

# Smart Home KOS

Dipl.-Ing.(FH) Andreas Kos

office@smarthomekos.at

www.smarthomekos.at

Dorfstraße 1, 3142 Weißenkirchen a.d. Perschling, Österreich - AUSTRIA

+43 (0) 650 355 2538

+43 (0) 720 901 726



## Bedienungsanleitung

# Smart Garden Box



## Inhalt

1. Übersicht .....	3
2. Anschlüsse und Aufbau .....	4
3. Installation und Inbetriebnahme.....	5
3.1. Mechanische Installation (Montage) .....	5
3.2. Elektrische Installation (Anschluss) .....	6
3.3. Konfiguration und Bedienung .....	6
4. Not-Betrieb.....	7
5. Überwintern (Außerbetriebnahme).....	8
6. Entsorgung.....	8
7. Technische Daten .....	9

---

Alle Rechte vorbehalten. Dipl.-Ing. (FH) Andreas Kos © 01/2018

Es ist möglich, dass das vorliegende Handbuch noch drucktechnische Mängel oder Druckfehler aufweist. Die Angaben in diesem Handbuch werden jedoch regelmäßig überprüft und Korrekturen in der nächsten Ausgabe vorgenommen. Für Fehler technischer oder drucktechnischer Art und ihre Folgen übernehmen wir keine Haftung.

Alle Warenzeichen und Schutzrechte werden anerkannt.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

# 1. Übersicht

## Hinweise

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig bevor sie die Smart Garden Box in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf! Wenn Sie das Gerät anderen Personen zur Nutzung überlassen, übergeben Sie auch diese Bedienungsanleitung.

Aus Sicherheitsgründen dürfen Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren sowie Personen, die nicht mit dieser Betriebsanleitung vertraut sind, diese Ventilbox nicht benutzen. Personen mit eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten dürfen das Produkt nur verwenden, wenn sie von einer zuständigen Person beaufsichtigt oder unterwiesen werden. Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Produkt spielen. Das Gerät nie verwenden, wenn Sie müde oder krank sind oder unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder Arzneimitteln stehen.

## Bestimmungsgemäßer Zweck

Der Zweck der Smart Garden Box liegt in der automatischen Bewässerung im Haushalt, Garten oder Sportplatz. Die Smart Garden Box darf nicht mit anderen Flüssigkeiten als klarem Süßwasser betrieben werden. Sie ist ausdrücklich kein Ersatz für industrielle Steuerungen.

## Aufbau

Die Smart Garden Box ist ein Kunststoffgehäuse mit drei eingebauten Magnetventilen für die automatische Bewässerung im Außenbereich. Diese Ventile werden über eine Elektronik angesteuert, welche aus zwei Teilen besteht:

- Adapterplatine zum Ansteuern der Ventile und zur Stromversorgung der
- Aktorplatine. Diese ist ein Aktor aus dem System HomeMatic des Herstellers eQ-3.  
Typ: HM-LC-Sw4-Ba-PCB, Artikel-Nr. des Herstellers: 130557

Über die Aktorplatine kann die Smart Garden Box ferngesteuert werden. Die Fernsteuerung selbst ist nicht in diesem Produkt enthalten. Für die Fernsteuerung eignet sich entweder eine Zentrale CCU2 (oder gleichwertige) oder ein passender Sensor oder Schalter aus dem HomeMatic-System. Über eine CCU2 ist die Smart Garden Box auch bedienbar per App oder Web (entsprechende Add-Ons vorausgesetzt).

Für mehr Infos zu HomeMatic siehe:

<http://www.eq-3.de>

<https://homematic-forum.de>

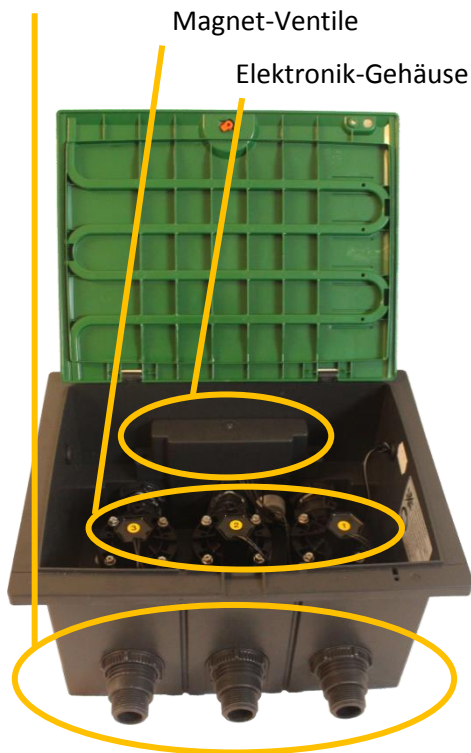
## Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über das beiliegende 24V-Netzteil, welches eine Wechselspannung liefert oder über ein anderes ausreichend starkes 24V-Netzteil. Die lieferbare Stromstärke des verwendeten Netzteils muss zumindest 500mA betragen. Für die fixe Montage im Erdreich kann auch ein anderes als das vorkonfektionierte Kabel mit Buchse verwendet werden. Auf eine Polung muss aufgrund des Wechselstroms keine Rücksicht genommen werden.

## 2. Anschlüsse und Aufbau

### Ansicht Frontseite:

Pro Ventil jeweils ein Abgang mit 1"-Außengewinde.



### Ansicht Rückseite:

Stromkabel (kann auch auf der gegenüberliegenden Seite durch die Gummi-Durchführung verlegt werden)

Jeweils 1"-Außengewinde für Zuleitung und zum Weiterschleifen oder Verbinden mehrerer Boxen.



Abbildung 1: Frontansicht

Abbildung 2: Rückansicht

An der Box ist jeweils ein Anschluss pro Ventil mit 1" Außengewinde gegeben, sowie drei weitere Anschlüsse für die Zu- und Abzweigitungen. Über Blinddeckel können nicht benötigte Zu- und Abgänge dicht verschlossen werden, diese liegen in ausreichender Menge bei.

### Stromkabel, vorkonfektioniert



Das Stromkabel ist 1,8m lang und hat eine vorkonfektionierte 2.1mm Buchse am Ende. Das beiliegende Netzteil kann hier angesteckt werden. Durchaus können auch andere 24V-Stromversorgungen verwendet werden, zu diesem Zweck kann auch das vorkonfektionierte Kabel entfernt und durch ein eigenes ersetzt werden.

Abbildung 3: Vorkonfektionierte Buchse am Stromkabel

## 3. Installation und Inbetriebnahme

### 3.1. Mechanische Installation (Montage)

Es wird generell zum Schutz der Anlage vor Verschmutzung empfohlen, einen Filter vorzuschalten. Speziell bei schmutzhaltigem Wasser ist dies unbedingt erforderlich.

Die Smart Garden Box ist entweder für den flexiblen Betrieb auf einer ebenen Standfläche (möglichst geschützt vor Rasenmähern etc.) z.B. in einem Beet oder unter einem Busch oder aber für den fixen Einbau im Erdreich vorgesehen.

#### Fixer Einbau

Falls die Box fix in das Erdreich eingebaut wird, sollte diese mit einer Grobkiespackung von 30cm x 35cm x 10cm unterbaut werden. Somit ist eine einwandfreie Funktion der Schachtdrainage gewährleistet.

Die Smart Garden Box dazu ebenerdig zur Grasnarbe einbauen. Somit sind Beschädigungen beim Rasenmähen ausgeschlossen.

Beim Einbau der Box muss der Deckel geschlossen sein. Das angrenzende Erdreich darf nur vorsichtig verdichtet werden, damit die Wände der Box nicht eingedrückt werden und sich somit der Deckel nicht mehr vollständig öffnen lässt. Gegebenenfalls die Wände von innen mit Abstandshaltern beim Verdichten stützen.

#### Ein- und Ausbau der Ventile

Die Box wird mit vormontierten Ventilen und angeschlossener Elektronik geliefert. Sollte es erforderlich sein, die Ventile aus- und einzubauen, etwa zu Reinigungszwecken oder für das Überwintern (siehe dazu den Abschnitt „Überwintern“), so gehen Sie bitte wie folgt für den Einbau vor (für den Ausbau in umgekehrter Reihenfolge):

1. Langes Teleskoprohr (12) ganz in den ausgangsseitigen Anschluss (7) einschieben.
2. Kurzes Teleskoprohr (8) in die Eingangsseite des Bewässerungsventils (13) schrauben. Die Pfeile auf dem Bewässerungsventil zeigen in Durchflussrichtung.
3. Bewässerungsventil mit dem kurzen Teleskoprohr (8) in den Verteiler-Ausgang (10) einschieben.
4. Langes Teleskoprohr (12) in die Ausgangsseite des Bewässerungsventils (13) schrauben.
5. Fixierbügel (9) in die Bohrungen der Verteiler-Ausgänge (10) und der Anschlüsse (7) einstecken. Die Teleskoprohre (8) / (12) werden fest fixiert.

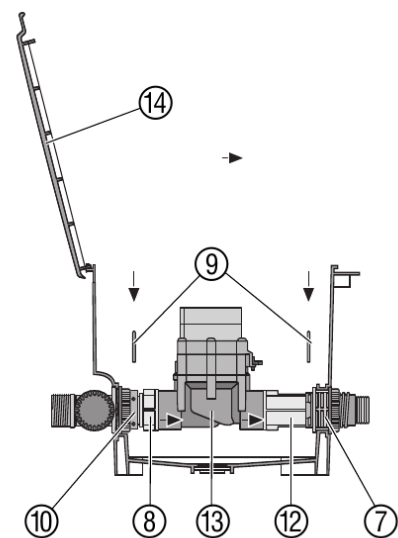


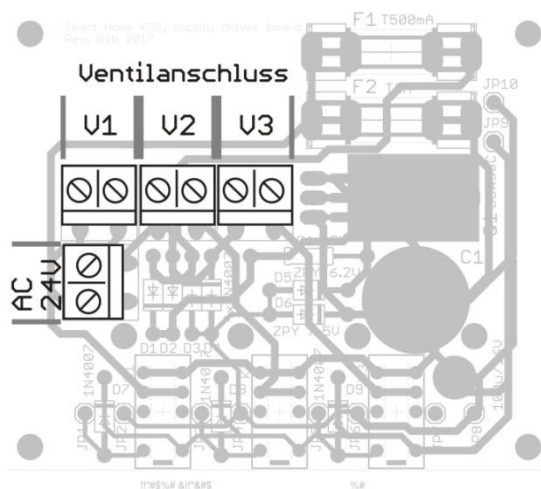
Abbildung 4: Seitenansicht Innenseite

### 3.2. Elektrische Installation (Anschluss)

Für die elektrische Installation ist das mitgelieferte Steckernetzteil an die Buchse des Netzkabels anzuschließen. Alternativ zum mitgelieferten Netzteil kann eine vom Niederspannungs-Stromnetz galvanisch getrennte 24V Wechselspannung bereit gestellt werden. Die verwendete Stromquelle muss mit einem Strom von mindestens 500mA belastbar sein!

Durch die verwendete Wechselspannung muss die Polung der beiden Drähte nicht beachtet werden.

Sollte es zu einem späteren Zeitpunkt dazu kommen, dass ein oder mehrere Magnetventile getauscht werden oder die Stromversorgung neu angeschlossen werden muss, so muss der folgende Anschlussplan beachtet werden:



AC 24V      Spannungsversorgung  
(Netzkabel mit Buchse, daran  
mitgeliefertes Netzteil oder  
andere passende  
Spannungsversorgung)

V1            Magnetventil 1

V2            Magnetventil 2

V3            Magnetventil 3

Auf die Polung der Drähte muss dabei **nicht**

Abbildung 5: Elektrische Anschlüsse

### 3.3. Konfiguration und Bedienung

Die Aktorplatte der Smart Garden Box muss für die Verwendung an ein HomeMatic-Gerät (z.B. Fernbedienung oder Schalter) oder eine HomeMatic Zentrale (CCU) angelernt werden.

Zum Anlernen müssen die beiden zu verknüpfenden Geräte in den Anlernmodus gebracht werden. Die Kanäle besitzen keine spezielle Anlerntaste. Zum Anlernen an den Aktor oder die Zentrale wird bzw. werden die Kanaltasten genutzt. Die Kanaltaster sind an der Aktorplatte angebracht und können durch ein Loch der Adapterplatte hindurch mit einem schmalen Schraubenzieher oder ähnlichem Werkzeug betätigt werden. Am besten verwenden Sie ein elektrisch isoliertes Werkzeug, etwa aus Kunststoff. Falls sie einen Schraubenzieher verwenden achten Sie darauf, dass sie keine Kurzschlüsse durch die Berührung anderer Bauteile verursachen! Siehe dazu die Abbildungen 6 und 7.

Halten Sie die jeweilige Kanaltaste 1 bis 3 für mindestens 4 Sekunden gedrückt. Dauerhaftes Blinken der zugehörigen Geräte-LED signalisiert den Anlernmodus. Wenn kein Anlernen erfolgt, wird der Anlernmodus automatisch nach 20 Sekunden beendet. Befinden sich andere Geräte im Anlernmodus, werden diese angelernt.

Beim Anlernen an eine Zentrale (CCU) reicht es, einen Kanaltaster zu drücken, um alle 4 Kanäle der Aktorplatine anzulernen. An einer Zentrale werden tatsächlich 4 Kanäle angelernt, wobei Kanal 4 in der Smart Garden Box nicht genutzt wird!

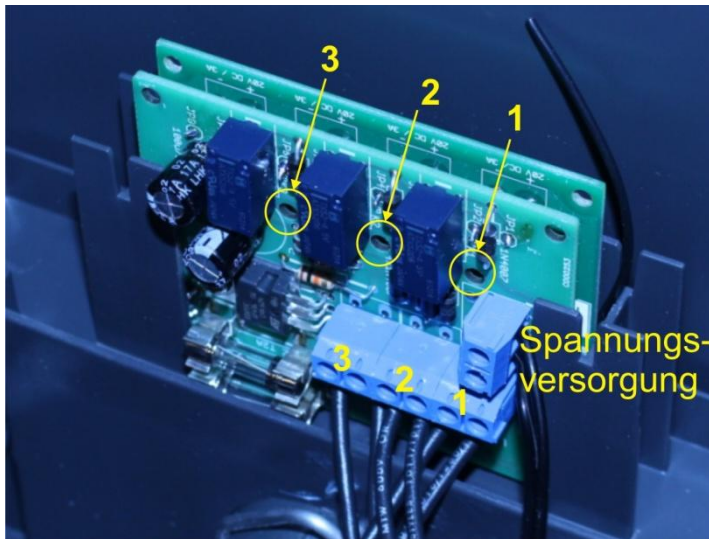


Abbildung 6: Belegung der Kanäle 1-3



Abbildung 7: Drücken der Kanaltasten

Über die jeweilige Kanaltaste 1 bis 3 können Sie den Aktor sofort bedienen (Anlernen nicht erforderlich) um etwa die korrekte elektrische Installation zu überprüfen. Der Taster verhält sich wie ein AN/AUS Toggle-Taster.

**Für sämtliche Möglichkeiten zum Fernbedienen und Steuern der Smart Garden Box und für ausführliche Informationen zum verbauten HomeMatic Aktor lesen Sie bitte dessen Bedienungsanleitung, diese liegt der Smart Garden Box bei!**

## 4. Not-Betrieb

### Manuelle Bedienung

Um die Ventile der Smart Garden Box manuell zu öffnen und zu schließen sind zwei Möglichkeiten gegeben:

- Elektrisch:  
Wenn die Box mit Strom versorgt ist, so können mit den Kanaltasten die Ventile geöffnet und geschlossen werden, siehe dazu Abbildungen 6 und 7.
- Mechanisch:  
Auch ohne Strom können die Ventile geöffnet werden, dazu die Spule um 90° drehen, dann öffnet sich das Ventil, siehe dazu Abbildung 8.

## 5. Überwintern (Außerbetriebnahme)

Um Frostschäden zu vermeiden, sollte die Smart Garden Box im Winter an einem trockenen und ausreichend warmen Ort gelagert werden. Nach dem Abschließen aller Anschlüsse die Box kräftig in alle Richtungen drehen, um das Wasser möglichst vollständig zu entleeren. Die Magnetventile können mit einer Vierteldrehung der Spule manuell geöffnet werden.

Falls die Smart Garden Box fix im Erdreich montiert wurde ist ein Einlagern nicht möglich. In diesem Fall sollten folgende Vorkehrungen getroffen werden:

1. Verbindung zwischen Wasserhahn und Smart Garden Box öffnen, sodass Luft in die Leitung einströmen kann.
2. Bei fix angeschlossener Wasserleitung Entlüftungshahn in der Hauswasserleitung öffnen.
3. Alle Magnetventile der Smart Garden Box manuell öffnen durch eine Vierteldrehung der Spule
4. Ventile entleeren, dazu gibt es folgende Möglichkeiten:
  - Anlage mit Druckluft leerblasen.
  - Alle Ventile ausbauen und frostsicher lagern.
  - Die Entwässerungskappe (6) öffnen und die Zuleitung entleeren. Sofern die abgehenden Leitungen von den Ventilen über ein Entwässerungsventil oder eine offene Gartenwassersteckdose oder –hahn entleert wird, das nicht höher liegt als die Ventile der Smart Garden Box, können die Ventile montiert bleiben.

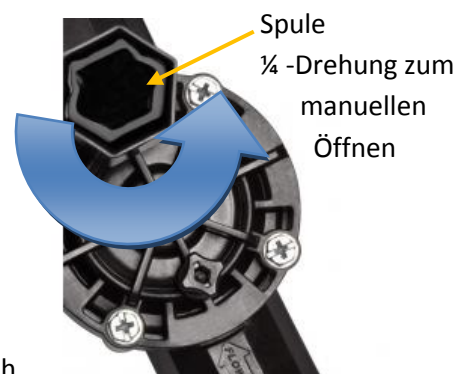


Abbildung 8: Mechanisches Öffnen der Magnetventile

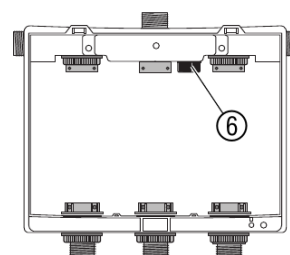


Abbildung 9: Position der Entwässerungskappe

## 6. Entsorgung

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen! Elektronische Geräte sind entsprechend der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte über die örtlichen Sammelstellen für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen.

**Entsorgung:**  
(nach RL 2012/19/EU)





## 7. Technische Daten

Betriebsdruck	1 bis 10,3 bar
Durchflussmenge	0,05 bis 6,82m <sup>3</sup> /h
Durchflussmedium	Süßwasser
Maximale Medientemperatur	40°C
Betriebstemperatur	4 - 52°C
Versorgungsspannung	24 VAC / 50/60 Hz
Stromaufnahme	typ. 20mA (alle 3 Ventile angezogen) <i>Achtung! Stromspitzen beim Schalten der Ventile von jeweils ca. 200mA pro Ventil!</i>
Funkfrequenz	868,3 MHz
Typ. Freifeldreichweite	> 100m
Empfängerklasse	SRD Class 2
Länge der Anschlussleitung	1,80m
Abmessungen (B x H x T)	38 x 21 x 32cm

### Druckverlust in Abhängigkeit der Durchflussmenge:

Durchflussmenge in m <sup>3</sup> /h	Druckverlust in bar
0,25	0,11
0,75	0,14
1	0,16
2	0,23
5	0,32