

USB Protokoll Oregon Scientific WMR-100 Wetterstation

Die WMR100 ist vom Preis-Leistungsverhältnis unschlagbar. Da diese Station eine der ersten mit USB-Anschluss ist, ist zur Zeit die Auswahl an Software nicht besonders groß. Zum Teil völlig überladen mit Funktionen, nur für Windows u.s.w. Da ich ohnehin eine kleine Anwendung selber programmieren wollte war die WMR100 die ideale Wahl für mich.

Durch einfaches Ausprobieren (Display ablesen und selben Wert im USB-Verkehr finden) kann man die richtigen Bytes schnell ohne Probleme finden - da steckt kein Geheimnis dahinter. Die Kommunikation mit der WMR100 findet als HID-Device statt, nicht als USB-Seriell wie zuerst erwartet.

WMR100 USB Kennung:

```
USB\Vid_0fde&Pid_ca01&Rev_0302  
(USB-HID Human Interface Device)
```

WMR100 Initialisierung:

Zuerst muss nach dem Start einmalig folgendes Frame gesendet werden:

```
20 00 08 01 00 00 00 00 (einmal)
```

Die WMR100 sendet daraufhin im Rhythmus von ca. 3..7 Sekunden jeweils 3..4 einzelne Nachrichten.

Die Checksumme wird durch einfache Summierung aller Bytes in der Botschaft exklusive dem Checksummen-Byte berechnet. Vom Ergebnis werden dann nur die niederwertigsten 8 Bits verwendet.



Uhrzeit und Datum:

30 60 00 00 1A 12 02 05 07 00 CA
FK xx xx xx AA BB CC DD EE xx CS

=> 18:26 02.05.2007

- FK = Framekennung
- AA = Minuten
- BB = Stunden
- CC = Tag
- DD = Monat
- EE = Jahr (2000 + EE)
- CS = Checksumme

Barometer:

46 D2 03 13 34 62

FK xx Dx BB xA CS

=> \$413=1043mbar

FK = Framekennung

D = Vorhersage (0 Partly Cloudy, 1 Rainy, 2 Cloudy, 3 Sunny, 4 Snowy)

xA = Highnibble Druck

BB = Lowbyte Druck

CS = Checksumme

Indoor:

42 80 07 01 1F 50 00 00 20 59

FK xS AA BB CC DD xx xx xx CS

=> \$1F=31% \$107=263/10=26.3Grad

FK = Framekennung

S = Sensorkennung \$0=Indoor Channel 0

AA = Temperatur Lowbyte

BB = Temperatur Highbyte (Temperatur durch 10 Teilen), MSB bei Negativ gesetzt

CC = Feuchte in Prozent

DD = Spannungsversorgung ? (50 kein AC, 6E AC ok ?)

CS = Checksumme

WMR100 Aussensensor



Outdoor:

42 81 CA 00 26 3C 00 00 20 0F
FK xS AA BB CC xx xx xx xx CS

=> \$CA=202/10=20.2 \$26=38%

- FK = Framekennung
- S = Sensorkennung \$1=Outdoor Channel 1
- AA = Temperatur Lowbyte
- BB = Temperatur Highbyte (Temperatur durch 10 Teilen), MSB bei Negativ gesetzt
- CC = Feuchte in Prozent
- CS = Checksumme

Wind:

48 00 0C 0C C0 00 00 20 40
FK xA xx BB xx xx xx xx CS

=> Windrichtung Nord, Geschwindigkeit 1,2m/s=4,32km/h

- FK = Framekennung
- xA = Windrichtung (Nord=0, Reihenfolge N-E-S-W = \$00...\$0F)
- BB = Windgeschwindigkeit (*0,1 ergibt m/s dann mal 3,6 ergibt km/h)
- CS = Checksumme

WMR100 Zusatzsensor



Externer Temp/Feuchte Sensor THGR810 :

42 42 E9 00 2B 64 00 00 20 1C

FK xS AA BB CC xx xx xx xx CS

=> \$E9=233/10=23.3 \$2B=43% Kanal2

- FK = Framekennung
- S = Sensorkennung \$2=Outdoor Channel \$2..\$A=Dipschalter im Sender
- AA = Temperatur Lowbyte
- BB = Temperatur Highbyte (Temperatur durch 10 Teilen), MSB bei Negativ gesetzt
- CC = Feuchte in Prozent
- CS = Checksumme

WMR100 Regensensor



Regenmesser:

41 00 00 00 00 00 00 57 01 13 0D 0F 03 07 D2
FK xx xx CC DD xx xx AA BB xx xx xx xx xx CS

=> \$157=343/100=3.43inch*25,4=87,12mm

- FK = Framekennung
- AA = Gesamtmenge Lowbyte
- BB = Gesamtmente Highbyte (durch 100 teilen, Einheit Inch!)
- CC = aktuelle Menge Lowbyte
- DD = aktuelle Menge Highbyte (durch 100 teilen, Einheit Inch!)
- CS = Checksumme

WMR100 UVsensor



Externer UVN800 UV Sensor:

47 01 05 4D

FK xx AA CS

=> UV Index 5

FK = Framekennung

AA = UV Index (\$00..??)

CS = Checksumme

Wer noch weitere Informationen im Byte-Strom finden konnte, kann sich gerne bei mir melden.

From:

<https://www.dg1sfj.de/> - **dg1sfj.de**

Permanent link:

<https://www.dg1sfj.de/doku.php?id=elektronik:selbstbau:usboregon>

Last update: **2025/01/17 15:07**

