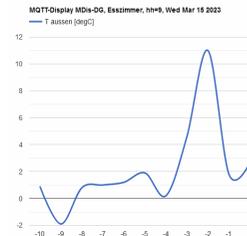


Universelles MQTT-Display „MDis“

Das MDis stellt über WiFi MQTT Sensorwerte auf der TFT Anzeige dar. Die gesammelten Messwerte stehen auch mit einem Browser auf dem Handy zur Verfügung, inkl. Diagramm.



Lieferumfang:

- MQTT-Display
- easy-MQTT-Broker

Inhalt

1. Einführung
2. Inbetriebnahme
3. Gehäuse
4. Techn. Daten
5. CE-Erklärung

1. Einführung

Das MDis bezieht seine Versorgungsspannung von +5VDC/0.3A über ein USB micro 5p Kabel aus einem USB Steckernetzteil oder über Schraubklemmen mit einer Spannung von +9 bis 24VDC. Nach dem Powerup erscheint auf dem Display "touch for <SETUP>" und mit drücken öffnet sich ein Hot-Spot mit der SSID „MQTT-Display-Setup“ unter 192.168.5.1 und dem Passwort „12345678“.

Die Zugangsdaten sind einzutragen und das MDis stellt die neue IP-Adresse als Link dar, welcher anzuklicken ist.

Nun erscheint die Homepage des MDis. Zur Info-Seite gelangt man über das „?“.

Jetzt sind die MQTT-Zugangsdaten einzugeben.

Mit „zurück“ geht es wieder zur Info-Seite und jetzt sind die Display-Einstellungen zu öffnen. Unter jedem Link kann die Variable ge-

MQTT Einstellungen

allow html commands	?html=	1
allow EEPROM write by html commands	?EEP=	1
MQTT IP-Adresse/unl Broker/Server	?mlp=	192.168.1.87
MQTT port Broker fe 1883	?mpo=	1883
MQTT publish to topic Broker fe /EG/MDIs	?mpu=	/EG/MDIs
MQTT tarif, sende Zyklus [s], inactive 0	?mta=	20
	?mtl=	200
MQTT user name at Broker	?mus=	-
MQTT password at Broker	?mpa=	-
connected=		1025
reconnected=		0
MQTT_MAX_PACKET_SIZE=		256*8
MQTT Neuintialisierung	?mni=	init

Display Einstellungen

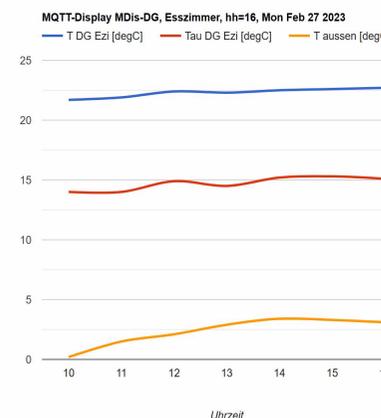
Zeile	key	Einheit	Nachkomma	value length	font	x	y	Label	x value	Label color	value color
21	Ver	W	0	6	18	0	30	Stromverb.	180	000000	000001
22	T	°C	1	2	18	0	70	T DG Ezi	180	000000	ffffff
23	rLF	%	0	2	18	0	110	rLF DG Ezi	180	000000	ffffff
24	Ta	°C	1	2	18	0	150	Tau DG Ezi	180	000000	ffffff
25	T	°C	1	2	18	0	190	T aussen	180	000000	ffffff
26	W	L	0	2	18	0	230	Wasseruhr	180	000000	0000ff

ändert werden und es erscheint eine kurze Beschreibung. Die Daten sind mit „save“ zu speichern.

Die MQTT-Daten kommen z.B. von einem IPswitch mit der gleichen mpu (topic), hier /DG/MDIs. Der IPswitch sendet an den MQTT-Broker und dieser leitet das direkt an das MDis weiter. Ist in der ersten Zeile als key „Ver“ (Verbrauch) angegeben, so wird aus dem empfangenen Json-Format der entsprechende Messwert auf dem Display dargestellt.

Will man Daten von Quellen mit gleichen Variablenamen darstellen, gibt es bei unseren Produkten einen MQTT-Suffix. Lautet der Name „T“ (Temperatur), wird mit ?msf=DG_ der Name in „DG_T“ geändert. Für Produkte ohne dieses Feature kann mit Node-Red der MQTT-topic empfangen und geändert an das MDis weitergeleitet werden.

Das MDis kann eine beliebige Auswahl aller Messwerte in einem per Browser abrufbaren Diagramm anzeigen, wohlgeordnet ohne eine Datenbank. Aktuell von Interesse: beim Sparen von Heizkosten gibt ein „green-Klima-Sensor“ neben der Raumtemperatur und Luftfeuchte auch den Taupunkt aus. Im Winter liegt dieser häufig über der Außentemperatur und begünstigt bei Fenstern und anderen Kältebrücken unerwünschte Schimmelbildung. Die Gefahr kann mit der Anzeige des Taupunktes leicht im Blick behalten werden.



Die Daten können auch zur einfachen weiteren Verarbeitung als csv abgerufen werden mit <http://MDIs-DG.local/csv>

Will man die Daten loggen und grafisch aufbereiten, können diese an einen Server per udp gesendet werden:

<https://www.sms-guard.org/downloads/App-ipsfs.php>
Das udp Telegramm ist in der Datenfolge ähnlich aufgebaut wie die csv.html.

Ebenso können die Daten per MQTT an ein topic gesendet werden.

Das MDis kann über die Datei: <https://www.sms-guard.org/downloads/log.php> an einen Server zyklisch Daten loggen. Loggen mehrere MDis, sollte jedem seine eigene log.php zugewiesen werden. Die log.php ist zu kopieren mit `cp -av log.php log-<nam>.php`, das ?!ln=1 ist zu setzen und Werte werden in das Dateisystem des PHP-Servers in ein Sammlfile log-

mdis-IB.txt geloggt und bei setzen von ?!ln=1 als einzelne Files für jeden Signalnamen. Dort stehen die Daten für andere Programme, wie Excel, FHEM, IP-Symcon, usw. bereit. Jede php-Datei kann individuell an besondere Anforderungen angepasst werden, auf Wunsch leisten wir das.

Das MDis kennt folgende weitere html-Befehle nam ?nam=MDIs-DG, neue mdns nach reboot:

- http://MDIs-DG.local
- ota ?ota=1 make over the air update
- v Abfrage version ?v=?
- reboot ?reboot=1 löst ein Reboot aus
- setup startet setup mit ?setup=1

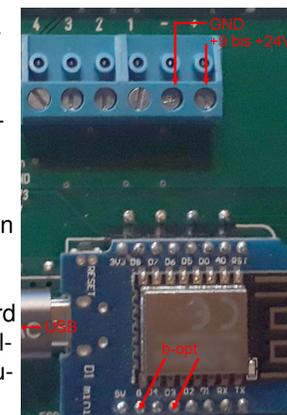
3. Gehäuse

Die Rückseite ermöglicht viele Befestigungsmöglichkeiten.



Die Versorgungsspannung ist über die Schraubklemmen des geöffneten Gehäuses einzuspeisen oder über die USB-Buchse.

Werden die beiden PINs der Boot-option „b-opt“ nach dem Powerup innerhalb von 3s gedrückt, wird das EEPROM mit allen Einstellungen zurückgesetzt.



4. 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, ipfs
Versorgungsspannung:	+5VDC/300mA über USB oder 9-24VDC/250mA über Schraubklemmen
Display:	TFT mit Auflösung 320x240
Betriebstemperatur:	-40 °C bis +70 °C im Gehäuse
max. Luftfeuchtigkeit:	85% ohne Betauung
Abmessungen:	ca. 115x76x20mm (BxHxT)
Gewicht:	ca. 280g

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

5. CE-Erklärung

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

Weitere Fragen und Antworten liegen unter:
www.SMS-GUARD.org/dfuaips.htm