



GEBÄUDETECHNIK  
INTELLIGENT  
GEREGELT

[www.ta.co.at](http://www.ta.co.at)

# CAN-MTx2 CAN-MTx2-C02

## CAN MONITOR

---



## Bedienungsanleitung



<b>Sicherheitsbestimmungen</b> .....	<b>5</b>
Wartung .....	5
Entsorgung .....	5
<b>Lieferumfang</b> .....	<b>6</b>
<b>Grundlagen</b> .....	<b>6</b>
<b>Montage und Anschluss des Gerätes</b> .....	<b>7</b>
Montage .....	7
Abmessungen .....	7
Stromversorgung .....	8
Anschluss CAN-Bus .....	8
CAN-Bus Kabelwahl und Netzwerktopologie .....	8
<b>Bedienung Fachmann / Experte</b> .....	<b>9</b>
<b>Funktionsübersicht</b> .....	<b>9</b>
Standardansicht .....	9
Vollbildansicht .....	10
<b>Hauptmenü</b> .....	<b>11</b>
<b>Datum / Uhrzeit / Standort</b> .....	<b>12</b>
<b>Eingänge</b> .....	<b>14</b>
Sensorkorrektur .....	14
Mittelwert .....	14
Sensorcheck .....	15
Sensorfehler .....	15
Kohlendioxid und Sicherheit .....	16
Kalibrieren des CO2-Sensors .....	16
Kalibriervorgang .....	16
CO2-Sensor .....	16
<b>Funktionen</b> .....	<b>17</b>
<b>Meldungen</b> .....	<b>18</b>
Meldungen anderer x2-Geräte .....	18
Interne Meldungen des CAN-Monitors .....	19
<b>CAN-Bus</b> .....	<b>20</b>
Datenlogging .....	21
CAN-Einstellungen .....	22
CAN-Eingänge/Ausgänge .....	22
Aktive CAN-Knoten .....	23
<b>CORA-Geräte (Funksystem)</b> .....	<b>24</b>
Grundlagen .....	24
Koppelung von CORA-Geräten .....	24
Funksignal-Weiterleitung .....	25
Löschen einer Kopplung .....	25
<b>Grundeinstellungen</b> .....	<b>26</b>
Sprache .....	26
Helligkeit .....	26
Display Timeout .....	26
Simulation .....	26
Zugang Menü .....	27
Währung .....	27
Benutzerdefinierte Bezeichnungen .....	28
<b>Benutzer</b> .....	<b>29</b>
Aktueller Benutzer .....	29

# Inhaltsverzeichnis

Passwort ändern .....	30
Liste der erlaubten Aktionen .....	30
<b>Version und Seriennummer .....</b>	<b>31</b>
<b>Datenverwaltung .....</b>	<b>32</b>
Funktionsdaten .....	32
Laden... .....	33
Löschen, Umbenennen und Versenden von gespeicherten Dateien .....	34
Speichern... .....	35
Firmware Laden... .....	36
Funktionsübersicht Laden.../Löschen... .....	36
Status .....	37
Totalreset .....	37
Neustart .....	37
<b>LED-Statusanzeige .....</b>	<b>38</b>
LED-Status-Anzeigen beim Start .....	38
<b>Reset .....</b>	<b>39</b>
Laden der Firmware des Auslieferungszustandes .....	39
Totalreset .....	39
<b>Bedienung Endanwender .....</b>	<b>40</b>
Benutzerebenen .....	40
Funktionsübersicht .....	41
Standardansicht .....	41
Vollbildansicht .....	42

# Sicherheitsbestimmungen



**Alle Montage- und Verdrahtungsarbeiten am Regler dürfen nur im spannungslosen Zustand ausgeführt werden. Das Öffnen, der Anschluss und die Inbetriebnahme des Gerätes darf nur von fachkundigem Personal vorgenommen werden. Dabei sind alle örtlichen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.**

Das Gerät entspricht dem neuesten Stand der Technik und erfüllt alle notwendigen Sicherheitsvorschriften. Es darf nur entsprechend den technischen Daten und den nachstehend angeführten Sicherheitsbestimmungen und Vorschriften eingesetzt bzw. verwendet werden. Bei der Anwendung des Gerätes sind zusätzlich die für den jeweiligen spezifischen Anwendungsfall erforderlichen Rechts- und Sicherheitsvorschriften zu beachten.

- Die Montage darf nur in trockenen Innenräumen erfolgen.
- Solaranlagen können sehr hohe Temperaturen annehmen. Es besteht daher die Gefahr von Verbrennungen. Vorsicht bei der Montage von Temperaturfühlern.
- Aus Sicherheitsgründen darf die Anlage nur zu Testzwecken im Handbetrieb verbleiben. In diesem Betriebsmodus werden keine Maximaltemperaturen sowie Fühlerfunktionen überwacht.
- Ein gefahrloser Betrieb ist nicht mehr möglich, wenn der Regler oder angeschlossene Betriebsmittel sichtbare Beschädigungen aufweisen, nicht mehr funktionieren oder für längere Zeit unter ungünstigen Verhältnissen gelagert wurden. Ist das der Fall, so sind der Regler bzw. die Betriebsmittel außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.
- Hitzeempfindliche Anlagenteile (z.B. Kunststoffleitungen) müssen unbedingt mit Schutzvorrichtungen (z.B. thermische Temperaturbegrenzung für Fußbodenheizung) ausgerüstet werden, die im Fall eines Defekts der Regelung oder einer anderen Anlagenkomponente eine Überhitzung verhindern.

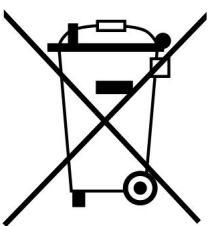
## Wartung

Bei sachgemäßer Behandlung und Verwendung muss das Gerät nicht gewartet werden. Zur Reinigung sollte man nur ein mit sanftem Alkohol (z.B. Spiritus) befeuchtetes Tuch verwenden. Scharfe Putz- und Lösungsmittel wie etwa Chlorethene oder Tri sind nicht erlaubt.

Da alle für die Genauigkeit relevanten Komponenten bei sachgemäßer Behandlung keiner Belastung ausgesetzt sind, ist die Langzeitdrift äußerst gering. Das Gerät besitzt daher keine Justiermöglichkeiten. Somit entfällt ein möglicher Abgleich.

Bei Reparatur dürfen die konstruktiven Merkmale des Gerätes nicht verändert werden. Ersatzteile müssen den Originalersatzteilen entsprechen und wieder dem Fabrikationszustand entsprechend eingesetzt werden

## Entsorgung



- Nicht mehr verwendete oder unreparierbare Geräte müssen durch eine autorisierte Sammelstelle umweltgerecht entsorgt werden. Sie dürfen keinesfalls wie gewöhnlicher Restmüll behandelt werden.
- Auf Wunsch können wir die umweltgerechte Entsorgung von Geräten, die von der Technischen Alternative vertrieben werden, übernehmen.
- Verpackungsmaterial muss umweltgerecht entsorgt werden.
- Eine nicht korrekte Entsorgung kann einen erheblichen Schaden für die Umwelt bedeuten, da die Vielzahl an verbauten Materialien eine fachmännische Trennung benötigen.

## Lieferumfang

- CAN Monitor CAN-MTx2
- SD Speicherkarte
- Bedienungsanleitung

## Grundlagen

Der CAN-Monitor **CAN-MTx2** dient als Bedien- und Anzeigeeinheit für frei programmierbare Regler. Der CAN-Monitor hat einen kombinierten **Temperatur- und Feuchtefühler** eingebaut und kann daher auch als **Raumsensor** eingesetzt werden.

Über die „**Funktionsübersicht**“ ist eine anwenderfreundliche Bedienung und Anzeige von x2-Geräten im CAN-Busnetz möglich. Mit Hilfe der Software TA-Designer wird die Funktionsübersicht, die auch mehrere Seiten umfassen kann, gestaltet.

Die Bedienung erfolgt wie beim UVR16x2 über ein 4,3“ Touch-Display. In einem CAN-Netzwerk können gleichzeitig auch mehrere CAN-Monitore auf die vorhandenen x2-Geräte zugreifen.

**Der CAN-MTx2 hat keine Echtzeituhr und keine Gangreserve und kann deswegen nicht als eigenständiger Regler verwendet werden.**

# Montage und Anschluss des Gerätes

## Montage

Die Montage darf nur in **trockenen** Innenräumen erfolgen. Zur richtigen Erfassung der Raumtemperatur muss der CAN-Monitor unbedingt senkrecht montiert werden.

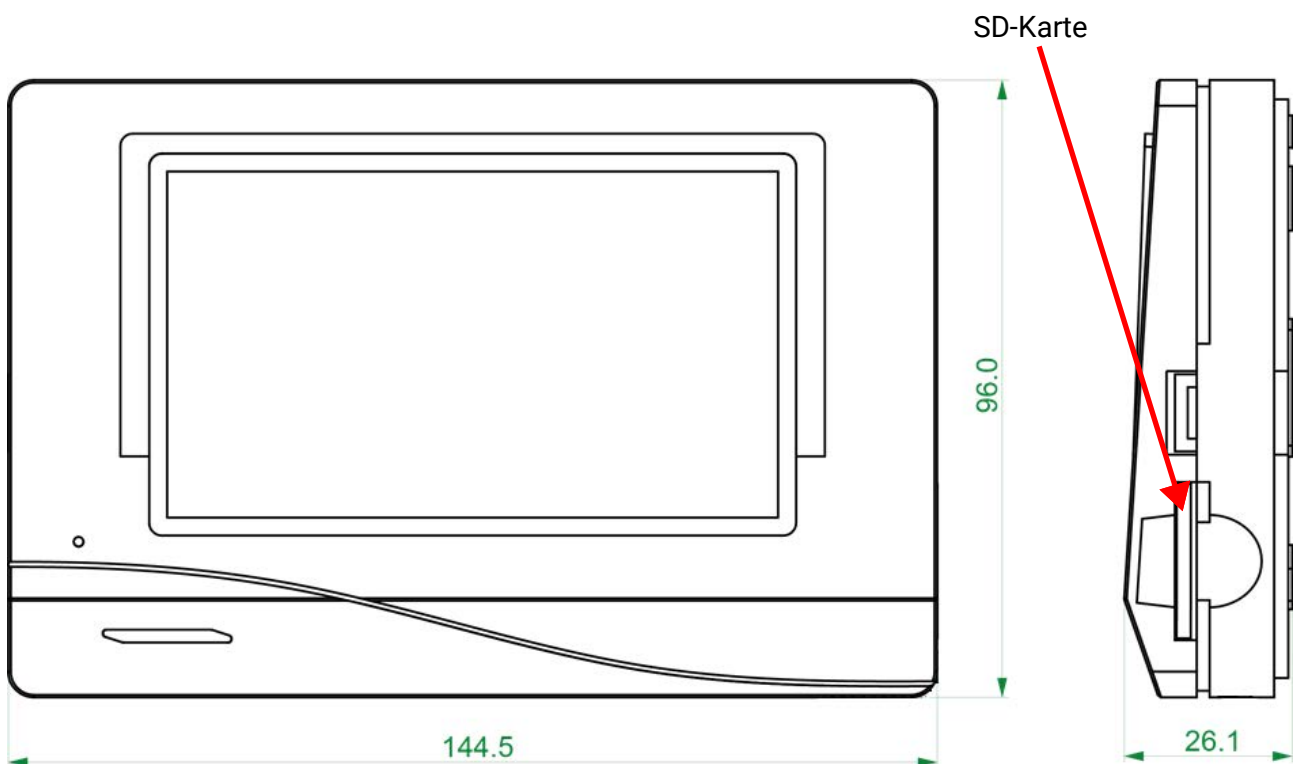
Zulässige Umgebungstemperatur: +5°C - +45°C

Die zwei Rastkrallen links und rechts drücken und den Deckel abheben. Die Regelungselektronik befindet sich im Deckel.

Den Sockel wird an einer ebenen Befestigungsfläche angeschraubt, am günstigsten mit der Öffnung über einer in Augenhöhe (ca. 1,6 m) in der Wand befindlichen Montagdose.

## Abmessungen

in mm



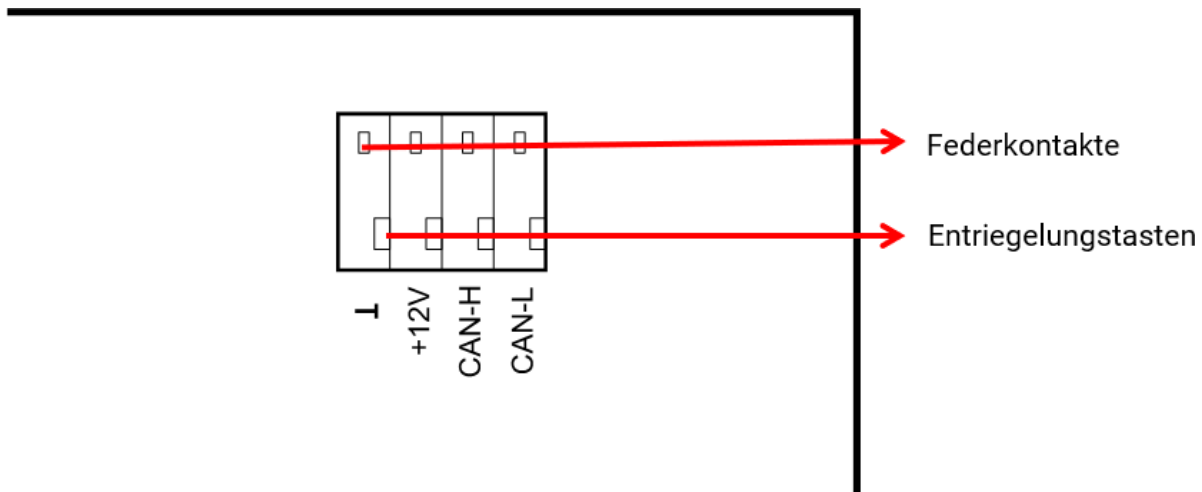
## Stromversorgung

Der CAN-Monitor benötigt eine 12V-Stromversorgung, die von einem frei programmierbaren Regler (UVR16x2, UVR610 oder RSM610) stammt. Pro Regler können maximal drei Geräte (CAN Monitor, CAN-I/O Modul u. dgl.) mitversorgt werden. Ab 4 Geräte im CAN-Netzwerk wird ein 12V-Netzteil benötigt.

Max. Strombedarf ist 200mA.

## Anschluss CAN-Bus

Die Anschluss-Steckklemmen für den CAN-Bus befinden sich **im Sockel** des CAN-Monitors. Durch Drücken der kleinen weißen Taste mit einem Schraubendreher kann die Klemme entriegelt und die angeschlossene Leitung eingeführt oder wieder entfernt werden. Die elektrische Verbindung zum aufgesetzten CAN-Monitor erfolgt durch Federkontakte.



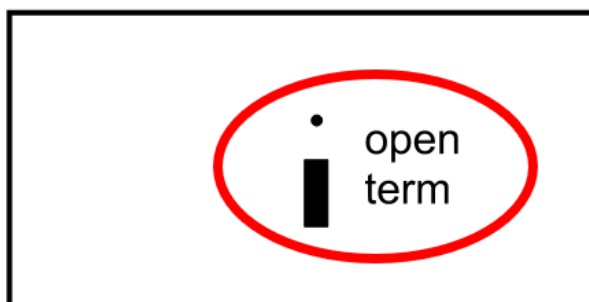
## CAN-Bus Kabelwahl und Netzwerktopologie

Die Grundlagen der CAN-Busverkabelung sind in den Anleitungen der frei programmierbaren Regler ausführlich beschrieben, weshalb hier mit Ausnahme der Terminierung nicht näher darauf eingegangen wird.

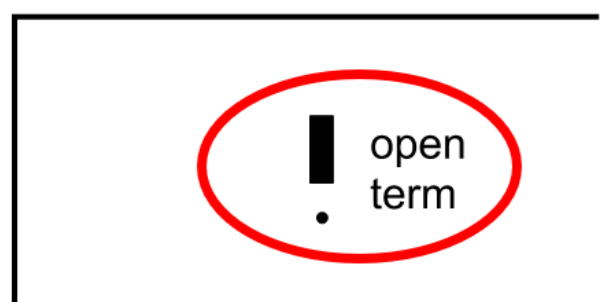
Jedes CAN-Netzwerk ist beim ersten und letzten Netzwerkteilnehmer mit einem 120 Ohm Busabschluss zu versehen (mit Jumper terminieren). In einem CAN-Netzwerk sind also immer zwei Abschlusswiderstände (jeweils am Ende) zu finden. Stichleitungen oder eine sternförmige CAN-Verkabelung sind seitens der offiziellen Spezifikation nicht zulässig.

Der Terminierungsjumper für den CAN-Monitor befindet sich **auf der Rückseite der Elektronikplatine** und ist nach Abnahme des Oberteils vom Sockel sichtbar.

**terminiert**



**nicht terminiert**



Der CAN-Monitor ist terminiert, wenn der Jumper auf der Seite der Beschriftung „**term**“ gesetzt ist (wie oben abgebildet).

## Bedienung Fachmann / Experte

Falls eine Funktionsübersicht in den CAN-Monitor geladen wurde, zeigt das Display nach der Verbindung mit dem CAN-Bus die Startseite der Funktionsübersicht an.

Die Funktionsübersicht kann in **Standard- oder Vollbildansicht** programmiert sein.

## Funktionsübersicht

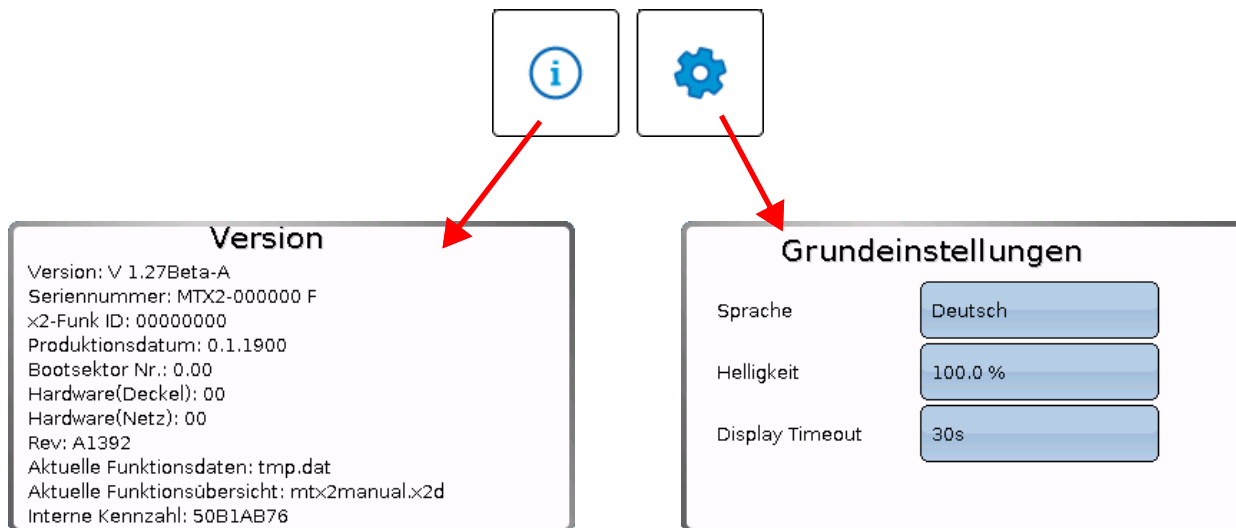
### Standardansicht

**Beispiel:** Startseite mit 4 Linkflächen



Von der **Startseite** (= 1. Seite) gelangt man durch Antippen von  in das **Hauptmenü** des CAN-Monitors. Ist der Zugang zum Hauptmenü nur dem **Fachmann** oder dem **Experten** erlaubt, muss das entsprechende **Passwort** eingegeben werden.

Tippt man 3 Sekunden auf das Hintergrundbild, so erscheinen 2 Schaltflächen, über die man die Versionsinformationen bzw. Grundeinstellungen aufrufen kann.



Ein Zurückgehen auf die **zuletzt angezeigte** Seite ist durch Antippen von  möglich.

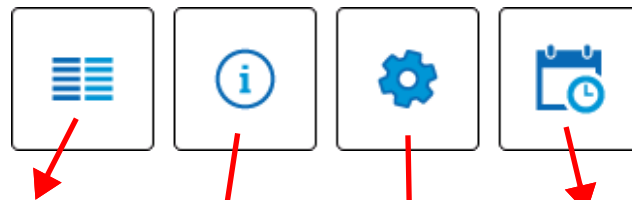
## Vollbildansicht

In der Vollbildansicht werden die obere Statusleiste und die seitlichen Schaltflächen abgedeckt.


**Beispiel:** Startseite mit 4 Linkflächen



Tippt man 3 Sekunden auf das Hintergrundbild, so erscheinen 4 Schaltflächen, über die man die Versionsinformationen des CAN-Monitors, Grundeinstellungen oder die Einstellungen für Datum, Uhrzeit und Standort aufrufen oder in das Hauptmenü des CAN-Monitors gelangen kann.



Mit dieser Schaltfläche gelangt man in das Hauptmenü des Reglers. Ist der Zugang zum Hauptmenü nur dem **Fachmann** oder dem **Experten** erlaubt, muss das entsprechende **Passwort** eingegeben werden.

Um wieder auf die **Startseite** der Funktionsübersicht zu gelangen, wird  angetippt.

**Datum / Uhrzeit / Standort**

Zeitzone	<input type="text" value="01:00"/>
automatische Zeitumstellung	<input type="text" value="ja"/>
Sommerzeit	<input type="text" value="ja"/>
Datum	<input type="text" value="09.06.2020"/>

**Version**

Version: V 1.27Beta-A  
Seriennummer: MTX2-000000 F  
x2-Funk ID: 00000000  
Produktionsdatum: 0.1.1900  
Bootsektor Nr.: 0.00  
Hardware(Deckel): 00  
Hardware(Netz): 00  
Rev: A1392  
Aktuelle Funktionsdaten: tmp.dat  
Aktuelle Funktionsübersicht: mtx2manual.x2d  
Interne Kennzahl: 50B1AB76

**Grundeinstellungen**

Sprache	<input type="text" value="Deutsch"/>
Helligkeit	<input type="text" value="100.0 %"/>
Display Timeout	<input type="text" value="30s"/>

Ein Zurückgehen auf die **zuletzt angezeigte** Seite ist durch Antippen von  möglich.

# Hauptmenü

Fr 05.06.2020 07:25



- **Eingänge** – Der CAN-Monitor CAN-MTx2 besitzt einen Fühler für Temperatur und Feuchte
- **Funktionen** – Programmieren von Funktionen. Es steht der volle Funktionsumfang der x2-Serie zur Verfügung.
- **Meldungen** – Hier werden Sensor- oder Netzwerkfehler des CAN-MTx2 angezeigt
- **CAN-Bus** – CAN-Einstellungen, Definition von CAN-Ein- und Ausgängen
- **CORA-Geräte** – Einrichten von Geräten mit Verbindung über CORA (Funksystem)
- **Grundeinstellungen** – Einstellung der Sprache, der Displayeigenschaften und Definition von benutzerdefinierten Bezeichnungen
- **Benutzer** – Festlegung der Benutzerebene, Änderung von Passwörtern
- **Version** – Angaben zur Geräteversion, Seriennummer, zur geladenen Funktionsübersicht und zu den geladenen Funktionsdaten
- **Datenverwaltung** – Laden und Speichern von Funktionsdaten und der Funktionsübersicht, Laden der Firmware, Totalreset

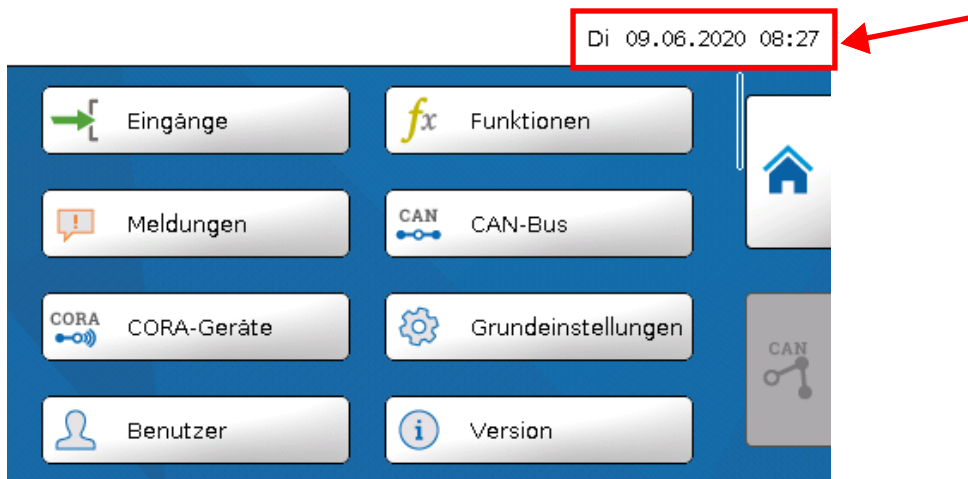
Um auf die **Startseite** der Funktionsübersicht zu gelangen, wird  angetippt.

## Datum / Uhrzeit / Standort

In der Statuszeile werden rechts oben **Datum** und **Uhrzeit** angezeigt.

Da der CAN-Monitor **keine eigene Uhrfunktion** hat, werden Datum und Uhrzeit vom Netzwerkknoten 1 übernommen und können im CAN-Monitor nicht verändert werden. Daher muss mindestens ein CAN-Busgerät, das auch eine eigene Uhrfunktion hat, die Knotennummer 1 haben (UVR16x2, UVR610, CMI).

Durch Anwahl dieses Statusfeldes gelangt man in das Menü für Datum, Uhrzeit und Standortangaben.



### Beispiel:

Datum / Uhrzeit / Standort	
Zeitzone	01:00
automatische Zeitumstellung	Ja
Sommerzeit	Ja
Datum	09.06.2020
Uhrzeit	08:30
GPS Breite	48.836500 °
GPS Länge	15.080000 °

- **Zeitzone** – 01:00 bedeutet die Zeitzone „**UTC + 1 Stunde**“. **UTC** steht für „Universal Time Coordinated“, früher auch als GMT (= Greenwich Mean Time) bezeichnet.
- **Sommerzeit** – „**Ja**“, wenn die Sommerzeit aktiv ist.
- **automatische Zeitumstellung** – Wenn „**Ja**“, erfolgt die automatische Sommerzeitumstellung nach den Vorgaben der Europäischen Union.
- **Datum** – Eingabe des aktuellen Datums (TT.MM.JJ)
- **Uhrzeit** – Eingabe der aktuellen Uhrzeit
- **GPS Breite** – Geographische Breite nach GPS (= global positioning system – satellitengestütztes Navigationssystem)

- **GPS Länge** – Geographische Länge nach GPS
- Mit den Werten für die geographische Länge und Breite werden die standortbezogenen Sonnendaten ermittelt. Diese können in Funktionen (z.B. Beschattungsfunktion) verwendet werden.
- Die werksseitige Voreinstellung für die GPS-Daten bezieht sich auf den Standort der Technischen Alternative in Amaliendorf / Österreich.
- **Sonnenaufgang** – Uhrzeit
- **Sonnenuntergang** – Uhrzeit
- **Sonnenhöhe** – Angabe in ° vom geometrischen Horizont (0°) aus gemessen  
Zenit = 90°
- **Sonnenrichtung** – Angabe in ° von Norden (0°) aus gemessen  
Nord = 0° / Ost = 90° / Süd = 180° / West = 270°

## Eingänge

Im CAN-Monitor CAN-MTx2 ist ein kombinierter Temperatur- und Feuchtefühler eingebaut. Der CAN-Monitor **CAN-MTx2-CO2** hat zusätzlich einen CO<sub>2</sub>-Fühler. Es werden im Menü Eingänge 5 Werte angezeigt: Temperatur, relative Feuchte, Taupunkttemperatur und CO<sub>2</sub>-Gehalt (in ppm). Diese Werte sind bereits an den Eingängen 1 - 6 **voreingestellt** (wie in der untersten Grafik angeführt). Im CAN-MTx2 (ohne CO<sub>2</sub>-Fühler) ist der Eingang 5 immer 0.

Do 04.06.2020 13:20



1: T.Raum	0.0 °C
2: Relative Feuchte	0.0 %
3: Taupunkt	0.0 °C
4: -	0
5: CO2-Gehalt	0 ppm
6: Absolute Feuchte	0.0 g/m <sup>3</sup>

## Sensorkorrektur

Für die Messgrößen besteht die Möglichkeit einer Sensorkorrektur. Der korrigierte Wert wird für alle Berechnungen und Anzeigen verwendet.

### Beispiel:

Sensorkorrektur

-0.5 K

## Mittelwert

Mittelwert

1.0s

Diese Einstellung betrifft die **zeitliche** Mittelung der Messwerte.

Eine Mittelwertbildung von 0,3 Sekunden führt zu einer sehr raschen Reaktion der Anzeige und des Gerätes, allerdings muss mit Schwankungen des Wertes gerechnet werden.

Ein hoher Mittelwert führt zu Trägheit und ist nur für spezielle Anwendungen empfehlenswert.

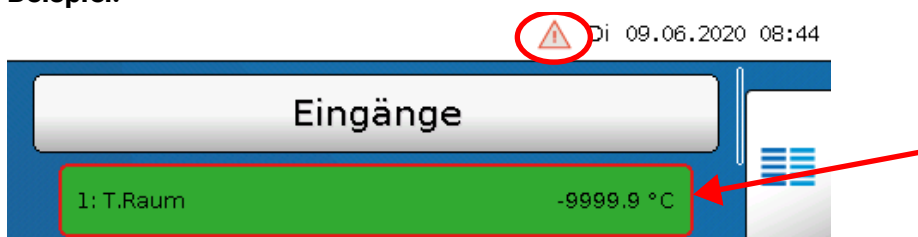
Bei einfachen Messaufgaben sollte etwa 1 - 3 Sekunden gewählt werden.

## Sensorcheck

Sensorcheck	ja
Kurzschluss- schwelle	Standard
Kurzschlusswert	Standard
Unterbrechungs- schwelle	Standard
Unterbrechungs- wert	Standard

Ein aktiver „**Sensorcheck**“ (Eingabe: „**Ja**“) erzeugt bei einem Kurzschluss bzw. einer Unterbrechung **automatisch** eine Fehlermeldung: In der oberen Statusleiste wird ein **Warndreieck** angezeigt, im Menü „**Eingänge**“ erhält der defekte Sensor einen roten Rahmen.

**Beispiel:**



## Sensorfehler

Bei aktivem „**Sensorcheck**“ steht der **Sensorfehler** als Quelle von digitalen CAN-Ausgängen zur Verfügung: Status „**Nein**“ für einen korrekt arbeitenden Sensor und „**Ja**“ für einen Defekt (Kurzschluss oder Unterbrechung). Damit kann z.B. auf den Ausfall eines Sensors reagiert werden.

In den Systemwerten / Allgemein steht der Sensorfehler **aller** Eingänge zur Verfügung.

Werden die **Standard**-Schwellen gewählt, dann wird ein Kurzschluss bei Unterschreiten der unteren **Messgrenze** und eine Unterbrechung bei Überschreiten der oberen **Messgrenze** angezeigt.

Die **Standard**-Werte für Temperatursensoren sind bei Kurzschluss  $-9999,9^{\circ}\text{C}$  und bei Unterbrechung  $9999,9^{\circ}\text{C}$ . Diese Werte werden im Fehlerfall für die internen Berechnungen herangezogen.

Durch passende Auswahl der Schwellen und Werte kann bei Ausfall eines Sensors dem Regler ein fester Wert vorgegeben werden, damit eine Funktion im Notbetrieb weiterarbeiten kann.

**Beispiel:** Wird die Schwelle von  $5,0^{\circ}\text{C}$  (= „Schwellwert“) unterschritten, wird ein Wert von  $20,0^{\circ}\text{C}$  (= „Ausgabewert“) für diesen Sensor angezeigt und ausgegeben (fixe Hysterese:  $1,0^{\circ}\text{C}$ ). Gleichzeitig wird der Status „Sensorfehler“ auf „**Ja**“ gesetzt.

Die Kurzschlusschwelle kann nur unterhalb der Unterbrechungsschwelle definiert werden.

Sensorcheck	ja	Kurzschlusswert	Benutzerdefiniert
Kurzschluss- schwelle	Benutzerdefiniert	Ausgabewert	$20,0^{\circ}\text{C}$
Schwellwert	$5,0^{\circ}\text{C}$		

**Beispiel:** Der Temperatursensor hat  $-5,0^{\circ}\text{C}$  unterschritten, als Messwert wird daher  $20,0^{\circ}\text{C}$  ausgegeben, gleichzeitig wird ein Sensorfehler angezeigt.



**Hinweis:** Bei Ausfall des Temperatursensors werden Feuchte und Taupunkt falsch berechnet.

## Kohlendioxid und Sicherheit

Kohlendioxid ist ein nicht-toxisches und nicht-brennbares Gas. Dennoch können erhöhte Konzentrationen für einen Menschen lebensgefährlich sein.

Das Lebensministerium fordert für **mechanisch belüftete** Räume einen Zielwert unter 800 ppm und einen Maximalwert von 1.400 ppm.

<p><b>CO<sub>2</sub>-Anforderungen für mechanisch belüftete Innenräume</b>  <small>(Quelle: Kohlenstoffdioxid als Lüftungsparameter, August 2011, Autoren: BOOS, DAMBERGER, HUTTER, KUNDI, MOSHAMMER, TAPPLER, TWRDIK, WALLNER)</small></p>
<p><b>Zielbereich:</b> Einzelwerte &lt; 800 ppm</p>
<p><b>Mindestvorgabe:</b> maximaler gleitender Stundenmittelwert &lt; 1000ppm</p>
<p><b>Mindestvorgabe:</b> Alle Einzelwerte im Beurteilungszeitraum &lt; 1400 ppm</p>

## Kalibrieren des CO<sub>2</sub>-Sensors

Zum Kalibrieren sollte sich der Monitor in einem Raum befinden, in dem ein Fenster geöffnet werden kann, um den CO<sub>2</sub>-Gehalt im Raum auf Atmosphären-Level zu bringen. Hierzu sollte idealerweise eine Wetterlage bestehen, bei der die Raumtemperatur nicht zu sehr von der Außentemperatur abweicht (Kondenswasser kann die Kalibration beeinflussen). Der Monitor darf keinem Luftzug ausgesetzt sein, da ansonsten der CO<sub>2</sub>-Gehalt zu sehr schwanken kann. Daher ist ein Fenster, welches sich direkt neben dem Monitor befindet, ungeeignet.

### Kalibriervorgang

1. Fenster öffnen.
2. Bei einer größeren Temperaturdifferenz von Raum- zu Außentemperatur etwa 10 Minuten warten, damit sich allfälliges Kondenswasser auflösen kann.
3. Navigieren zu Eingänge -> Eingang 5 -> "CO<sub>2</sub>-Sensor kalib.". Dieser Punkt befindet sich an unterster Stelle.  
**Ist der oben genannte Punkt nicht vorhanden, ist das Kalibrieren des Sensors nicht notwendig.**
4. Raum verlassen.
5. Nun erfolgt eine 20 minütige Messung und Speicherung der Minimalmesswerte des CO<sub>2</sub>-Gehalts.
6. Das gemittelte Minimum wird dann als Atmosphären-CO<sub>2</sub>-Gehalt angenommen und demnach kalibriert. Im Changelog wird der Zeitpunkt, zu dem die Kalibrierung abgeschlossen wurde, notiert.

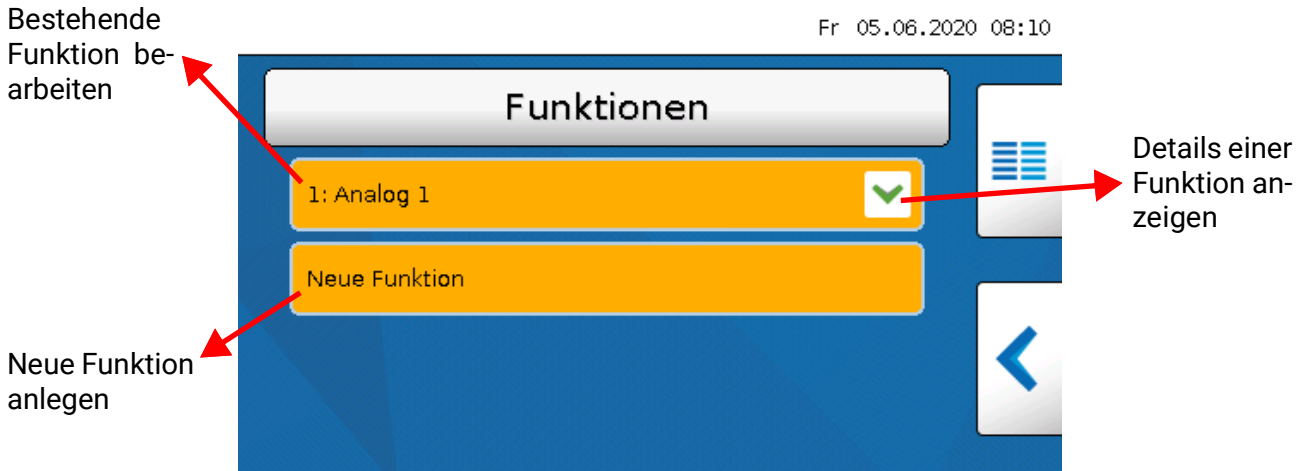
### CO<sub>2</sub>-Sensor

Messbereich	400 ppm - 10.000 ppm
Messgenauigkeit	± 30 ppm + 3%

# Funktionen

Am CAN-MTx2 können ab Version 1.27 Funktionen programmiert werden. Es ist zu beachten, dass der Monitor über keine Ausgänge verfügt und dass die Eingänge nicht veränderbar sind.

Die Programmierung kann am Gerät vorgenommen werden. Die Verwendung der PC-Software TAPPS2 (Mindestversion 1.18) wird jedoch empfohlen. Mehr Informationen zu TAPPS2, den Funktionsmodulen und zum Programmieren allgemein finden Sie auf unserer [Homepage \(www.ta.co.at\)](http://www.ta.co.at) oder dem [offiziellen Wiki der Technische Alternative \(wiki.ta.co.at\)](http://wiki.ta.co.at).



Es stehen **45** verschiedene Funktionen zur Verfügung und es können bis zu **128** Funktionen angelegt werden. Funktionen können auch mehrmals angelegt werden.

# Meldungen

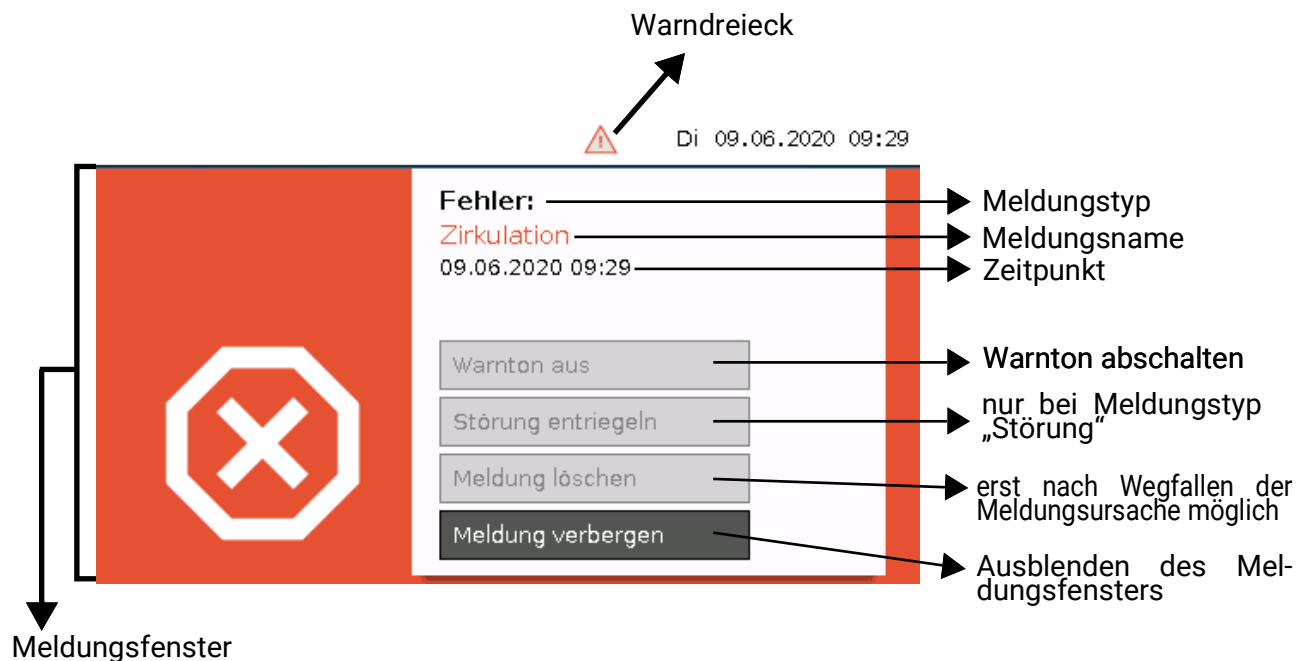
## Meldungen anderer x2-Geräte

Im CAN-Monitor können Meldungen von anderen x2-Geräten je nach Einstellung im x2-Gerät mit einem Pop-up-Fenster, mit geänderter Status-LED und/oder mit Warnton angezeigt werden.

Die Bedienung im Pop-up-Fenster ist identisch mit der Bedienung am Display des Reglers UVR16x2.

**Beispiel:** Meldungstyp „Fehler“, Warnton aktiviert

Nach Meldungsauslösung und Wegfallen der Störungsursache erscheint folgende Anzeige (**rot**):



Wurde das Pop-up-Fenster ausgeblendet, kann es durch Anwählen des linken **Warndreiecks** in der Statusleiste wieder angezeigt werden.

In den Programmieranleitungen der x2-Geräte sind nähere Erläuterungen zur Erstellung von Meldungen enthalten.

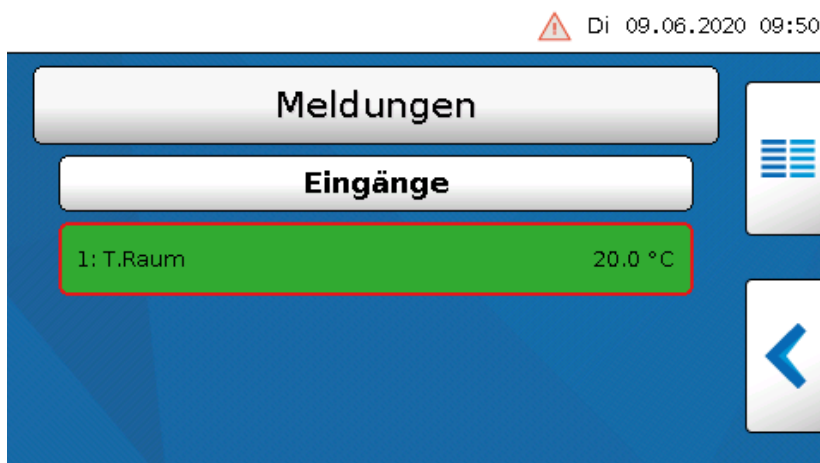
## Interne Meldungen des CAN-Monitors

Das Menü „**Meldungen**“ zeigt Meldungen an, die durch Sensor- oder CAN-Bus-Fehler im **CAN-MTx2** verursacht werden.

Meldungen anderer x2-Geräte werden hier **nicht** angezeigt.



**Beispiel:** Störung am Eingang 1



Ist mindestens eine interne Meldung aktiv, so wird in der oberen Statuszeile das **rechte** Warndreieck eingeblendet. Wurde das Meldungsfenster ausgeblendet, kann es durch Anwählen des **Warndreiecks** in der Statusleiste wieder angezeigt werden.

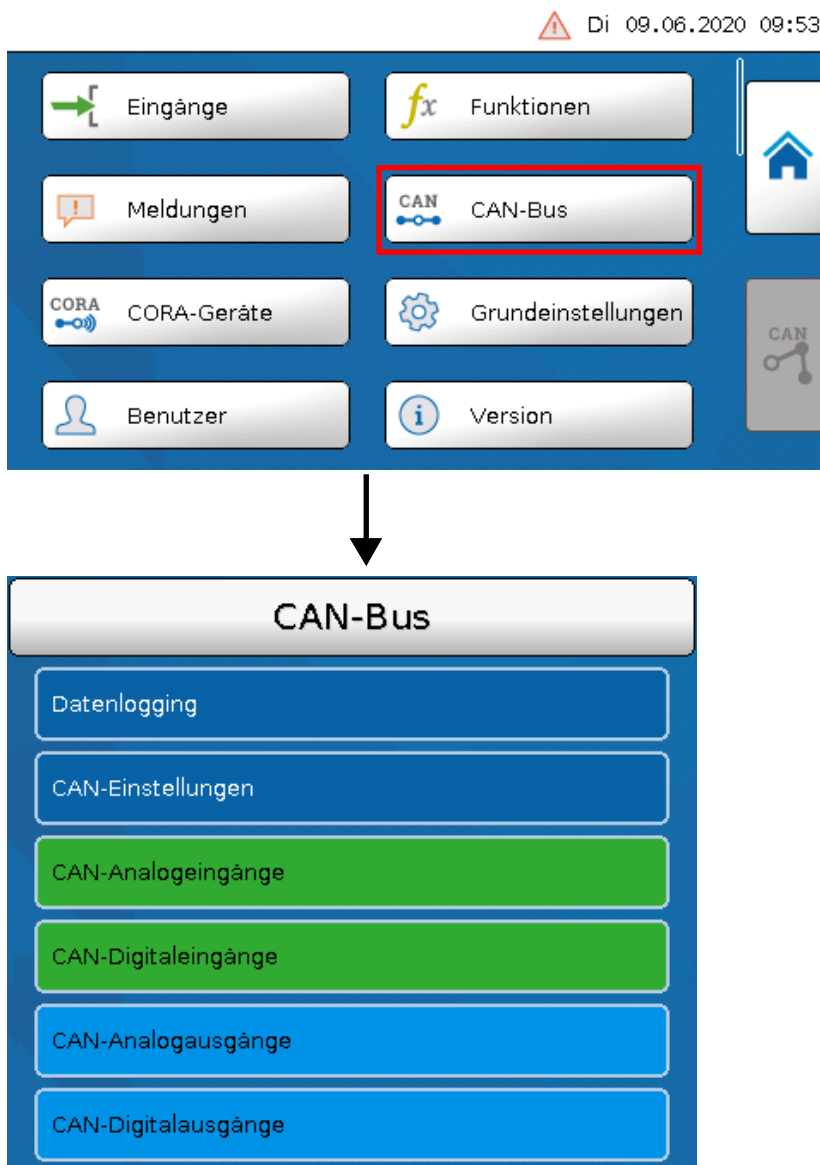
## CAN-Bus

Das CAN-Netzwerk ermöglicht die Kommunikation zwischen CAN-Busgeräten. Durch das Versenden von analogen oder digitalen Werten über CAN-**Ausgänge** können andere CAN-Busgeräte diese Werte als CAN-**Eingänge** übernehmen.

Es können bis zu 62 CAN-Busgeräte in einem Netz betrieben werden.

Jedes CAN-Busgerät muss eine eigene Knotennummer im Netz erhalten.

Der **Leitungsaufbau** eines CAN-Busnetzes wird in der Montageanleitung beschrieben.



# Datenlogging

Im Anwendermodus ist dieses Menü nicht wählbar.



In diesem Menü werden die Parameter für das CAN-Datenlogging analoger und digitaler Werte definiert.

**Für das CAN-Datenlogging ist am CMI eine Mindestversion 1.25 und eine Winsol-Mindestversion 2.06 erforderlich.**

Das CAN-Datenlogging ist ausschließlich mit dem CMI möglich. Die Daten für das Logging sind frei wählbar. Es erfolgt keine ständige Datenausgabe. Auf Anfrage eines CMI speichert das Modul die aktuellen Werte in einem Logging-Puffer und sperrt diesen gegen erneutes Überschreiben (bei Anforderungen eines zweiten CMI), bis die Daten ausgelesen und der Logging-Puffer wieder freigegeben wurde.

Die notwendigen Einstellungen des CMI für das Datenlogging über CAN-Bus sind in der Online-Hilfe des CMI beschrieben.

Jeder CAN-MTx2 kann max. 64 digitale und 64 analoge Werte ausgeben, die im Menü „**CAN-Bus/Datenlogging**“ des CAN-Monitors definiert werden.

Die Quellen für die zu loggenden Werte können Eingänge und CAN-Buseingänge sein.

## CAN-Einstellungen

CAN-Einstellungen	
Knoten	50
Bezeichnung	CAN-Monitor
Busrate	50 kbit/s (Standard)

### Knoten

Festlegung der **eigenen** CAN-Knotennummer (Einstellbereich: 1 – 62). Die werksseitig eingestellte Knotennummer des CAN-MTx2 ist 50.

### Bezeichnung

Jedem Gerät kann eine eigene Bezeichnung zugeordnet werden.

### Busrate

Die Standard-Busrate des CAN-Netzwerkes ist **50 kbit/s** (50 kBaud), die für die meisten CAN-Busgeräte vorgegeben ist.

**Wichtig:** Es müssen **alle** Geräte im CAN-Busnetz die **gleiche** Übertragungsrate haben um miteinander kommunizieren zu können.

Die Busrate kann zwischen 5 und 500 kbit/s eingestellt werden, wobei bei niedrigeren Busraten längere Kabelnetze möglich sind (siehe Montageanleitung der Regler).

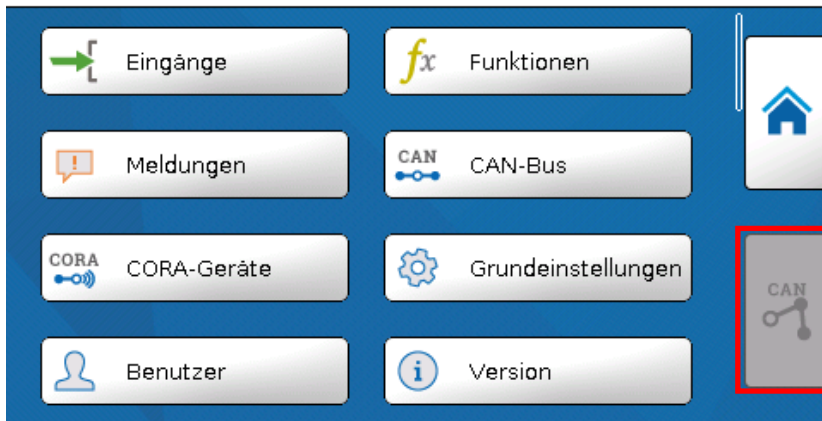
## CAN-Eingänge/Ausgänge

Die digitalen und analogen CAN-Eingänge/Ausgänge des CAN-MTx2 können frei vergeben werden, ähnlich frei programmierbaren Reglern wie UVR16x2/UVR610 usw.

In der Werkseinstellung werden die Eingänge des CAN-MTx2 auf die ersten auf den ersten 5 CAN-Analogausgängen ausgegeben. Dies ist frei veränderbar.

## Aktive CAN-Knoten

Di 09.06.2020 10:41



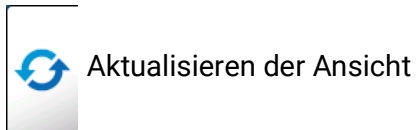
Durch Antippen des Feldes werden die aktiven CAN-Knoten im CAN-Busnetz angezeigt.

Mit „**Status**“ wird der CAN-Bus-Status des CAN-Monitors angezeigt. Der Status wechselt nach dem Start nach einem vorgeschriebenen Verfahren automatisch von **init.** → **preop(erational)** → **operat(io-nal)**. Erst dann kann mit anderen CAN-Busgeräten kommuniziert werden.

Durch Antippen eines CAN-Busgerätes der x2-Serie gelangt man in das Menü des Gerätes.

Andere CAN-Busgeräte und das CMI werden zwar angezeigt, ein Einstieg in deren Menüs ist aber nicht möglich.

Um wieder in das Menü des CAN-Monitors zu gelangen, wird der CAN-Monitor in dieser Übersicht angetippt.



## CORA-Geräte (Funksystem)

### Grundlagen

Das CORA-Funksystem besteht aus mehreren CORA-Geräten, die miteinander kommunizieren, Werte austauschen oder Firmware übertragen. Diese Funktionalität kann den CAN-Bus nicht vollwertig ersetzen.

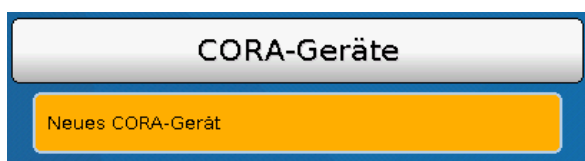
Die Funkreichweite beträgt im freien Feld etwa 1000m, in Gebäuden typisch 30m (durch etwa 2 Wände/Decken, abhängig von Stärke und Material). Es können bis zu 3 weitere Funk-Geräte als Brücke verwendet werden, um den Austausch von Werten jenseits dieser Gegebenheiten zu ermöglichen.

Ein CAN-MTx2 kann mit maximal **16** CORA-Geräten gekoppelt werden.

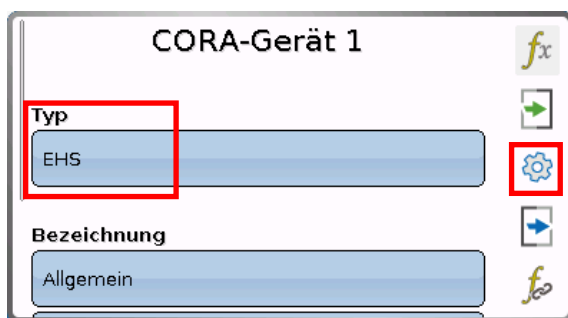
Die Verwendung mit den Geräten RCV-DL, GBS-F und RAS-F ist **nicht** möglich.

Alle Einstellungen zum Funksystem befinden sich im Hauptmenüpunkt **CORA-Geräte**.

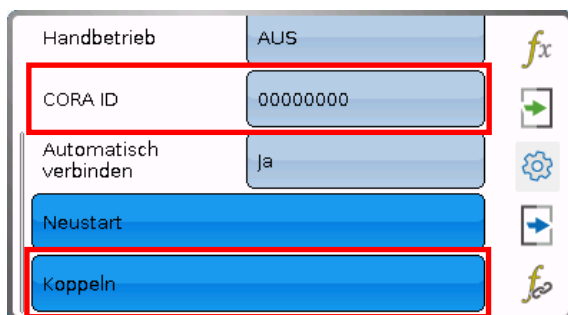
### Koppelung von CORA-Geräten



Im Hauptmenü unter dem Punkt „**CORA-Geräte**“ wird ein **Neues CORA-Gerät** gewählt. Nach Wahl des Gerätetyps erscheinen weitere Einstellmöglichkeiten.



Gerätetyp wählen, dann zu den Parametern wechseln



CORA ID vom Zielgerät angeben...

...und **Koppeln** auswählen

Am Zielgerät muss das **Koppeln erlaubt** werden. Informationen dazu finden Sie in der Betriebsanleitung des jeweiligen Gerätes.

Soll ein weiteres Gerät gekoppelt werden, wird zurück ins Menü **CORA-Geräte** navigiert und dort wieder ein **Neues CORA-Gerät** angelegt.

Mit **Automatisch Verbinden** auf **Ja**, wird bei Verlust des Funksignals automatisch das Wiederherstellen der Verbindung versucht.

**Signal Qualität:** In diesem Menü befindet sich ein Button zum Start eines 10-minütigen Tests der Signal Qualität. Über die Dauer des Tests (oder bis zum manuellen Beenden) wird die Qualität des Funk-Signals getestet und mit einer Zahl von **0 bis 5** bewertet. **5** bedeutet beste Qualität. Eine Qualität von **1 bis 2** ist nicht zuverlässig und die Verbindung wird regelmäßig ausfallen. **0** bedeutet, dass beim Test keine Verbindung hergestellt wurde.

## Funksignal-Weiterleitung

CORA-Geräte können Signale anderer Geräte weiterleiten. Alle notwendigen Einstellungen hierfür werden am Gerät vorgenommen, welches das weiterzuleitende Signal versendet. Ein Koppeln mit Geräten, die Signale nur weiterleiten, ist nicht notwendig.

Es muss bei der Parametrierung des CORA-Gerätes lediglich unter den Punkten **HOP1-3** (je nachdem, wie viele Weiterleitungen stattfinden sollen) jeweils die CORA ID der weiterleitenden Geräte eingegeben werden.

Die Verwendung mit den Geräten RCV-DL, GBS-F und RAS-F ist **nicht** möglich.

**Beispiel:** Das **Regler** soll das Gerät **CORA 2** per Funk ansteuern, kann jenes aber auf Grund der Gegebenheiten vor Ort nicht erreichen. Der **Regler** kann jedoch **CORA 1** erreichen, **CORA 1** kann wiederum **CORA 2** erreichen.



CORA ID  Beim Parametrieren auf dem **Regler** (= Koppeln mit **CORA 2**) wird unter **CORA ID** die CORA ID von **CORA 2** eingegeben, unter **HOP1 ID** die CORA ID von **CORA 1**.

HOP1 ID  Auf **CORA 1** sind keine Einstellungen notwendig. Dieses Gerät sendet die Signale eigenständig weiter.

Auf **CORA 2** sind ebenfalls keine Einstellungen notwendig.

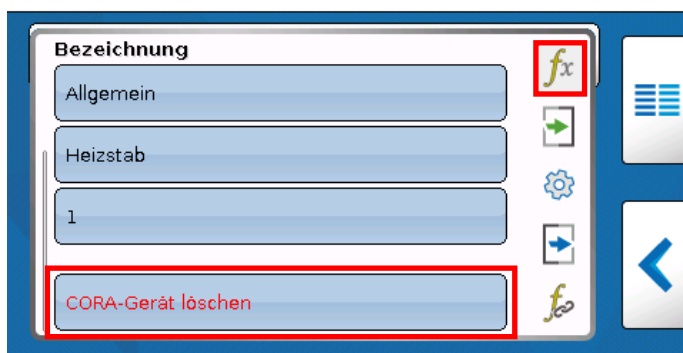
Der Koppelvorgang ändert sich nur dahingehend, dass unter **HOP1-3** CORA IDs eingegeben werden.

Sollen zusätzliche Geräte das Signal weiterleiten, werden diese in entsprechender Reihenfolge unter **HOP2** und zuletzt unter **HOP3** angegeben. Ein Datenpaket wird also vom Sender an HOP1, HOP2, HOP3 und dann an das Zielgerät (= „CORA ID“) versendet, sofern definiert.

Die Angabe **00000000** bedeutet, dass keine Weiterleitung stattfinden soll.

## Löschen einer Kopplung

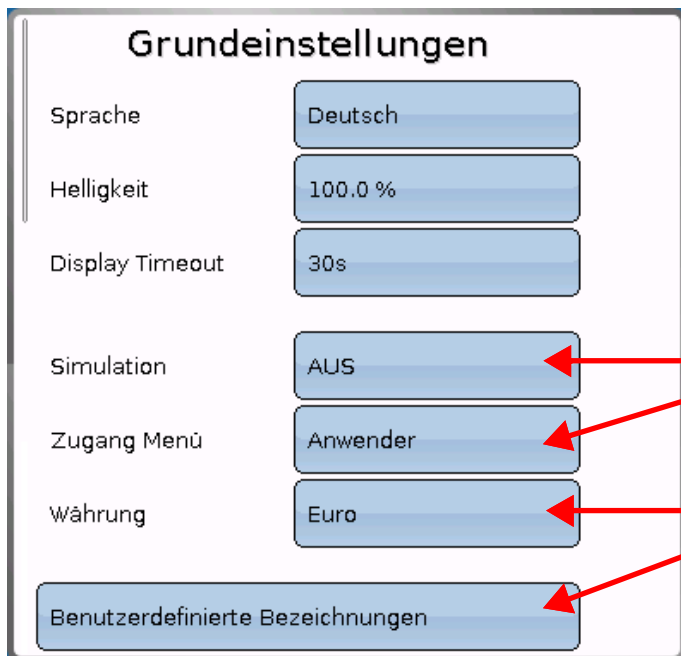
Mo 08.06.2020 07:24



Unter dem Punkt **fx** befindet sich der Punkt **CORA-Gerät löschen**.

# Grundeinstellungen

Di 09.06.2020 11:15



Anzeige nur im Expertenmodus

Anzeige nur im Fachmann- oder Expertenmodus

In diesem Menü werden Einstellungen durchgeführt, die in der Folge für alle weiteren Menüs gelten.

## Sprache

Auswahl der Displaysprache

## Helligkeit

Auswahl der Displayhelligkeit zur Anpassung an die Umgebungshelligkeit (Einstellbereich: 5,0 – 100,0%)

## Display Timeout

Das Display wird nach einer einstellbaren Zeit, während der vom Benutzer keine Aktivitäten gesetzt werden, abgeschaltet. Durch Antippen der Bedienoberfläche wird das Display wieder aktiviert (Einstellbereich: 5 Sekunden bis 30 Minuten). Beim CAN-Monitor sollte diese Zeit nicht über 3 Minuten eingestellt werden, da sonst infolge der steigenden inneren Erwärmung die Messwerte des Sensors verfälscht werden.


## Simulation

Keine Anwendungsmöglichkeit für den CAN-MTx2.

## Zugang Menü

Festlegung, aus welcher Benutzerebene der Zugang zum **Hauptmenü** des CAN-Monitors erlaubt wird.



Ist der Zugang zum Menü nur dem **Fachmann** oder dem **Experten** erlaubt, muss bei Anwahl des Hauptmenüs aus der Startseite der Funktionsübersicht (Schaltfläche ) das entsprechende **Passwort** eingegeben werden.

Beim **Neustart** des CAN-Monitors wird entweder die **Funktionsübersicht** (falls geladen) oder bei eingeschränktem Zugang die **Tastatur** für das Passwort angezeigt.



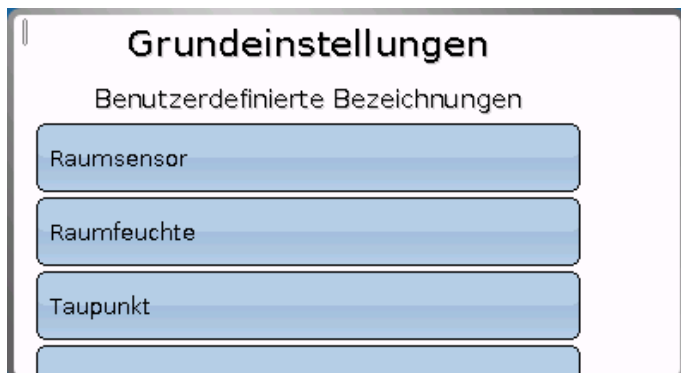
## Währung

keine Anwendungsmöglichkeit für den CAN-MTx2

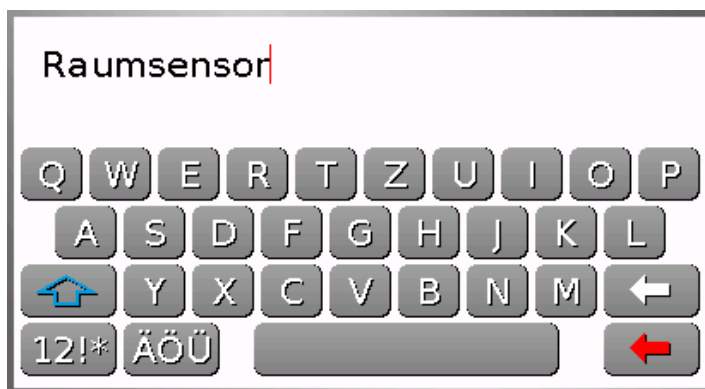
## Benutzerdefinierte Bezeichnungen

In diesem Menü kann man **für alle Elemente des CAN-Monitors** benutzerdefinierten Bezeichnungen eingeben, ändern oder löschen. Dieses Menü kann nur aus der Fachmann- oder Expertenebene ausgewählt werden.

Ansicht mit bereits definierten Bezeichnungen



Für die Änderung oder Neuanlage steht eine alphanumerische Tastatur zur Verfügung.

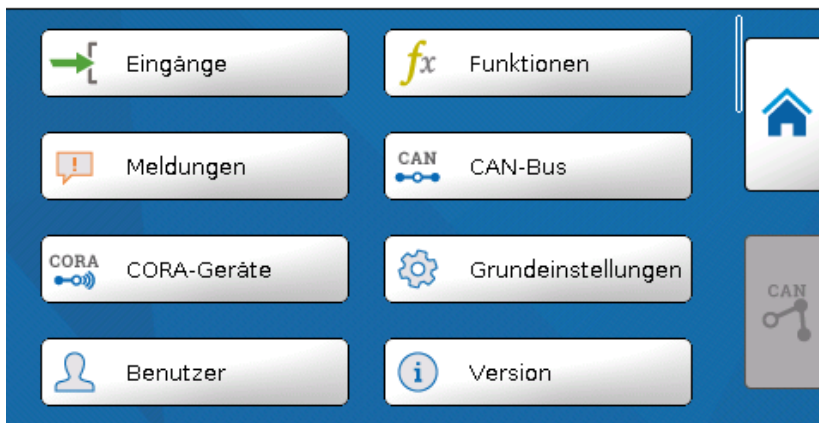


Es können **bis zu 100 verschiedene** Bezeichnungen vom Benutzer definiert werden. Die maximale Zeichenanzahl pro Bezeichnung ist **24**

Die bereits definierten Bezeichnungen stehen allen Elementen zur Verfügung.

# Benutzer

Di 09.06.2020 11:35



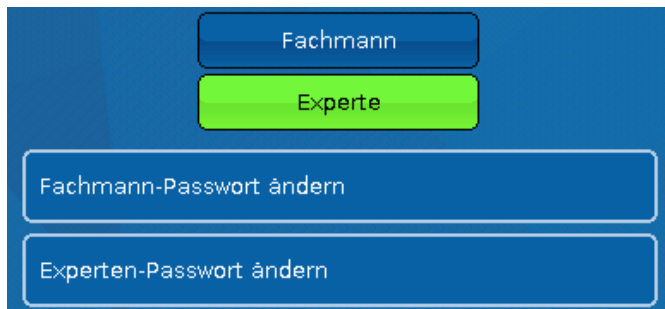
## Aktueller Benutzer

Auswahl, ob der Benutzer **Experte**, **Fachmann** oder **Anwender** ist.

Zum Einstieg in die Fachmann- oder Expertenebene ist die Eingabe eines **Passwortes** notwendig, das vom Programmierer vorgegeben werden kann.

**Nach einem Neustart befindet sich der CAN-Monitor immer in der Anwenderenebene.**

## Passwort ändern



Der **Experte** kann die Passwörter für Fachmann **und** Experte ändern. Der **Fachmann** kann nur das Fachmann-Passwort ändern. Die Länge des Passworts und die Art der Zeichen sind beliebig.

Zur Änderung eines Passworts ist zuerst die Eingabe des alten Passwortes erforderlich.

## Liste der erlaubten Aktionen

Benutzer	Anzeigen und erlaubte Aktionen
<b>Anwender</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Funktionsübersicht</b> mit Bedienmöglichkeit</li> <li>• <b>Zugang zum Hauptmenü</b> nur, wenn in den „Grundeinstellungen“ für „Anwender“ freigegeben</li> <li>• <b>Eingänge</b>: nur Anzeige, kein Einstieg in die Parameter</li> <li>• <b>Meldungen</b>: Anzeige aktiver Meldungen</li> <li>• <b>CAN- Bus</b>: kein Einstieg in die Parameter</li> <li>• <b>Grundeinstellungen</b>: Sprache, Helligkeit und Display Timeout veränderbar</li> <li>• <b>Benutzer</b>: Änderung Benutzer (mit Passwordeingabe)</li> </ul>
<b>Fachmann</b>	<p><b>Zusätzlich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zugang zum Hauptmenü</b> nur, wenn in den „Grundeinstellungen“ für <b>Fachmann</b> oder <b>Anwender</b> freigegeben</li> <li>• Änderung der Parameter für <b>Eingänge</b></li> <li>• <b>Grundeinstellungen</b>: Änderung und Neudefinition <b>benutzerdefinierter Bezeichnungen</b></li> <li>• alle Einstellungen im Menü <b>CAN-Bus</b></li> <li>• Aktionen der <b>Datenverwaltung</b></li> </ul>
<b>Experte</b>	Dem Experten sind <b>alle</b> Aktionen erlaubt und <b>alle</b> Anzeigen zugänglich.

## Automatische Umschaltung

Im Normalfall schaltet der CAN-Monitor automatisch 30 Minuten **nach dem Einloggen** als Experte oder Fachmann in den **Anwendermodus** zurück.

Für Programmier- oder Testzwecke kann diese automatische Umschaltung ausgeschaltet werden, indem der Experte das Menü „Experten-Passwort ändern“ wählt, zuerst das alte Passwort und dann **nichts** eingibt (also auch nicht „0“) und mit dem Häkchen bestätigt.

Das gleiche ist sinngemäß auch für das Fachmann-Kennwort möglich.

## Version und Seriennummer

In diesem Menü werden die Seriennummer, interne Produktionsdaten und der Namen der aktuellen Funktionsdaten (mit Datum) angezeigt.

Di 09.06.2020 11:37



## Datenverwaltung

Nur im Fachmann – oder Expertenmodus bedienbar

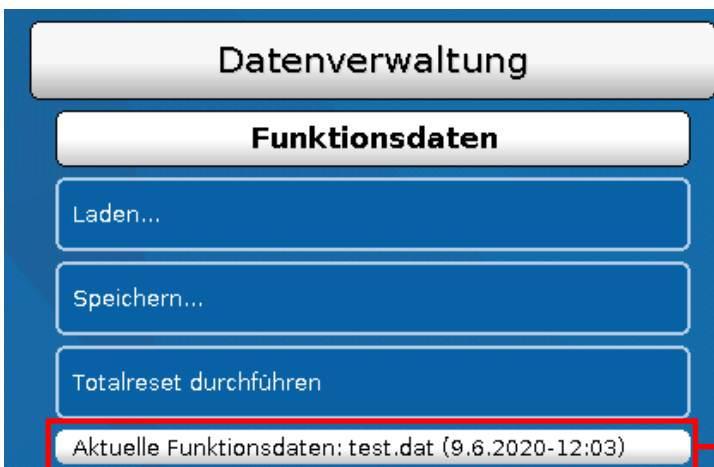
Folgende Aktionen können in diesem Menü durchgeführt werden:

- Funktionsdaten speichern, laden oder löschen
- Firmware laden
- Funktionsübersicht laden oder löschen
- Statusanzeige des Datentransfers

Di 09.06.2020 12:02



## Funktionsdaten



→ Anzeige der aktuellen Funktionsdaten mit Zeitpunkt der Ladung

Dieses Menü dient zum Laden von Funktionsdaten und zur Sicherung der Einstellungen des CAN-Monitors (=Funktionsdaten) auf der SD-Karte („Speichern“).

Ein **Totalreset** löscht alle Einstellungen und setzt den CAN-Monitor auf den Stand der Werksauslieferung zurück.

## Laden...

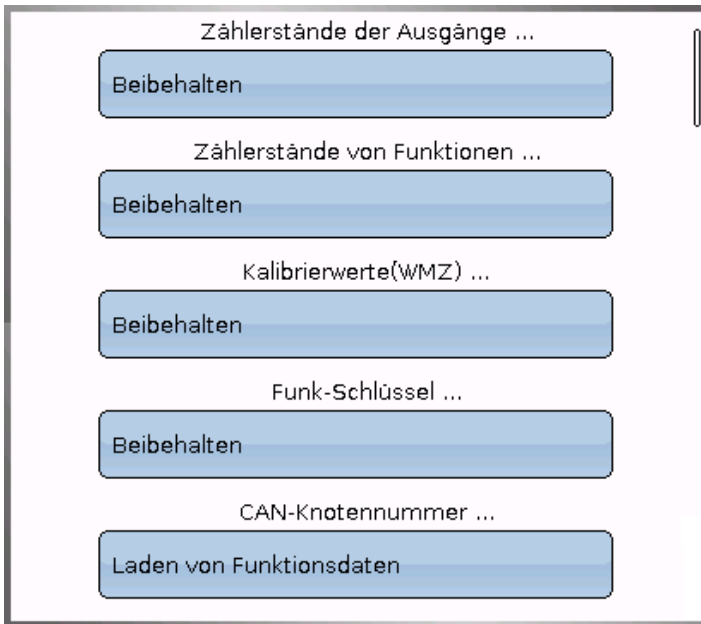


Von der SD-Karte können Funktionsdaten in den CAN-Monitor oder in andere x2-Geräte geladen werden. Es können mehrere Funktionsdaten auf der SD-Karte gespeichert sein.

Der Datentransfer ist erst nach Eingabe des **Fachmann-** oder **Expertenpassworts** des Zielgeräts möglich.

Nach der Auswahl der gewünschten Funktionsdaten (\*.dat-Datei) erfolgt die Abfrage, wie die Zählerstände und Kalibrierwerte des Wärmemengenzählers behandelt werden sollen.



Diese Abfrage ist für das Laden von Funktionsdaten des CAN-Monitors belanglos.



Folgende Aktionen können ausgewählt werden:



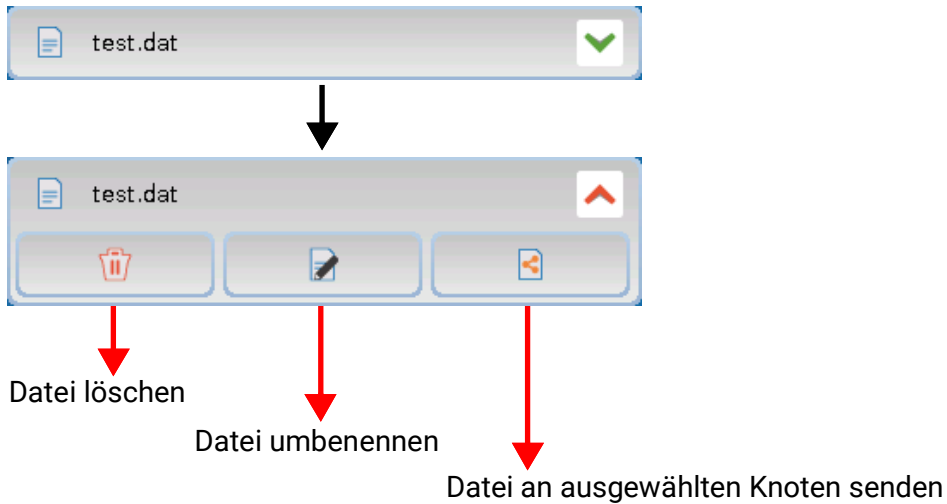
<b>Beibehalten</b>	Die Zählerstände bzw. Kalibrierwerte werden vom Regler übernommen. <b>Anwendungsbeispiel:</b> Nach einer Programmänderung mit TAPPS2
<b>Zurücksetzen</b>	Die Zählerstände bzw. Kalibrierwerte werden <b>auf null</b> zurückgesetzt.
<b>Laden von Funktionsdaten</b>	Die Zählerstände bzw. Kalibrierwerte werden von den Funktionsdaten, die in den Regler geladen werden sollen, übernommen. <b>Anwendungsbeispiel:</b> Austausch eines Reglers. Die Funktionsdaten werden vom alten Regler übernommen und dessen Zählerstände sollen in den neuen Regler eingespielt werden.

Mit Antippen von  werden die neuen Funktionsdaten geladen, mit  wird der Vorgang abgebrochen.

**Nach dem Laden von Funktionsdaten springt der Regler in die Anwenderebene zurück.**



## Löschen, Umbenennen und Versenden von gespeicherten Dateien

Um gespeicherte Dateien umzubenennen oder zu löschen, tippt man auf das Plus-Symbol, dann wird eine Auswahl sichtbar:



**Rückkehr** aus dieser Auswahl durch nochmaliges Antippen des Plusymbols.

### Datei löschen

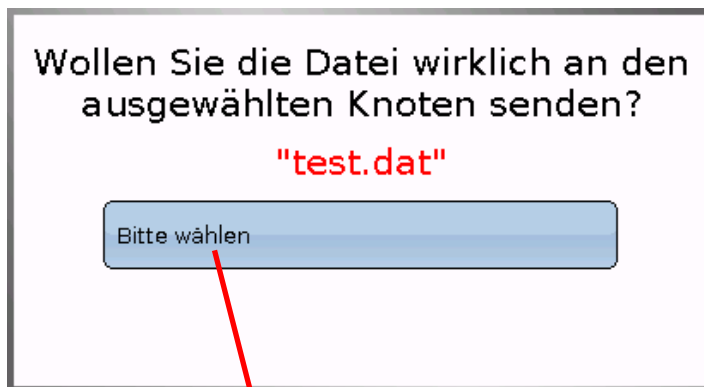
Es erscheint eine Sicherheitsabfrage, die durch Antippen von  bestätigt wird. Durch Antippen von  wird der Vorgang abgebrochen.


### Datei umbenennen

Mit Hilfe einer Tastatur kann der Dateiname geändert werden (keine Umlaute möglich). Der Dateiname darf maximal 63 Zeichen enthalten.

### Datei an ausgewählten Knoten senden

Damit ist es möglich, Funktionsdaten an andere CAN-Busteilnehmer mit x2-Technik (z.B. UVR16x2, UVR610, RSM610, CANEZ2, CAN-I/O45) zu senden.



Auswahl der **Knotennummer** und abschließend Antippen von .

## Speichern...



Die aktuellen Funktionsdaten des CAN-Monitors können auf der **SD-Karte** gesichert werden.

Den Funktionsdaten können eigene Bezeichnungen vergeben werden. Es können mehrere Funktionsdaten gespeichert werden.

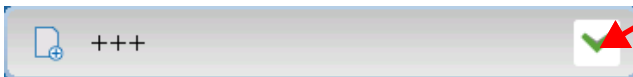
### Beispiel:



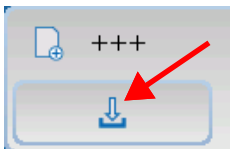
In diesem Beispiel sind bereits mehrere Funktionsdaten auf der SD-Karte gespeichert.



Sollen die Funktionsdaten unter **neuem** Namen gespeichert werden, wird in das Schaltfeld getippt. Dann ist die Vergabe eines neuen Namens möglich und die Datei wird gespeichert (keine Umlaute möglich). Der Dateiname darf maximal 63 Zeichen enthalten.

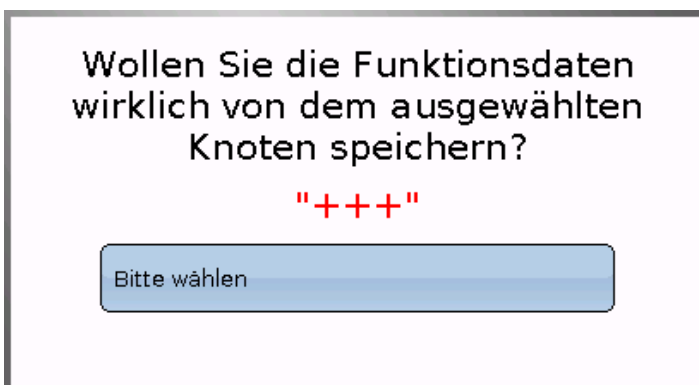


Um Funktionsdaten von einem anderen x2-Gerät auf die SD-Karte des **CAN-Monitors** zu laden, tippt man auf das Plus-Symbol.

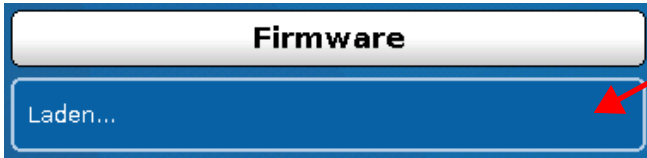


Die Schaltfläche klappt auf und man tippt auf den grünen Pfeil.

Es erfolgt nun eine Abfrage des Knotens und die Eingabemöglichkeit eines eigenen Dateinamens.



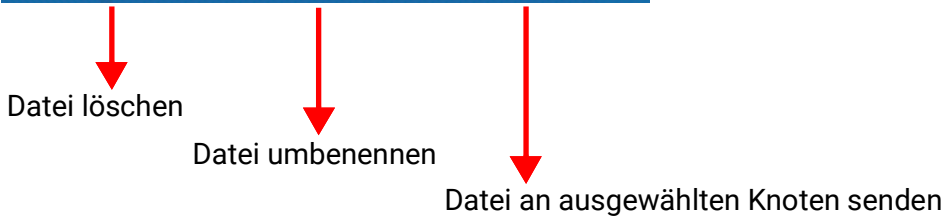
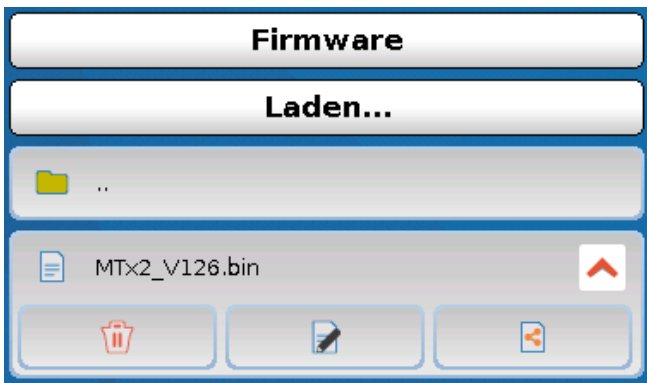
## Firmware Laden...



Von der SD-Card kann die Firmware (= Betriebssystem, Datei \*.bin) in den CAN-Monitor oder auch in andere x2-Geräte am CAN-Bus geladen werden (**Ausnahme: UVR16x2**). Es können mehrere Betriebssystemversionen auf der SD-Karte gespeichert sein.

Der Datentransfer ist erst nach Eingabe des **Fachmann-** oder **Expertenpassworts** des Zielgeräts möglich.

Wie beim Laden von Funktionsdaten können die gespeicherten Firmware-Dateien gelöscht, umbenannt oder in andere x2-Geräten geladen werden.



**Rückkehr** aus dieser Auswahl durch nochmaliges Antippen des Dateisymbols.

## Funktionsübersicht Laden.../Löschen...



Von der SD-Card kann die Funktionsübersicht (Datei \*.x2d, **TA-Designer Mindestversion: 1.15**) in das Gerät geladen oder im Gerät gelöscht werden. Es können mehrere Dateien auf der SD-Karte gespeichert sein.

Nach Auswahl der Datei kommt eine Sicherheitsabfrage, da die aktuelle Funktionsübersicht im Gerät überschrieben wird.

Durch „**Löschen...**“ wird die gespeicherte Funktionsübersicht im Gerät gelöscht. Nach Auswahl der Datei kommt eine Sicherheitsabfrage.

Die Sicherheitsabfragen werden entweder mit Antippen von  (= Ja) oder von  (= Nein) beantwortet.

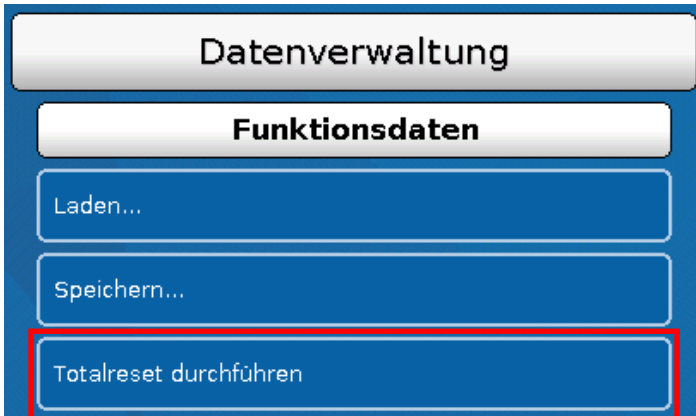
## Status



Hier wird angezeigt, ob ein Datentransfer mittels Datenverwaltung von der SD-Karte in den CAN-Monitor oder umgekehrt erfolgreich war.

Diese Statusanzeige gilt nicht für Datentransfers **von** einem anderen Regler, einem CMI oder einem anderen CAN-Monitor.

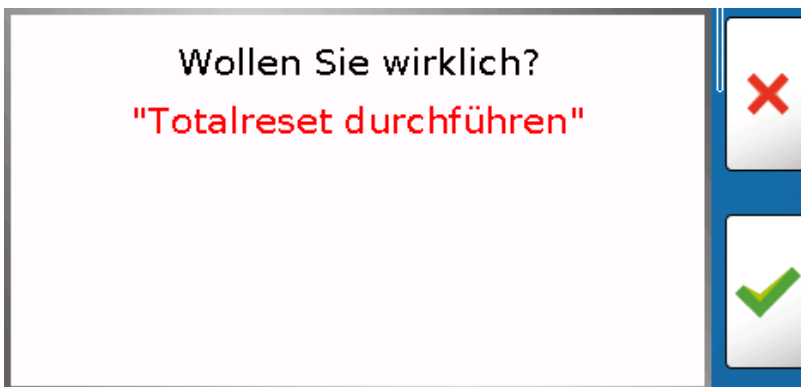
## Totalreset



Ein **Totalreset** löscht alle Einstellungen und setzt den CAN-Monitor auf den Stand der Werksauslieferung zurück.

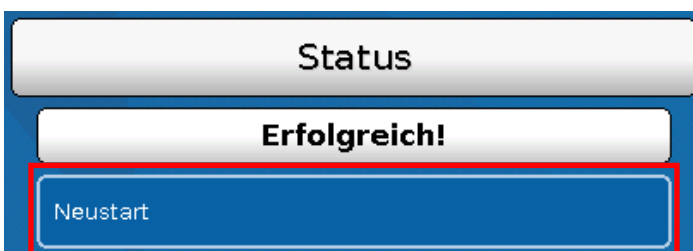
Die Einstellungen für die CAN-Knotennummer und die CAN-Busrate bleiben erhalten.

Nach dem Antippen kommt eine Sicherheitsabfrage, ob ein Totalreset durchgeführt werden soll.



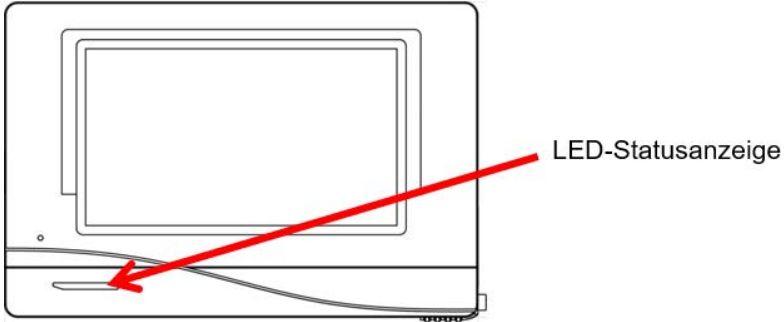
Diese Frage wird entweder mit Antippen von  (= Ja) oder von  (= Nein) beantwortet.

## Neustart



Am Ende des Menüs „Datenverwaltung“ besteht die Möglichkeit, einen Neustart des **Monitors** nach einer Sicherheitsabfrage durchzuführen ohne den **Monitor** vom Netz zu trennen.

## LED-Statusanzeige



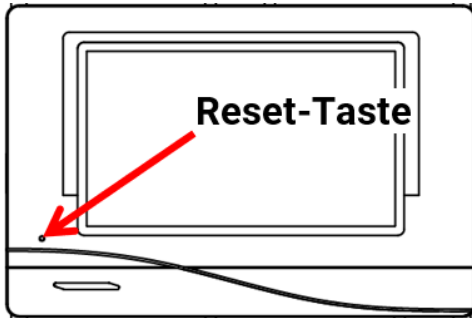
## LED-Status-Anzeigen beim Start

Kontrolllampe	Erklärung
Rotes Dauerlicht	Der CAN-Monitor bootet (= Startroutine nach dem Einschalten, einem Reset oder Update)
Oranges Dauerlicht	Hardware-Initialisierung nach dem Booten
Grünes Blinken	Nach der Hardwareinitialisierung wartet der CAN-Monitor ca. 30 Sekunden um alle für die Funktion notwendigen Informationen zu bekommen (Sensorwerte, Netzwerkeingänge)
Grünes Dauerlicht	Normaler Betrieb des CAN-Monitors

## Reset

Durch **kurzen** Tastendruck (mit einem dünnen Stift) auf die Reset-Taste auf der Vorderseite des CAN-Monitors und Loslassen **bevor** der Pfeifton endet startet der CAN-Monitor neu (= Reset).

## Laden der Firmware des Auslieferungszustandes



In Sonderfällen kann es notwendig sein, die **Firmware** des CAN-Monitors wieder in den Auslieferungszustand zu setzen. Gleichzeitig wird ein Totalreset durchgeführt.

Durch Tastendruck (mit einem dünnen Stift) auf die Reset-Taste auf der Vorderseite des CAN-Monitors **während des Einschaltens** wird das Laden der Original-Firmware zum Zeitpunkt der Auslieferung gestartet.

**Die Taste muss so lange gehalten werden, bis der Pfeifton beendet ist.**

## Totalreset

Sobald nach dem Hochfahren des Monitors das Technische Alternative Logo erscheint, kann der Bildschirm so lange berührt werden, bis die folgende Anzeige erscheint. Der Button „Totalreset durchführen“ setzt den Regler zurück, das rote Kreuz unten rechts bricht den Vorgang ab.



## Bedienung Endanwender

Zur besseren Lesbarkeit der Anleitung wurde auf die geschlechterspezifische Unterscheidung der Worte „Anwender“, „Fachmann“ und „Experte“ verzichtet. Es werden daher unter diesen Begriffen sowohl Frauen als auch Männer angesprochen.

Der CAN-Monitor **CAN-MTx2** dient als Bedien- und Anzeigeeinheit für frei programmierbare Regler (UVR16x2, RSM610, UVR610 usw.) sowie alle anderen Geräte der x2-Serie.

Der CAN-Monitor hat einen kombinierten **Temperatur- und Feuchtefühler** eingebaut und kann daher auch als **Raumsensor** eingesetzt werden.

Die Vielfalt von Anlagen macht eine Anleitung für alle Anwendungsfälle unmöglich. Sie sollten daher in jedem Fall eine Unterweisung durch den Errichter der Heizungsanlage bekommen.

Der Programmierer kann für die Anwender-Bedienung eine „**Funktionsübersicht**“ erstellen. Diese Funktionsübersicht kann alle x2-Geräte im CAN-Busnetz umfassen. In der Funktionsübersicht können Sie alle wichtigen Messwerte kontrollieren und in ausgewählten Funktionen Einstellwerte verändern, die für Sie als Anwender wichtig sind.

In dieser Anleitung erklären wir Ihnen, wie Sie die Funktionsübersicht anwählen. Weitere Hinweise zu den Funktionen und dem Ändern von Werten sind in den Bedienungsanleitungen der frei programmierbaren Regler (UVR16x2, RSM610, UVR610) enthalten.

**Hinweis:** Ihre persönliche Anlage weicht im Normalfall von den Beispielen in den Anleitungen ab.

## Benutzerebenen

Um Fehlbedienungen des Reglers zu vermeiden, können sich 3 verschiedene Benutzergruppen am Regler anmelden: **Anwender**, **Fachmann** oder **Experte**. Der Fachmann und der Experte benötigen zum Einstieg ein Passwort.

Benutzer	Anzeigen und erlaubte Aktionen
<b>Anwender</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Funktionsübersicht</b> mit Bedienmöglichkeit</li> <li>• <b>Zugang zum Hauptmenü</b> nur, wenn in den „Grundeinstellungen“ für „<b>Anwender</b>“ freigegeben</li> <li>• <b>Eingänge:</b> nur Anzeige, kein Einstieg in die Parameter</li> <li>• <b>Meldungen:</b> Anzeige aktiver Meldungen,</li> <li>• <b>CAN- Bus:</b> kein Einstieg in die Parameter</li> <li>• <b>Grundeinstellungen:</b> Sprache, Helligkeit und Display Timeout veränderbar</li> <li>• <b>Benutzer:</b> Änderung Benutzer (mit Passworteingabe)</li> </ul>
<b>Fachmann</b>	<p><b>Zusätzlich:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zugang zum Hauptmenü</b> nur, wenn in den „Grundeinstellungen“ für <b>Fachmann</b> oder <b>Anwender</b> freigegeben</li> <li>• Änderung der Parameter für <b>Eingänge</b></li> <li>• <b>Grundeinstellungen:</b> Änderung und Neudefinition <b>benutzerdefinierter Bezeichnungen</b></li> <li>• <b>Grundeinstellungen:</b> alle Einstellungen im Menü <b>CAN-Bus</b></li> <li>• Aktionen der <b>Datenverwaltung</b></li> </ul>
<b>Experte</b>	Dem Experten sind <b>alle</b> Aktionen erlaubt und <b>alle</b> Anzeigen zugänglich.

Der CAN-Monitor wird über einen 4,3“ **Touch-Screen** (= „berührungssensitiver Bildschirm“) bedient. Dieser Touch-Screen ist kapazitiv, er muss also mit den Fingern bedient werden.

## Funktionsübersicht

Die Funktionsübersicht ist vom Programmierer **frei gestaltbar** und kann daher in jeder Anlage anders aussehen. Sie kann mit Hilfe von **Grafiken** oder auch nur als **Tabelle** dargestellt werden.

Vom Programmierer ausgesuchte Werte können entweder von allen Benutzern, nur vom Experten oder nur vom Experten und Fachmann verändert werden. Viele Werte (z.B. Sensorwerte) können grundsätzlich nicht verändert werden.

Sind mehrere UVR16x2-Regler oder andere x2-Geräte in der Anlage per CAN-Bus verbunden, so kann die Funktionsübersicht, je nach Programmierung, auch Werte anderer Geräte anzeigen.

Die Funktionsübersicht kann aus mehreren Seiten bestehen, wobei zum Weiterschalten auf eine andere Seite eine **Linkfläche** (= Verknüpfung zu einer weiteren Seite) vorhanden sein muss. Das Aussehen der Linkflächen wird vom Programmierer vorgegeben und ist frei gestaltbar. Der Zugriff auf manche Seiten kann durch ein Passwort geschützt sein.

Die Funktionsübersicht kann so programmiert sein, dass auf der ersten Seite eine Übersicht über die folgenden Seiten mit Links (Verknüpfungen) auf diese Seiten zu sehen ist.

Berührt man den entsprechenden Link, dann springt die Anzeige auf die gewünschte Seite.

Falls eine Funktionsübersicht in den CAN-Monitor geladen wurde, zeigt das Display nach der Verbindung mit dem CAN-Bus die Startseite der Funktionsübersicht an.

Aus dem Hauptmenü gelangt man in die Funktionsübersicht durch Antippen der Fläche .


**Die Funktionsübersicht kann in Standard- oder Vollbildansicht programmiert sein.**


## Standardansicht

**Beispiel:** Startseite mit 4 Linkflächen

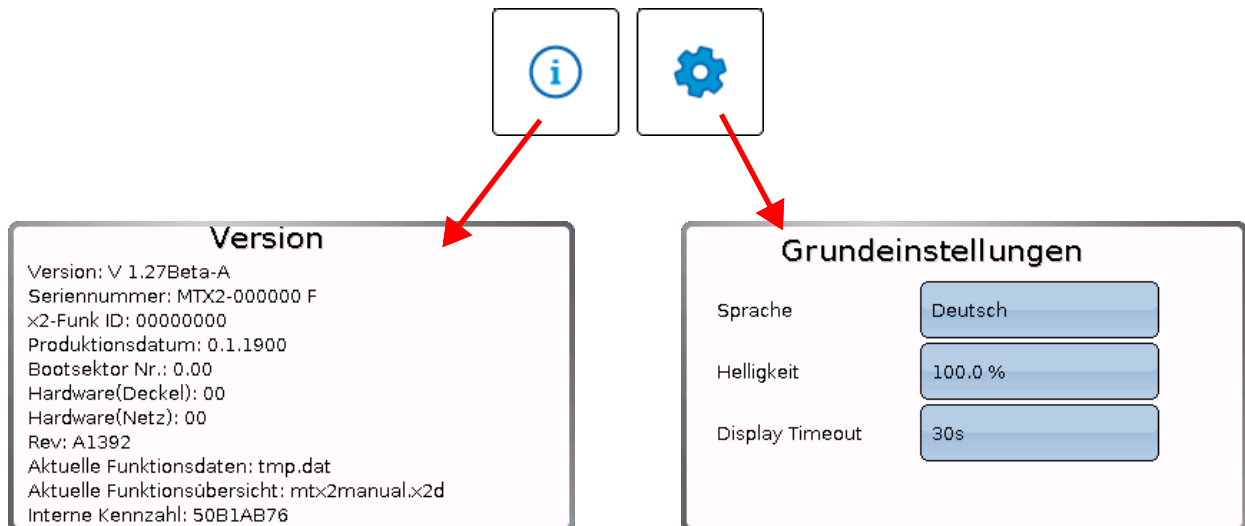


Ein Zurückgehen auf die **zuletzt angezeigte** Seite ist durch Antippen von  möglich.

Um auf die **Startseite** der Funktionsübersicht zu gelangen, wird  angetippt.

Von der **Startseite** gelangt man durch Antippen von  in das **Hauptmenü** des CAN-Monitors. Ist der Zugang zum Hauptmenü nur dem **Fachmann** oder dem **Experten** erlaubt, muss das entsprechende **Passwort** eingegeben werden.

Tippt man 3 Sekunden auf das Hintergrundbild, so erscheinen 2 Schaltflächen, über die man die Versionsinformationen bzw. Grundeinstellungen aufrufen kann.



Ein Zurückgehen auf die **zuletzt angezeigte** Seite ist durch Antippen von  möglich.

## Vollbildansicht

In der Vollbildansicht werden die obere Statusleiste und die seitlichen Schaltflächen abgedeckt.

**Beispiel:**


Startseite mit 4 Linkflächen



Tippt man 3 Sekunden auf das Hintergrundbild, so erscheinen 4 Schaltflächen, über die man die Versionsinformationen des CAN-Monitors, Grundeinstellungen oder die Einstellungen für Datum, Uhrzeit und Standort aufrufen oder in das Hauptmenü des CAN-Monitors gelangen kann.



Mit dieser Schaltfläche gelangt man in das Hauptmenü des Reglers. Ist der Zugang zum Hauptmenü nur dem **Fachmann** oder dem **Experten** erlaubt, muss das entsprechende **Passwort** eingegeben werden.

Um wieder auf die **Startseite** der Funktionsübersicht zu gelangen, wird  angetippt.

### Datum / Uhrzeit / Standort

Zeitzone	<input type="text" value="01:00"/>
automatische Zeitumstellung	<input type="text" value="ja"/>
Sommerzeit	<input type="text" value="ja"/>
Datum	<input type="text" value="09.06.2020"/>

### Version

```

Version: V 1.27Beta-A
Seriennummer: MTX2-000000 F
x2-Funk ID: 00000000
Produktionsdatum: 0.1.1900
Bootsektor Nr.: 0.00
Hardware(Deckel): 00
Hardware(Netz): 00
Rev: A1392
Aktuelle Funktionsdaten: tmp.dat
Aktuelle Funktionsübersicht: mtx2manual.x2d
Interne Kennzahl: 50B1AB76
  
```

### Grundeinstellungen

Sprache	<input type="text" value="Deutsch"/>
Helligkeit	<input type="text" value="100.0 %"/>
Display Timeout	<input type="text" value="30s"/>

Ein Zurückgehen auf die **zuletzt angezeigte** Seite ist durch Antippen von  möglich.

**Genauere Erläuterungen zu den Funktionen und zum Ändern von Werten sind in den Bedienungsanleitungen der frei programmierbaren Regler (UVR16x2, UVR610, RSM610) enthalten.**

Technische Änderungen sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten. Diese Anleitung ist nur für Geräte mit entsprechender Firmware-Version gültig. Unsere Produkte unterliegen ständigem technischen Fortschritt und Weiterentwicklung, wir behalten uns deshalb vor, Änderungen ohne gesonderte Benachrichtigung vorzunehmen.

© 2026

# EU - Konformitätserklärung

Dokument-Nr. / Datum: TA17030 / 02.02.2017  
Hersteller: Technische Alternative RT GmbH  
Anschrift: A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

**Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.**

Produktbezeichnung: CAN-MTx2, CAN-MTx2-CO2  
Markennamen: Technische Alternative RT GmbH  
Produktbeschreibung: CAN-Monitor

**Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der Richtlinien:**

2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie  
2014/30/EU (11/09/2018) Elektromagnetische Verträglichkeit  
2011/65/EU (01/10/2022) RoHS Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe

**Angewendete harmonisierte Normen:**

EN 60730-1:2021-06	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN IEC 61000-6-3:2022-06	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung von Geräten in Wohnbereichen
EN IEC 61000-6-2:2019-11	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
EN IEC 63000:2019-05	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

**Anbringung der CE - Kennzeichnung:** Auf Verpackung, Gebrauchsanleitung und Typenschild



Aussteller: Technische Alternative RT GmbH  
A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

**Rechtsverbindliche Unterschrift**

Dipl.-Ing. Andreas Schneider, Geschäftsführer,  
02.02.2017

Dieser Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusage von Eigenschaften.

Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumente sind zu beachten.







# Garantiebedingungen

**Hinweis:** Die nachfolgenden Garantiebedingungen schränken das gesetzliche Recht auf Gewährleistung nicht ein, sondern erweitern Ihre Rechte als Konsument.

1. Die Firma Technische Alternative RT GmbH gewährt ein Jahr Garantie ab Verkaufsdatum an den Endverbraucher für alle von ihr verkauften Geräte und Teile. Mängel müssen unverzüglich nach Feststellung und innerhalb der Garantiefrist gemeldet werden. Der technische Support kennt für beinahe alle Probleme die richtige Lösung. Eine sofortige Kontaktaufnahme hilft daher unnötigen Aufwand bei der Fehlersuche zu vermeiden.
2. Die Garantie umfasst die unentgeltliche Reparatur (nicht aber den Aufwand für Fehlerfeststellung vor Ort, Aus-, Einbau und Versand) aufgrund von Arbeits- und Materialfehlern, welche die Funktion beeinträchtigen. Falls eine Reparatur nach Beurteilung durch die Technische Alternative aus Kostengründen nicht sinnvoll ist, erfolgt ein Austausch der Ware.
3. Ausgenommen sind Schäden, die durch Einwirken von Überspannung oder anormalen Umweltbedingungen entstanden. Ebenso kann keine Garantie übernommen werden, wenn die Mängel am Gerät auf Transportschäden, die nicht von uns zu vertreten sind, nicht fachgerechte Installation und Montage, Fehlgebrauch, Nichtbeachtung von Bedienungs- oder Montagehinweisen oder auf mangelnde Pflege zurückzuführen sind.
4. Der Garantieanspruch erlischt, wenn Reparaturen oder Eingriffe von Personen vorgenommen werden, die hierzu nicht befugt oder von uns nicht ermächtigt sind oder wenn unsere Geräte mit Ersatzteilen, Ergänzungs- oder Zubehörteilen versehen werden, die keine Originalteile sind.
5. Die mangelhaften Teile sind an unser Werk einzusenden, wobei eine Kopie des Kaufbelegs beizulegen und eine genaue Fehlerbeschreibung anzugeben ist. Die Abwicklung wird beschleunigt, wenn eine RMA-Nummer auf unserer Homepage [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) beantragt wird. Eine vorherige Abklärung des Mangels mit unserem technischen Support ist erforderlich.
6. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf. Die Garantiefrist für eingebaute Teile endet mit der Garantiefrist des ganzen Gerätes.
7. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz eines außerhalb des Gerätes entstandenen Schadens sind – soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich vorgeschrieben ist – ausgeschlossen.

## Impressum

Diese Montage- und Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt.

Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma Technische Alternative RT GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen und elektronische Medien.

## Technische Alternative RT GmbH

A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Tel.: +43 (0)2862 53635

Fax +43 (0)2862 53635 7

E-Mail: [mail@ta.co.at](mailto:mail@ta.co.at)

-- [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) --



©2026