

## QuickStart

Schnellstartanleitung zur Inbetriebnahme der WLAN Module

Konfigurationssoftware "mqtt2file" starten.

Download als Windows Software unter <http://dl.raaareware.de/messuhr/mqtt2file.zip> oder als Android Software <http://dl.raaareware.de/messuhr/mqtt2file.apk>

In der Software die Verbindung zum MQTT Broker eintragen.



In der Software den künftig zu verwendenden WLAN-Accesspoint eintragen.



Diese Informationen werden im nächsten Schritt an das Modul übertragen.

Die Messuhr, den Messschieber oder die Bügelmessschraube einschalten. Das WLAN-Modul am Schiebeschalter einschalten.

### Standby / Auto-Power-Off

Nach einer konfigurierbaren Zeit wechselt das Modul in den Standby-Betrieb. Um das Modul wieder zu aktivieren wird es kurz Aus- und wieder eingeschaltet.



Das Modul ist bei Auslieferung im Konfigurationsmodus und öffnet einen eigenen WLAN-Accesspoint.



Module mit Display zeigen den Konfigurationsmodus an. Auf dem Display n der 2. Zeile wird ein WLAN Accesspoint angezeigt, unter welchem das Modul erreichbar ist.

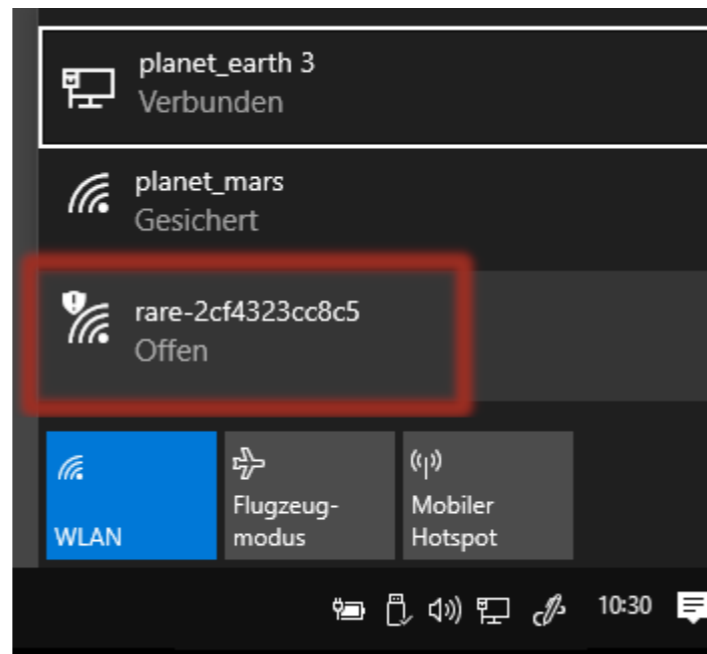
In der 3. Zeile wird "192.168.123.1" angezeigt. Dies ist die IP Adresse unter welcher das Modul innerhalb des Accesspoints erreichbar ist.

Zusätzlich wird durch einen Service-Blinkcode der eingebauten LED der Konfigurationsmodus angezeigt.



Die LED blinkt invertiert: Das kontinuierliche Leuchten wird durch 4 kurze Impulse unterbrochen

Den Rechner oder das Smartphone/Tablet mit diesem Accesspoint verbinden.



Sobald der Accesspoint verbunden ist wird dieser von mqtt2file erkannt.

Nun können die Einstellungen mit "Konfiguration senden" an das Modul übertragen werden.

## Messuhr Einrichten

Messuhren im Konfigurationsmodus:

rare-2cf4323cc8c5

Verbunden mit [rare-2cf4323cc8c5]

Konfigurationsdaten der Messuhr:

Konfig [dropdown] + -

Name  Auto M3-test-module

MQTT erstes Topic (Firma) rare

WLAN, mit welchem sich die Messuhr künftig verbinden soll

SSID planet\_earth [dropdown]

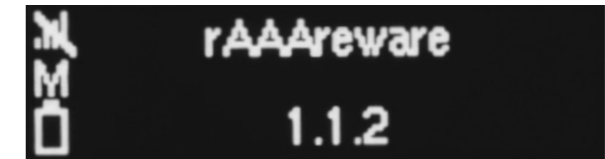
Passwort [masked]

Konfiguration senden

Verbunden mit [rare-2cf4323cc8c5]

Das Modul aus- und wieder einschalten.

Nun sollte das Modul im MQTT Betriebsmodus sein. Das Modul verbindet sich zunächst mit dem konfigurierten WLAN und dann mit dem konfigurierten MQTT-Broker.



Auf der linken Seite werden Statussymbole angezeigt. Oben: WLAN Signalstärke. Durchgestrichen: WLAN nicht verbunden. Mitte: M = MQTT Broker ist noch nicht verbunden. Unten: Ladezustand des Lilon/LiPo Akkus.

Messwerte können nun an den konfigurierten MQTT Broker übertragen werden.

Eine erfolgreiche Übertragung wird im Display durch die Anzeige des Messwertes angezeigt und über die LED durch 3 kurze Blips.

### Testen der Verbindung

Tragen Sie in mqtt2file im Bereich MQTT unter "BaseTopic" den Topic der konfigurierten Messuhr ein.

z.B.: /rare/82058e357221

Direkt nach dem Konfigurieren wurde die MAC Adresse in die Zwischenablage kopiert. Der Wert kann mit Strg-V eingefügt werden.

Klick auf ">" wechselt in den Mess-Modus.

Klick auf "Messung durchführen" ruft den aktuellen Wert des Moduls ab und zeigt diesen in der Liste an.

Alternativ kann ein beliebiger MQTT Client verwendet werden um den Topic abzurufen und anzuzeigen.

## 1. Serviefunktionen

Über die Taste am Modul können Sonderaufgaben vorgenommen werden. Bei jedem Druck auf die Taste leuchtet die LED des Moduls kurz auf und auf dem Display erscheint die zugehörige Information. Ist zu der angezeigten Information eine Funktion hinterlegt, kann diese Funktion ausgeführt werden in dem die Taste für über 3 Sekunden gedrückt wird. Ein kurzes Drücken der Taste schaltet zur nächsten Information oder Funktion weiter. Nach der letzten Funktion wird wieder mit der ersten Funktion begonnen. Wenn für über 2 Sekunden keine Taste gedrückt wird geht die Funktionswahl wieder in den Ausgangszustand über.

Nr.	angezeigte Information (bei Display-Anschluss)	Beschreibung
1		Messen
2	2 - Spannung 3,22 Volt	Versorgungsspannung
3	3 - IP 192.168.1.201	Aktuelle lokale IP Adresse
4	4 - ID 23AB459000889933	Geräte-ID (MAC-Adresse)
5	5 - Sleep Timer: 60 sek.	Aktuelle Standby-Zeit
6	6 - Firmware update	Aktualisieren der Firmware
7	7 - Neu starten	Modul neu starten (Reset)
8	8 - SSID: planet_earth	WLAN SSID (ab V1.1.2)
9	9 - Factory reset	Konfigurations-Modus starten
10	10- MQ=192.168.1.222	MQTT Broker IP (ab V1.1.2)

Besitzt das Modul kein eingebautes Display oder ist kein externes Display an das Modul angeschlossen kann trotzdem mit der Servicetaste eine gewünschte Funktion aktiviert werden. Zum Wechseln in den Konfigurationsmodus wird hierzu die Servicetaste einfach 10x kurz und dann 1x lang (3sek) gedrückt. Am darauf folgenden Blinkcode und an dem nun vorhandenen neuen WLAN-Accesspoint wird erkannt, dass sich das Modul im Konfigurationsmodus befindet.

## 2. MQTT

Der Datenaustausch im Betriebsmodus erfolgt über einen MQTT Datenbroker.

Daten gesendet oder empfangen werden nur, wenn das Modul nicht im StandBy Modus ist. Dies ist am eingeschalteten Display und/oder an den LED Blips erkennbar (die Status-LED blinkt jede Sekunde ganz kurz auf).

### Topics

Die Topics sind hierarchisch aufgebaut:

[base\_topic]/[modul-id]/[sub-topic]

Das base\_topc ist normalerweise „rare“ oder der Kundenname bei gebrandeten OEM Modulen.

Die Modul-ID ist die MAC Adresse des WLAN Moduls ohne Trennzeichen.

Beispiel:

rare/a020a61a53f2/\$name

Alle Werte werden als ASCII Zeichenkette gesendet.

Im Modul sind diese [sub-topic] definiert:

### Messwerte auslesen

Sub-Topic	Beschreibung	Wertebeispiel
digimatic/value	Aktueller Messwert	-2.303
digimatic/value/unit	Einheit des Messwerts	mm
digimatic/task	Aktuelle Messaufgabe	Axialspiel
digimatic/workbench	Aktueller Arbeitsplatz	WB01
adc/voltage	Versorgungsspannung	3.23
adc/voltage/unit	Einheit Spannung	V

### Eingangswerte

Sub-Topic	Beschreibung	Wertebeispiel
digimatic/request/set	Messwert anfordern	
intervalms/set	Zyklisch messen	5000 (ms) 0 = Interval aus
digimatic/task/set	Messaufgabe setzen	Axialspiel
digimatic/workbench/set	Arbeitsplatz setzen	WB01

Diese Werte müssen nach einem Power-OFF erneut gesetzt werden.

### Status und Diagnose

Sub-Topic	Beschreibung	Wertebeispiel
\$fw/version	Aktuelle Firmware Version	1.0.2
\$localip	IP Adresse des Moduls	192.168.1.201
\$mac	MAC Adresse des Moduls	A0:20:A6:1A:53:F2
\$name	Name des Moduls	Messuhr
\$online	Zustand des Moduls	true / false
\$stats/interval	Zeitintervall für Statusbotschaft	60 (sekunden)
\$stats/signal	WLAN Signalstärke	100 (%)
\$stats/uptime	Aktuelle Laufzeit	55 (sekunden)

Jeder dieser Werte wird einmalig geliefert, sobald das Topic abonniert wird. Wenn z.B. die WLAN Signalstärke erneut gelesen werden soll, muss der Wert neu angefordert werden (SUBSCRIBE). Die Werte sind hierbei mit dem RETAINED Flag versehen.

Alle Topics werden im QoS 0 gesendet.

## 3. Codes der Status-LED

Normalbetrieb

Status	LED Blinkcode
WLAN/WIFI suche	
MQTT suche	
Bereit	
Wert wurde empfangen	
Messwert wurde gesendet	
Messwert wurde angefordert / Display wurde gesetzt	
Datenfehler Messuhr	
Batterie schwach	

### Service-Betrieb

Service-Code	LED Blinkcode
Konfigurationsmodus	
Bereit für OTA Firmware update	
Firmware wird übertragen	
Firmware erfolgreich übertragen	
Firmware übertragung fehlerhaft	

## 4. Weitere Informationen

### Links

Dieses Dokument:

[https://dl.raaareware.de/messuhr/Messuhr\\_Modul\\_QuickStart\\_and\\_Cheatsheet.pdf](https://dl.raaareware.de/messuhr/Messuhr_Modul_QuickStart_and_Cheatsheet.pdf)

### Modul Dokumentationen

[https://dl.raaareware.de/messuhr/Messuhr\\_Modul\\_Doku\\_Benutzer.pdf](https://dl.raaareware.de/messuhr/Messuhr_Modul_Doku_Benutzer.pdf)

[https://dl.raaareware.de/messuhr/Messuhr\\_Modul\\_Doku\\_Technik.pdf](https://dl.raaareware.de/messuhr/Messuhr_Modul_Doku_Technik.pdf)

### Konfigurationssoftware mqtt2file

Doku: [https://dl.raaareware.de/messuhr/Messuhr\\_Software\\_MQTT2File.pdf](https://dl.raaareware.de/messuhr/Messuhr_Software_MQTT2File.pdf)

Windows: <https://dl.raaareware.de/messuhr/mqtt2file.zip>

Android: <https://dl.raaareware.de/messuhr/mqtt2file.apk>

### OTA Firmware Update Tool

<https://1st.bitbumper.de/ota-firmware-update-tool-for-esp8266/>

**MQTT Tool** MQTT.fx: <https://mqttfx.jensd.de>

**MQTT Broker** Mosquitto: <https://mqtt.org/>.

rAAAreware GmbH | Steigerweg 49 | 69115 Heidelberg

info@raaareware.de

V1.1.4.0 // 01.02.2021