

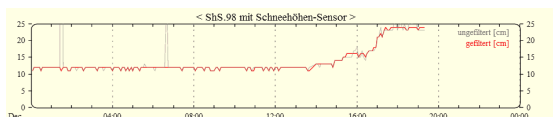
Schneehöhe-Sensor „ShS“

Der ShS ermittelt die Schneehöhe bis 4m auf Freiflächen, Bürgersteigen und auf Flachdächern zur Abschätzung der Schneelast.



Der Zustand des ShS kann mit jedem Browser abgefragt werden ohne spezielle App, Die Programmierung erfolgt am Smartphone oder Tablet.

Der ShS unterstützt MQTT und eine gebührenfreie Anbindung zur grafischen Aufzeichnung.



Des weiteren kann der ShS über das Internet ein Update bekommen.

Lieferumfang:

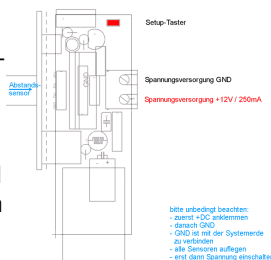
- Schneehöhe-Sensor mit Messmodul
- Temperatur-Sensor im Modul
- graues Gehäuse IP54, ca. 85x85x45mm (LxBxH)

Inhalt

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

1. Installation

Der ShS benötigt eine Versorgungsspannung von +8 bis +12VDC mit bis zu 250mA. Vor Montage des Gehäuses im sonnen- und möglichst windgeschützten Außenbereich ist die Signalqualität der WLAN-Anbindung zum nächsten Access Point (AP) zu prüfen. Der Sensorkopf kann bis zu 420cm über Grund befestigt werden und erfasst dann eine Schneehöhe von bis zu 400cm. Der Ultraschall-Sensorkopf erzeugt nach unten einen Sendekegel von 75°. Dieser Bereich ist frei zu halten von



Kabeln, Maststreben, usw. Der Sensorkopf verfügt über ein Anschlusskabel mit 2m Länge und kann somit in einem abgesetzten Gehäuse montiert werden. Dann wäre bei der Bestellung anzugeben, dass kein Loch für den Sensorkopf im Gehäusedeckel sein soll. Der Sensorkopf ist Wasserdicht. Verbleibt der Sensor im Standardgehäuse, ist die Kabellänge aus Platzgründen zu kürzen.

2. Inbetriebnahme

Der ShS wird mit einem Handy / Tablet / Notebook (iOS / Android / WIN) über einen Browser konfiguriert. Dazu ist am ShS nach dem Anlegen der Versorgungsspannung der rote Taster an der Unterseite min. 5 Sekunden zu drücken, die blaue LED flackert dauerhaft und der ShS arbeitet nach typ. 30s als Hot-Spot mit der SSID „easy-Schneehöhe-Sensor Setup“. Melden Sie sich dort mit dem Passwort 12345678 an. Fragt das Handy ob diese „Verbindung ohne Internetzugang“ abgebrochen werden soll, so ist dies zu verneinen. Unter 192.168.5.1 kann nun das Setup mit einem Browser aufgerufen werden. Es ist die SSID eines lokalen AP mit dem dazugehörigen Passwort einzugeben. Mit den Eingaben aus dem Setup loggt sich der ShS nach einem erneuten PowerOn am AP ein und die blaue LED blitzt alle 2-3 Sekunden kurz auf, solange die Funkanbindung steht. Wird der AP neu gestartet, wird sich der ShS innerhalb 240s neu am AP anmelden.

Soll der ShS vom Internet aus abgefragt werden und der DSL-Router kein vollständiges IP- und Port-Forwarding unterstützt, kann der Standard-tcp-Port von 80 auf beispielsweise 2000 geändert werden. Jetzt ist der ShS unter 192.168.1.98:2000 erreichbar.

Für die grafische Aufbereitung der Messdaten können diese direkt an einen Server per udp gesendet werden:

https://www.sms-guard.org/downloads/App-ipsfs.pdf Das udp Telegramm ist in der Reihenfolge aufgebaut wie die Daten in der selbsterklärenden csv.html. Diese lässt sich mit dem Browser aufrufen und eignet sich auch zur Datenübernahme in Automationssysteme, wie FHEM, IP-Symcon, HomeMatic, etc., zur grafischen Aufbereitung.

Auch mit MQTT kann visualisiert werden: https://www.sms-guard.org/downloads/App-MQTT.pdf

Mit: http://192.168.1.98/csv.html?hb=5 wird neben der Datenübernahme auch die Funktion heartbeat auf 5 Minuten gesetzt. Nun muss immer wieder innerhalb von 5 Minuten eine Webseite im ShS aufgerufen werden, ansonsten erfolgt ein reboot. Der Wertebereich ist 0 und 3-60. 0 ist inaktiv, default 0. Die Funktion

hb kann manche APs davor abhalten die Funkverbindung zum ShS wegen Inaktivität zu beenden. Die Webseite des ShS schaut folgend aus: Mit http://192.168.1.98/?schnee=? wird nur die Schneehöhe als Zahl dargestellt. Des weiteren gibt es noch die Parameter

?sh=180, ?sf=10, ?ss=10, ?sz=10, (Bedeutung siehe Setup), um die Sensorparameter auf die Schnelle ändern zu können. Ist die Feinjustage abgeschlossen, sollten die Werte über das Setup dauerhaft gespeichert werden.

Mit http://192.168.1.98/?setup=1 wird ohne öffnen des Gehäuses und drücken des Tasters das Setup gestartet, welches sich nach 5min ohne Eingabe beendet.

Mit ?ota=1 wird über den IDB-Server ein „over the air“ update vorgenommen, welches typ. 30s benötigt.

3. Technische Daten

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

- max. Schneehöhe: 400cm
- Messbereich Abstand: 20 - 420cm
- Messkegel Ultraschall: 75°
- Bohrung für Messkopf: 21.5mm - 23.0mm
- WLAN WiFi: 2.4GHz
- Verschlüsselung: wpa,wpa2,TKIP,AES
- Netzwerkprotokolle: tcp, ping, udp, mqtt
- Versorgungsspannung: +8 bis +12VDC / 250mA
- Temperatursensor: -40°C bis +85°C
- Betriebstemperatur: -10°C bis +70°C im Gehäuse, die Eigenerwärmung durch Dissipationsleistung lässt niedrigere Außentemperaturen zu.

- max. Luftfeuchtigkeit: 85% ohne Betauung
- Abmessungen: 85x85x45mm (LxBxH)
- Gewicht: ca. 40

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

4. CE-Erklärung

Der ShS 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 finden Sie unter: www.SMS-GUARD.org/dfuaips.htm



eac easy Automation Components GmbH
Firmware „m3-21a“, Dokumentationsstand 06.01.20