

## MKT-View III

# Das mobile Multifunktionsgerät für CAN-Netzwerke



### Features

- Sonnenlichttaugliches 4,3“ TFT mit 65356 Farben und Touchscreen
- Funktionstasten hinterleuchtet mit RGB-LED
- Sprachein-/ausgabe
- Automatische Hell/Dunkel-Steuerung vom Display
- Spannungsversorgung 6 ... 36 V DC und Standby Modus
- Mini-USV zur Sicherung von Daten
- Schnittstellen 2 x CAN / 1 x RS232 / 1 x GPS-Empfängermodul / 1x Ethernet
- Zwei digitale Eingänge
- Echtzeituhr
- Anschluss für SD-Karte
- Visualisierung und Loggen von CAN-Bus-Signalen / Anzeigen von CAN-Rohdaten
- CANdB-Daten senden
- Scriptsprache

## 1. Klemmenbelegung

### X1 Lemo/ODU-Buchse 14polig

Pin 1:	CAN1_HIGH	Pin 8:	RS232_TxD
Pin 2:	CAN1_LOW	Pin 9:	RS232_RxD
Pin 3:	CAN2_GND	Pin 10:	DIGITAL_IN1
Pin 4:	CAN2_HIGH	Pin 11:	DIGITAL_IN2
Pin 5:	CAN2_LOW	Pin 12:	ANALOG_IN 1
Pin 6:	U <sub>B</sub>	Pin 13:	ANALOG_IN 2
Pin 7:	GND	Pin 14:	ANALOG_GND

### X2 Ethernet

### X3 GPS-Empfänger

Pin 1:	offen
Pin 2:	TxD
Pin 3:	RxD
Pin 4:	U <sub>ON</sub> (Betriebsspannung)
Pin 5:	U <sub>BAT</sub> (Dauerspannung für Standby-Betrieb)
Pin 6:	GND

### X4 Relaisausgang

### X5 SD-Kartenhalter Push-Push

### X6 Klinkenbuchse 3,5 mm für externes Mikrofon

Eingang für ein Mono-Mikrofon mit 3,5 mm Stereo-Klinkenstecker. Die Umschaltung zwischen externem und internem Mikrofon erfolgt automatisch

## 2. Mechanische Daten

### 2.1 Gehäuse

2.1.1 Material	Aluminium
2.1.2 Größe	(170 x 85 x 35) mm
2.1.3 Gewicht	350 g
2.1.4 Schutzklasse	IP20
2.1.5 Farbe	schwarz

## 3. Anzeige / Tastatur

### 3.1 Anzeige

3.1.1 Auflösung	480 x 270 Pixel / 4,3"-TFT mit 65356 Farben
3.1.2 Touchscreen	resistiv
3.1.3 Kontrast	temperaturkompensiert, Kontrastverhältnis typ. 400:1
3.1.4 Helligkeit	max. 350 cd/m <sup>2</sup> , automatische Helligkeitsregelung

### 3.2 Tastatur

3.2.1 Taster	Anzahl 3 x Schnappscheibe, Folienmaterial Polyester
3.2.2 Tastenhinterleuchtung	3 x RGB-LED; einzeln schaltbar
3.2.3 Encoder	16 Rastungen pro Umdrehung und integrierter Tastknopf
3.2.4 Lebensdauer Taster / Encoder	1.000.000 Schaltspiele

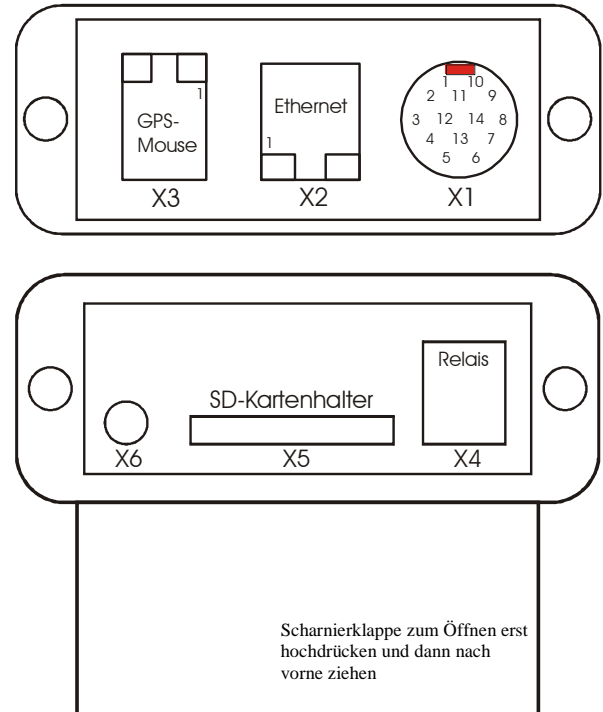


Abbildung 1: Anschlüsse

### Verkabelungshinweise:

Um einen EMV-gerechten Betrieb zu gewährleisten, muss der Kabelschirm geerdet bzw. mit dem Fahrzeugchassis leitend verbunden werden.

Serielle Schnittstellensignale RxD und TxD sind aus Sicht des MKT-View III beschrieben

Die Gehäuse von X1, X2 und X3 sind leitend mit dem Gehäuse des MKT-View III verbunden.

**Datenblatt MKT-View III, Artikel-Nr. 793xx**

## 4. Elektronik

### 4.1 Temperaturbereich

4.1.1 Betrieb	-20 ... + 60 °C
4.1.2 Lagerung	-30 ... + 70 °C

### 4.2 Spannungsversorgung

4.2.1 Betriebsspannung $U_B$ :	6 ... 36 V DC
4.2.2 Stromaufnahme:	
Ultracaps ungeladen	≤ 350 mA bei $U_B = 12$ V DC
Ultracaps geladen	≤ 200 mA bei $U_B = 12$ V DC
4.2.3 Ruhestrom:	typ. 3,0 mA

### 4.3 Microcontroller / Speicher

4.3.1 $\mu$ P	Cortex-M3 / LPC1788 / 96 MHz
4.3.2 FLASH-EEPROM	4 MByte
4.3.3 SDRAM	32 MByte
4.3.4 EEPROM	32 KByte

### 4.4 Schnittstellen

4.4.1 CAN-Schnittstellen	2x High speed CAN transceiver bis 1 Mbit/s 120 $\Omega$ - Terminierungswiderstände elektronisch zuschaltbar (gilt nicht im Standby-Betrieb) CAN-Schnittstelle 2 galvanisch getrennt
4.4.2 RS232-Schnittstellen	1x
4.4.3 Ethernet	1x
Gerätestecker	RJ45
Übertragungsrate	100 MBit/s
Anschlussleitung	Twisted Pair 2x2 oder 4x2, 100 $\Omega$ , CAT5, SF/FTP, SF/UTP oder S/FTP
Leitungsquerschnitt	AWG 26/7 bis AWG 22/1
Leitungslänge	max. 100 m (nur bei einem Leitungsquerschnitt von AWG 22/x)
4.4.4 SD-Kartenslot	1x für SD-Karte mit FAT16 bis 2 GB
4.4.5 GPS-Empfängermodul	1x
Gerätestecker	RJ12
zulässige Stromaufnahme	< 100 mA

#### Hinweis:

GPS-Empfängermodul (GPS-Mouse) von MKT mit der Bestell-Nr. 20380 ist geeignet zum direkten Anschluss an ein MKT-View III ohne Zwischenadapter

### 4.5 Ein-/Ausgänge

4.5.1 Digitale Eingänge	2x	
	Eingangswiderstand	> 6 k $\Omega$
	Eingangsspannungsbereich ‚low‘	0 ... 3 V DC
	Eingangsspannungsbereich ‚high‘	6,5 ... 36 V DC
4.5.2 Digitale Ausgänge	1x Relais potenzialfreier Kontakt	
	Kontaktlast / Ausgangsstrom	≤ 1 A
4.5.3 Analoge Eingänge	2x	
	Spannungseingang	0 ... 15 V DC
	Eingangswiderstand	> 200 k $\Omega$
	Auflösung	10 Bit

#### Hinweis:

Jeder Spannungseingang kann optional auch als Stromeingang 0...20 mA bestückt werden

**Datenblatt MKT-View III, Artikel-Nr. 793xx**

**4.6 Audio**

- 4.6.1 Audioeingang                      Sprachaufzeichnung wahlweise über internes oder externes Mikrofon mit einstellbarer Verstärkung
- 4.6.2 Audioausgang                    Integrierter Lautsprecher zur Sprachausgabe
- 4.6.3 Piezo-Summer                    typ. 70 dB in 10 cm Abstand bei einer Frequenz von 3200 Hz

Hinweis:

Als externes Mikrofon ist nur ein Mono-Mikrofon mit Stereo-Klinkenstecker geeignet. Bei Verwendung eines Mono-Klinkensteckers ist die automatische Umschaltung zwischen internem und externem Mikrofon außer Funktion.

**4.7 Echtzeituhr**

- 4.7.1 Ausführung                      Anzeige von Datum und Uhrzeit, automatische Schaltjahrkompensation
- 4.7.2 Auflösung                        1 Sekunde
- 4.7.3 Batterie                            CR 1/3 NSLF, 170 mAh
- 4.7.4 Batterielebensdauer            > 10 Jahre

**4.8 Ein- und Ausschaltautomatik**

4.8.1 Einschalten:

- $U_B \geq 6,0 \text{ V DC}$  → Einschalten aus dem Standby-Betrieb über Taste F1, Digitaleingang 1 oder CAN 1 (je nach Einstellung im Systemmenü)
- $U_B \geq 6,5 \text{ V DC}$  → Automatisches Einschalten über die Spannungsversorgung

4.8.2 Ausschalten:

$U_B < 4,0 \text{ V DC}$

Bei geladenen Ultracaps (das Icon *Power Flag* rechts unten auf dem Display ist „grün“) werden Spannungsausfälle bis mindestens 1 s durch eine interne USV überbrückt. Liegt die Spannung danach immer noch unter der Ausschaltsschwelle, fährt das MKT-View III selbständig herunter

Hinweis:

Bei den Spannungsangaben wird der Spannungsabfall über die Anschlussleitung nicht berücksichtigt. Dieser liegt je nach Kabelführung und Stromaufnahme (Ultracaps geladen oder ungeladen) typisch zwischen 0,2 ... 0,6 V DC (Angaben über den Leiterwiderstand können dem Datenblatt der jeweiligen Anschlussleitung entnommen werden)

**5. Reinigungshinweise**

- Das Gerät kann mit normalen, nicht abrasiven Reinigungsmitteln gesäubert werden (z.B. Standard-Glasreiniger)
- Das Touchdisplay nur mit einem Mikrofasertuch vorsichtig reinigen
- Das Touchdisplay nicht mit scharfen und kantigen Gegenständen betätigen, da es anderenfalls irreparabel beschädigt werden kann. Zur ordnungsgemäßen Betätigung des Touchscreen sollte der als Zubehör erhältliche *Touch Stylus* (Bestell-Nr. 60208) verwendet werden
- In die Lautsprecher- und Mikrofonöffnung darf keine Flüssigkeit gelangen

Revision	Beschreibung	Datum	Name
A	Dokument erstellt	25.06.13	Lücke
B	Kapitel 4.6.3, 4.7.3 und 4.7.4	11.09.13	Lücke
C	Kapitel 4.8.1	05.01.15	Lücke