

Remote Display Module

Anzeigemodul für Messwerte

"Display28"

Benutzerdokumentation



rAAAreware GmbH, Heidelberg

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
2. Sicherheitshinweise.....	3
3. Montage.....	3
3.1. Mechanisch.....	3
3.2. Elektrisch.....	4
4. Betriebsweise.....	4
4.1. Konfiguration.....	4
4.2. Touchscreen.....	7
4.2.1. Messung auslösen.....	7
4.2.2. Grenzwertüberwachung.....	7
4.3. Sonderfunktionen.....	8
4.3.1. Reset.....	8
4.3.2. Service.....	8
4.3.3. AP Modus.....	8
5. Technische Daten.....	9
6. Sonstiges.....	9
6.1. Farbtabelle.....	9
6.2. Rechtliches.....	9
6.3. Kontaktdaten.....	10

Version 1.0 // 16.03.2022

1. Einleitung

Dieses Dokument beschreibt das rAAaware Anzeigemodul "Display28" / "rAAaware Remote Display" zur Anzeige von Messwerten. Das Modul dient als Fernanzeige von Messwerten oder als Anzeige der Messwerte mit Grenzwertüberwachung (IO/NIO-Grenzen). Das Modul kann direkt an eine Mitutoyo Messuhr oder andere Mitutoyo Handmessmittel angeschlossen werden. Über unsere WLAN Funkmodule für Messuhren, Messschieber und Bügelmessschrauben können geeignete Handmessmittel der Firmen Mitutoyo, Mahr oder Helios-Preisser ausgelesen werden um die Messergebnisse auf dem Display darzustellen.

2. Sicherheitshinweise

Kabel nie knicken

Die Verbindungskabel sollten nicht abgeknickt werden. Ein Abknicken kann das Kabel beschädigen und die Signalqualität negativ beeinflussen. Die Kabel immer in einem maximal möglichen Radius verlegen, ideal mit 15 cm Radius.

Nur die beigelegten Kabel verwenden

Das Kabel vom Display zum Messgerät ist ein Spezialkabel mit individueller Belegung. Es darf auf keinen Fall ein normales Netzkabel in die Buchse für das Messmittel gesteckt werden. Die RJ45 Buchse ist nur dafür vorgesehen das Display mit einem Messmittel zu verbinden.

Stromversorgung extern absichern

Das Anzeigemodul ist intern nicht mit einer Sicherung versehen. Die Stromversorgung muss extern abgesichert sein um z.B. einen Brand bei einem Defekt zu vermeiden. Wenn ein externes USB Netzteil oder eine andere externe Spannungsquelle verwendet wird um das Display mit Strom zu versorgen ist sicherzustellen, dass diese abgesichert ist.

3. Montage

3.1. Mechanisch

Das Display wird an 4 Schrauben M4 befestigt. Der Lochabstand beträgt horizontal wie vertikal 64 mm.

Optional sind verschiedene flexible Rückabdeckungen lieferbar. Dadurch können verschiedene Montagemöglichkeiten einfach umgesetzt werden.

Möglich ist z.B.:

- Frontmontage (frontal zugängliche Schraubpunkte)
- Rückmontage (verdeckte Schraubpunkte)
- Hutschienenmontage

3.2. Elektrisch

Das Modul besitzt eine RJ45 Buchse und eine micro-USB Buchse.
Die RJ45 Buchse dient zur Verbindung mit einem Messmittel.
Die micro-USB Buchse dient zur Spannungsversorgung.

4. Betriebsweise

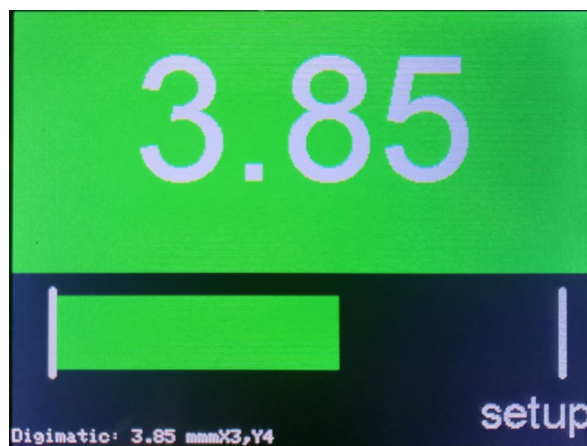
Das Modul zeigt die Messwerte eines Handmessmittels wie z.B. einer Messuhr, eines Messschiebers oder einer Bügelmessschraube an.
Das Messmittel wird hierbei entweder per Kabel mit der Anzeige verbunden oder über eine Funkverbindung angebunden.

Bei einer Kabelverbindung wird das von uns gelieferte Kabel mit einem Ende am Messgerät und mit dem anderen Ende in die RJ-45 Buchse am Display gesteckt.

Bei einer Funkverbindung muss diese zunächst konfiguriert werden.

Direkt nach dem Einschalten wird auf dem Display der Startvorgang als fortlaufendes Protokoll angezeigt.

Sobald der erste Messwert empfangen wird, wird das Protokoll nur noch in der untersten Zeile der Anzeige dargestellt und der Rest des Bildschirms wird für die Messwertanzeige verwendet.



Unterhalb des Messwertes zeigt ein grafischer Balken an in welchem Bereich innerhalb des eingestellten Minimal- und Maximalwert der Messwert liegt.

Ist ein Messmittel per Kabel verbunden wird ein empfangener Messwert direkt angezeigt.
Bei einer Funkverbindung muss diese zunächst konfiguriert werden.

4.1. Konfiguration

Die Konfiguration der Anzeige wird in einem internen Speicher gesichert (EEPROM) und ist auch nach einem Reset, Ein-/Ausschalten oder Spannungsausfall direkt wieder verfügbar.

Die Konfiguration des Moduls erfolgt idealerweise über eine Web-Oberfläche.

Bei Modellen mit integriertem Touchscreen können manche Einstellungen auch direkt am Bildschirm vorgenommen werden.

Zur Konfiguration stellt das Display einen eigenen Webserver bereit. Ist noch keine andere Einstellung vorgenommen öffnet das Display hierzu einen eigenen WLAN Accesspoint. Mit einem anderen Computer oder Smartphone kann nun eine Verbindung mit diesem WLAN hergestellt werden um das Gerät zu konfigurieren.

Die Vorgabe WLAN SSID ist hierbei "rare_disp", das Passwort "raaare_8365". Ist eine Verbindung mit diesem Netzwerk hergestellt kann über einen Browser unter der Adresse "http://192.168.4.1" zum Display verbunden werden.

In der Übersicht wird nun "Configuration" gewählt um die Konfiguration zu starten.

Konfigurationspunkt	Beschreibung
WLAN SSID	Name (SSID) des WLAN Netzwerks das Bereitgestellt werden soll (AccessPoint-Modus) oder Name des WLAN mit dem sich das Modul verbinden soll (Client-Modus).
WLAN Password	Passwort des WLAN Netzwerkes mit dem sich das Modul verbinden soll (Client-Modus) oder Passwort mit welchem sich andere an diesem AccessPoint anmelden können (AccessPoint-Modus).

Provide own accesspoint	Auswahl "AccessPoint-Modus" oder "Client-Modus". Im AccessPoint-Modus stellt das Modul einen eigenen AccessPoint zur Verfügung, mit diesem kann sich ein Browser oder ein Funkmodul des Messmittels verbinden. Im Client-Modus verbindet sich das Modul mit einem vorhandenen WLAN AccessPoint.
Static/AP IP address	Eigene IP Adresse des Moduls. Im AccessPoint-Modus muss ein Wert angegeben werden. Im Client-Modus kann der Wert leer sein: Dann wird die IP-Adresse im Netzwerk über DHCP bezogen.
IP Subnet	Normalerweise: 255.255.255.0
Gateway	Optionaler Gateway, nur bei Client-Modus relevant.
DNS server	Optionaler DNS Server, nur bei Client-Modus relevant.
Measurement interval (Cable)	Bei über Kabel angeschlossenem Messmittel: Interval, in welchem ein Messwert abgefragt wird in [ms]. Bei über Funk angeschlossenem Messmittel wird ein Intervall im Funkmodul des Messmittels konfiguriert. <i>Wenn kein Kabel angeschlossen ist muss dieser Wert leer bleiben.</i>
Device 1	
IP address	IP-Adresse des angeschlossenen Messmittels/Funkmoduls.
Minimum IO value	Minimum des Messwertes in [μ m] für die IO/NIO Anzeige.
Maximum IO value	Maximum des Messwertes in [μ m] für die IO/NIO Anzeige.
Color IO	Farbe für IO Werte. Siehe Farbtabelle im Anhang.
Color NIO	Farbe für NIO Werte. Siehe Farbtabelle im Anhang.
Decimals	Optional: Anzahl Dezimalstellen wenn nicht vom Messmittel festgelegt.
Device 2	dto. für ein 2. Messmittel
Config by touch:	Konfiguration über Touchscreen. Wenn ein Touchscreen verbaut ist und die Option angewählt ist kann der Bediener über den Touchscreen die Konfiguration (Grenzwerte IO/NIO) verändern.

Ist das Modul konfiguriert kann künftig unter der konfigurierten IP Adresse die Konfiguration aufgerufen werden.

Das Modul hat weitere URLs definiert welche über die konfigurierte IP Adresse aufgerufen werden können und dann die gewünschte Funktion ausführen:

URLs des Moduls:

URL	Beschreibung
/	Vorgabeseite, Verweis auf Konfiguration und Messen
/config	Konfigurationsseite
/reset_device	Neustart <i>Nachdem der Reset durchgeführt wurde die Browserseite schliessen, damit nach der Kalibrierung nicht sofort erneut gestartet wird.</i>
/default_config	Konfiguration löschen
/meas	Messung durchführen
/value_ch1	Letzter angezeigter Wert für Kanal 1
/touch_setup	Touchscreen Kalibrierung starten. <i>Nachdem die Kalibrierung gestartet wurde die Browserseite schliessen, damit nach der Kalibrierung nicht sofort erneut gestartet wird.</i>

4.2. Touchscreen

Bei Fernanzeigen mit einem integrierten Touchscreen sind einige zusätzliche Funktionen vorhanden.

4.2.1. Messung auslösen

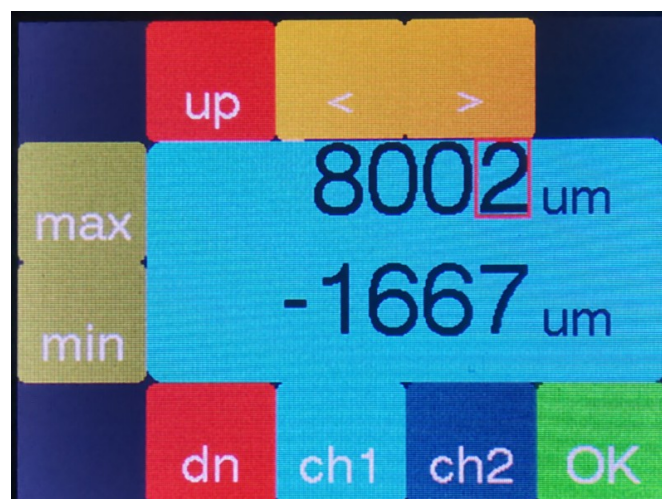
Wir auf den Touchscreen getippt wird eine Messung angefordert.

4.2.2. Grenzwertüberwachung

Zusätzlich erscheint auf dem Hauptbildschirm eine "setup" Schaltfläche, wenn die Option "Config by touch" / "Konfiguration per Touchscreen" in der allgemeinen Konfiguration aktiviert ist.

Wird diese angetippt werden Konfigurationseinstellungen angezeigt.

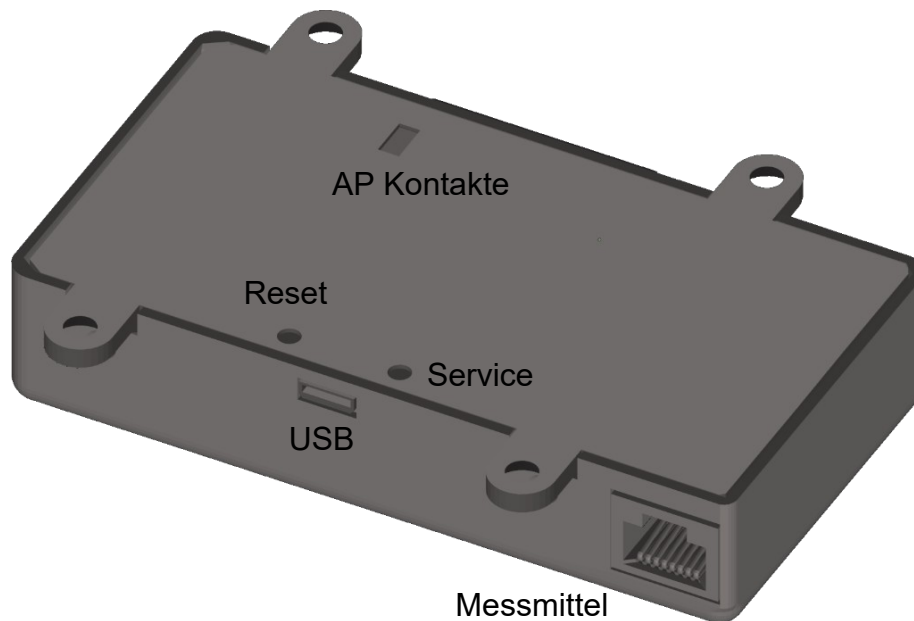
Diese dienen dazu, die Ober- und Untergrenzen der Grenzwertüberwachung festzulegen.



In den Einstellungen können durch antippen der Schaltflächen die Grenzen verändert werden. "ch1" und "ch2" ermöglichen die Kanalauswahl. Normalerweise ist Kanal "ch1" aktiv. Mit "min" und "max" wird gewählt, ob die Ober- oder die Untergrenze eingestellt werden soll. Mit "<" und ">" wird die zu verändernde Dezimalstelle gewählt. Mit "up" und "dn" wird die gewählte Dezimalstelle inkrementiert oder dekrementiert. Mit "OK" wird der Wert übernommen und die Grenzwertüberwachung neu eingestellt.

4.3. Sonderfunktionen

Auf der Rückseite des Moduls sind 3 Aussparungen vorhanden.



4.3.1. Reset

Über den Reset Button kann das Modul neu gestartet werden.

4.2.4. Service

Über den Service Button kann das Modul in einen Service-Zustand versetzt werden. Dieser sollte nur von unserem Service-Personal genutzt werden.

4.2.5. AP Modus

Wenn das konfigurierte WLAN nicht mehr erreichbar ist könnte es vorkommen, dass keine Verbindung mehr zum Modul aufgebaut werden kann und das Modul damit auch nicht mehr für ein anderes WLAN konfiguriert werden kann.

Um in diesem Fall wieder eine Verbindung zum Modul herstellen zu können können die AP Kontakte auf der Rückseite während dem Start des Moduls überbrückt werden. Das Modul startet dann im AccessPoint-Modus unter der Vorgabe-IP 192.168.4.1 mit dem Vorgabe SSID und Vorgabe-Passwort. Damit kann das Modul dann wieder über WLAN erreicht werden und neu konfiguriert werden.

5. Technische Daten

Eigenschaft	Wert	Einheit
Maße (BxHxT), ohne Kabel	106 x 74 x 22	mm
Gewicht	95	g
Temperaturbereich	0 - 50	°C
Versorgungsspannung	5	V
Stromaufnahme	300	mA
Messintervall	0,3 - 600	sek
TFT LCD Display	320 x 200	pixel

6. Sonstiges

6.1. Farbtabelle

Der Wert wird direkt so im Browser in das Feld eingegeben.

Farbe	Wert	Rot	Grün	Blau
Black	0x0000	0	0	0
Navy	0x000F	0	0	128
Darkgreen	0x03E0	0	128	0
Darkcyan	0x03EF	0	128	128
Maroon	0x7800	128	0	0
Purple	0x780F	128	0	128
Olive	0x7BE0	128	128	0
Lightgrey	0xD69A	211	211	211
Darkgrey	0x7BEF	128	128	128
Blue	0x001F	0	0	255
Green	0x07E0	0	255	0
Cyan	0x07FF	0	255	255
Red	0xF800	255	0	0
Magenta	0xF81F	255	0	255
Yellow	0xFFE0	255	255	0
White	0xFFFF	255	255	255
Orange	0xFDA0	255	180	0
Greenyellow	0xB7E0	180	255	0
Pink	0xFE19	255	192	203
Brown	0x9A60	150	75	0
Gold	0xFEA0	255	215	0
Silver	0xC618	192	192	192
Skyblue	0x867D	135	206	235
Violet	0x915C	180	46	226

6.2. Rechtliches

MituToyo und Digimatic sind vermutlich eingetragene Warenzeichen von MituToyo. Wir verwenden diese Bezeichnungen hier zur Erklärung des Moduls (der Hardware und Software) und stehen in keiner Verbindung zu MituToyo.

6.3. Kontaktdaten

rAAreware GmbH
Steigerweg 49
69115 Heidelberg
info@raaareware.de