

# öko-Heizkosten Modul „öHM“

Ein Absenken der Raumtemperatur um 1 °C reduziert die Heizkosten bereits um bis zu 10%. Ähnliches gilt für die Warmwasseraufbereitung. Hier sind die Entnahmezeiten interessant, dazwischen kann die Warmwasserheizung<sup>1</sup> deaktiviert werden. Bis zu 6 Temperatursensoren in Edelstahl-Hülsen werden zwischen Heizungsrohr und Wärmedämmung geschoben und im Internet visualisiert. Es wird ein kleines Live-Bild erzeugt, das sich im Startbildschirm eines Handy-Browsers einbinden lässt. So haben Sie die Temperaturen immer im Blick und können Ihren Energieverbrauch optimieren.

Die Daten aus der Internetdatenbank „IDB“ können als Backup im csv-Format für Excel runtergeladen werden. Das öHM verfügt über MQTT.

## Lieferumfang:

- öko-Heizkosten-Modul im Hutschienengehäuse mit einer Breite TE1 und inkl. 3 Jahre Anbindung an die Internetdatenbank

## Zubehör:

- Hutschienennetzteil 12VDC
- Temperatursensor in Edelstahlhülse, 1m
- Reihenfederklappklemme 2x1polig
- Klappklemmen 3x3polig
- Reihenklemmblocke zur Verdrahtung
- low Power easy-MQTT-Broker



# Inhalt

1. Installation
2. Inbetriebnahme
3. Technische Daten
4. CE-Erklärung

## 1. Installation

Das öHM benötigt eine Versorgungsspannung von 8-12V als Wechselspannung (Klingeltrafo) oder als Gleichspannung. Die Leistungsaufnahme beträgt typ. 2W. Am öHM können 6 wasser-dichte Temperatursensoren an einem 3poligen 50m langen Klingeldraht (Y-Draht oder Messleitung LIYY 3 x 0.8mm<sup>2</sup> mit typ.10nF/100m) als Stern- oder Busverdrahtung angeschlossen werden. Als Kabelverbinder sollten Federkraftklemmen oder Quetschverbinder verwendet werden. Zuerst ist der GND der Sensoren mit der Systemerde zu verbinden, danach sind die Sensoren am spannungslosen öHM anzuschließen und zum Schluss die Versorgungsspannung.

## 2. Inbetriebnahme

Das öHM verfügt über ein Wifi-Protected-Setup „WPS“, nach dem powerup ist lediglich der WPS-Button an Ihrem Router zu drücken und das öHM loggt sich ein. Im ordnungsgemäßen Dauerbetrieb blitzt die grüne LED alle 3 Sekunden 1x auf. Unterstützt der Router MDNS, so ist das öHM mit einem Browser unter <http://oeHM.local> erreichbar. Auch kann die dynamisch IP-Adresse des öHM mit einem LAN-Scanner ermittelt oder an einer Fritz!box ausgelesen werden.

Die Sensordaten stehen auch als csv.html (comma-separated values) zur Verfügung, zur einfachen Datenübernahme in Automationssysteme, wie FHEM, IP-Symcon, HomeMatic, Node-Red, etc. Mit: <http://192.168.1.162/csv.html?hb=5>

wird neben der Datenabfrage auch die Funktion heartbeat auf 5 Minuten gesetzt. Nun muss immer wieder innerhalb von 5 Minuten eine Webseite im öHM aufgerufen werden, ansonsten erfolgt ein reboot. Der Wertebereich ist 0 und 3-

60. 0 ist inaktiv, default 0. Die Funktion hb kann manche APs davon abhalten die Funkverbindung zum öHM wegen Inaktivität zu beenden.

Das öHM kennt folgende html-Befehle:

```
hb heartbeat [min], z.B. ?hb=5
nam ?nam=oeHM-KG, dann neues MDNS: http://oeHM-KG.local
v ?v=1, show version, IP-Adresse, MDNS
ota ?ota=1, over the air update
wps ?wps=1 lösche Verbindungsdaten WPS
setup ?setup=1 starte Hotspot 192.
reboot ?reboot=1
```

Nun kann die Webseite des öHM mit den Sensorwerten aufgerufen werden. Über den Link „?“ gelangt man auf die

Infoseite und dort über den „Reihenfolge“ auf die Konfigurationsseite der Sensoren.

Hier kann die Reihenfolge der Sensoren geändert und jedem Sensor ein eigener Name (Label) zugeordnet werden. Wenn alles richtig ist, dann ist der Link „schreibe Speicher“ zu drücken und damit ist die Konfiguration der Sensoren abgeschlossen.

Für die Anbindung an die IDB ist dem Hersteller per Mail die Version (hier m3-74a) und die MAC-Adresse des öHM zu schreiben, damit wird die Anbindung aktiviert und Sie erhalten die Zugangsdaten per Mail.

Das öHM kann zurückgesetzt werden. Dazu ist der rote Taster neben der Schraubklemme für die Sensoren innerhalb von 3s nach dem Powerup kurz zu drücken (ab m3-74c auch die Klemme „SB“ mit der Klemme „GND“ kurz brücken), das EEPROM wird gelöscht und ein Hotspot Setup wird geöffnet unter 192.168.1.5 mit dem Passwort 12345678. Hier können die Zugangsdaten zu einem lokalen Access Point ohne WPS eingegeben werden.

Das öHM unterstützt MQTT, siehe auch: <https://www.sms-guard.org/downloads/App-easy-MQTT.pdf> Will man mehrere öHM betreiben, ergeben sich gleiche Variablenamen. Bei unseren Produkten gibt es einen MQTT-Suffix. Lautet der Name „T01“, wird mit ?msf=DG\_ der Suffix vorangestellt zu „DG\_T01“ und kann von einem MQTT-Display und MQTT-Diagramm ohne externe Konvertierung eindeutig zugeordnet werden.

## 3. Technische Daten

Mit den Angaben in dieser Anleitung werden technische Eigenschaften beschrieben und nicht zugesichert.:

WLAN WiFi	2.4GHz
Verschlüsselung:	wpa,wpa2,TKIP,AES
Netzwerkprotokolle:	tcp, ping, MDNS, MQTT ab m3-74c
Versorgungsspannung:	+8 bis +12VAC/DC typ. 2W
Temperatursensor:	-40 °C bis +110 °C
Betriebstemperatur:	-40 °C bis +70 °C im Gehäuse
max. Luftfeuchtigkeit:	85% ohne Betauung
Abmessungen:	18x90x57mm (BxLxH)
Hutschienencilp:	für DIN-rail 35mm
Gewicht:	ca. 30g

Die Speicherzellen für Permanentvariablen im EEPROM sind für bis zu 10.000 Schreibzyklen ausgelegt.

## 4. CE-Erklärung

Das öHM entspricht in seinen Bauarten bei bestimmungsgemäßer Verwendung den einschlägigen EG-Richtlinien. Die vollständige Erklärung liegt auf unserer Homepage und kann auch per Fax oder Brief angefordert werden.

Weitere Fragen und Antworten liegen unter: [www.SMS-GUARD.org/dfuaips.htm#WiFi](http://www.SMS-GUARD.org/dfuaips.htm#WiFi)



Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitungen der verwendeten Komponenten und die für Ihren Einsatzzweck geltenden Vorschriften. Daten von Teilnehmern am Sensorbus sind nicht zum Schutz von Personen oder für medizinische Anwendungen geeignet. Die Alarmierung per mail benötigt eine störungsfreie Netzanbindung. Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten. [www.SMS-GUARD.org](http://www.SMS-GUARD.org) model m3-74c Dokumentationsstand 04.11.24

<sup>1</sup> Schutz vor Bildung von Legionellen beachten