

Bedien- und Anzeigegerät DIU



Das Bedien- und Anzeigegerät **DIU** ist speziell für den Einsatz in U-Booten ausgelegt. Hervorzuheben ist hierbei die Erfüllung der Schocksicherheitsklasse A der BV 0430 (störungsfreier Betrieb während der für U-Boote geforderten Schockbeanspruchung). Das Bedien- und Anzeigegerät **DIU** wird derzeit in den U-Booten U214 (Griechenland), U212 (Deutschland), Sauro (Italien) als Weapon Control Terminal und als Informationsanzeigegerät eingesetzt.

> Betriebssystem

- Windows NT
- andere Betriebssysteme auf Anfrage

> Prozessor

- Intel® Mobile Pentium® bis 266 MHz

> Arbeitsspeicher

- bis 128 MB RAM

> Massenspeicher

- Flash-Speicher im PC-Card Format, die im ATA-Modus betrieben werden
- bis 2 Gbyte Speicher möglich
- Harddisk bis 2 Gbyte (auf Anfrage)

> Grafik

- Standard VGA Grafik
- digitaler Ausgang für TFT-Display

> Bildschirm

- 10,4" TFT-Farbdisplay
- Display durch Scheibe geschützt
- 800 x 600 Bildpunkte
- Helligkeit des Displays regelbar
- externer VGA-Bildschirm kann angeschlossen werden, Simultanbetrieb möglich

> Statusanzeigen

- LEDs für wichtige Systeminformationen wie Betriebsbereitschaft und Störung

> Tastatur

- hintergrundbeleuchtete Folientastatur mit Ziffernblock
- Cursortasten und weitere Funktionstasten (Punkt, Minus, ESC, Enter, DEL)
- die Dimmung der Beleuchtung erfolgt analog zum Display

> Sondertasten

- 2 Tasten, die sowohl ein Kontaktpaar am Stecker aufweisen als auch vom PC ausgewertet werden können. Beide Tasten beinhalten Signalleuchten. Die Ansteuerung erfolgt über den PC.
- Ein Schlüsselschalter mit externem Kontaktpaar und Auswertung durch den PC.

> Stillstandsheizung

Um Betauung zu verhindern, wird das Gerät im ausgeschalteten Zustand beheizt. Die Versorgung der Heizung kann wahlweise (ohne Umschaltung) mit 150 – 330V DC, 115V/400Hz oder 220V/50Hz erfolgen.

> Netzteil

- internes 28V DC Netzteil Verpolungs- und Transientenschutz für Bordnetz nach VG 96916, Teil 5 (ohne Aussetzbetrieb)
- EMC Filter
- Spannungsüberwachung

> Leistungsaufnahme

- ohne Heizung: ca. 30 W
- nur Heizung: ca. 8 W

> Steckplätze

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

> Schnittstellen

2 serielle Schnittstellen (RS422), verwendet werden militärische Rundstecker

> Gehäuse

Aluminium-Gehäuse

> Gewicht/Größe in mm

- ca. 7 kg
- ca. 300 x 295 x 76 (B x H x T), ohne Steckerüberstände

> Schutzklasse

- Schutzklasse IP 54 nach DIN 40050
- EN60529, IEC 529

> Relative Luftfeuchte

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

> Elektromagnetische Verträglichkeit

- elektromagnetische Aussendung EN 55022, Klasse B, MIL-STD 461 D, RE101, RE102, RS101, RS 103
- elektrostatische Entladung EN61000-4-2 8 kV über Luftstrecke, 4 kV kontaktiert

> Transporthöhe

- Betrieb: bis -30 Grad C bei Luftdruck >675 mbar, entspricht ca. 3000 m Höhe
- Lagerung: bis 300 mbar Luftdruck, entspricht ca. 9000 m Höhe

> Temperatur

- Betrieb: 0°C bis +50°C
- Lagerung: -35°C bis +70°C

> Schock

BV 0430 Ausgabe 03/85, 22g/20ms, Halbsinus, ein Schock in jeder Achse

> Vibration

BV 044 Ausgabe 09/87
Diagramm 6 und 7
grms = 2g, gmax = 3g

> Wartung

Anschlussdose für Peripheriegeräte für Wartungsarbeiten z. B. Floppy Laufwerk, Tastatur und PS/2™-Maus, parallel Port für CD-Rom Laufwerk, Option: Diagnose Software und offline Prüfhilfsmittel

> Selbsttestfähigkeiten

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

Panel PC DIU

The **DIU** control and display unit is designed especially for use in submarines. A special feature is the compliance with the shock resistance class A of the BV 0430 (interference-free operation under the shock load required for submarines). The **DIU** control and display unit is presently used in the U214 submarines (Greece), U212 (Germany), Sauro (Italy) as a weapon control terminal and as an information display unit.

> Operating System

- Windows NT
- other operating systems on request

> Processor

Intel® Mobile Pentium® up to 266 MHz

> Random Access Memory

up to 128 MB RAM

> Mass Memory

- flash memories in PC card format, which are operated in ATA mode
- up to 2 Gbyte memory possible
- hard disk up to 2 Gbyte (on request)

> Graphics

- standard VGA graphics
- digital output for TFT display

> Monitor

- 10.4" TFT color display
- display protected by a glass panel
- 800 x 600 pixels
- display brightness adjustable
- connection of external VGA monitor and simultaneous operation possible

> Status Indicators

LEDs for important system information such as ready status and malfunctions

> Keyboard

- membrane keyboard with background lighting with numeric keypad
- cursor keys and other function keys (point, minus, ESC, Enter, DEL)
- the light dimming is the same as for the display

> Special Keys

- 2 keys which have a pair of contacts at the connector and can also be evaluated by the PC. Both keys contain signal lights. The activation is performed via the PC.
- A key switch with an external pair of contacts and evaluation by the PC.

> Standstill Heating

To prevent condensation, the device is heated when it is switched off. The heating can be supplied optionally (without switch-over) with 150 – 330V DC, 115V/400Hz or 220V/50Hz.

> Power Supply

- internal 28V DC power supply unit reverse polarity and transient protection for vehicle network according to VG 96916, part 5 (without intermittent operation)
- EMC filter
- voltage monitoring

> Power Input

- without heating: approx. 30 W
- heating only: approx. 8 W

> Slots

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

> Interfaces

2 serial interfaces (RS422), military round plugs are used

> Housing

aluminum housing

> Weight/Size in mm

- approx. 7 kg
- approx. 300 x 295 x 76 (W x H x D), without connector protrusions

> Class of Protection

- class of protection IP 54 according to DIN 40050
- EN60529, IEC 529

> Relative Humidity

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

> Electromagnetic Compatibility

- electromagnetic emission
EN 55022, class B, MIL-STD 461 D, RE101, RE102, RS101, RS 103
- electrostatic discharge
EN61000-4-2, 8 kV via air path, 4 kV contacted

> Transport Height

- Operation: up to -30 degrees C with an air pressure of >675 mbar equivalent to a height of approx. 3000 m
- Storage: up to 300 mbar air pressure, equivalent to a height of approx. 9000 m

> Temperature

- Operation: 0°C to +50°C
- Storage: -35°C to +70°C

> Shock

BV 0430, Version 03/85, 22g/20ms, half-sine wave, one shock in each axis

> Vibration

BV 044, Version 09/87, Diagrams 6 and 7, grms = 2g, gmax = 3g

> Maintenance

port for peripherals for maintenance, e.g. floppy drive, keyboard and PS/2™ mouse, parallel port for CD-Rom drive, option: Diagnosis software and offline auxiliary test means

> Self-Test Capabilities

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

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