

## AFE műszaki specifikáció

Modell: **AFE TE41**

Verzió: **4.1**

### 1 A termék rendeltetése

Az Automata Felügyeleti Egység kifejezetten a magyarországi fiskalizált automatákba való telepítésre és használatra szánták. Célja a gép működésének monitorozása, az értékesítési adatok gyűjtése és a begyűjtött adatok hiteles és biztonságos továbbítása titkosított mobil adatkapcsolaton keresztül.

### 2 Az AFE rögzítése az automatában

Az AFE az automatában rögzíthető a következők felhasználásával:

- a) csavarszerelési lyukak;
- b) kétoldalú öntapadó szalag (választható, rendelési kód: MOAT);
- c) mágneses öntapadó szalag (választható, rendelési kód: MOMT).

### 3 Portok csatlakoztatása

#### TE41 előlnézet:

- a) C1 – AC tápegység;
- b) C2 – MDB/EXECUTIVE/BDV
- c) C3 – EVA-DTS
- d) C4 – AUX EVA-DTS

#### TE41 hátulnézet:

- a) C5 – 2G/3G antenna
- b) C6 – USB\_A
- c) C7 – USB\_B
- d) C8 – Ethernet
- e) C9 – PIO
- f) C10 – Bluetooth antenna

#### 3.1 AC tápegység port

Amennyiben Executive protocol használandó, csatlakoztassa az AC kábelt (rendelési kód: CA0801). Bizonyosodjon meg róla, hogy a tápegyfeszültség az előírt határokon belül van:

- a) 20 – 45 VDC
- b) 24 VAC 50/60Hz

Az AFE (FTU) tápellátása közvetlenül az automata tápegységéből ered, így ha az automata elveszti a tápellátást, úgy az AFE is elveszti.

#### 3.2 MDB/EXECUTIVE port

Ez a port csatlakoztatja az AFE-t az automatához és a fizetőeszközökhöz. Kizárólag az AFE-hoz szolgáltatott digitális kábelek használhatóak.

Az automatától függően, négyféle csatlakozókábel használható:

- a) MDB (rendelési kód: CA04)
- b) EXECUTIVE (rendelési kód: CA07)
- c) BDV (rendelési kód: CA11)
- d) BRAIN (rendelési kód: CA05)



EXECUTIVE vagy BRAIN kábelek használatakor AC tápegység kábel használandó. A részletek az AC tápegység szekción belül találhatóak.

---

### 3.3 EVA-DTS port

Ez a port RS232 kommunikációs szabványt használ. Opcionálisan alkalmazott további telemetriai funkciók eléréséhez, és automata vezérlővel való kommunikációra EVA-DTS protokoll által. A DEX és a DDCMP protokollok egyaránt támogatottak.

A kábel automatától függően, külön rendelendő. Kábel rendelése esetén, kérjük rendelésében pontosan meghatározni az automata gyártóját és modelljét.

### 3.4 AUX EVA-DTS port

Ez a port RS232 kommunikációs szabványt használ. További telemetria funkciók eléréséhez, és az automatával vagy a fizetési rendszerrel való kommunikációra EVA-DTS protokoll által. A DEX és a DDCMP protokollok egyaránt támogatottak.

A kábel automatától függően, külön rendelendő. Kábel rendelése esetén, kérjük rendelésében pontosan meghatározni az automata gyártóját és modelljét.

### 3.5 2G/3G antenna port

SMA csatlakozó 2G és 3G négysávós antennák kapcsolataihoz, 50Ω impedanciával.

### 3.6 USB\_A port

USB-A port modern fizetési perifériák csatlakoztatására. Jelenleg inaktív port.

### 3.7 USB\_A port

USB-A port modern fizetési perifériák csatlakoztatására. Jelenleg inaktív port.

### 3.8 Ethernet port

10/100 Ethernet port külső fizetési rendszerekhez való kapcsolódásra UTP kábelen keresztül. Jelenleg inaktív port.

### 3.9 PIO port

Tiltva, RJ25 csatlakozó jövőbeli opcionális fizetési eszközökhöz való kapcsolódásra I2C kommunikációs busz által. Jelenleg inaktív port.

### 3.10 Bluetooth antenna port

SMA csatlakozó Bluetooth antenna kapcsolatra, 50Ω impedanciával. (Bluetooth jelenleg inaktív)

## 4 Technikai adatok

### 4.1. Méretek

- a) szélesség: 125 mm
- b) magasság: 115 mm
- c) mélység: 33 mm

### 4.2. Működési tartományok

- a) hőmérséklet tartomány: -20 °C-tól +55 °C-ig

### 4.3. Tápegység

- a) 20 – 45 VDC, 250mA
- b) 24 VAC 50/60Hz, 250mA

### 4.4. 2G/3G Modem

- a) Négysávós 2G GSM 850/900/1800/1900MHz
- b) Ötsávós 3G UMTS 800/850/900/1900/2100MHz
- c) Adatátvitel GPRS, EGPRS, CSD, UMTS, HSDPA, HSUPA
- d) Kimenő teljesítmény:
  - da) EGSM +33dBm, Class 4
  - db) GSM +30dBm, Class 1
  - dc) UMTS +24dBm, Class 3
- e) Érzékenység -110dBm

### 4.5. Bluetooth

- a) Tiltva, kizárólag jövőbeli célokra
- b) Jövőbeli innovatív fizetési perifériákhoz
- c) Bluetooth BLE Low Energy 2400MHz
- d) Kimenő teljesítmény +4dBm
- e) Érzékenység -93dBm

### 4.6. Ethernet

- a) Tiltva, kizárólag jövőbeli célokra
- b) Bankkártya terminálokhoz
- c) 10BaseT/100BaseTX
- d) Half duplex/Full duplex
- e) Auto negotiation

### 4.7. Kapcsolati portok

- a) AC tápegység
- b) MDB/EXECUTIVE/BDV – VMC/Fizetés
- c) EVA-DTS – VMC/Fizetés
- d) AUX EVA-DTS – VMC/Fizetés
- e) 2G/3G antenna – mobil adatkapcsolat
- f) USB x2 – fizetési perifériák
- g) Ethernet – tiltva/fizetési perifériák
- h) PIO ProcessInOut – tiltva/fizetési perifériák
- i) Bluetooth antenna – tiltva/fizetési perifériák

## 5 További funkciók a fiskalizációs elvárásoknak megfelelően

- a) TPM Trusted Platform Module crypto processzor a titkosító kulcsok generálásához és valamint a tanúsítványok biztonságos tárolásához. Képes kezelni 2048 bit hosszúságú aszimmetrikus kulcsokat valamint megfelel a FIPS 140-2 standard Level 1 szabvány elvárásainak.

- b) Felnyitási kísérlet érzékelés mikrokapcsoló által.
- c) RTC Real Time Clock beépített óra, szerver szinkronizációval.
- d) Nem tölthető lithium-ion tápegység a felnyitás érzékelés és az RTC működtetéséhez:
  - da) tápegység kapacitás monitorozása;
  - db) várható élettartam: 10 év.

## 5.1 Teljesítmény és memória feldolgozás

A TE41 egy erős, mikrokontroller alapú rendszer STM32F7:

- a) magfrekvencia 192MHz
- b) 2MBYTE FLASH memória
- c) 512KBYTE of RAM memória

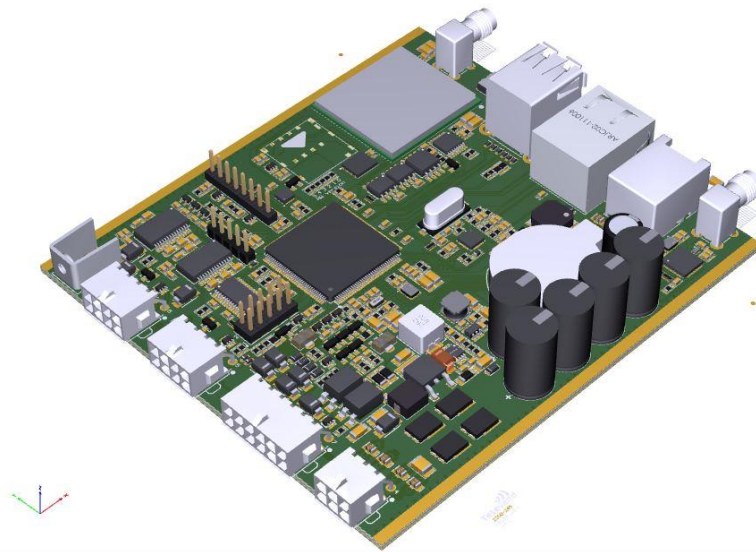
További memóriák, melyek SPI linken keresztül csatlakoznak a kontrollerhez:

- a) FLASH memória 512KBYTE
- b) FRAM memória 128KBYTE
- c) FLASH memória 16MBYTES

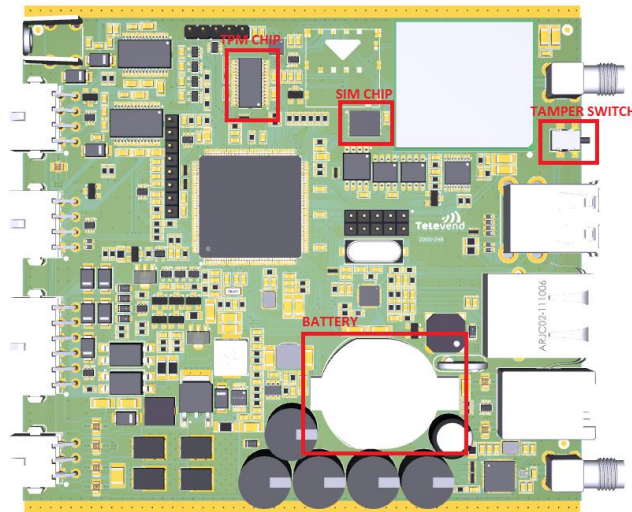
Az FRAM memória egy nem felejtő típusú memória, mely az értékesítés tranzakciókat és eseményeket tárolja.

FLASH memóriák a hosszútávú adatok tárolására (pl.: firmware backup)

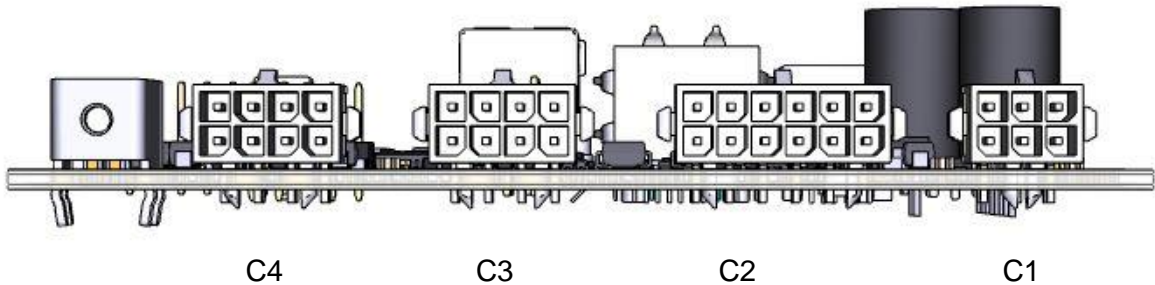
## 5.2 PCB modul



Méretük: 100,6 x 110mm.



## 6 Csatlakozók pin kiosztása



### C1 – AC tápegység 6 tűs csatlakozó

| pin nr | jel                     |
|--------|-------------------------|
| 1      | 24VAC power line 1      |
| 2      | 0VDC/GND                |
| 3      | 24VDC power line input  |
| 4      | 24VAC power line 2      |
| 5      | 24VDC power line output |
| 6      | 5VDC                    |

### C2 – MDB/EXECUTIVE 12 tűs csatlakozó

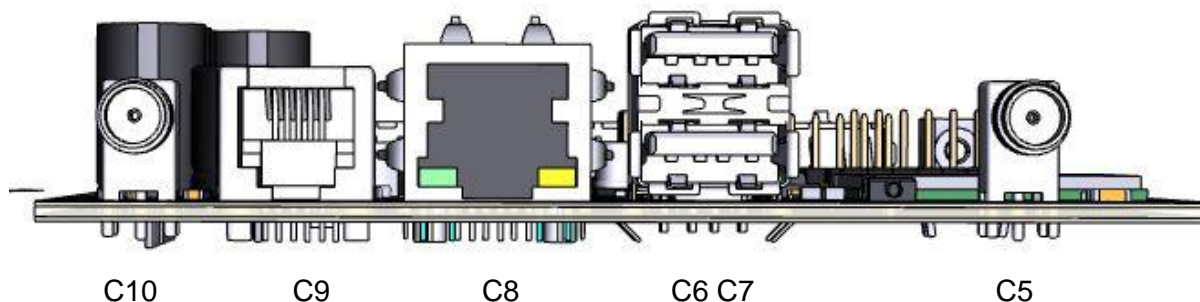
| pin nr | jel                          |
|--------|------------------------------|
| 1      | 24VDC power in/out           |
| 2      | 24VDC power in/out           |
| 3      | 0VDC/GND                     |
| 4      | 0VDC/GND                     |
| 5      | active current loop ch3 RXD  |
| 6      | active current loop ch3 TXD  |
| 7      | passive current loop ch2 RXD |
| 8      | passive current loop ch2 TXD |
| 9      | passive current loop ch2 GND |
| 10     | active current loop ch2 RXD  |
| 11     | active current loop ch2 TXD  |
| 12     | 3,4VDC                       |

C3 – EVA/DTS 8 tűs csatlakozó

| pin nr | signal             |
|--------|--------------------|
| 1      | USB DP modem debug |
| 2      | 0VDC/GND           |
| 3      | RS232 ch0 GND      |
| 4      | RS232 ch0 RXD      |
| 5      | USB DN modem debug |
| 6      | I2C SCL            |
| 7      | I2C SDA            |
| 8      | RS232 ch0 TXD      |

C4 – AUX EVA/DTS 8 tűs csatlakozó

| pin nr | signal        |
|--------|---------------|
| 1      | 5VDC          |
| 2      | 0VDC/GND      |
| 3      | RS232 ch1 GND |
| 4      | RS232 ch1 RXD |
| 5      | 3,4VDC        |
| 6      | BLE SWDIO     |
| 7      | BLE SWDCLK    |
| 8      | RS232 ch1 TXD |



C5 – 2G/3G antenna - szabványos SMA csatlakozó

C6 – USB A - szabványos USB type A eszköz csatlakozó

C7 – USB A - szabványos USB type A eszköz csatlakozó

C8 – Ethernet - szabványos RJ-45 csatlakozó

C9 – PIO - 6 tűs csatlakozó

| pin nr | jel         |
|--------|-------------|
| 1      | 0VDC/GND    |
| 2      | I2C SDA PIO |
| 3      | I2C SCL PIO |
| 4      | 5VDC        |
| 5      | 0VDC/GND    |
| 6      | 24VDC       |

C10 – Bluetooth antenna- szabványos SMA csatlakozó