

LUFTBEFEUCHTER

**HU-150G**

BEDIENUNGSANLEITUNG





Der Hersteller, Contronics Engineering B.V., Ambachtsweg 8, 5492 NJ Sint-Oedenrode, Niederlande, erklärt, dass die von Contronics Engineering B.V. produzierte und gelieferte Produkt HU-15OG, die folgenden CE Richtlinien erfüllen:

EMC-richtlinie	:	2014/30/EU
Niederspannungsrichtlinie	:	2014/35/EU
RoHS richtlinie	:	2011/65/EU

# Inhalt

1. VORWORT .....	4
2. EINLEITUNG .....	5
3. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN.....	6
4. VERPACKUNG .....	6
5. ANSCHLÜSSE UND FUNKTIONEN.....	7
6. INSTALLATIONSANWEISUNGEN .....	8
7. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE .....	9
8. WASSERANSCHLUSS UND SPÜLZYKLUS .....	10
9. LUFTSEITIGE ANSCHLÜSSE .....	11
10. EINSCHALTEN UND IN BETRIEB SETZEN/FUNKTIONSTEST .....	11
11. OZONGENERATOR .....	13
12. WARTUNG .....	14
13. WARTUNG DES OZONGENERATORS .....	14
14. TEILEAUSTAUSCH .....	15
15. ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN DES LUFTBEFEUCHTERS .....	15
16. MENÜ-ÜBERSICHT .....	16
17. WERKSEINSTELLUNG UND BEREICH.....	18
18. FEHLERBEHEBUNG .....	19
19. TECHNISCHE DATEN .....	20

## 1. VORWORT

Die Betriebsanleitung enthält die Bedienungs-, Installations- und Wartungsanweisungen für die Ultraschall-Luftbefeuchter HU-150G.

### **WARNUNG**

**Das Speisewasser des Befeuchters kann Bakterien enthalten. Einige Bakterien (Legionellen) können eine Gefahr für die Gesundheit darstellen, wenn sie in die vom Befeuchter ausgeblasenen Aerosole gelangen.**

Contronics hat durch die Bauweise, das Spülprogramm und die benutzten Werkstoffe dafür gesorgt, dass das Bakterienwachstum möglichst wenig gefördert wird. Um die Reinheit des Speisewassers zu gewährleisten, wird dringend empfohlen, entmineralisiertes Wasser zu verwenden (siehe Contronics-Lieferprogramm). In Situationen, in denen auch die Umgebungsluft bakteriell verseucht sein kann (Fleischtheken) oder in denen die Umgebungsluft erhöhte Temperaturen aufweist (Bäckereien), wird empfohlen, in die Luftzufuhr einen Ozongenerator zu integrieren (siehe Contronics-Lieferprogramm). Contronics übernimmt keinerlei Haftung für eventuell durch Bakterien oder Mikroorganismen verursachte Schäden. Der Benutzer trägt die Verantwortung für die regelmäßige Wartung und die Kontrolle des zugeführten Wassers.

### **WICHTIG**

Obwohl die Installation dieses Produkts aus Sicht des Fachmanns sehr einfach erscheint, wird der Installateur vom Hersteller dringend gebeten, vor der Installation die Instruktionen genau durchzulesen.

## 2. EINLEITUNG

### Funktionsprinzip der Ultraschall-Luftbefeuchtung

Mit Hilfe hochfrequenter Vibrationen (1,7 MHz) werden winzige Wassertröpfchen in einer Größe von 1-3 µm von der Wasseroberfläche abgestoßen. Anschließend werden sie vom Ventilator des Luftbefeuchters in den zu befeuchtenden Raum geblasen. Die größten Vorteile dieses Luftbefeuchters liegen in dem extrem niedrigen Energieverbrauch, dem minimalen Wartungsaufwand und den leisen Betriebsgeräuschen.

### Kontinuierlich Variable Luftfeuchtigkeitsregulierung (CVL)

Der Befeuchter ist mit einem Einstellknopf ausgestattet, mit dem die Leistung zwischen 0 und der maximalen Leistung pro Stunde reguliert werden kann. Wenn an dem Luftbefeuchter ein Luftfeuchtigkeitssensor angeschlossen ist, kann mit demselben Knopf die gewünschte Luftfeuchtigkeit zwischen 35 % und 95 % eingestellt werden. In diesem Fall reguliert die CVL-Anlage die Luftfeuchtigkeit proportional anhand des eingestellten Wertes. Dadurch wird der Luftbefeuchter in Dauerbetrieb geschaltet und dafür gesorgt, dass die relative Luftfeuchtigkeit auf dem eingestellten Wert bleibt. Anstelle der Regulierung über einen Luftfeuchtigkeitssensor kann der Luftbefeuchter auch extern gesteuert werden (0-10 V), beispielsweise mit Hilfe der Regler DZR-45 und HTR-10.

### Leistung

Ein HU kann nach Bedarf unbegrenzt modular erweitert werden. Das heißt, dass über eine einzige Steuereinheit eine unbegrenzte Anzahl von Modulen miteinander verknüpft werden kann, um so die Leistung zu steigern. Durch die sehr hohe Frequenz von 1,7 MHz sind die Wassertröpfchen extrem klein, wodurch sie schnell verdampfen und nicht so schnell in den Verteilerleitungen zwischen dem Luftbefeuchter und dem zu befeuchtenden Raum kondensieren.

### Wasserqualität

Obwohl der Befeuchter auch an normale Trinkwassernetze mit einer Wasserhärte bis 8 °dH angeschlossen werden kann, empfiehlt Contronics entmineralisiertes Wasser. Dadurch reduziert sich der Wartungsaufwand des Gerätes auf ein Minimum und wird die Lebensdauer der Vibratorplatten erheblich verlängert.

Gleichzeitig wird dadurch verhindert, dass eine Vielzahl von Stoffen im Leitungswasser, wie Kalk, Salze, Mineralstoffe und Bakterien, in den zu befeuchtenden Raum gelangt. Contronics bietet verschiedene Filter, die nach dem Prinzip der umgekehrten Osmose arbeiten, im Lieferprogramm (siehe auch die Warnung auf S. 4).

### Entkeimung

In allen Situationen, in denen bakterielle Reinheit verlangt wird (Lebensmittelindustrie), kann in den Luftbefeuchter zusätzlich ein Ozongenerator (OZ) eingebaut werden.

### 3. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

**WICHTIG!**

Der Luftbefeuchter hat einen offenen Wasserbehälter. Wenn dieser überläuft, kann es zu Schäden an der Elektronik im Luftbefeuchter kommen.

Es sind immer die folgenden Maßregeln zu beachten:

- Vor dem Bewegen des Befeuchters und/oder der Durchführung von Wartungsarbeiten das Gerät immer zuerst vom Stromnetz trennen.
- Während des Betriebs und in den ersten 2 Minuten nach dem Abschalten muss sich der Befeuchter immer in waagerechter Position befinden.
- Darauf achten, dass der Abfluss nicht verstopft ist und das Wasser immer ungehindert abfließen kann.
- Ausschließlich von Contronics autorisierte Monteure dürfen den Befeuchter öffnen.

### 4. VERPACKUNG

Der HU wird in einer wiederverwendbaren Verpackung geliefert, die für den Versand zwecks Wartungsarbeiten aufzubewahren ist. Ein Versand in anderen Verpackungen kann Beschädigungen des HU verursachen, für die der Hersteller keinerlei Haftung übernimmt.

In der Verpackung können einige Wasserspuren vorhanden sein, weil bei der Qualitätskontrolle alle Funktionen des HU gründlich getestet wurden. Infolgedessen kann sich beim Verpacken noch Restwasser im HU befunden haben.

Lieferumfang:

- HU-Luftbefeuchter.
- Netzkabel.
- Betriebsanleitung.
- PVC Übergang 40 mm.

## 5. ANSCHLÜSSE UND FUNKTIONEN

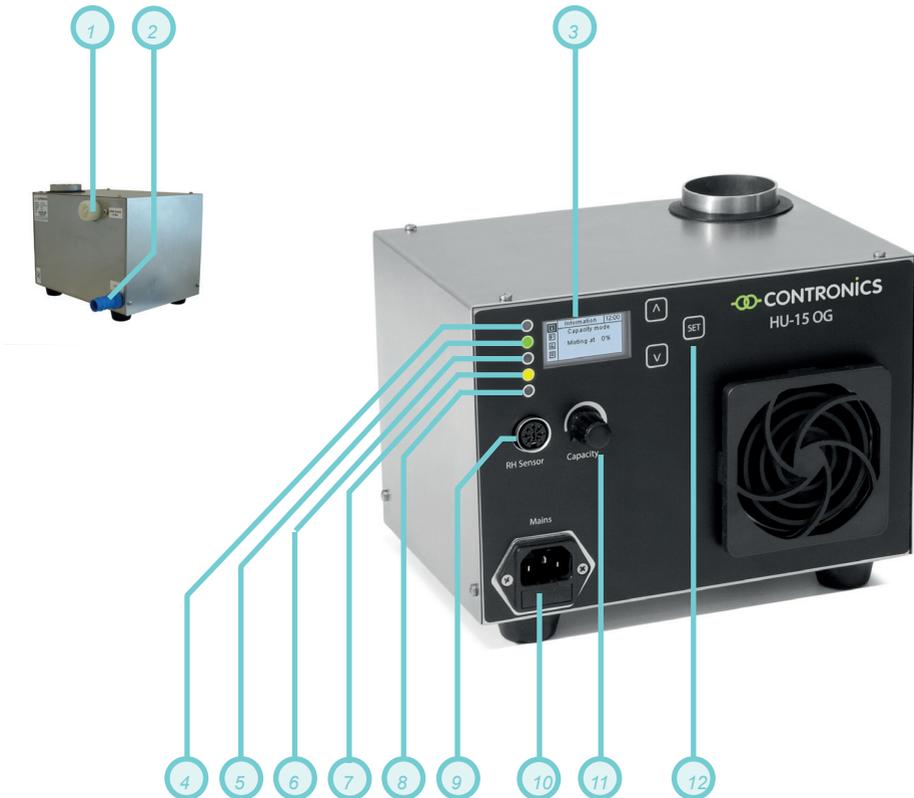


Abb. 1 Anschlüsse und Funktionen

1. Wasserzufuhr  $\frac{3}{4}$ " min. 1 bar / max. 6 bar.
2. Wasserabfluss 15 mm lichte Weite
3. Display.
4. LED-Anzeige (Blau) ständig für die Einstellung der Kapazität. (Blinkt --> Ozon)
5. LED-Anzeige (Grün) für die Befüllung/Spülen.
6. LED-Anzeige (Gelb) Füllstand zu hoch.
7. LED-Anzeige (Gelb) Füllstand zu niedrig.
8. LED-Anzeige (Rot) hohe Temperatur.
9. Anschlussstecker für HS-91, DZR-45, HTR-10 oder HK-01 (externe Steuerung 0-10 V).
10. Stromanschluss + Sicherung (230 V  $\pm$ 10 % / 50-60 Hz).
11. Drehknopf für die Einstellung der Kapazität /Luftfeuchtigkeit.
12. Drucktasten für Einstellungen.

## 6. INSTALLATIONSANWEISUNGEN

### WICHTIG!

Bei einer fehlerhaften Installation oder bei nicht fachmännischem Umgang mit dem Gerät verfällt die Garantie.

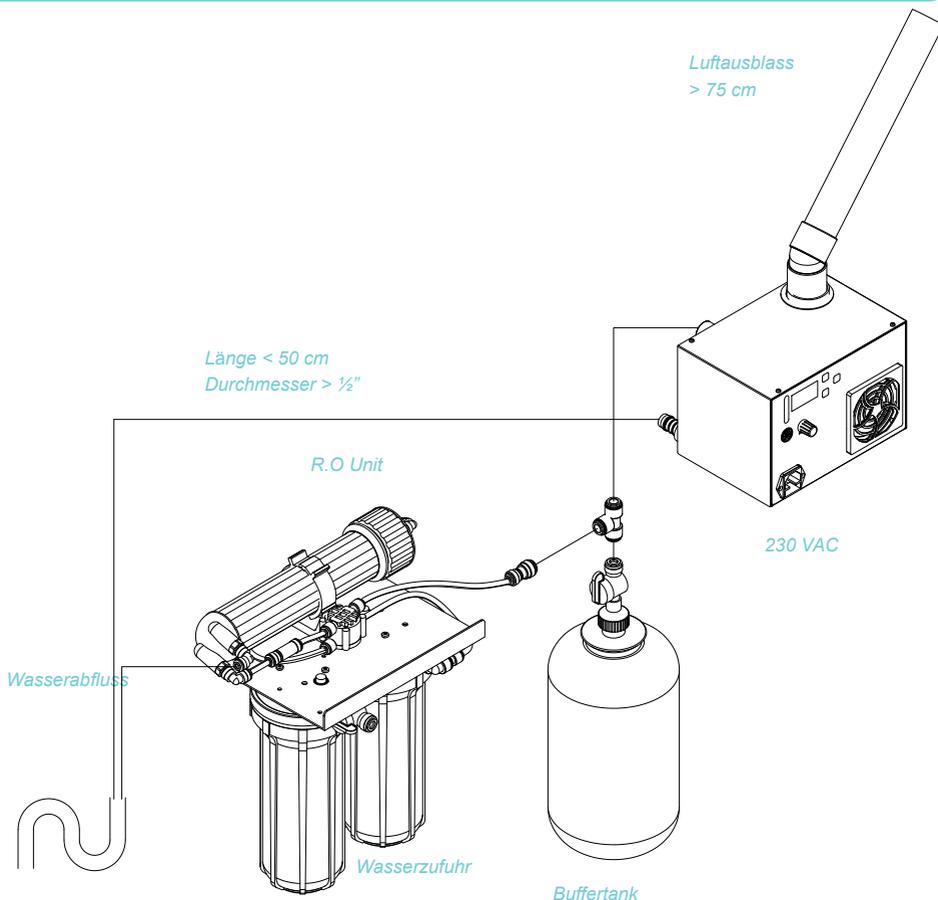


Abb. 2 Normale Aufstellung

1. Den Luftbefeuchter in einem Raum mit einer Umgebungstemperatur zwischen 0°C und 35°C sowie einer Luftfeuchtigkeit < 100 % aufstellen.
2. Den Luftbefeuchter genau waagrecht aufstellen.
3. Den Luftbefeuchter keinesfalls auf einer geschlossenen Platte mit hochstehenden Kanten aufstellen.

## 7. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

### Netzspannung (230 V AC $\pm$ 10 %)

Den Luftbefeuchter an einer geerdeten Wandsteckdose anschließen. Bei Bedarf den Befeuchter an eventuell vorhandene externe Ventilatoren anschließen. Auf diese Weise lassen sich die Ventilatoren und der Luftbefeuchter gleichzeitig ein- und ausschalten.

### Sensoranschluss

Den Sensor an einem geeigneten (Mess-)Punkt montieren und den DIN-Stecker am Luftbefeuchter anschließen.

### Externe Steuerspannung

Der HU kann über eine externe Steuerspannung (0-10 V) gesteuert werden. Dazu das Kabel HK-01 verwenden. Der DIN-Stecker wird am Luftbefeuchter angeschlossen. Der Luftbefeuchter kann dann mit einer Gleichspannung von 0 Volt (min.) bis 10 Volt (max.) gesteuert werden.

#### **WICHTIG**

**Das externe Signal muss "schwebend" sein zu Erde (nie mit Erde verbunden sein). Die Ausgangsimpedanz des externen Signals muss  $<470\Omega$  sein.**

Es kann auch eine Ein/Aus-Schaltung realisiert werden. Dazu das Kabel HK-15 verwenden. Bei einem Kurzschluss der beiden Drähte wird der Befeuchter direkt mit der am Drehknopf eingestellten Leistung in Betrieb genommen.

Beim Öffnen des Kontakts wechselt der Befeuchter in den Standby-Betrieb und die Luft wird nicht befeuchtet.

#### **WICHTIG!**

**Wenn einen externe Regler wird angeschlossen, den leistungsdrehknopf auf 0 stellen. Das verhindert beim ein defekt der Regler das der Luftbefeuchter befeuchtet.**

## 8. WASSERANSCHLUSS UND SPÜLZYKLUS

### WICHTIG!

**Vor dem Anschluss des Befeuchters die Zufuhr gründlich ausspülen, um zu verhindern, dass das Einlassventil durch Montageschmutz verstopft wird.**

### Wasserzufuhr

Der Luftbefeuchter ist mit einem Reduzierventil ausgerüstet und ist auf einen Wasserdruck von mindestens 1 bis maximal 6 bar ausgelegt. Der Wasserstand im Luftbefeuchter wird über einen Drucksensor und ein Magnetventil reguliert.

Das HU-150G-Gerät ist mit einer Sicherheitsvorrichtung ausgerüstet. Diese Vorrichtung wird beim Abschließen oder Nicht-Funktionieren der Wasserzufuhr aktiviert. Das Wasserabsperrventil wird folglich geschlossen, um Schaden am Wasserabsperrventil vorzubeugen. Wenn die Wasserzufuhr wiederhergestellt worden ist, könnte es bis zwei Minuten dauern, ehe das Gerät sich wieder mit Wasser füllt.

Für den Luftbefeuchter muss entmineralisiertes (R.O.-)Wasser verwendet werden. Dieses Wasser bietet einen ausreichenden Schutz vor Bakterien. Die Verwendung von normalem Leitungswasser führt zu einer schnelleren Verschmutzung des Wasserbehälters und der Schwinger, wodurch die Lebensdauer des Gerätes verkürzt wird. Außerdem würden auch die in normalem Leitungswasser aufgelösten Kalk- und Mineralstoffe in dem zu befeuchtenden Raum mit vernebelt werden und sich in dem Raum ablagern. Abhängig von der Wasserhärte könnte dies schon nach einigen Tagen eine Staubschicht entstehen lassen (siehe auch die Warnung auf S. 4).

### Wasserabfluss

Einen Schlauch in einer Länge von maximal 50 cm und einem Durchmesser von mindestens 1/2" an den Abflussanschluss des Luftbefeuchters anschließen, so dass der Wasserinhalt des Luftbefeuchters abgelassen werden kann. Dieser Schlauch oder diese Leitung muss einen ungehinderten Durchlass haben. Das Ende darf nicht im Wasser hängen (siehe Abb. 2). Der Wasserabfluss des Luftbefeuchters ist drucklos.

### WICHTIG!

**Da der Wasserabfluss des Luftbefeuchters drucklos konstruiert ist, muss der Anschluss des Wasserabflusses der höchste Punkt im Abflusskanal sein. Ein verstopfter Abfluss kann zu einer Beschädigung des Luftbefeuchters führen.**

**Bei einem verstopften Abfluss kann der Luftbefeuchter überlaufen. Daher den Luftbefeuchter keinesfalls auf eine Platte mit hochstehenden Kanten aufstellen, weil dabei ein Schaden am Luftbefeuchter entstehen kann, für den der Hersteller nicht haftet.**

### Spülen

Werkseitig ist 1 Spülgang pro Stunde eingestellt. In einigen Situationen könnte dies nicht erwünscht sein. In diesen Fällen kann der Spülzyklus. (Siehe Menü-Übersicht auf Seite 16/17).

### Standardzyklus

Einmal pro Stunde leuchtet am Luftbefeuchter die LED „Flushing/Alarm“ auf. Das Gerät beginnt zu spülen:

- Die Vernebelung wird gestoppt.
- Der Wasserbehälter wird ca. 15 Sekunden durchgespült (abhängig vom Wasserdruck).
- Das Wasser wird abgelassen.
- Der Luftbefeuchter wird erneut gefüllt und der normale Betrieb fortgesetzt.
- Während dieses Vorgangs blinkt die grüne LED auf.

Wenn der Luftbefeuchter ausgeschaltet wird (230 V Netzspannung wird abgeschaltet), wird der Wasserinhalt abgelassen.

## 9. LUFTSEITIGE ANSCHLÜSSE

### Luftzufuhr

Für die Zufuhr reiner Luft ohne Wassertröpfchen sorgen.

### Luftausblas

Der Luftausblas muss immer mit einem 75 cm langen Rohr verlängert werden, um größere Tropfen auffangen zu können. Den Ausblas in Richtung des Befeuchters geneigt montieren, so dass Kondensat zurückfließen kann.

Das angeschlossene Rohr muss frei von Staub, Schmutz und Ölrückständen sein. Beim Verschluss einer Ausblasöffnung wird die Leistung reduziert.

Die Länge des Ausblaskanals darf bei unverändertem Durchmesser maximal 4 m Ausgang betragen.

## 10. EINSCHALTEN UND IN BETRIEB SETZEN/FUNKTIONSTEST

### Einschalten

Vor dem ersten Einschalten des Luftbefeuchters sind die folgenden Punkte sicherzustellen:

- Der Luftbefeuchter steht waagrecht.
- Alle Rohrleitungen sind korrekt angeschlossen.
- Die Netzspannung ist korrekt und mit den eventuellen Ventilatoren parallel geschaltet.
- Der Wasserabfluss ist den Anweisungen entsprechend angeschlossen.
- Der Wasseranschluss wurde den Anweisungen entsprechend angelegt. Die Wasserleitungen wurden durchgespült, um sicherzustellen, dass das Wasserventil nicht durch Montageschmutz verstopft wird.

### WICHTIG!

**Keinesfalls den Strom einschalten, wenn der Luftbefeuchter nicht korrekt oder auf dem Kopf aufgestellt ist. Dies könnte zum Verbrennen der Schwinger führen.**

### In Betrieb setzen und Funktionstest

- Die Wasserzufuhr öffnen.
- Den Drehknopf auf den Höchststand stellen.
- Den Strom einschalten und überprüfen:
  - a. ob das Wasser zum Luftbefeuchter fließt.
  - b. ob die Wasserzufuhr nach etwa 60 Sekunden stoppt.
  - c. ob das Wasser nach einigen Sekunden vernebelt wird.
- Den Strom ausschalten und überprüfen:
  - a. ob der Wasserinhalt des Luftbefeuchters über den Wasserabfluss abgelassen wird.
  - b. ob der Wasserinhalt nach etwa 1 Minute ganz abgelassen ist. (Dazu den Schlauch vom Wasserabfluss lösen).
- Den Wasserabfluss wieder anschließen und auf Undichtigkeit überprüfen.
- Den Strom wieder einschalten.
- Den Drehknopf auf den gewünschten Stand stellen.
- Bei Bedarf die Luftgeschwindigkeit (Siehe Menü-Übersicht auf Seite 16/17) regulieren.

NB: Beim Einschalten des Luftbefeuchters und beim Spülen (Wasserfüllen) blinkt die LED-Anzeige „Flushing/Alarm“ grün auf. Dies ist eine normale Anzeige des Luftbefeuchters während dieses Vorgangs.

### WICHTIG!

**Bei Überhitzung schaltet sich der Luftbefeuchter aus und automatisch wieder ein, sobald er abgekühlt ist. Bei Überhitzung leuchtet die LED „Alarm“ rot auf. (Abb. 1 / 8).**

**Zu einer Überhitzung kann es kommen durch:**

- eine blockierte Luftzufuhr.
- einen blockierten Luftausblas.
- zu hohe Lufteintrittstemperatur.
- zu hohe Wassertemperatur.
- einen blockierten Wasserabfluss.
- zu hohe Umgebungstemperatur.
- eine zu niedrig eingestellte Ventilatorumdrehzahl.

### Füllstand zu hoch

Bei zu hohem Wasserstand im Befeuchter wird die Befeuchtung gestoppt. Die LED Füllstand zu hoch leuchtet auf. Das Auslassventil wird geöffnet, um das überschüssige Wasser ablaufen zu lassen.

### Füllstand zu niedrig

Bei zu niedrigem Wasserstand im Befeuchter wird die Befeuchtung gestoppt. Die LED Füllstand zu niedrig leuchtet auf.

## 11. OZONGENERATOR

Ein Ozongenerator ist eingebaut. Durch Ozon werden im Luftbefeuchter und in den angeschlossenen Leitungen eventuell vorhandene Bakterien abgetötet.

Ozon wirkt nur, wenn der Luftbefeuchter beim Ozonieren ausgeschaltet wird. Für das Ein- und Ausschalten des Ozongenerators und des Befeuchters ist eine programmierbare Zeitschaltuhr integriert. Diese Zeitschaltuhr wird von Contronics werkseitig auf 2 Stunden nächtliches Ozonieren von 02.00 Uhr bis 04.00 Uhr, wenn die Befeuchtung ausgeschaltet ist, eingestellt. Diese Einstellungen können geändert werden (siehe Anwendungen). Wenn die blaue LED-Anzeige blinkt wird Ozon erzeugt.

### **WARNUNG**

**Ozon kann die Gesundheit schädigen, wenn das Gas über längere Zeit in größeren Konzentrationen eingeatmet wird. Diese Konzentrationen treten jedoch nur im Befeuchter selbst und in den angeschlossenen Leitungen auf. Danach wird Ozongas schnell und ohne Rückstände in normalen Sauerstoff umgewandelt.**

Die Zeitschaltuhr läuft dank einer im Ozonmodul eingebauten Batterie unabhängig von der Netzspannung.

### **WICHTIG!**

**Wenn diese Batterie ersetzt werden muss, ist die alte Batterie als chemischer Abfall zu entsorgen oder an den Hersteller einzusenden.**

**Nach dem Batteriewechsel ist es möglich, dass die Meldung "Low Battery" und "Check time" angezeigt wird. Netzspannung verstanden und sofort wieder ein. Die Botschaft ist dann weg. Legen Sie die Uhr.**

## 12. WARTUNG

### WICHTIG!

**Die Wartung ist von Contronics oder von einer von Contronics autorisierten Firma durchzuführen.**

Regelmäßige Wartung ist ein wichtiger Faktor für Hygiene und die einwandfreie Funktion des Befeuchters.

Wie oft der Wasserbehälter gereinigt werden muss, hängt von der Wasserqualität und der Reinheit der angesaugten Luft ab. Die Schwinger muss nach 20.000 Betriebsstunden (ca. 2 Jahre bei Dauerbetrieb) ausgetauscht werden.

### WICHTIG!

**Beim Reinigen darauf achten, dass die Schwinger nicht beschädigt werden.**

Vor dem Beginn der Wartungsarbeiten oder beim Versand sicherstellen:

- dass der Netzstecker aus der Steckdose gezogen ist und der Ventilator nicht läuft.
- dass die Wasserzufuhr geschlossen ist.
- dass das Wasserzufuhrrohr entfernt wurde.
- dass der Stecker des Luftfeuchtigkeitssensors entfernt wurde.
- dass der Wasserbehälter leer ist und der Abflussschlauch entfernt wurde.
- dass der Luftbefeuchter bei der Demontage waagrecht stehen bleibt.

### Reinigung

- Den Behälter mit einer weichen Bürste, einem Tuch oder einem Pinsel säubern.

Zum Entfernen von Kalkanschlag kann der Behälter mit Haushaltsessig gefüllt werden. Nach 4- bis 12-stündigem Einweichen mit einer weichen Bürste reinigen und gründlich ausspülen.

Den Filter im Wassereinfluss herausnehmen. Den Filter reinigen oder erneuern.

Den Abfluss mit Wasser ausspülen und mit einer runden Bürste reinigen.

## 13. WARTUNG DES OZONGENERATORS

Das Keramikelement ist einmal jährlich zu reinigen:

- Den Befeuchter vom Stromnetz nehmen.
- Die Schrauben des Deckels lösen (8 Stück) und Deckel entfernen.
- 4 Schrauben vom Gehäusedeckel des Keramikelements lösen.
- Das Keramikelement aus dem Gehäuse nehmen.
- Das Keramikelement aus der Halterung nehmen.
- Das Keramikelement auf beiden Seiten vorsichtig mit Spiritus oder Alkohol reinigen.
- Weist das auf dem Keramikelement aufgedampfte Metall Unterbrechungen auf, muss es ausgetauscht werden.
- Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.



*4 Schrauben vom Gehäusedeckel des Keramikelements lösen.*



*Das Keramikelement aus dem Gehäuse hehmen.*



*Das Keramikelement aus der Halterung nehmen.*

## 14. TEILEAUSTAUSCH

### Austausch der Schwinger

Der Austausch der Schwinger oder Teile darf ausschließlich von Contronics oder von einer von Contronics autorisierten Firma durchgeführt werden.

## 15. ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN DES LUFTBEFEUCHTERS

Zu den Anwendungsmöglichkeiten gibt es verschiedene Infoblätter und Zeichnungen, die auf [www.contronics.nl](http://www.contronics.nl) heruntergeladen werden können.

## 16. MENÜ-ÜBERSICHT

### Einstellungen

- Mit Hilfe der Tasten  oder  die gewünschte Einstellung anwählen.
- Mit der Taste  die Auswahl bestätigen.
- Mit Hilfe der Tasten  oder  zu <<<<.
- Mit der Taste  das Menü schließen.

### Startanzeige:

	Information	12:00
	Capacity mode	
	Misting at	0%
		

Nach Einschalten des Stroms wird im Display der aktuelle Stand angezeigt. Die obere Zeile zeigt an, ob ein Feuchtigkeitsfühler (HS-91P) angeschlossen ist. In der zweiten Zeile wird die Dampfleistung angezeigt. Die untere Zeile enthält Angaben zum Wasserstand.

### Display-Anzeige nach Anschluss des Fühlers:

	Information	12:00
	Hygrostat mode	
	Sensor	36%
	Misting at	0%
	Setpoint	0%

Wird ein Feuchtigkeitsfühler (HS-91P) angeschlossen, wechselt der HU-15 in den Hygrostat-Betrieb. Im Display werden der Fühlerwert, der eingestellte Wert und die erzeugte Dampfleistung angezeigt.

### MENÜ OZON:

- Einstellung der Zeitspanne, in der Ozon eingeschaltet und Befeuchtung ausgeschaltet ist (es sind 2 Blöcke möglich).
- Einstellung Ozon an, aus oder mit Zeitsteuerung.

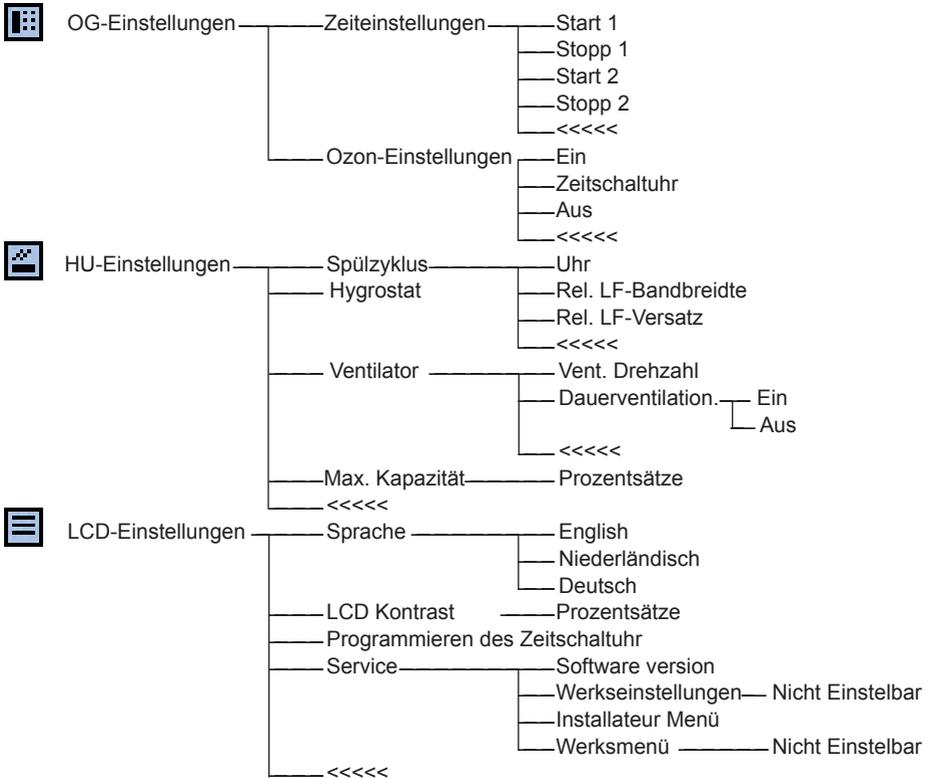
### MENÜ BEFEUCHTUNG:

- Einstellung des Spülzyklus.
- Einstellung der Bandbreite der rel. LF.
- Einstellung des Versatzes der rel. LF.

### MENÜ DISPLAY:

- Spracheinstellung.
- Einstellung der Kontrast.
- Einstellung der Zeitschaltuhr.
- Service n. Softwareversion und Zurücksetzen auf Werkseinstellungen.

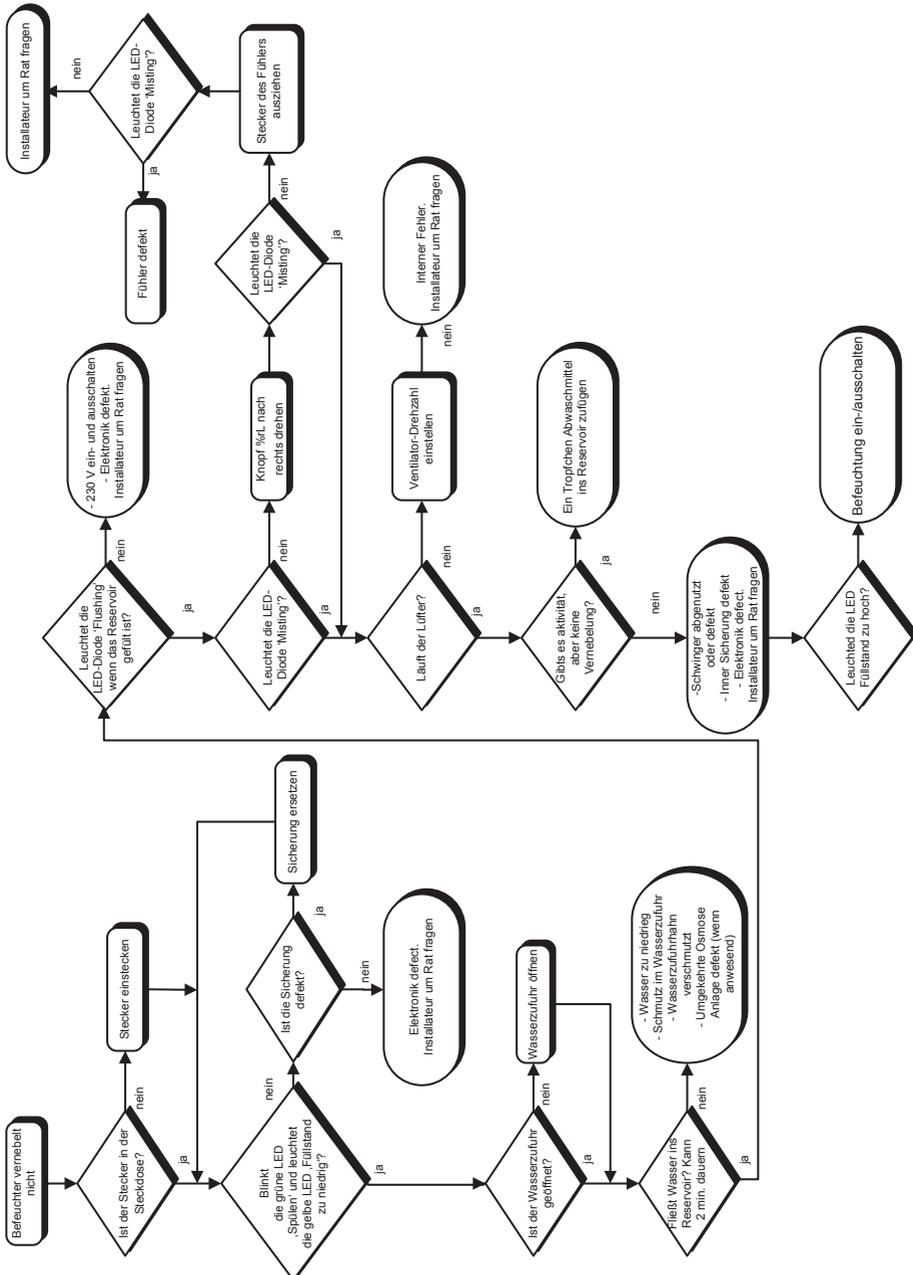
**i** Information  
Nennleistungsbetrieb  
Nicht aktiv  
Kein Wasser



## 17. WERKSEINSTELLUNG UND BEREICH

Parameter			Max.	Min.	Werks einstellung	Einheit
OG Einstellungen	Zeitschaltuhr	Start 1	23.59	00:00	02:00	Stunden/min.
		Stop 1	23.59	00:00	04:00	Stunden/min.
		Start 2	23.59	00:00	00:00	Stunden/min.
		Stop 2	23.59	00:00	00:00	Stunden/min.
	Ozon Einstellungen				Uhr	
HU Einstellungen	Spulzyklus		1.440	60	60	Minuten
	Hygrostat	LF Bereich	20	1	10	%
		LF Versatz	30	-9	0	%
	Ventilator	Vent. Drehzal	100	10	100	%
		Dauer ventilation			Aus	
	Max. Kapazität					%
LCD Einstellungen	Kontrast					%

18. FEHLERBEHEBUNG



## 19. TECHNISCHE DATEN

	<b>HU-150G</b>
Schwingerfrequenz	1,7 MHz
Maximale Leistung	0-0,5 kg/Stunde (einstelbar)
Lebensdauer Transducer	10.000-20.000 Stunden
Größe Wassertröpfchen	1-3 micron
Durchmesser Ausblasflansch	1 x 40 mm
Durchmesser Ansaugflansch	80 mm
Luftstrom	Einstellbar (0-20 m <sup>3</sup> 0 Pa)
Rohrlänge pro Ausblas	4 meter
Wasserleitungsdruck	1-6 bar
Wasseranschluss	3/4" Aussen
Maximale Wasserhärte	8° dH (stark empfohlen wird entmineralisiertes Wasser)
Spülfrequenz	1 x pro Stunde (kann geändert werden)
Wasserabfluss	15 mm Aussen
Inhalt Wasserbehälter	100 cm <sup>3</sup>
Netzspannung	230V ± 10% 50/60 Hz
Stromverbrauch	60 W
Umgebungstemperatur	0 °C bis 35 °C
Wassertemperatur	0 °C bis 15 °C
Umgebungstemperatur im Vergl. zur Zufuhrlufttemperatur	Nicht kondensierend
Abmessungen	220 x 150 x 150 mm
Gehäuse	Edelstahl 316L
Gewicht	4 kg

### **Ozongenerator**

Ozonkapazität	20 mg/Stunde
Ozoneinschaltung	über Zeitschaltuhr mit Tagesprogrammierung

#### ABTRETUNGSKLAUSEL

Contronics arbeitet kontinuierlich an der weiteren Entwicklung seiner Luftbefeuchter. Daher müssen wir uns das Recht vorbehalten, Form, Ausführung und Technik des Produkts jederzeit ändern zu können. Von den Angaben, Abbildungen und den Beschreibungen in dieser Betriebsanleitung können daher keinerlei Ansprüche abgeleitet werden.

**Umfassende zusätzliche, aktuelle Informationen finden Sie auf [www.contronics.nl](http://www.contronics.nl)**

HU-150G



HU-150G