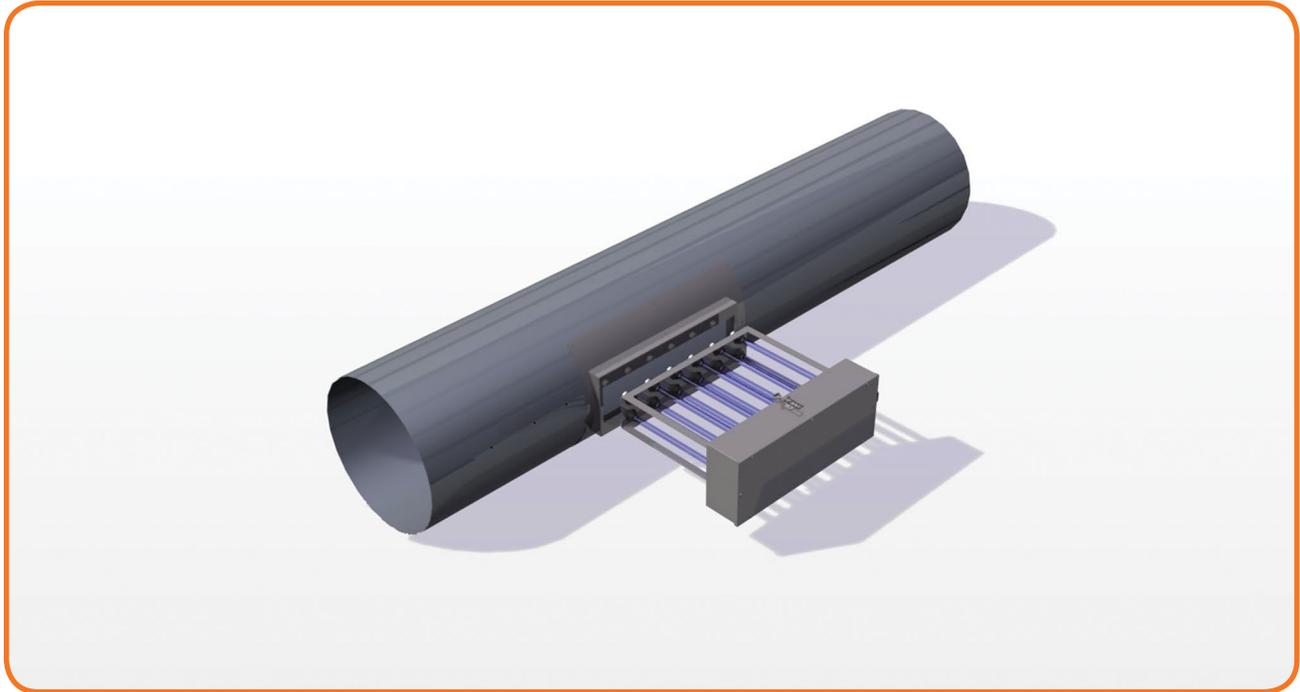


Bedienungsanleitung DUCT



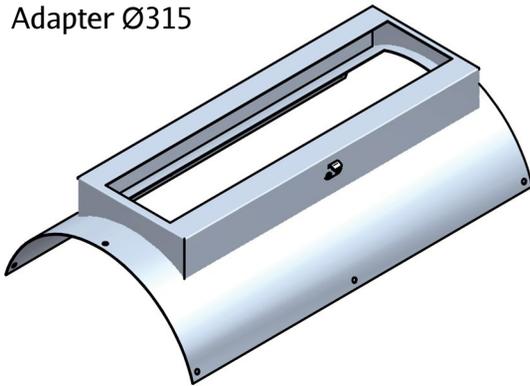
INHALTSVERZEICHNIS

S. 3	Komponenten
S. 4	Installation DUCT, Überblick
S. 5	Platzierung der Komponenten
S. 6-7	Installation der Elektronikbox & Montage des Touch Panel
S. 8-9	Montage der Einschubmodule
S. 9	Inbetriebnahme
S. 9	Weitere Sicherheitsschaltelemente
S. 10-11	Weiterleitung von Fehlermeldungen via NC/NO-Stecker
S. 11	Löschen von weitergeleiteten Fehlermeldungen
S. 12-13	Justierung der kalibrierten Betriebsstromstärke
S. 12	Justierung der unterschiedlichen Fehlerniveaus
S. 13	Sprachwahl
S. 14-15	Betriebs- und Wartungsanleitungen
S. 16	Fehlermeldungen
S. 17	DUCT Fehlersuche
S. 18	Klemmplan
S. 19	Navigation des Touch Panels

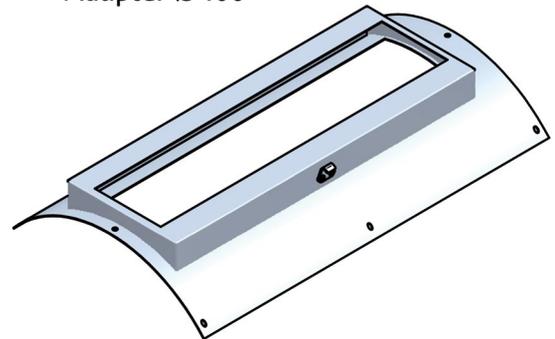
Das vorliegende Handbuch enthält neben den Anleitungen für die Bedienung und Wartung von DUCT auch wichtige Sicherheitsinformationen und sollte deswegen sowohl von den Eigentümern als auch von allen Betreibern von DUCT sorgfältig gelesen werden. Montage und Wartung von DUCT dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Vor jeglicher Änderung oder erneuter Montage einer DUCT Anlage muss UVtech AB konsultiert werden, um Sicherheitsrisiken zu vermeiden. UVtech übernimmt keine Haftung für ungenehmigte Änderungen.

Komponenten

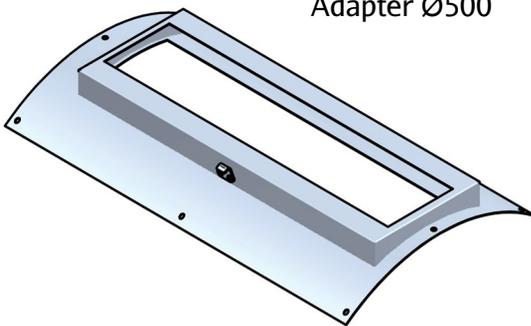
Adapter Ø315



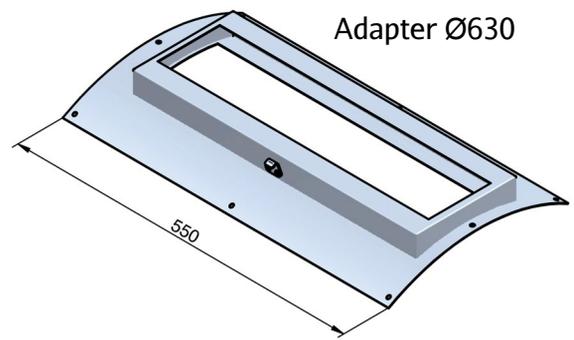
Adapter Ø400



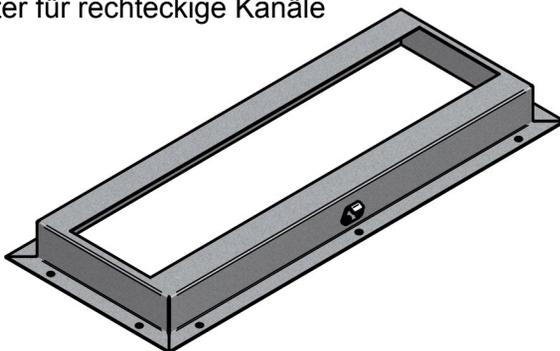
Adapter Ø500



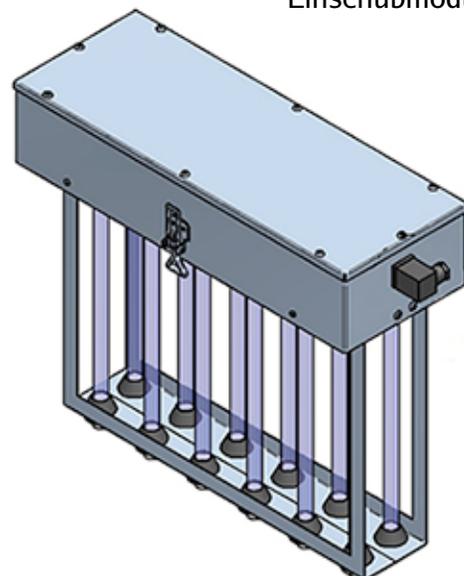
Adapter Ø630



Adapter für rechteckige Kanäle



Einschubmodul



Power Box & Touch Panel

1 DUCT Anlage, Überblick

Die DUCT Anlage besteht aus den folgenden Komponenten:

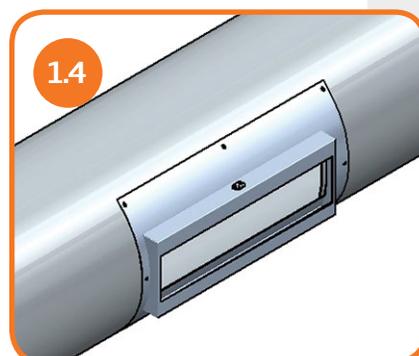
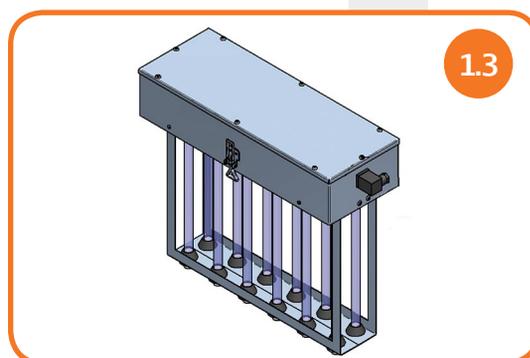
1.1 Elektronikbox ("Power Box")

1.2 Touch Panel

Die Elektronikbox und das Touch Panel sind die zwei Bestandteile der Steuereinheit DUCT Control, welche die Betriebsstundenzahl, die Fehlermeldungen und den Wartungsbedarf kontrolliert.

1.3 Einschubmodulen

1.4 Adapter für die Montage der Einschubmodule im Ventilationskanal.



2

Platzierung der Komponenten

Die Steuereinheit DUCT Control muss in einem geschlossenen und gut belüfteten Raum montiert werden.

Achtung! Während der Montage von DUCT müssen die UV-Röhren vor Staub und Schmutz geschützt werden.

2.1

Platzierung der Elektronikbox

Die Elektronikbox sollte in direkter Nähe der DUCT Einschubmodule montiert werden, zum Beispiel oberhalb der Innendecke an einem Platz, der leicht erreichbar ist. Siehe "3. Installation der Elektronikbox" auf Seite 6-7.

2.2

Platzierung des Touch Panel

Das Touch Panel muss jeden Tag kontrolliert werden und deswegen gut sichtbar und erreichbar angebracht werden. Das Touch Panel sollte in unmittelbarer Nähe der DUCT Einschubmodule in Augenhöhe an der Wand angebracht werden.

Siehe "4. Installation des Touch Panel" auf Seite 6-7.

2.3

Platzierung und Montage der Einschubmodule

Zu Beginn überprüfen Sie auf der Installationszeichnung, wo DUCT installiert werden soll und welchen Typ von DUCT Einschubmodulen Sie benötigen. Bitte überprüfen Sie beim Auspacken, dass Sie den richtigen Typ erhalten haben.

Siehe "5. Montage von Einschubmodulen" auf Seite 8-9.

3

Installation der Elektronikbox

Die elektrische Installation muss sich nach den gesetzlichen Vorschriften vor Ort richten und von einem zertifizierten Elektriker ausgeführt werden. Den Klemmplan finden Sie auf Seite 18. Der Elektroanschluss von DUCT Control muss über eine externe Sicherung verfügen. Falls die Anlage aus mehr als einem DUCT Einschubmodul besteht, muss eine Verteilerdose zwischen der Elektronikbox und den DUCT Einschubmodulen eingebaut werden. Eine Verteilerdose gehört nicht zum Standardlieferumfang und muss separat bestellt werden.

3.1

Die Elektronikbox muss stehend mit dem Kabel nach oben montiert werden (wird nicht deutlich durch das Bild 3.1 illustriert). Sie sollte in direkter Nähe zum DUCT Einschubmodul im Fortluftkanal angebracht werden, zum Beispiel über der Innendecke. Sie muss auch nach der Fertigstellung des gesamten Projekts gut erreichbar sein.

3.2

Bohren Sie ein 6mm Loch in den Fortluftkanal und setzen Sie den gelieferten Nippel mit der konischen Seite in den Kanal ein. Schrauben Sie den Nippel fest. Der Schlauch wird dann an auf der graden Seite des Nippels außen angeschlossen.

3.3

Das andere Schlauchende wird an dem vorderen der beiden Nippel (mit der Aufschrift „-“) am Druckwächter der Elektronikbox angeschlossen.

3.4

Das Versorgungskabel wird an der **IN**-Klemmung der Elektronikbox angeschlossen. Die Einschubmodule werden über die **OUT**-Klemmung der Elektronikbox mit Strom versorgt. Wenn die Anlage aus mehr als einem DUCT Einschubmodul besteht, muss eine Verteilerdose an die **OUT**-Klemmung angeschlossen werden. Bitte beachten Sie Nullleiter und Phase. Die Einschubmodule werden über die Verteilerdose mit Strom versorgt.

4

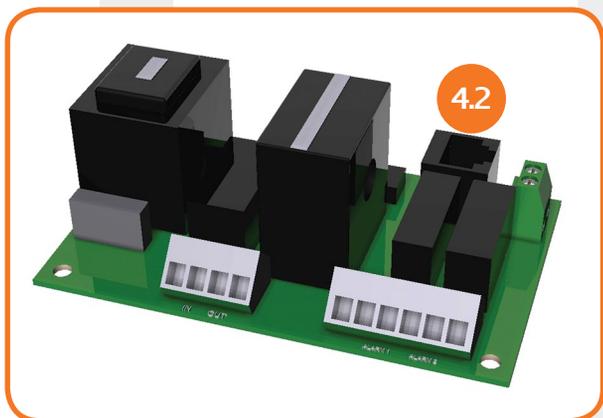
Montage des Touch Panel

4.1

Das Touch Panel sollte direkt neben der Stelle, wo das DUCT Einschubmodul im Fortluftkanal sitzt, in Augenhöhe an der Wand angebracht werden, an einem Platz, wo es nicht im Weg aber deutlich sichtbar und leicht erreichbar ist.

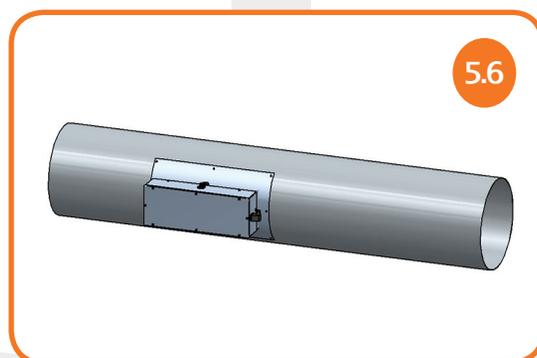
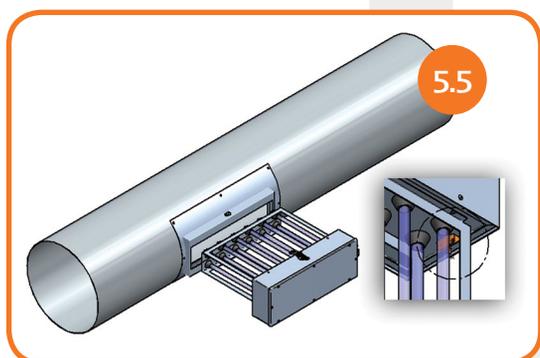
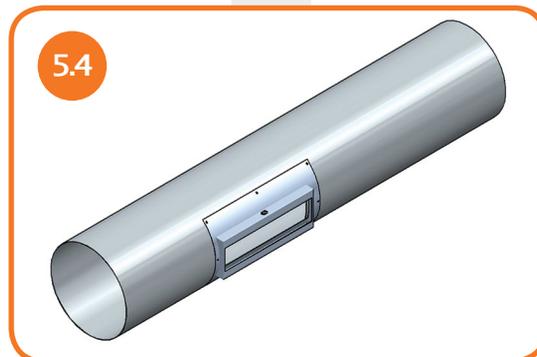
4.2

Das Touch Panel wird mit dem Datenkabel an den Datenstecker der Elektronikbox angeschlossen. Das gelieferte Datenkabel hat eine Länge von 3m und kann bei Bedarf gegen ein längeres Kabel ausgetauscht werden. Das Kabel zwischen Elektronikbox und Touch Panel darf jedoch eine Länge von 50m nicht überschreiten.



5 Montage der Einschubmodule

- 5.1 Lokalisieren Sie mit Hilfe der Installationszeichnung, an welcher Stelle DUCT montiert werden soll. Falls mehr als ein Einschubmodul installiert werden soll, kontrollieren Sie welche Adapter und Module an welcher Stelle montiert werden müssen.
- 5.2 Die Einschubmodule werden in horizontaler Lage im Fortluftkanal montiert.
- 5.3 Eine Öffnung von 460 x 110mm in den Fortluftkanal sägen/schneiden.
- 5.4 Den Adapter an der Öffnung im Fortluftkanal befestigen und vollständig verkitten oder auf andere Weise abdichten, damit keine Luft aus dem Ventilationskanal entweichen kann.
- 5.5 Schieben Sie das Modul in den Adapter und achten Sie darauf, dass der Mikroschalter dabei klickt. Befestigen Sie das Einschubmodul mit Hilfe der Klammern.
- 5.6 Befestigen Sie das Stromkabel. Den Klemmplan finden Sie auf Seite 18.





WARNUNG:

UV-Licht kann eine schmerzhafte Irritation der Hornhaut verursachen (Konjunktivitis oder „Schneeblindheit“). Vermeiden Sie deswegen direkten Augenkontakt mit dem blauen Licht in den UV-Röhren und verwenden Sie eine Schutzbrille während der Installation oder Wartung!.

5 Inbetriebnahme und Kalibrierung

6.1 Automatische Kalibrierung

Nach der korrekten Installation von Elektronikbox, Touch Panel und DUCT-Einschubmodule(n) wird die Anlage mit dem "Start/Stop" Knopf auf dem Touch Panel in Betrieb genommen. Daraufhin kalibriert das System automatisch während der ersten 60 Minuten alle Fehlermeldungenfunktionen. Falls die Anlage während der Selbstkalibrierung ausgeschaltet wird, beginnt die Anlage eine erneute Kalibrierung bei der nächsten Inbetriebnahme.

Nach der Selbstkalibrierung ist die DUCT Installation abgeschlossen und auf dem Touch Panel steht "Betrieb".

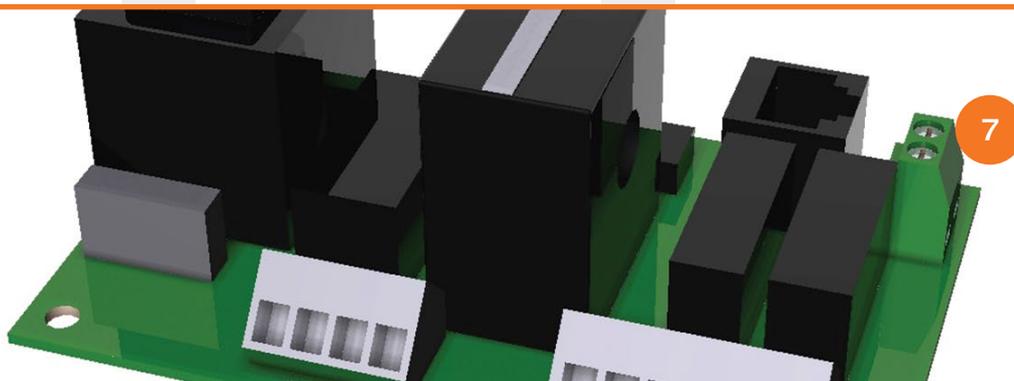
6.2 Wiederholte automatische Kalibrierung

Bei Bedarf kann die Anlage erneut kalibriert werden.

- 1) Pfeiltaste dreimal (3x) drücken, bis das Display "Service" anzeigt.
- 2) "+" Taste *fünf (5) Sekunden lang* gedrückt halten, bis das Display "Strom einst." anzeigt.
- 3) Pfeiltaste siebenmal (7x) drücken, bis das Display "Reset" anzeigt.
- 4) "+" Taste drücken. Eine neue Kalibrierung findet jetzt während der nächsten 60 Minuten statt.

7 Weitere Sicherheitsschaltelemente

Für die korrekte Funktion von DUCT sind keine weiteren Sicherheitsschaltelemente nötig, sie können aber bei Bedarf installiert werden. Der externe Druckwächter in DUCT ist in der Elektronikbox am EXT-Anschluss angeschlossen. Weitere Sicherheitsschaltelemente wie z.B. Filterüberwachung werden ebenfalls an EXT in Reihe aufgeschaltet. Den Klemmplan finden Sie auf Seite 18.



8

Weiterleitung von Fehlermeldungen via NC/NO-Stecker

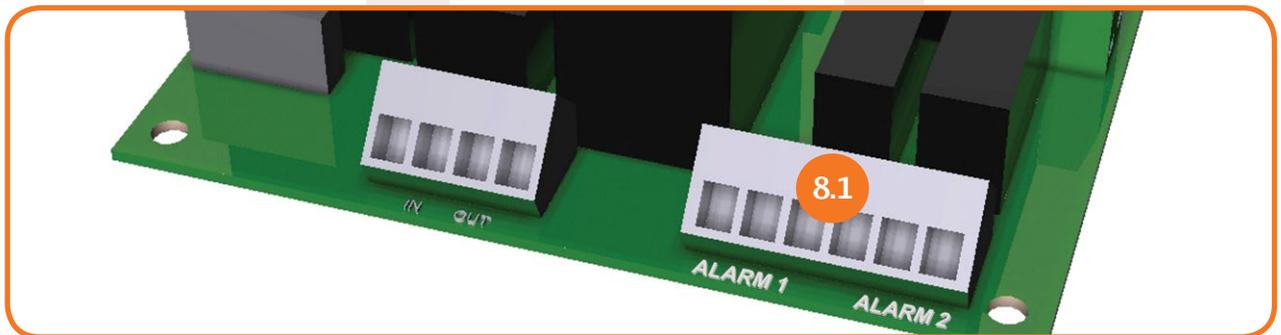
Fehlermeldungen können bei Bedarf auch an ein übergeordnetes Steuersystem weitergeleitet werden. Die Elektronikbox von ZERO+ überwacht und zeigt fünf verschiedene Fehlermeldungen an. Vier davon können weitergeleitet werden. Das übergeordnete System wird an dem NC/NO-Stecker ALARM an der Elektronikbox angeschlossen. Den Klemmplan finden Sie auf Seite 18.

8.1

Wahl von weitergeleiteten Fehlermeldungen

Es besteht die Möglichkeit, ein oder zwei Fehlermeldungen an ein übergeordnetes System weiterzuleiten. Für die Weiterleitung von zwei Fehlermeldungen die Signalkabel an beide NC/NO-Anschlüsse anschließen (ALARM 1 und ALARM 2). Für die Weiterleitung von einer Fehlermeldung den NC/NO-Anschluss wählen, der für die Weiterleitung der gewünschten Fehlermeldung programmiert werden kann:

Anschluss	1	2	3
ALARM 1	Betr.fehler	Reinigung	Stop ext
ALARM 2	Lampenfehl	Reinigung	Stop ext



8.2

Programmierung der Weiterleitung von einer Fehlermeldung

- 1) Das Signalkabel entweder mit dem NC/NO-Anschluss ALARM 1 oder ALARM 2 verbinden, je nachdem welche Fehlermeldung weitergeleitet werden soll. (Siehe Tabelle oben.)
- 2) Pfeiltaste dreimal (3x) drücken, bis das Display "Service" anzeigt.
- 3) "+" Taste *fünf (5) Sekunden lang* gedrückt halten, bis das Display "Strom einst." anzeigt.
- 4) Pfeiltaste fünfmal (5x) drücken, bis das Display "Funktion Alarm 1 - Betr.fehler" anzeigt. Die Elektronikbox ist für die Weiterleitung der Fehlermeldung "Betr.fehler" über den Anschluss ALARM 1 vorprogrammiert - keine Programmierung nötig.
- 5) "+" Taste drücken, wenn stattdessen die Fehlermeldung "Reinigung" über ALARM 1 weitergeleitet werden soll.
- 6) "+" Taste nochmal drücken, wenn die Fehlermeldung "Stop ext." über ALARM 1 weitergeleitet werden soll.
- 7) "+" Taste nochmal drücken wenn die Fehlermeldung "Betr.fehler" wieder über den Anschluss ALARM 1 weitergeleitet werden soll.
- 8) Pfeiltaste dreimal (3x) drücken, bis das Display wieder "Betrieb" anzeigt.

8.3

Programmierung der Weiterleitung von zwei Fehlermeldungen

- 1) Signalkabel mit den NC/NO-Anschlüssen ALARM 1 und ALARM 2 verbinden.
- 2) Pfeiltaste dreimal (3x) drücken, bis das Display "Service" anzeigt.
- 3) "+" Taste fünf (5) Sekunden lang gedrückt halten, bis das Display "Strom einst." anzeigt.
- 4) Pfeiltaste fünfmal (5x) drücken, bis das Display "Funktion Alarm 1 Betr.fehler" anzeigt. Die Elektronikbox ist für die Weiterleitung der Fehlermeldung "Betr.fehler" über den Anschluss ALARM 1 vorprogrammiert - keine Programmierung nötig.
- 5) "+" Taste drücken, wenn stattdessen die Fehlermeldung "Reinigung" über ALARM 1 weitergeleitet werden soll.
- 6) "+" Taste nochmal drücken, wenn stattdessen die Fehlermeldung "Stop ext." über ALARM 1 weitergeleitet werden soll.
- 7) "+" Taste nochmal drücken wenn die Fehlermeldung "Betr.fehler" wieder über den Anschluss ALARM 1 weitergeleitet werden soll.
- 8) Pfeiltaste einmal (1x) drücken, bis das Display -Funktion Alarm 2 "Lampenfehl." anzeigt. Die Elektronikbox ist für die Weiterleitung der Fehlermeldung "Lampenfehl." über den Anschluss ALARM 2 vorprogrammiert - keine Programmierung nötig.
- 9) "+" Taste nochmal drücken, wenn stattdessen die Fehlermeldung "Reinigung" über ALARM 2 weitergeleitet werden soll.
- 10) "+" Taste nochmal drücken, wenn stattdessen die Fehlermeldung "Stop ext." über ALARM 2 weitergeleitet werden soll.
- 11) "+" Taste nochmal drücken, wenn die Fehlermeldung "Lampenfehl." Wieder über ALARM 2 weitergeleitet werden soll.
- 12) Pfeiltaste zweimal (2x) drücken, bis das Display wieder "Betrieb" anzeigt.

8.4

Verzögerte Weiterleitung von Fehlermeldungen

Die Fehlermeldungen, die auf dem Display des Touch Panel erscheinen, werden verzögert an das übergeordnete System weitergeleitet. Die Verzögerung hat eine Standardeinstellung von zwei Stunden, kann aber auf ein beliebiges Zeitintervall zwischen 6 Minuten und 24 Stunden eingestellt werden:

- 1) Pfeiltaste dreimal (3x) drücken, bis das Display "Service" anzeigt.
- 2) "+" Taste 25 Sekunden lang gedrückt halten. **Achtung!** Die Taste weiter gedrückt halten, wenn das Display zum ersten Mal nach 5 Sekunden die Anzeige ändert! Nach 25 Sekunden erscheint auf dem Display "Zeit Alarm an x,x h".
- 3) Die gewünschte Zeit mit der "+"- oder "- " Taste einstellen. **Achtung!** Bei einer Zeitangabe von "24,1h" wird keine Meldung an das übergeordnete System weitergeleitet.
- 4) Pfeiltaste viermal (4x) drücken, bis das Display wieder "Betrieb" anzeigt.

9

Löschen von weitergeleiteten Fehlermeldungen

Um die weitergeleitete Fehlermeldung "Betr.fehler" im übergeordneten System zu löschen, muss die Stromzufuhr der Steuereinheit DUCT Control unterbrochen werden.

Die anderen Fehlermeldungen werden automatisch im übergeordneten System aufgehoben, sobald sie auf dem Touch Panel gelöscht werden.

10

Justierung der kalibrierten Betriebsstromstärke

Bei der Selbstkalibrierung in der ersten Betriebsstunde wird die Betriebsstromstärke gemessen und abgestimmt. Wenn die Selbstkalibrierung fehlgeschlagen ist oder sich die Voraussetzungen seit der letzten Kalibrierung geändert haben, müssen die Betriebsstromstärkenwerte manuell oder automatisch justiert werden.

10.1

Manuelle Justierung der kalibrierten Betriebsstromstärke

- 1) Pfeiltaste dreimal (3x) drücken bis das Display "Service" anzeigt.
- 2) "+" Taste *fünf (5) Sekunden lang* gedrückt halten, bis das Display "Strom einst. x,x A y,yA" anzeigt.
- 3) Wenn alle UV-Röhren der Anlage leuchten, müssen die beiden Stromwerte auf dem Display identisch sein. Wenn nicht, den kalibrierten Wert (rechts) mit der "+" oder "-" Taste auf den gleichen Wert bringen.
- 4) Pfeiltaste achtmal (8x) drücken, bis das Display "Betrieb" anzeigt.

10.2

Automatische Justierung der kalibrierten Betriebsstromstärke

- 1) Pfeiltaste dreimal (3x) drücken, bis das Display "Service" anzeigt.
- 2) "+" Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten, bis das Display "Strom einst. x,x A y,y A" anzeigt.
- 3) Pfeiltaste siebenmal (7x) drücken, bis das Display "Reset Plustaste drücken" anzeigt.
- 4) "+" Taste drücken.

Eine neue Kalibrierung findet jetzt während der nächsten 60 Minuten statt.

11

Justierung der unterschiedlichen Fehlerniveaus

11.1

Justierung des Lampenfehlerniveaus

Die Fehlermeldung "Lampenfehl." erscheint, wenn eine oder mehrere UV-Röhren ausgefallen sind und das Stromniveau unter 95 % des kalibrierten Wertes sinkt. Das Fehlerniveau von 95 % kann bei Bedarf auf eine andere Prozentzahl umprogrammiert werden:

- 1) Pfeiltaste dreimal (3x) drücken, bis das Display "Service" anzeigt.
- 2) "+" Taste *fünf (5) Sekunden lang* gedrückt halten, bis das Display "Strom einst. x,x A y,y A" anzeigt.
- 3) Pfeiltaste einmal (1x) drücken, bis das Display "Niv. Lampenfehl. xx % (y,y A)" anzeigt. Die gewünschte Prozentzahl mit Hilfe der "+" oder "-" Taste einstellen.
- 4) Pfeiltaste siebenmal (7x) drücken, bis das Display wieder "Betrieb" anzeigt.

11. Justierung der unterschiedlichen Fehlerniveaus (Forts.)

11.2

Justierung des Betriebsfehlerniveaus

Die Fehlermeldung "Betr.fehler" erscheint, wenn mehrere UV-Röhren ausgefallen sind und das Stromniveau unter 90 % des kalibrierten Wertes sinkt. Das Fehlerniveau von 90 % kann bei Bedarf auf eine andere Prozentzahl programmiert werden:

- 1) Pfeiltaste dreimal (3x) drücken, bis das Display "Service" anzeigt.
- 2) "+" Taste *fünf (5) Sekunden lang* gedrückt halten, bis das Display "Strom einst. x,x A y,y A" anzeigt.
- 3) Pfeiltaste zweimal (2x) drücken, bis das Display "Niv. Betr.fehler xx % (y,y A)" anzeigt. Die gewünschte Prozentzahl mit Hilfe der "+" oder "-" Taste einstellen.
- 4) Pfeiltaste sechsmal (6x) drücken, bis das Display wieder "Betrieb" anzeigt.

12

Sprachwahl

Das Touch Panel kann auf sechs verschiedene Sprachen eingestellt werden: Schwedisch, Englisch, Deutsch, Französisch, Finnisch und Italienisch.

- 1) Pfeiltaste einmal (1x) drücken, bis das Display "Svenska tryck +" anzeigt.
- 2) "+" Taste einmal (1x) drücken, um die Sprache zu Englisch zu wechseln.
- 3) Die Sprachen sind hintereinander aufgereiht. "+" Taste drücken, bis die gewünschte Sprache im Display erscheint.
- 4) Pfeiltaste fünfmal oder sechsmal (5 oder 6x) drücken, bis das Display "Betrieb" anzeigt. (Pfeiltaste sechsmal (6x) drücken, falls die Alarmfunktion "Reinig.intervall xx h" aktiviert und nicht wieder durch "Reset nach Reinig." aufgehoben ist. Ansonsten Pfeiltaste fünfmal (5x) drücken.)

13. Betriebs- und Wartungsanleitungen

13.1

Reinigungsintervall

Die UV-Röhren müssen regelmäßig gereinigt werden, damit die DUCT Anlage einwandfrei funktioniert. Für Restaurants gilt: Die Röhren müssen alle 14 Tage (\approx 200 Betriebsstunden) gereinigt werden. Für Wohnhäuser gilt: Die UV-Röhren müssen einmal im Quartal gereinigt werden.

Das Touch Panel zeigt den Bedarf für die UV-Röhrenreinigung nach 200 Betriebsstunden an. Nach der Reinigung muss der Zähler auf null zurückgestellt werden (siehe unten "13.2 Reinigung der UV-Röhren").

Das Reinigungsintervall von 200 Stunden wird auf folgende Weise verlängert oder verkürzt:

- 1) Pfeiltaste viermal (4x) drücken, bis das Display "Reinig.intervall + zu erhöhen" anzeigt.
- 2) Das gewünschte Reinigungsintervall mit der "+" oder "-" Taste einstellen.
- 3) Pfeiltaste ein- oder zweimal (1 oder 2x) drücken, bis das Display "Betrieb" anzeigt. (Pfeiltaste zweimal (2x) drücken, falls die Alarmfunktion "Reinig.intervall xx h" aktiviert und nicht wieder "Reset nach Reing." aufgehoben ist. Ansonsten Pfeiltaste einmal (1x) drücken.)

Das Reinigungsintervall kann nur nach der initialen Selbstkalibrierung geändert werden.

13.2

Reinigung der UV-Röhren

Die UV-Röhren müssen alle zwei Wochen (\approx 200 Betriebsstunden) gereinigt werden, um die optimale Funktion der DUCT Anlage zu gewährleisten.

- 1) Die DUCT Anlage mit der "Start/Stop" Taste auf dem Touch Panel ausschalten. Das Display zeigt jetzt "Kein Betrieb" an.
- 2) Das Stromkabel am DUCT Einschubmodul lösen. Die Klammern am Einschubmodul öffnen und das Modul vorsichtig aus dem Adapter ziehen. Das Modul auf eine saubere Arbeitsfläche legen.
- 3) Die UV-Röhren vorsichtig mit einem feuchten Tuch abwischen. **Achtung!** Die UV-Röhren bei der Reinigung nicht mit den Fingern berühren! Fingerabdrücke können die Verschmutzung der UV-Röhren beschleunigen.
- 4) Falls die Röhren nicht streifenfrei sauber werden, die Röhren mit einem Reinigungsmittel mit einem hohen pH-Wert (pH 10-13) besprühen, eine Minute einwirken lassen und dann sorgfältig mit einem feuchten Tuch abwischen.
- 5) Das Einschubmodul vorsichtig wieder in den Adapter schieben. **Achtung:** Der Mikroschalter klickt nur, wenn das Modul richtig einrastet. Das Einschubmodul mit den Klammern befestigen und das Stromkabel anschließen.
- 6) Die DUCT Anlage mit der "Start/Stop" Taste anschalten. Auf dem Display steht jetzt wieder "Betrieb".
- 7) Pfeiltaste fünfmal (5 x) drücken, bis das Display "Reset nach Reing. + drücken" anzeigt.
- 8) "+" Taste drücken.



WARNUNG:

UV-Licht kann eine schmerzhafte Irritation der Hornhaut verursachen ("Konjunktivitis" oder „verblitzte Augen“).
Deswegen direkten Augenkontakt mit dem blauen UV-Röhrenlicht vermeiden und eine Schutzbrille während der Installation oder Wartung verwenden!

13.3 Intervall für den UV-Röhrenwechsel

Die UV-Röhren in der DUCT Anlage haben eine Lebenszeit von 12 000 Betriebsstunden oder 2 Jahren - je nachdem welche Frist eher abläuft. Das Touch Panel rechnet die Betriebsstunden und zeigt zwei Meldungen an:

- "Lampe austauschen xx h". Diese Meldung erscheint zum ersten Mal, wenn noch 1000 Stunden der Lebenszeit verbleiben. - Der UV-Röhrenwechsel muss geplant und eingebucht werden.
- "Lampe austauschen Stunden xx h". Diese Meldung erscheint das erste Mal, wenn noch 300 Stunden der Lebenszeit verbleiben, und ist mit einem Signalton verbunden. Die UV-Röhren müssen ausgewechselt werden.

13.4 Kontrolle der verbleibenden Lebenszeit der UV-Röhren

- 1) Pfeiltaste zweimal (2x) drücken, bis das Display "Betrieb Stunden xx h" anzeigt. Hier kann die Anzahl der verbleibenden Betriebsstunden abgelesen werden.
- 2) Pfeiltaste vier oder fünfmal (4 oder 5x) drücken, bis das Display "Betrieb" anzeigt. (Pfeiltaste fünfmal (5x) drücken, falls die Alarmfunktion "Reinig.intervall xx h" aktiviert und nicht wieder durch "Reset nach Reinig." aufgehoben ist. Ansonsten Pfeiltaste viermal (4x) drücken.)

13.5 UV-Röhrenwechsel

- 1) Die DUCT Anlage mit der "Start/Stop" Taste ausschalten. Das Display zeigt jetzt "Kein Betrieb" an.
- 2) Das Stromkabel am DUCT Einschubmodul lösen. Die Klammern am Einschubmodul öffnen und das Modul vorsichtig aus dem Adapter ziehen. Das Modul auf eine saubere Arbeitsfläche legen.
- 3) Den rostfreien Deckel am Einschubmodul lösen und entfernen.
- 4) Die Stromanschlüsse an den UV-Röhrenenden lösen und die Röhren und Dichtungen aus dem Modul nehmen. **Achtung!** Die Dichtungen können mit der Zeit hart geworden sein - deswegen vorsichtig arbeiten, damit die Röhren nicht zerbrechen. Falls eine UV-Röhre zerbrechen sollte, sofort den Raum für mindestens 30 Minuten verlassen - die UV-Röhren enthalten Quecksilber.
- 5) Neue Gummidichtungen und neue UV-Röhren in das Modul einsetzen. Die Stromanschlüsse anschließen und den rostfreien Deckel wieder befestigen.
- 6) Das Einschubmodul vorsichtig wieder in den Adapter schieben. **Achtung:** Der Mikroschalter klickt nur, wenn das Modul richtig einrastet. Das Einschubmodul mit den Klammern befestigen und das Stromkabel anschließen.
- 7) Die DUCT Anlage mit der "Start/Stop" Taste einschalten. Das Display zeigt "Betrieb" an.
- 8) Pfeiltaste dreimal (3x) drücken, bis das Display "Service" anzeigt.
- 9) "+" Taste *fünf (5) Sekunden lang* gedrückt halten, bis das Display "Strom einst." anzeigt.
- 10) Pfeiltaste siebenmal (7x) drücken, bis das Display "Reset Plustaste drücken" anzeigt.
- 11) "+" Taste drücken.

Die Anlage ist jetzt neu auf 12.000 verbleibende Betriebsstunden eingestellt.

13.6 Entsorgung von UV-Röhren

Achtung! Die UV-Röhren enthalten Quecksilber und müssen deswegen bei einer zugelassenen Sondermüll-Sammelstelle abgegeben und fachgerecht entsorgt werden. Das gilt auch für die Reste zerbrochener Lampen. Beim Transport müssen die Röhren als Gefahrgut behandelt und dementsprechend geschützt werden.

14. Fehlermeldungen

Das Display der Steuereinheit DUCT Control zeigt die folgenden fünf verschiedenen Fehlermeldungen an. Für weitere Information und für Vorschläge zur Fehlerbehebung siehe "DUCT Fehler-suche" auf Seite 17.

14.1

"Reinig.intervall xx h"

Die UV-Röhren müssen gereinigt werden. Die Zahl auf dem Display zeigt an, wie viele Betriebsstunden vergangen sind, seit die Fehlermeldung das erste Mal erschienen ist.

14.2

"Lampenfehl."

Eine oder mehrere UV-Röhren sind defekt.

14.3

"Betr.fehler Service kontakten"

Mehrere UV-Röhren sind defekt.

14.4

"Stop ext."

Der Druckwächter in der Elektronikbox ist ausgelöst worden und hat die DUCT Anlage ausgeschaltet. Die gleiche Fehlermeldung erscheint auch, wenn anstelle des Druckwächters eventuelle andere Sicherheitsschaltetelemente ausgelöst worden sind.

14.5

"Lampe austauschen"

Die Betriebsstundenzahl nähert sich dem Ende:

Bei 1000 verbleibenden Stunden zeigt das Display "Lampe austauschen xx h" an.

Bei 300 verbleibenden Stunden zeigt das Display "Lampe austauschen Stunden xx h" an.

Wenn die Betriebsstunden vollständig abgelaufen sind, schaltet die Steuereinheit automatisch die DUCT Anlage aus. Das Display zeigt "System Stop Service kontakten" an.

DUCT Fehlersuche

Warnung: Schutzbrille verwenden (Gefahr für Konjunktivitis, „verblitzte Augen“).
Vor der Wartung innerhalb des Ventilationskanals die DUCT-Anlage ausschalten
(Gefahr für gesundheitsschädliche Ozonmengen).

Fehlermeldung		Problem		Lösung	
1	"Betrieb" wechselt mit "Reinig. intervall". Grüne Diode brennt. Rote Diode blinkt langsam.	A	UV-Röhren müssen gereinigt werden.	I.	UV-Röhren reinigen. Siehe Punkt 13.2 Reinigung der UV-Röhren.
2	"Betrieb" wechselt mit "Stop ext.". Grüne Diode blinkt schnell.	A	Der Abluftventilator ist ausgeschaltet.	I.	Ventilator anstellen, anlaufen lassen und überprüfen, ob die Meldung verschwunden ist.
		B	Der Druckwächter in der Elektronikbox ist falsch angeschlossen.	I.	Überprüfen, dass der Schlauch am vorderen "-" Nippel (nicht am hinteren "+" Nippel) angeschlossen ist. Kontrollieren, dass der Schlauch korrekt am Abluftkanal angeschlossen ist: Das konische Ende des Nippels muss auf der Kanalinnenseite sitzen und die Verbindung zum Schlauch muss dicht sein.
		C	Der Druckwächter in der Elektronikbox funktioniert nicht richtig.	I.	Den durchsichtigen Deckel am Druckwächter lösen. Die kleine Schraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der Druckwächter mit einem Klick anspringt.
		D	Druckwächter in der Elektronikbox ist defekt.	I.	Wenn alle Punkte oben überprüft und korrigiert sind, kann der Druckwächter defekt sein und muss ausgewechselt werden.
3	"Betrieb" wechselt mit "Lampenfehl." Grüne Diode brennt. Rote Diode blinkt schnell.	A	Eine oder mehrere UV-Röhren sind defekt.	I.	UV-Röhren wechseln. Wenn die Röhren nach Wechsel nicht leuchten, sind ein oder mehrere Ballaste im/in den Einschubmodul(en) defekt. Ballast(e) wechseln.
4	"Betrieb" wechselt mit "Betr. fehler Service kontakten". Grüne Diode brennt. Rote Diode brennt.	A	Der Mikroschalter an einer oder mehreren Einschubmodulen ist defekt oder ist bei der Installation nicht richtig eingerastet.	I.	Auf den Knopf am Mikroschalter drücken um die Funktion des Mikroschalters zu überprüfen. Wenn die UV-Röhren angehen, funktioniert der Mikroschalter korrekt. Das Einschubmodul wieder einsetzen und darauf achten, dass der Mikroschalter klickt und einrastet.
				II.	Wenn die UV-Röhren nicht angehen, wenn der Knopf am Mikroschalter eingedrückt wird, ist der Mikroschalter defekt. Mikroschalter wechseln.
		B.	Mehrere UV-Röhren sind defekt.	I.	UV-Röhren wechseln. Wenn die Röhren nach Wechsel nicht leuchten, sind ein oder mehrere Ballaste im/in den Einschubmodul(en) defekt. Ballast(e) wechseln.
5	"Betrieb" wechselt mit "Lampe austauschen xx h" Grüne Diode brennt. Rote Diode blinkt langsam.	A	1000 (oder weniger) Betriebsstunden verbleiben bis zum nächsten Röhrenwechsel.	II.	Nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Lieferanten auf für Röhrenbestellung und Wartungstermin.
6	"Betrieb" wechselt mit "Lampe austauschen Stunden xx h" Grüne Diode brennt. Rote Diode blinkt schnell.	A	300 (oder weniger) Betriebsstunden verbleiben bis zum nächsten Röhrenwechsel.	I.	UV-Röhren wechseln. Siehe Punkt 13.5 der Bedienungsanleitung.
7	"Betrieb" wechselt mit "System Stop Service kontakten". Grüne Diode aus. Rote Diode brennt. Signalton 1x pro Minute.	A.	Die Betriebsstundenzahl ist abgelaufen und die Anlage hat sich automatisch ausgeschaltet.	I.	UV-Röhren wechseln. Siehe Punkt 13.5 der Bedienungsanleitung.
8	Das Display zeigt "Betrieb" an, aber die UV-Röhren leuchten nicht.	A.	Bei mehreren Start/Stop in schneller Folge greift die Sicherheitsabschaltung.	I.	Die Anlage anstellen und bis zu vier Minuten warten, bis die Sicherheitsabschaltung das System wieder frei gibt.

Klemmplan DUCT Control

