

## Bedien- und Anzeigegerät DEA 6



**DEA 6** wurde auf Basis von Commercial-Off-the-Shelf COTS-Komponenten in Hardware und Software aufgebaut. Durch Härtingsmaßnahmen sind sowohl das Display als auch der integrierte PC Prozessor für den Einsatz in Fahrzeugen unter erhöhten Umweltanforderungen ausgelegt. **DEA 6** wird bereits in der Haubitze K98 der Finnischen Defence Forces und in dem trilateralen Projekt COBRA – Counter Battery Radar eingesetzt.

### > Betriebssystem

- Windows NT
- andere Betriebssysteme auf Anfrage

### > Prozessor

AMD ELAN400® 66 MHz

### > Arbeitsspeicher

bis 32 MB RAM

### > Massenspeicher

- Flash-Speicher im PC-Card Format, die im ATA-Modus betrieben werden, zugänglich nach Entfernung einer Abdeckung
- 2 Steckplätze
- bis 3 Gbyte Speicher möglich
- Harddisk bis 4 Gbyte (auf Anfrage)

### > Grafik

digitaler Ausgang für TFT/EL-Display

### > Bildschirm

- 6,4" TFT-Farbdisplay
- Display durch Scheibe geschützt
- 640 x 480 Bildpunkte 64K Farben
- Helligkeit des Displays über Tastenfeld regelbar (typ. 180 cd/m<sup>2</sup>)

oder

- 6,4" EL-Display (monochrom), Display durch Scheibe geschützt
- 640 x 480 Bildpunkte
- Helligkeit des Displays über Tastenfeld regelbar (typ. 70 cd/m<sup>2</sup>)

### > Statusanzeigen

LEDs Betriebsbereitschaft und Störung

### > Tastenfeld

- foliengeschütztes und beleuchtetes Tastenfeld, Layout siehe Abbildung
- Kurzhubtasten mit taktile Rückmeldung
- externe Tastatur/Maus kann angeschlossen werden, Simultanbetrieb möglich

### > Netzteil

- internes 24VDC Netzteil (18 – 32V DC)
- Verpolungs- und Transientenschutz für Bordnetz nach VG 96916, Teil 5 (kein Aussetzbetrieb)
- EMV Filter
- Spannungsüberwachung

### > Leistungsaufnahme

- ohne Heizung: ca. 20 W
- nur die Heizung: ca. 20 W

### > Steckplätze

- 1 x PC/104-Modul auf Anfrage nutzbar für z. B.: CAN-Bus · Ethernet · digital I/O

### > Externe Schnittstellen/Steckerfeld

- konfigurierbarer, modularer Aufbau mit militärischen Rundsteckern
- bis 5 x seriell
- wahlweise RS232 oder RS422
- Wartungsanschlüsse mit D-Sub Steckern hinter abnehmbarer Klappe
- Keyboard und PS/2™-Maus
- Floppydisk

### > Gehäuse

Aluminium-Gehäuse

### > Gewicht/Größe in mm

- ca. 3,5 kg
- ca. 175 x 210 x 90 (H x B x T)

### > Farbe

weiß, RAL 1013 oder olivgrün, RAL 6031

### > Schutzklasse

- Schutzklasse IP 65 nach EN 60529, d. h.: Strahlwasserschutz, staubdicht

### > Relative Luftfeuchte

- gemäß MIL-STD-810 E, Methode 507.3 Procedure I
- 10 bis 95% nicht kondensierend

### > Transporthöhe

- Betrieb: 3000 m
- Lagerung: 9000 m

### > Temperatur

- nach MIL-STD-810E, Methode 501.3, 502.3
- Betrieb: -20°C bis +55°C (TFT-Display)  
-40°C bis +55°C (EL-Display)  
Unter 0°C wird geheizt. Max. Dauer bis zur Betriebsbereitschaft bei -20/-40°C: 20 min.
- Lagerung: -35°C bis +70°C (TFT-Display)  
-46°C bis +71°C (EL-Display)

### > Schock

- nach MIL-STD-810E, Methode 516.4
- Betrieb: 15g, 11 ms, Sägezahn, 6 Richtungen
- Lagerung: 30g, 6ms Sägezahn, 6 Richtungen

### > Vibration

- MIL-STD-810E, Methode 514.4, Kategorie 8, Prüfverfahren I, grms = 1,04g, gmax = 1,6g

### > Elektromagnetische Verträglichkeit

- VG 95373, Grenzwertklasse 3
- CE: EN50081 und EN50082

### > Selbsttestfähigkeiten

- internes Prüfsystem (IPS), das vor und während des Betriebes die Spannungen und Temperaturen überprüft, Watchdog

### > Wartung

- D-Sub Anschluss von Floppy Laufwerk für Wartungsarbeiten (hinter einer Abdeckung), Option: Diagnose Software und offline Prüfhilfsmittel



## Panel PC DEA 6

The **DEA 6** was created on the basis of Commercial-Off-the-Shelf (COTS) hardware and software components. The suitability of the display as well as the integrated PC processor for use in vehicles under extreme ambient conditions is ensured by ruggedization. The **DEA 6** is already being used in howitzer K98 of the Finish Defense Forces and in the trilateral COBRA – Counter Battery Radar project.

### > Operating System

- Windows NT
- other operating systems on request

### > Processor

AMD ELAN400® 66 MHz

### > Random Access Memory

up to 32 MB RAM

### > Mass Memory

- flash memories in PC card format which are operated in ATA mode, accessible after removing a cover
- 2 slots
- up to 3 Gbyte memory possible
- hard disk up to 4 Gbyte (on request)

### > Graphics

digital output, for TFT/EL display

### > Monitor

- 6.4" TFT color display
- display protected by a glass panel
- 640 x 480 pixels 64K colors
- the display brightness can be controlled via the keyboard (typ. 180cd/m<sup>2</sup>)

or

- 6.4" EL display (monochrome)
- display protected by a glass panel
- 640 x 480 pixels
- the display brightness can be controlled via the keyboard (typ. 70cd/m<sup>2</sup>)

### > Status Indicators

ready status and malfunction LEDs

### > Keyboard

- keyboard protected by a foil and illuminated, see figure for layout
- short-stroke keys with tactile feedback
- optional connection of external keyboard/mouse, simultaneous operation is possible

### > Power Supply

- internal 24V DC power supply (18 – 32V DC)
- reverse polarity and transient protection for vehicle network according to VG 96916, part 5 (no intermittent operation)
- EMC filter
- voltage monitoring

### > Power Input

- without heating: approx. 20 W
- heating only: approx. 20 W

### > Slots

- 1 x PC/104 module usable on request for example for: CAN bus · Ethernet · Digital I/O

### > External Interfaces/Connection Panel

- configurable, modular design with military round plugs
- up to 5 x serial
- optionally RS232 or RS422 maintenance connections with D-Sub connectors behind a removable flap
- keyboard and PS/2™ mouse
- floppy disk

### > Housing

aluminum housing

### > Weight/Size in mm

- approx. 3.5 kg
- approx. 175 x 210 x 90 (H x W x D)

### > Color

white, RAL 1013 or olive drab, RAL 6031

### > Class of Protection

- class of protection IP 65 according to EN 60529 i.e.: splash water protection, dust-proof

### > Relative Humidity

according to MIL-STD-810 E, method 507.3, procedure I  
10 to 95% non-condensing

### > Transport Height

- Operation: 3000 m
- Storage: 9000 m

### > Temperature

- according to MIL-STD-810E, method 501.3, 502.3
- Operation: -20°C to +55°C (TFT display)  
-40°C to +55°C (EL display)  
Heating below 0°C. Max. time to operational readiness at -20/-40°C: 20 min.
- Storage: -35°C to +70°C (TFT display)  
-46°C to +71°C (EL display)

### > Shock

according to MIL-STD-810E, method 516.4

- Operation: 15g, 11 ms, sawtooth wave, 6 directions
- Storage: 30g, 6 ms sawtooth wave, 6 directions

### > Vibration

MIL-STD-810E, method 514.4, category 8, test procedure I,  
grms = 1,04g, gmax = 1,6g

### > Electromagnetic Compatibility

- VG 95373, limit class 3
- CE: EN50081 and EN50082

### > Self-Test Capabilities

internal test system (IPS) which tests voltages and temperatures before and during operation, watchdog

### > Maintenance

D-Sub connection of the floppy drive for maintenance work (behind a cover), option: Diagnosis software and offline auxiliary test means



**ATM**  
Tec-Knowledge®

ATM ComputerSysteme GmbH

Max-Stromeyer-Straße 160  
D-78467 Konstanz  
Tel. ++49 (0) 7531.808 - 45 71  
Fax ++49 (0) 7531.808 - 43 63