

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

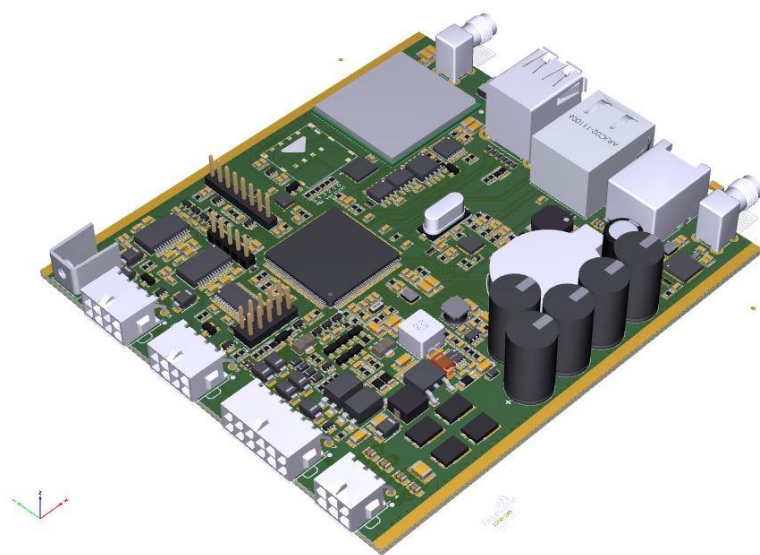
További memóriák, melyek SPI linken keresztül csatlakoznak a kontrollerhez:

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

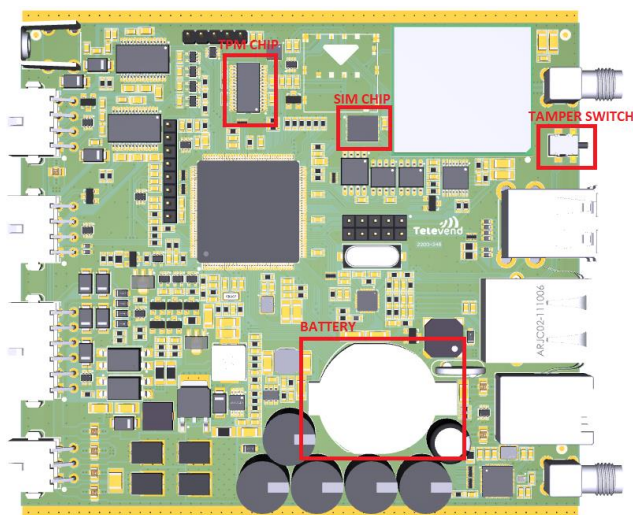
Az FRAM memória egy nem felejtő típusú memória, mely az értékesítés tranzakciókat és eseményeket tárolja.

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

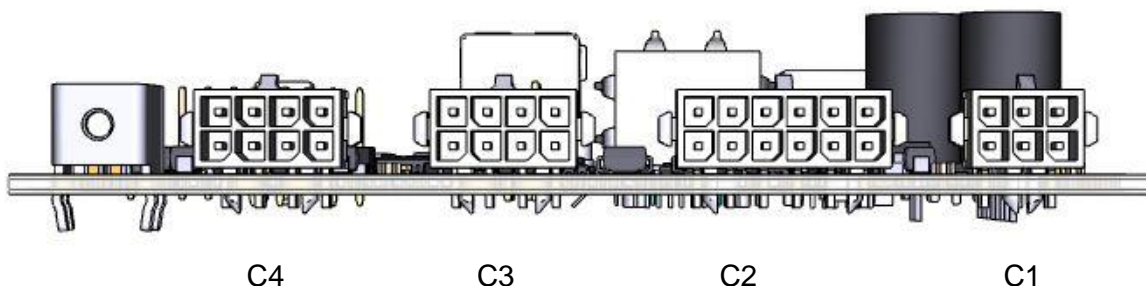
5.2 PCB modul



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

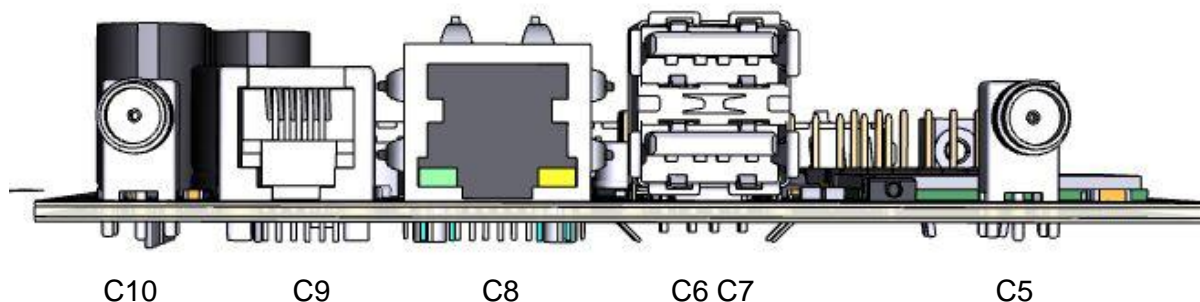
pin nr	jel
1	24VDC power in/out
2	24VDC power in/out
3	0VDC/GND
4	0VDC/GND
5	active current loop ch3 RXD
6	active current loop ch3 TXD
7	passive current loop ch2 RXD
8	passive current loop ch2 TXD
9	passive current loop ch2 GND
10	active current loop ch2 RXD
11	active current loop ch2 TXD
12	3,4VDC

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