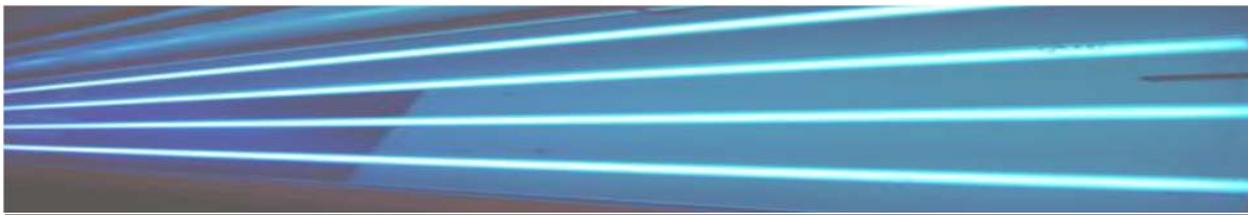


UVC- Abluftnachbehandlungsanlage

Bedienungsanleitung



Warnung vor gefährlicher optischer Strahlung

> Die Fotozonröhren der Abluftreinigungsanlage emittieren UV-C-Strahlung und Ozon. Bei ordnungsgemäßem Einbau sind sie durch die Fettabscheider der Abzugshaube verdeckt, ihre Strahlung wirkt ausschließlich auf die Abluft und ist für den Benutzer ungefährlich. Ein ungeschützter Blickkontakt mit den eingeschalteten Fotozonröhren ist jedoch unbedingt zu



vermeiden. Schmerzhaftes Bindehautentzündung (Konjunktivitis) und Hautreizungen können die Folge sein.

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

> Schalten Sie die Steuereinheit vor dem Öffnen grundsätzlich aus, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.

> Die Steuereinheit ist lt. Starkstromverordnung zusätzlich zu sichern. **Die Einhaltung dieser grundlegenden Sicherheitsvorkehrung muss von einer fachkundigen Person überprüft werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden infolge einer fehlenden oder unterbrochenen Erdung (z.B. elektrischer Schlag).**



> Die Steuereinheit darf nur zusammen mit den beschriebenen Einbaueinheiten verwendet werden. Andernfalls besteht die Gefahr von gesundheitlichen Schäden durch Ozon und UV-C-Licht.

> Die Steuereinheit ist ausschließlich für die in der vorliegenden Betriebs- und Wartungsanleitung genannte Verwendung bestimmt. Von jeder anderen Verwendung wird ausdrücklich abgeraten. Der Hersteller haftet nicht für Schäden infolge einer unsachgemäßen Verwendung.

> Bei einem Defekt der Steuereinheit schalten Sie diese bitte umgehend aus und wenden sich an KLT Technik GmbH.

INHALTSVERZEICHNIS

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



Funktion

Bei Brat- und Frittiervorgängen gelangt stark fettbelastete Abluft in das Küchen-Abluftsystem, wodurch organische Ablagerungen entstehen. Abluftkanal und Ventilator „versotten“ und bilden eine erhöhte Brandgefahr. Die nährstoffreichen Fettablagerungen führen zusätzlich zu unangenehmen Gerüchen in der Küchenabluft und häufig auch zu Problemen wie z.B. Schimmelpilzbildung.

Die Abluftreinigungsanlage vernichtet das Fett und reduziert die Gerüche in der Abluft. Sie verhindert zuverlässig, dass fetthaltige Luft von der Frittier- oder Kochstation aus in das Küchen-Abluftsystem gelangt. Die Brandgefahr und die Geruchsbelastung der Umwelt werden dadurch erheblich verringert.

Beim UV-C-/Ozon-Luftreinigungsverfahren strömt die Abluft direkt hinter dem Fettabscheider über Speziallampen (Fotozonröhren), die UV-C-Strahlung und Aktivsauerstoff (Ozon = O₃) emittieren. Die Bestrahlung der verunreinigten Luft bewirkt eine Fotolyseoxidation (= „kalte Verbrennung“) organischer Substanzen wie Fett und anderer Geruchsverursacher. Überschüssiges Ozon wird auf natürliche Weise in Sauerstoff zurückverwandelt. Die Rückstände sind vollständig biologisch abbaubar und werden mit dem Abluftstrom abtransportiert.

Die Abluftreinigungsanlage ist in zwei verschiedenen Bauarten lieferbar. Beide Typen werden in eine Abzugshaube, einen Abluftkanal oder eine Lüftungsdecke eingebaut, vernichten das Fett und reduzieren die Gerüche in der Küchenabluft.

Das vorliegende Heft enthält neben den Anleitungen für die Bedienung und Wartung von UV-Anlage auch wichtige Sicherheitsinformationen und sollte deswegen sowohl von den Besitzern als auch von allen Anwendern von UV-Anlage sorgfältig gelesen werden. Montage und Wartung von UV-Anlage dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Vor jeglicher Änderung oder Ummontage eines Bauteiles der UV-Anlage Gerätes muss KLT konsultiert werden, um Sicherheitsrisiken zu vermeiden.

1. Installation von, Überblick

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

Die UC Anlage besteht aus den folgenden Komponenten:

1.1 Hauptanschlussbox („Power Box“)

1.2 Touch Panel

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

1.3 UV-Kassetten



Warnung:

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

2. Platzierung der Komponenten

Die Steuereinheit der UV-Anlage muss in einem geschlossenen und gut gelüfteten Raum montiert werden.

2.1 Platzierung der Elektronikbox

Die Hauptanschlussbox sollte in direkter Nähe der UV-Kassetten montiert werden, zum Beispiel über der Zwischendecke an einem Platz, der leicht erreichbar ist.

2.2 Platzierung des Bedienfeldes

Das Bedienfeld muss täglich kontrolliert werden und deswegen gut sichtbar und erreichbar angebracht werden. Das Touch Panel sollte in unmittelbarer Nähe der UV-Kassetten in Augenhöhe an der Wand angebracht werden.

Für weitere Information, siehe „4. Installation des Bedienfeldes“.

3. Installation der Hauptanschlussbox

Die elektrische Installation muss sich nach den gesetzlichen Vorschriften vor Ort richten und von einem zertifizierten Elektriker ausgeführt werden. Den Klemmplan finden Sie **auf S. 20**.

Der Hauptanschluss von ZERO+ Control muss über eine externe Sicherung verfügen. Falls die Anlage aus mehr als einer besteht, muss eine Verteilerdose zwischen der Hauptanschlussbox und den UV-Kassette eingebaut werden.

3.1 Die Hauptanschlussbox muss stehend mit dem Kabel nach oben montiert werden (siehe Bild 3.1 illustriert). Sie sollte in direkter Nähe von UV-Kassetten im Ventilationskanal angebracht werden, zum Beispiel über der Zwischendecke. Sie muss auch nach der Fertigstellung des gesamten Projekts gut erreichbar sein.

Falls keine Freigabeleitung von Lüftungsgerät Küche – Abluft ausgeführt wird, kann ein Druckschalter gemäß den Punkten 3.2 und 3.3 installiert werden:

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

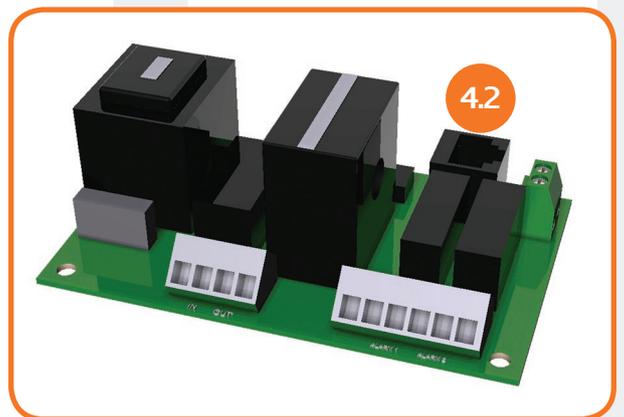
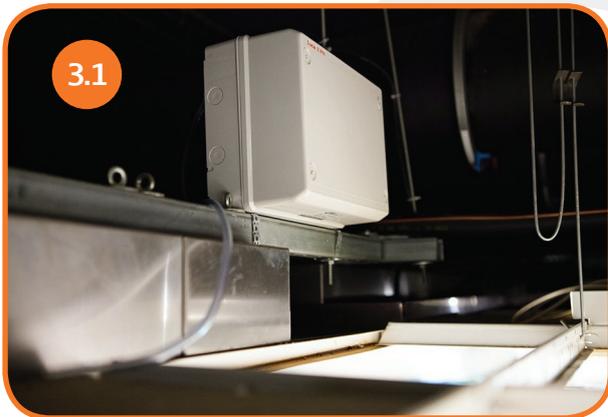
3.3 Das andere Schlauchende wird an dem vorderen der zwei Nippel (mit der Aufschrift „-“) am Druckwächter der Elektronikbox angeschlossen.

3.4 Das Versorgungskabel wird an der **IN**-Fassung der Elektronikbox angeschlossen. Die Einschubmodule werden über die **OUT**-Fassung der Elektronikbox mit Strom versorgt. Wenn die Anlage aus mehr als einer UV-Kassette besteht, muss eine Verteilerdose an die **OUT**-Fassung angeschlossen werden. Bitte beachten Sie Nullleiter und Phase. Die Einschubmodule werden dann über die Verteilerdose mit Strom versorgt.

4. Montage des Bedienfeldes

4.1 Das Bedienfeld sollte 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 Bedienfeld 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.



6. Inbetriebnahme und Kalibrierung

6.1 Automatische Kalibrierung

Nach der korrekten Installation der Anlage wird diese mit dem „Start/Stop“ Knopf auf dem Touch Panel in Betrieb genommen. Daraufhin kalibriert das System automatisch während der ersten 60 Minuten alle Fehlermeldungsfunktionen.

Falls die Anlage während dieser ersten 60 Minuten ausgeschaltet wird, beginnt die Anlage eine erneute Kalibrierung bei der nächsten Inbetriebnahme.

Nach der Selbstkalibrierung ist die Installation abgeschlossen und auf dem Touch Panel steht „Betrieb“.

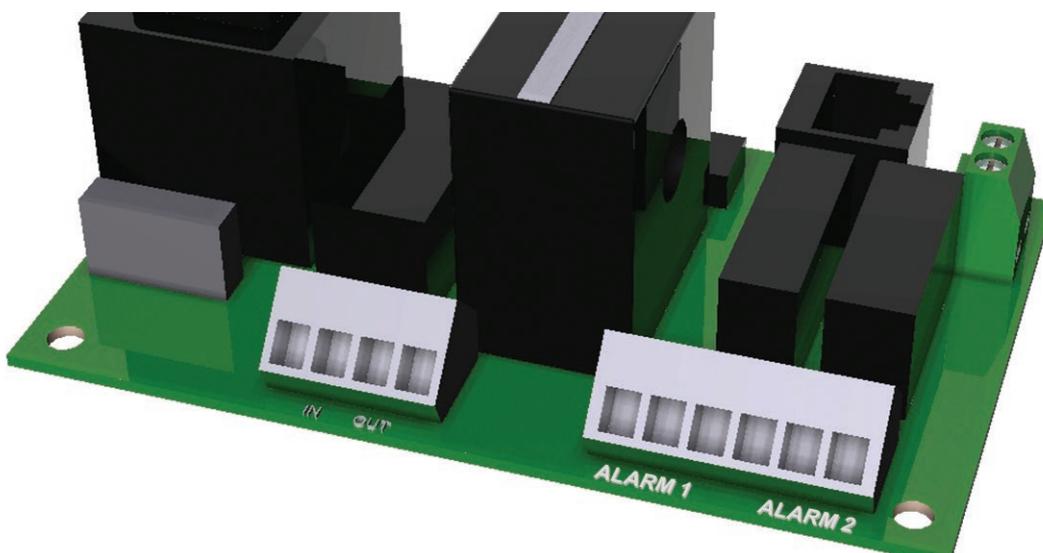
6.2 Wiederholte automatische Kalibrierung

Bei Bedarf kann die Anlage erneut kalibriert werden.

- 1) Pfeiltaste dreimal (3 x) drücken, bis das Display „Service“ anzeigt.
- 2) „+“ Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten, bis das Display „Strom einst.“ anzeigt.
- 3) Pfeiltaste siebenmal (7 x) 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 der UV-Anlage sind keine weiteren Sicherheitsschaltelemente nötig, sie können aber bei Bedarf installiert werden. Der externe Druckwächter in den Kassetten sind in der Elektronikbox am „EXT“ Anschluss angeschlossen. Weitere Sicherheitsschaltelemente wie z.B. Filterüberwachung werden ebenfalls an „EXT“ in Reihe aufgeschaltet. Den Anschlussplan finden Sie auf Seite [20](#).



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 20**.

8.1 Wahl von weitergeleiteten Fehlermeldungen

Es besteht die Möglichkeit ein oder zwei Fehlermeldungen an das übergeordnete System weiterzuleiten.

Für die Weiterleitung von zwei Fehlermeldungen die Signalkabel an beide NC/NO-Anschlüsse anschließen (ALARM 1 bzw. 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
Funktion Alarm 1	Betr.fehler	Reinigung	Stop ext
Funktion 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. Die Tabelle oben zeigt, welcher Anschluss für die gewünschte Fehlermeldung zuständig ist.
- 2) Pfeiltaste dreimal (3 x) drücken, bis das Display „Service“ anzeigt.
- 3) „+“ Taste *5 Sekunden lang* gedrückt halten, bis das Display „Strom einst.“ anzeigt.
- 4) Pfeiltaste fünfmal (5 x) 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 (3 x) 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. Die Tabelle oben zeigt welcher Anschluss für welche Fehlermeldungen zuständig ist.
- 2) Pfeiltaste dreimal (3 x) drücken, bis das Display „Service“ anzeigt.
- 3) „+“ Taste *5 Sekunden lang* gedrückt halten, bis das Display „Strom einst“ anzeigt.
- 4) Pfeiltaste fünfmal (5 x) 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 einmal (1 x) 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 (2 x) drücken, bis das Display wieder „Betrieb“ anzeigt.

8.4 Verzögerte Weiterleitung von Fehlermeldungen

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 (3 x) 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 steht „“.
- 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 mal (x) drücken, bis das Display wieder „Betrieb“ anzeigt.



9. Löschen von weitergeleiteten Fehlermeldungen

Um die Fehlermeldung „Betr.fehler“ nach der Weiterleitung im übergeordneten System zu löschen, muss die Stromzufuhr der Steuereinheit 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 (3 x) drücken bis das Display „Service“ anzeigt.
- 2) „+“ Taste *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 (8 x) drücken, bis das Display „Betrieb“ anzeigt.

10.2 Automatische Justierung der kalibrierten Betriebsstromstärke

- 1) Pfeiltaste dreimal (3 x) 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 (7 x) drücken, bis das Display „Reset Plus-taste 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 Fehlmeldung „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 (3 x) 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 einmal (1 x) drücken, bis das Display „Niv. Lampenfehl. xx % (y,y A)“ anzeigt. Die gewünschte Prozentzahl mit Hilfe der „+“ und „-“ Taste einstellen.
- 4) Pfeiltaste siebenmal (7 x) drücken, bis das Display wieder „Betrieb“ anzeigt.

11. Justierung der unterschiedlichen Fehlerniveaus (Forts.)

11.2 Justierung des Betriebsfehlerniveaus

Die Fehlmeldung „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 (3 x) 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 zweimal (2 x) drücken, bis das Display „Niv. Betr.Fehler xx % (y,y A)“ anzeigt. Die gewünschte Prozentzahl mit Hilfe der „+“ und „-“ Taste einstellen.
- 4) Pfeiltaste sechsmal (6 x) 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 (1 x) drücken, bis das Display „Svenska tryck +“ anzeigt.
- 2) „+“ Taste einmal (1 x) drücken, um die Sprache zu Englisch zu wechseln.
- 3) Die Sprachen sind hintereinander aufgereiht. „+“ Taste drücken, bis die gewünschte Sprache im Display erscheint.

13. Betriebs- und Wartungsanleitungen

13.1 Reinigungsintervall

Die UV-Röhren müssen regelmäßig gereinigt werden, damit die UVC- Anlage einwandfrei funktioniert.

Für Restaurants gilt: Die Röhren müssen alle 14 Tage 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 kann auf Wunsch verlängert oder verkürzt werden.

- 1) Die Pfeiltaste viermal (4 x) drücken, bis das Display „Reinig.intervall + zu erhöhen“ anzeigt.
- 2) Das gewünschte Reinigungsintervall mit der „+“ oder „-“ Taste einstellen.
- 3) Die Pfeiltaste ein- oder zweimal (1 oder 2 x) drücken, bis das Display „Betrieb“ anzeigt. Das Reinigungsintervall kann nur nach der initialen Selbstkalibrierung geändert werden.

13.2 Reinigung der UV-Röhren

Die UV-Röhren müssen alle zwei Wochen gereinigt werden, um die optimale Funktion der UVC- Anlage zu gewährleisten.



- 1) Die UV- Anlage mit der „Start/Stop“ Taste auf dem Touch Panel ausschalten. Das Display zeigt jetzt „Kein Betrieb“ an.
- 2) Beim Bedarf das Stromkabel am UV- 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.
- 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 er richtig einrastet. Das Einschubmodul mit den Klammern befestigen und das Stromkabel anschließen.
- 6) Schalten Sie die UV- Anlage mit der „Start/Stop“ Taste an. Auf dem Display steht jetzt wieder „Betrieb“.
- 7) Die Pfeiltaste fünfmal (5 x) drücken, bis das Display „Reset nach Reinig. + drücken“ anzeigt.
- 8) Die „+“ Taste drücken.

Achtung! Die UV-Röhren bei der Reinigung nicht mit den Fingern berühren! Fingerabdrücke können die Verschmutzung der UV-Röhren beschleunigen.

Warnung:

UV-Licht kann eine schmerzhafte Irritation der Hornhaut verursachen („Schneeblindheit“ 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 UV-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 geplant und eingebucht werden.
- „Lampe austauschen Stunden“. 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) Die Pfeiltaste zweimal (2 x) drücken, bis das Display „Betrieb Stunden xx h“ anzeigt. Hier kann die Anzahl der verbleibenden Betriebsstunden abgelesen werden.
- 2) Die Pfeiltaste vier oder fünfmal (4 oder 5 x) drücken, bis das Display „Betrieb“ anzeigt.

13.5 UV-Röhrenwechsel

- 1) Die UV-Anlage mit der „Start/Stop“ Taste ausschalten. Das Display zeigt jetzt „Kein Betrieb“ an.
- 2) Das Stromkabel am UV-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, folgen Sie denselben Sicherheitsvorschriften, die für Energiesparlampen gelten: Verlassen Sie den Raum für mindestens 30 Minuten, bevor Sie mit dem Röhrenwechsel fortfahren.
- 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 UV- Anlage mit der „Start/Stop“ Taste einschalten. Das Display zeigt „Betrieb“ an.

- 8) Pfeiltaste dreimal (3 x) drücken, bis das Display „Service“ anzeigt.
- 9) „+“ Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten, bis das Display „Strom einst.“ anzeigt.
- 10) Pfeiltaste siebenmal 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 zeigt fünf verschiedene Fehlermeldungen an.

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. Siehe „Fehlersuchen und -behebung“ auf Seite 17.

14.3 „Betr.fehler Service kontakten“

Mehrere UV-Röhren sind defekt. Siehe „Fehlersuchen und -behebung“ auf Seite 17.

14.4 „Stop ext“

Der Druckwächter in der Elektronikbox ist ausgelöst worden und hat die UVC- Anlage ausgeschaltet. Die Fehlermeldung erscheint auch, wenn eventuelle andere Sicherheitsschaltetelemente ausgelöst worden sind. Siehe „Fehlersuchen und -behebung“ auf Seite 17.

14.5 „Lampe austausche“

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 Anlage aus. Das Display zeigt „System Stop Service kontakten“ an. Siehe „Fehlersuchen und -behebung“ auf Seite 17.

FUNKTION DES BEDIENFELDES (Beispiel mit 2 UV-C Kassetten)

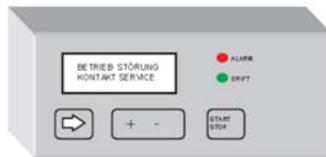
Normale Funktion
2 Kassetten EIN
Ventilator EIN



1 Revisionsklappe offen
1 Kassette EIN
Ventilator EIN



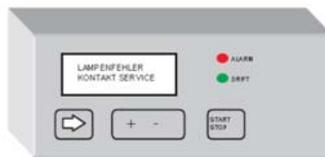
nach 30 S



Beide Türen geschlossen
2 Kassetten ein ABER eine Röhre
defekt



nach 30 S



Ventilator AUS

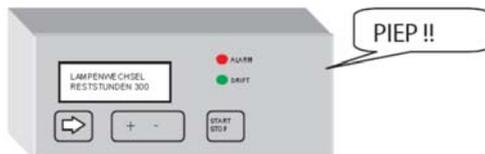
Die Lampen schalten autom. ab über (ext. Schaltrelais, wenn angeschlossen) und das LED blinkt.
Der externe Alarm löst aus (wenn angeschlossen)



Rest - Betriebsdauer:1000 Std., das Alarm LED blinkt



Rest - Betriebsdauer:300 Std., das Alarm LED blinkt, und alle halbe Stunde ertönt ein "Piepton"



Fehlersuche und -behebung

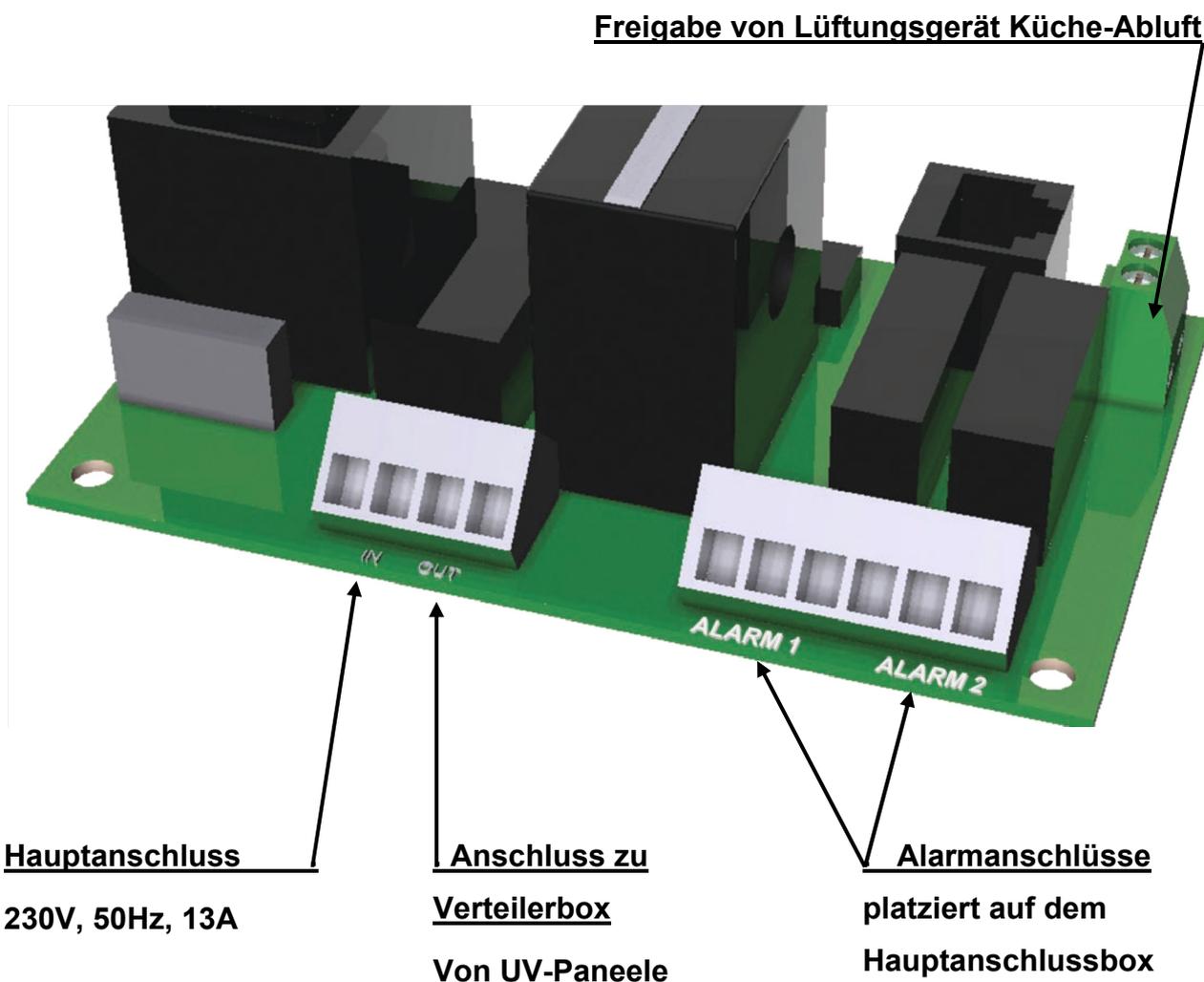
Warnung: Schutzbrille verwenden (Gefahr für verblitzte Augen).

Vor der Wartung innerhalb des Ventilationskanals die UVC-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 von den UV-Röhren.
2	„Betrieb“ wechselt mit „Stop ext“. Grüne Diode blinkt schnell.	A Der Abluftventilator ist aus.	I Ventilator anstellen, anlaufen lassen und überprüfen, ob die Meldung verschwunden ist.
		B 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 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 Kassetten defekt. Ballast/e (EVG) 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.
			I 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 EVGs in den Kassetten (en) defekt. EVG wechseln.

Fehlermeldung		Problem		Lösung	
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.	I I .	Nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Lieferanten wegen Bestellung von Strahler 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.	Betriebsstundenzahl ist abgelaufen und die Anlage hat sich automatisch ausgeschaltet.	I .	UV-Röhren wechseln. Siehe Punkt 13.5 der Bedienungsanleitung.
8	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.

Hauptanschlussbox der UVC-Anlage



Weitergabe von Meldungen an ZLT

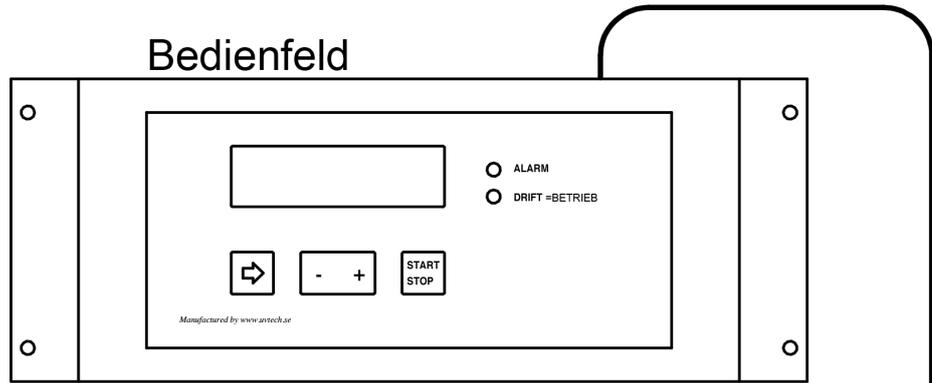
Folgende Alarmmeldungen und Erinnerungserinnerungen können von Anschlüsse "Alarm 1" und "Alarm 2" (Outputs) übernommen werden – z. B. an ZLT

Port:	1	2	3
"Alarm 1"	Betr. Fehler (VP)	Ext stopp (O)	Reinig. Intervall (O)
"Alarm 2"	Lampenfehler (VP)	Ext stopp (O)	Reinig. Intervall (O)

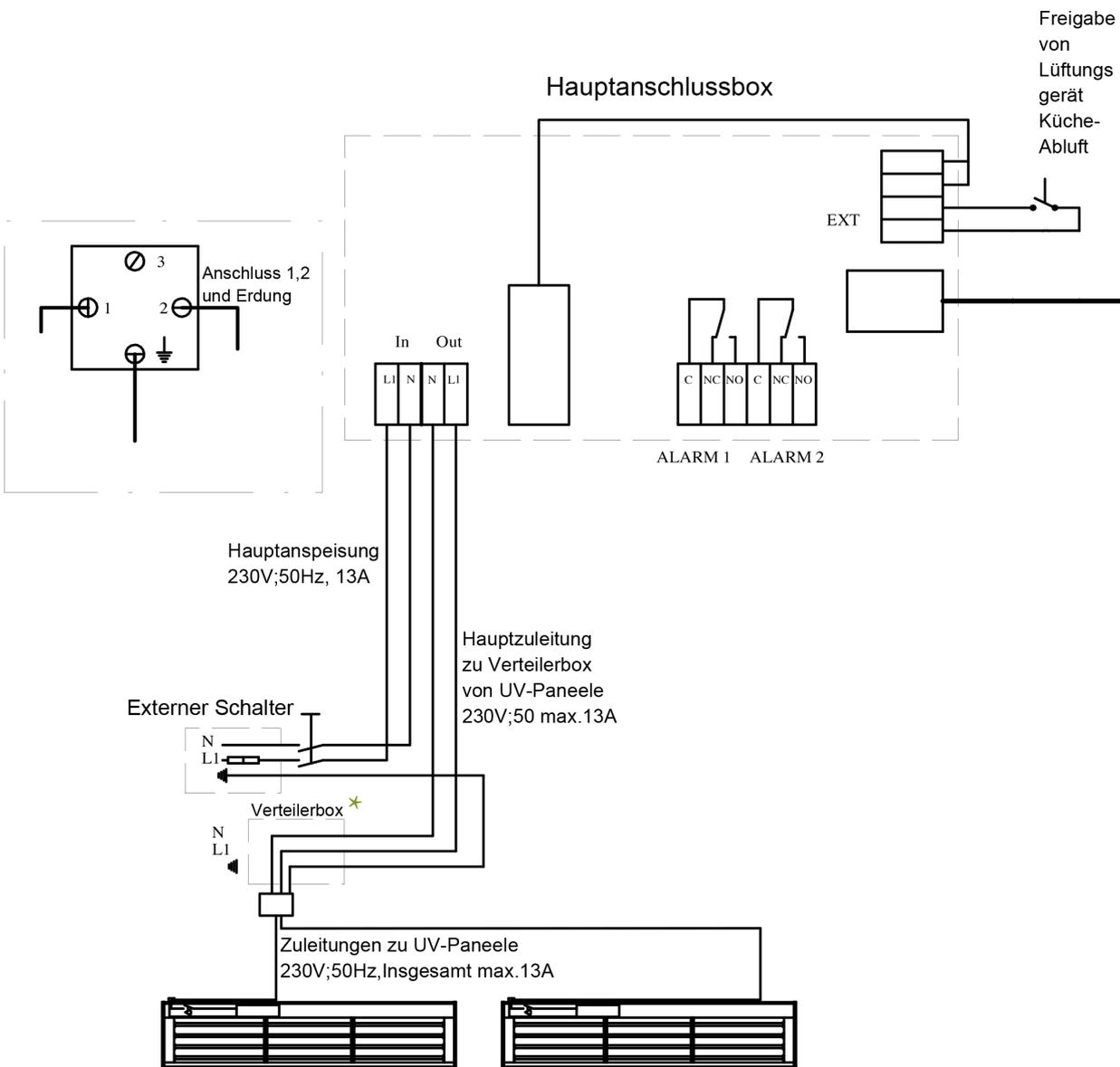
(VP) – Standardmäßig im Werk vorprogrammierte Meldungen

(O) – Meldung kann optional ergänzt werden

Bedienfeld



Hauptanschlussbox



*Verteilerbox wird nur dann installiert wenn die Ablage mindestens zwei Paneele beinhaltet.