

## MKT-View II

### Das mobile Multifunktionsgerät für CAN-Netzwerke



#### Features

- 4,3“ Farbdisplay (256 Farben) mit Touch
- Funktionstasten hinterleuchtet mit RGB-LED
- Sprachein-/ausgabe
- Automatische Hell/Dunkel-Steuerung vom Display
- Spannungsversorgung 7 ... 30 V<sub>DC</sub>
- Standby Modus
- Mini-USV zur Sicherung von Daten
- Schnittstellen 2 x CAN / 1 x RS232 / 1x Ethernet
- Echtzeituhr
- Anschluss für SD-Karte mit 2GB Datenspeichervolumen
- Visualisierung und Loggen von CAN-Bus-Signalen / Anzeigen von CAN-Rohdaten

## 1. Anschlussbelegung Anzeigeterminal 70155

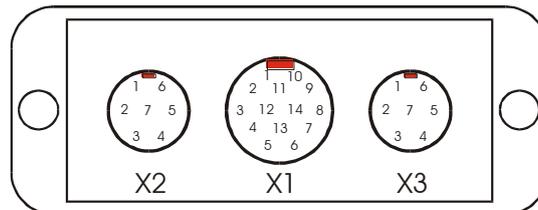
### **X1 Lemo-Buchse 14polig (ECG.1B.314.CLV)**

### **X2 / X3 Lemo-Buchse 7polig (ECA.0B.307.CLV)**

#### **X1**

PIN 1:	CAN1_HIGH	PIN 8:	RS232_TxD
PIN 2:	CAN1_LOW	PIN 9:	RS232_RxD
PIN 3:	CAN2_GND	PIN 10:	DIGITAL_IN
PIN 4:	CAN2_HIGH	PIN 11:	V <sub>KL30</sub>
PIN 5:	CAN2_LOW	PIN 12:	ANALOG_IN 1
PIN 6:	V <sub>KL15</sub>	PIN 13:	ANALOG_IN 2
PIN 7:	GND	PIN 14:	ANALOG_GND

Gehäuse: SCHIRM



**Abbildung 1: Anschlüsse 70155**

#### **X2, X3**

PIN 1:	CAN1_HIGH
PIN 2:	CAN1_LOW
PIN 3:	V <sub>KL30</sub>
PIN 4:	GND
PIN 5:	V <sub>KL15</sub>
PIN 6:	V <sub>ST</sub>
PIN 7:	ohne Funktion

Gehäuse: Schirm

#### *Verkabelungshinweis:*

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

- V<sub>KL15</sub> entspricht im KFZ-Bereich Klemme 15 (Zündung) und V<sub>KL30</sub> Klemme 30 (Batterie Plus)
- PIN7 an X2 ist leitend verbunden mit PIN7 an X3

#### **Hinweis:**

Die seriellen Schnittstellensignale RS232\_RxD und RS232\_TxD sind aus Sicht des MKT-View II beschrieben!

## 2. Mechanische Daten

### **2.1 Gehäuse**

2.1.1 Material	Aluminium
2.1.2 Größe	(190 x 85 x 35) mm
2.1.3 Gewicht	400 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-Farbe mit Touch
3.1.2 Temperaturbereich	-20°C ... +65°C
3.1.3 Kontrast	temperaturkompensiert
3.1.4 Helligkeit	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

## **4. Elektronik**

### **4.1 Spannungsversorgung**

4.1.1 Eingangsspannung $V_{KL30}$ :	$7,0 V_{DC} \leq V_{KL30} \leq 30 V_{DC}$
4.1.2 Steuerspannung $V_{KL15}$ :	max. $30,0 V_{DC}$
4.1.3 Steuerspannung $V_{ST}$ :	max. $6,0 V_{DC}$
4.1.4 Stromaufnahme:	
Ultracaps ungeladen	$\leq 400 \text{ mA}$ bei $V_{KL30} = 12 V_{DC}$
Ultracaps geladen	$\leq 250 \text{ mA}$ bei $V_{KL30} = 12 V_{DC}$
4.1.5 Ruhestrom:	$< 3,0 \text{ mA}$

### **4.2 Microcontroller / Speicher**

5.2.1 $\mu P$	ARM-Serie / LPC2468 / 72 MHz
5.2.2 FLASH-EEPROM	4 Mbyte
5.2.3 RAM	16 Mword SDRAM
5.2.4 EEPROM	16 Kbyte

### **4.3 Schnittstellen**

5.4.1 CAN-Schnittstellen	2x
	- Standard: Highspeed CAN transceiver bis 1 Mbit/s
	- $120 \Omega$ - Terminierungswiderstände elektronisch zuschaltbar (gilt nicht im Standby-Betrieb)
	- CAN-Schnittstelle 2 galvanisch getrennt
5.4.2 RS232-Schnittstellen	1x
5.4.3 Ethernet	1x
5.4.3 SD-CARD	1x [2GB FAT16]

#### **Hinweis:**

Zum Öffnen der Scharnierklappe muss diese erst hochgedrückt und dann nach vorne gezogen werden

### **4.4 Ein-/Ausgänge**

5.5.1 Digitaler Eingang	1x
Eingangswiderstand $R_e$ :	$10 \text{ k}\Omega \leq R_e \leq 14 \text{ k}\Omega$
Eingangsspannungsbereich ‚low‘:	$0 \dots 3 V_{DC}$
Eingangsspannungsbereich ‚high‘:	$7 \dots 30 V_{DC}$
5.5.2 Digitale Ausgänge	1x Relais potenzialfreier Kontakt
Kontaktlast / Ausgangsstrom $I_a$ :	$\leq 1 \text{ A}$
5.5.3 Analoge Eingänge	2x
Spannungseingang:	$0 \dots 15 V_{DC}$
Eingangswiderstand $R_e$ :	$\geq 200 \text{ k}\Omega$
Auflösung:	10 Bit

### **4.5 Audio**

5.6.1 Audioeingang	Sprachaufzeichnung über internes Mikrofon mit einstellbarer Verstärkung
5.6.2 Audioausgang	Integrierter Lautsprecher zur Sprachausgabe und als Signalgeber

### **4.6 Echtzeituhr**

5.6.1 Ausführung	Anzeige von Datum und Uhrzeit, automatische Schaltjahrkompensation
5.6.2 Auflösung	1 Sekunde

#### 4.7 Ein- und Ausschaltlogik

##### 4.7.1 Einschalten:

$V_{ST}$  oder  $V_{KL15}$  = high

**und**

$V_{KL30} \geq 7,0 V_{DC}$  -> einschalten nur über Taste F1 möglich (muss im Systemmenü eingestellt werden)

$V_{KL30} \geq 8,5 V_{DC}$  -> automatisches Einschalten

##### Ausschalten:

$V_{ST}$  und  $V_{KL15}$  = low **oder**  $V_{KL30} < 7,0 V_{DC}$

Bei geladenen Ultacaps (das Icon *Power Flag* rechts unten auf dem Display ist „grün“) werden Spannungsausfälle bis mindestens 500 ms durch eine interne USV überbrückt

##### 4.7.2 Steuerspannung $V_{ST}$

Eingangswiderstand  $R_{ST}$ : typ. 1 k $\Omega$  bei 5  $V_{DC}$

Eingangsspannungsbereich ‚low‘: 0 ... 2  $V_{DC}$

Eingangsspannungsbereich ‚high‘: 3 ... 6,0  $V_{DC}$

##### 4.7.3 Steuerspannung $V_{KL15}$

Eingangswiderstand  $R_{KL15}$ : typ. 1,8 k $\Omega$  bei 12  $V_{DC}$

Eingangsspannungsbereich ‚low‘: 0 ... 2  $V_{DC}$

Eingangsspannungsbereich ‚high‘: 4 ... 30,0  $V_{DC}$

#### **Hinweis:**

Bei den Spannungsangaben wird der Spannungsabfall über die Anschlussleitung nicht berücksichtigt. Dieser liegt je nach Kabelausführung und Stromaufnahme typisch zwischen 0,2 ... 0,5  $V_{DC}$  (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 Touchdisplays sollte der als Zubehör erhältliche *Touch Stylus* (Bestell-Nr. 60208) verwendet werden
- Darauf achten, dass keine Flüssigkeit in die Lautsprecher- und Mikrofonöffnung gelangen kann

Dokument-Nr.	Revision	Beschreibung	Datum	Name
85511	A	Dokument erstellt	21.11.08	Lücke
	B	Kap. 5: Reinigungshinweise	07.07.09	Lücke
	C	Kap. 4.7: Ein- und Ausschaltlogik	11.02.10	Lücke
	D	Kap. 1: Verkabelungshinweis	02.05.11	Lücke