
Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINES	2
1.1	Kurzbeschreibung	2
2	TECHNISCHE DATEN	3
2.1	Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen	3
2.1.1	Einsatzbedingungen	3
2.1.2	EMV	3
2.2	Elektrische Daten	3
2.2.1	Einspeisung	3
2.2.2	Mikrocontroller / Speicher	3
2.2.3	Schnittstellen	3
2.2.4	Ein-/Ausgänge	4
2.2.5	Audio	4
2.2.6	Display	4
2.2.7	Bedienelemente	5
2.2.8	Echtzeituhr	5
2.3	Mechanische Daten	5
2.3.1	Gehäuse	5
2.3.2	Gerätestecker	5
2.3.3	Geräteabmessungen	8
2.4	Ein- und Ausschaltautomatik	8
2.4.1	Einschalten	8
2.4.2	Ausschalten	8
3	WARTUNGS- UND REINIGUNGSHINWEISE	9
4	BESTELLNUMMERN	9
5	ZUBEHÖR	9
6	REVISIONSHISTORIE	9

1 Allgemeines

1.1 Kurzbeschreibung

Das MKT-View V ist ein Multifunktionsgerät mit einem auch bei Sonnenlicht ablesbaren 5,7“ TFT-Display. Die neue MKT-View Gerätegeneration ist geeignet zum Anschluss von bis zu vier getrennten CAN / CAN FD Netzwerken. Die Netzwerkdaten können erfasst, visualisiert und gespeichert werden. Zusätzlich können mittels Spracheingabe verschiedene Ereignisse kommentiert und aufgezeichnet werden. Daher gehören zu den bevorzugten Einsatzbereichen die Fahrzeug- und Fahrzeugzubehörentwicklung. Die Montage des MKT-View V an Windschutzscheibe oder Armaturenbrett ist mittels Saugbefestigung einfach durchzuführen.

Mit der integrierten Scriptfunktion lassen sich sehr einfach kundenspezifische Protokolle oder auch komplexe Anwendungen erstellen.

Sonstige Features

- Resistiver Touchscreen
- Lichtsensor zur automatischen Hell-/Dunkelsteuerung des Displays
- Funktionstasten mit RGB-LEDs hinterleuchtet
- Optischer Encoder mit integriertem Tastknopf
- WiFi-, UART- und USB-OTG-Schnittstelle
- SD-Kartenslot für SD- / SDHC-Karten bis 32 GB
- Zwei analoge und zwei digitale Eingänge
- Sprachein-/ausgabe
- Echtzeituhr
- CANdB Daten senden
- Ultracap-Mini-USV zur Datensicherung
- Spannungsversorgung 5 ... 30 V DC
- Standby Modus
- Lemo Push-Pull Stecksystem
- Leichtes Gehäuse mit rückseitiger Befestigungsmöglichkeit über ein ¼ Zoll Innengewinde



Abbildung 1: MKT-View V

2 Technische Daten

2.1 Allgemeine Daten und Einsatzbedingungen

2.1.1 Einsatzbedingungen

Betriebstemperatur	-20 °C ... +60 °C
Lagertemperatur	-30 °C ... +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ... 80 % (Betrieb) 10 % ... 90 % (Lagerung)
Schutzklasse	IP 20

2.1.2 EMV

Störfestigkeit	gem. EN 61000-6-2
Störaussendung	gem. EN 61000-6-4

2.2 Elektrische Daten

2.2.1 Einspeisung

Zul. Spannungsbereich	5 V ... 30 V DC
Nennspannung	12 V DC
Leistungsaufnahme	max. 8 W typ. 5,6 W (USV-Ultracaps ungeladen) typ. 2,5 W (USV-Ultracaps geladen)
Standby-Strom	≤ 0,7 mA

2.2.2 Mikrocontroller / Speicher

Mikrocontroller	STM32H745XI
Standby-Controller	PIC16F18345
SDRAM	32 MByte
Flash	128 MByte
EEPROM	256 kBit

2.2.3 Schnittstellen

CAN FD	Datenübertragungsrate bis 5 MBit/s 120 Ω Terminierungswiderstand
RS232	Datenübertragungsrate bis 250 kBit/s, nur RxD / TxD werden unterstützt
USB OTG	Full-Speed USB 2.0 Gerätebuchse USB-C
SD / SDHC	SD/SDHC Speicherkarten bis zu 32 GB
WiFi	Modul ATWINC1500 mit integrierter Antenne Kompatibel mit Standard IEEE® 802.11 b/g/n

2.2.4 Ein-/Ausgänge

Digitale Eingänge	Anzahl	2
	Spannungsbereich ‚low‘	0 ... 3 V DC
	Spannungsbereich ‚high‘	7 ... 30 V DC
	Eingangswiderstand	> 30 kΩ
Analoge Eingänge	Anzahl	2
	Spannungseingang	0 ... 15 V DC
	Eingangswiderstand	> 200 kΩ
	Auflösung (ENOB)	12 Bit

Hinweis:

Beide Analogeingänge können optional auch als Stromeingänge mit 0 ... 20 mA mit 100 Ω Eingangswiderstand bestückt werden.

2.2.5 Audio

Buzzer	> 80 dB(A) in 10 cm Abstand bei einer Frequenz von 2700 Hz
Audioeingang	Sprachaufzeichnung mit automatischer Verstärkung mit dem internen Mikrofon oder optional mit einem Headset-Mikrofon.
Audioausgang	Sprachausgabe auf den internen 1 W-Lautsprecher und optional auch auf einen Kopfhörer oder ein Headset.

Ausgangsleistung maximal: 40 mW an 16 Ω
 30 mW an 32 Ω

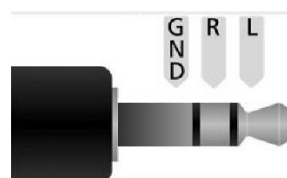
Kompatibel sind Headsets (Belegung nach CTIA-Standard) und Kopfhörer mit 3,5 mm Klinkenstecker wie folgt:



Mono-Headset



Stereo-Headset



Kopfhörer

Hinweis:

Die Umschaltung zwischen internem und externem Mikrofon erfolgt automatisch beim Einstecken des Klinkensteckers.

2.2.6 Display

Typ	Blanview TFT-LCD mit resistivem Touchscreen, Sonnenlichtlesbar
Bildschirmdiagonale	5,7 Zoll
Auflösung	640 x 480 Pixel
Farben	65356
Kontrastverhältnis	typ. 600:1
Beleuchtung	typ. 500 cd/m ² , LED weiß Dimmbar in 256 Stufen, automatische Helligkeitsregelung LED-Lebensdauer typ. 50.000 Stunden

2.2.7 Bedienelemente

Taster	3 x Folientaster mit Prägung, Folienmaterial Polyester Lebensdauer ≥ 300.000 Schaltspiele Hinterleuchtung mit RGB-LEDs, einzeln schaltbar
Optischer Encoder	16 Rastungen pro Umdrehung, integrierter Tastknopf Lebensdauer Encoder / Tastknopf $\geq 1.000.000$ Schaltspiele

2.2.8 Echtzeituhr

Ausführung	Anzeige von Datum und Uhrzeit, automatische Schaltjahrkompensation
Auflösung	1 Sekunde
Batterie	CR 2032, 230 mAh
Batterielebensdauer	> 10 Jahre

2.3 Mechanische Daten

2.3.1 Gehäuse

Material Front	Aluminium
Material Rückwand	Kunststoff
Größe	183,2 x 116,7 x 38,5 mm (L x B x H)
Gewicht	450 g
Schutzklasse	IP 20
Farbe Rückwand	RAL 9005 (Schwarz)
Farbe Front	RAL 7024 (Graphitgrau)

2.3.2 Gerätestecker

Spannungsversorgung	2-polige Buchse, Modell Lemo ECG.0B.302
CAN FD (4x)	3-polige Buchse, Modell Lemo ECG.0B.303
RS232	4-polige Buchse, Modell Lemo ECG.0B.304
Eingänge analog/digital	5-polige Buchse, Modell Lemo ECG.0B.305

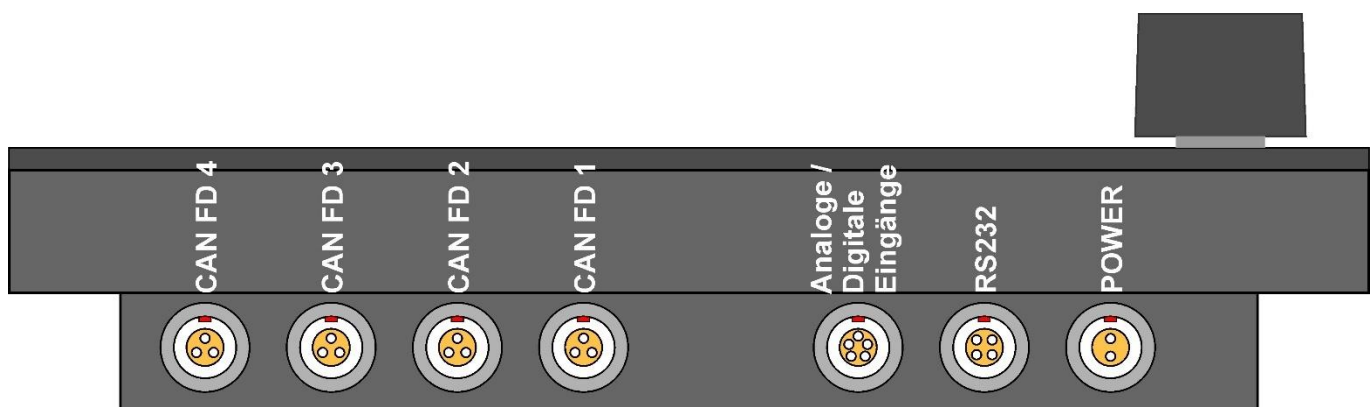
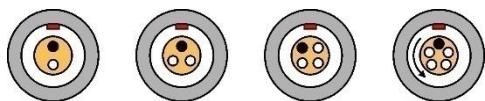


Abbildung 2: Anordnung der Gerätestecker

Gerätestecker Anschlussbelegung:



schwarz = Pin 1
(Nummerierung entgegen dem Uhrzeigersinn)

Power	Signal	Beschreibung
1	UB	Betriebsspannung Pluspol
2	GND	Bezugsmasse 0 V DC
Gehäuse	SCHIRM	Funktionserdung

Tabelle 1: Anschlussbelegung Buchse POWER

RS232	Signal	Beschreibung
1	RxD	Empfangsdaten
2	TxD	Sendedaten
3	GND	Bezugsmasse 0 V DC
4	UB_OUT	Betriebsspannungsausgang
Gehäuse	SCHIRM	Funktionserdung

Tabelle 2: Anschlussbelegung Buchse RS232

Analoge / Digitale Eingänge	Signal	Beschreibung
1	AGND	Analoge Bezugsmasse 0V DC
2	DI2	Digitaler Eingang 2
3	DI1	Digitaler Eingang 1
4	AI2	Analoger Eingang 2
5	AI1	Analoger Eingang 1
Gehäuse	SCHIRM	Funktionserdung

Tabelle 3: Anschlussbelegung Buchse Analoge / Digitale Eingänge

CAN FD x	Signal	Beschreibung
1	GND	Bezugsmasse 0 V DC
2	CANx_L	CAN Low
3	CANx_H	CAN High
Gehäuse	SCHIRM	Funktionserdung

Tabelle 4: Anschlussbelegung Buchsen CAN FD 1 ... CAN FD 4

Bedienelemente und Lichtsensor:

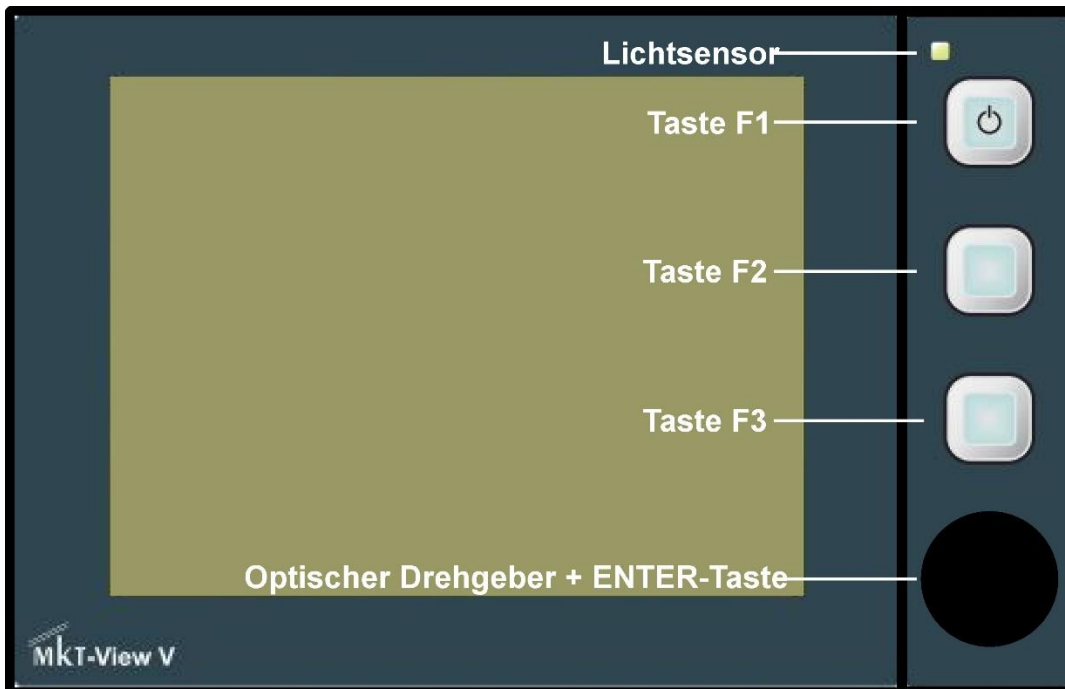


Abbildung 3: Frontansicht MKT-View V

Audio-, SD- und USB-Anschluss:

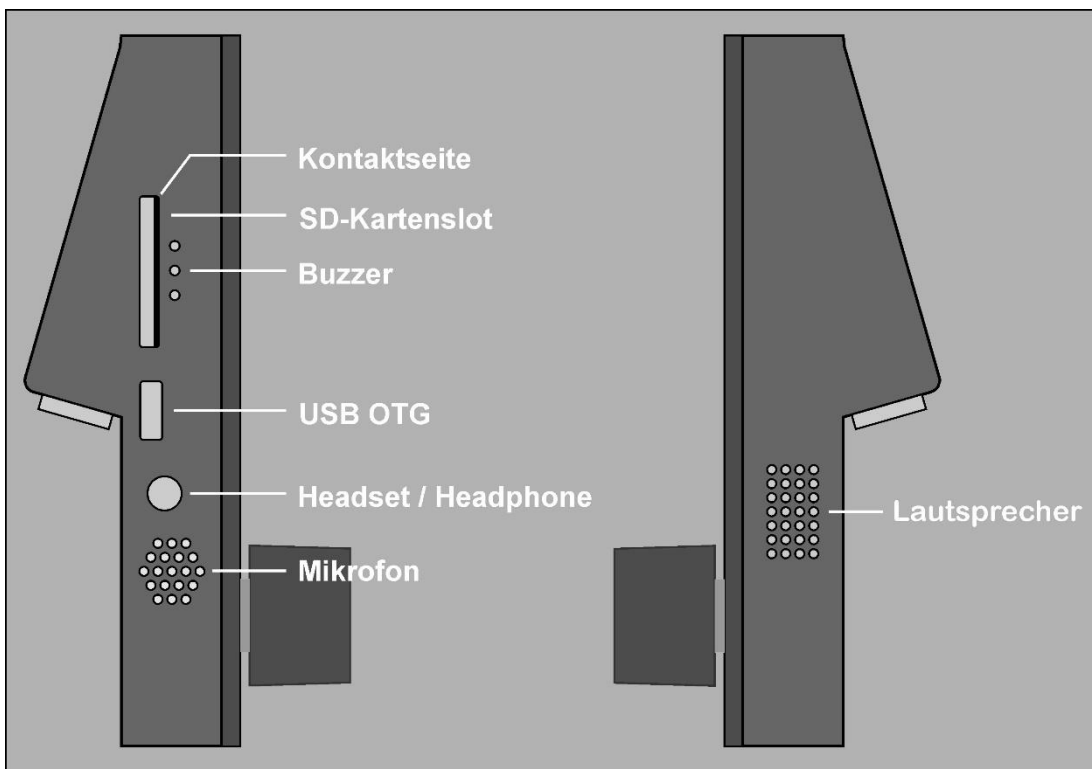


Abbildung 4: Seitenansichten MKT-View V

2.3.3 Geräteabmessungen

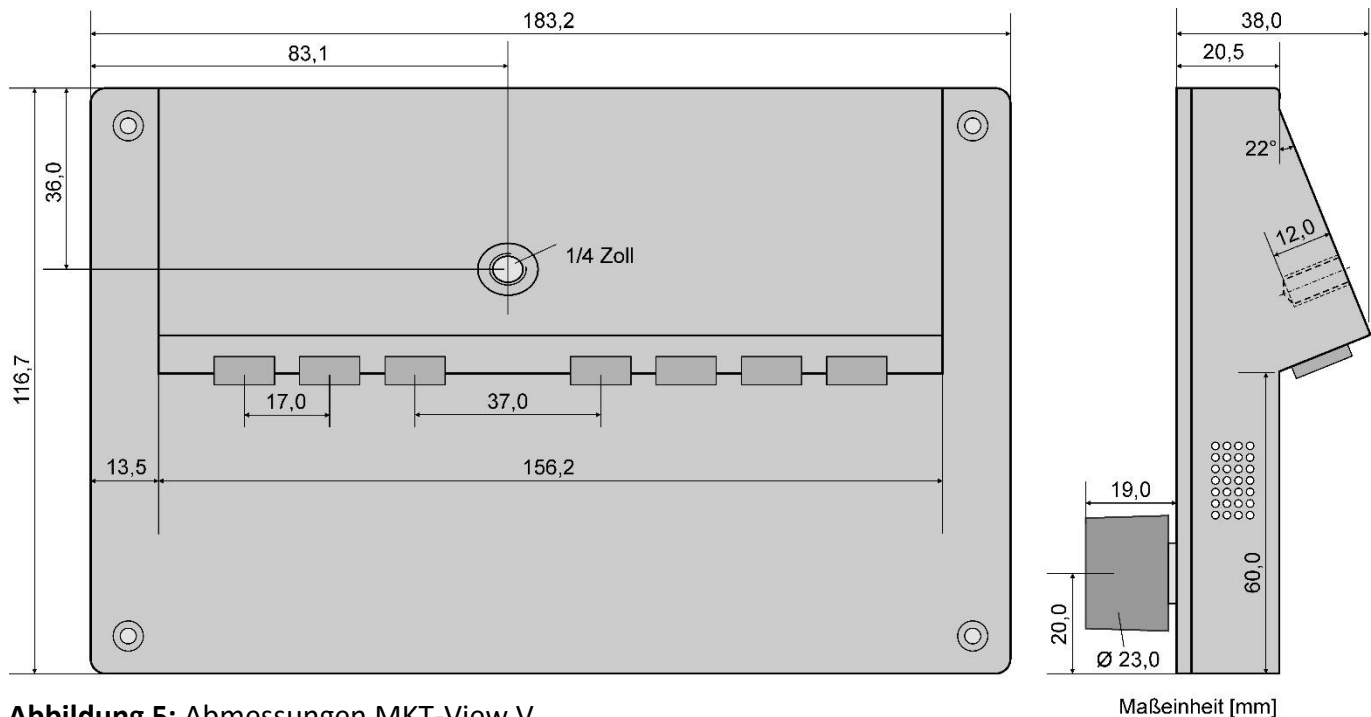


Abbildung 5: Abmessungen MKT-View V

2.4 Ein- und Ausschaltautomatik

2.4.1 Einschalten

Spannungsversorgung hochfahren:

$UB \geq 6,5 \text{ V DC}$ → automatisches Einschalten

Einschalten aus dem Standby-Betrieb:

$UB \geq 6,5 \text{ V DC}$ → Je nach Einstellungen im Systemmenü einschalten über:

- Taste F1
- Digitaleingang 1 ($U_{D1} \geq 7 \text{ V DC}$)
- CAN FD 1

2.4.2 Ausschalten

Spannungsversorgung herunterfahren:

$UB \leq 5 \text{ V DC}$ → USV-Betrieb zur Datensicherung, anschließend sicheres Herunterfahren

Standby-Betrieb aktivieren:

- Taste F1 für ca. 7 Sekunden gedrückt halten
- 'U' als Geste auf dem Touchscreen zeichnen zum Aufruf des Auswahlmenü-Fensters und anschließend den Shutdown-Button betätigen

Hinweis:

USV-Betrieb mit voll geladenen Ultracaps größer 1 Sekunde für alle Betriebszustände.

3 Wartungs- und Reinigungshinweise

- Das Gerät ist wartungsfrei, wenn es nicht außerhalb der vorgeschriebenen Spezifikationen betrieben wird. Eine Reinigung ist nur mit normalen, nicht abrasiven Reinigungsmitteln zulässig.
- Zum Reinigen des Touchdisplays sollte ein Mikrofasertuch verwendet werden.
- Das Touchdisplay darf nicht mit scharfen und kantigen Gegenständen betätigt werden, da dies zu irreparablen Schäden führen kann.

4 Bestellnummern

Artikel-Nr. MKT-View V	Hardwareoptionen				
	CAN FD 1	CAN FD 2	CAN FD 3	CAN FD 4	RS232
79500	x	x			
79510	x	x	x	x	x

5 Zubehör

Artikel-Nr.	Beschreibung
20296	Saugbefestigung mit Kugelneiger und ¼“ Gewindeanschluss
82011	Kabel für CAN FD
82012	Kabel für analoge- und digitale Eingänge
82013	Kabel für RS232
82014	Kabel für Spannungsversorgung

Weiterführende Links:

Programmierhilfesystem: https://www.mkt-sys.de/MKT-CD/upt/help/progt_49.htm

Programmierhilfesystem Installer: <https://www.mkt-sys.de/MKT-CD/>

6 Revisionshistorie

Revision	Datum	Autor	Bemerkungen
0	03.12.2024	T. Lücke	Dokument erstellt