



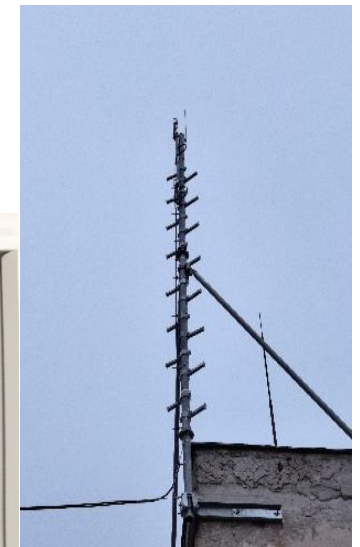
**Funkwerk csoport
Funkwerk Magyarország
Funkwerk termékek**

Funkwerk AG bemutatása

- Hörmann Holding GmbH & Co. KG
Kirchseeon/München
- Több mint 27 leányvállalat
- 4 üzleti szektor „Automotive“, „Engineering“, „Services“ és „Communication“
- kb. 2800 alkalmazott (2020)
- Forgalom kb. 522 MEuro (2020)



- 100%-ban magyar tulajdon, nagy %-ban német precizitás
- Vonali rádió, mozdonyrádió, helyi munkakörzetek, utastájékoztató, eszközszállítás, tervezés, komplex fővállalkozási tevékenység
- 7 alkalmazott, szerződött partnerek
(Lengyel Ádám cégvezető, Mets Miklós ügyvezető)
- Éves forgalom kb. 300 MFt (2020-21)
- Funkwerk leányvállalat alapítva 2007. szeptember (Pálinkás Kálmán)
- 2008 óta évente megújított ISO tanúsítvány
- 2010 tulajdonosi szerkezet váltás



Funkwerk termékek



MESA mozdonyrádió a világban

piacvezető a GSM-R mozdonyrádió szektorban

világszerte több mint 40.000 vonat van felszerelve Funkwerk mozdonyrádiókkal

Kézi rádiók, focX

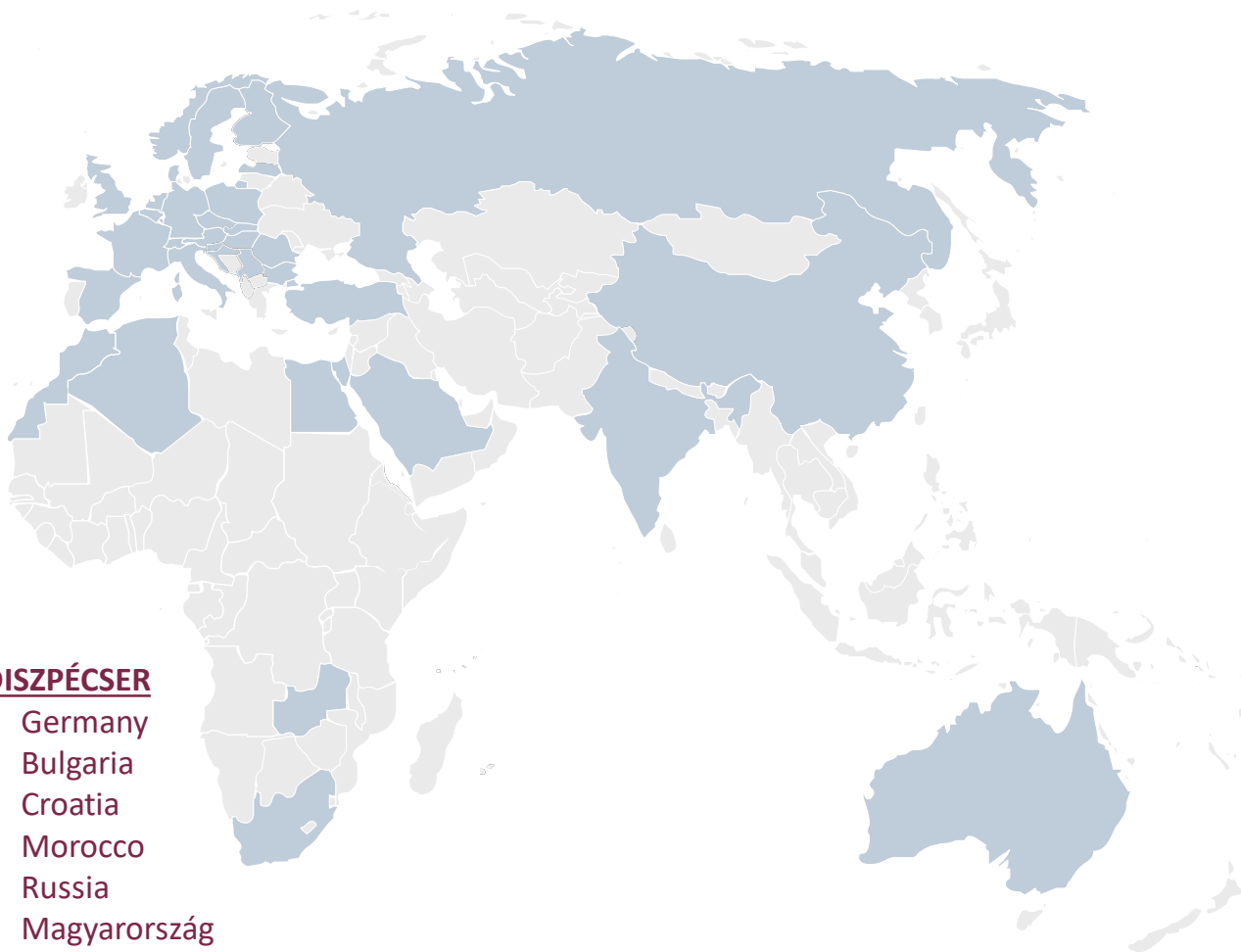
- Austria
- Great Britain
- Morocco
- Denmark
- Germany

Mozdonyrádiók, MESA

- | | |
|--------------------|----------------|
| • Australia | • Belgium |
| • Algeria | • Germany |
| • Rep. of Bulgaria | • France |
| • China | • Lithuania |
| • Czech Republic | • Luxembourg |
| • Denmark | • Norway |
| • Finland | • Austria |
| • Great Britain | • Saudi Arabia |
| • India | • Switzerland |
| • Italy | • Sweden |
| • Croatia | • Romania |
| • Latvia | • Turkey |
| • Morocco | • Magyarország |
| • Netherlands | • Slovenia |
| • Poland | • Slovakia |
| • Russia | • Spain |
| • Serbia | • Sambia |
| • South Africa | |

DISZPÉCSER

- Germany
- Bulgaria
- Croatia
- Morocco
- Russia
- Magyarország
- Egypt

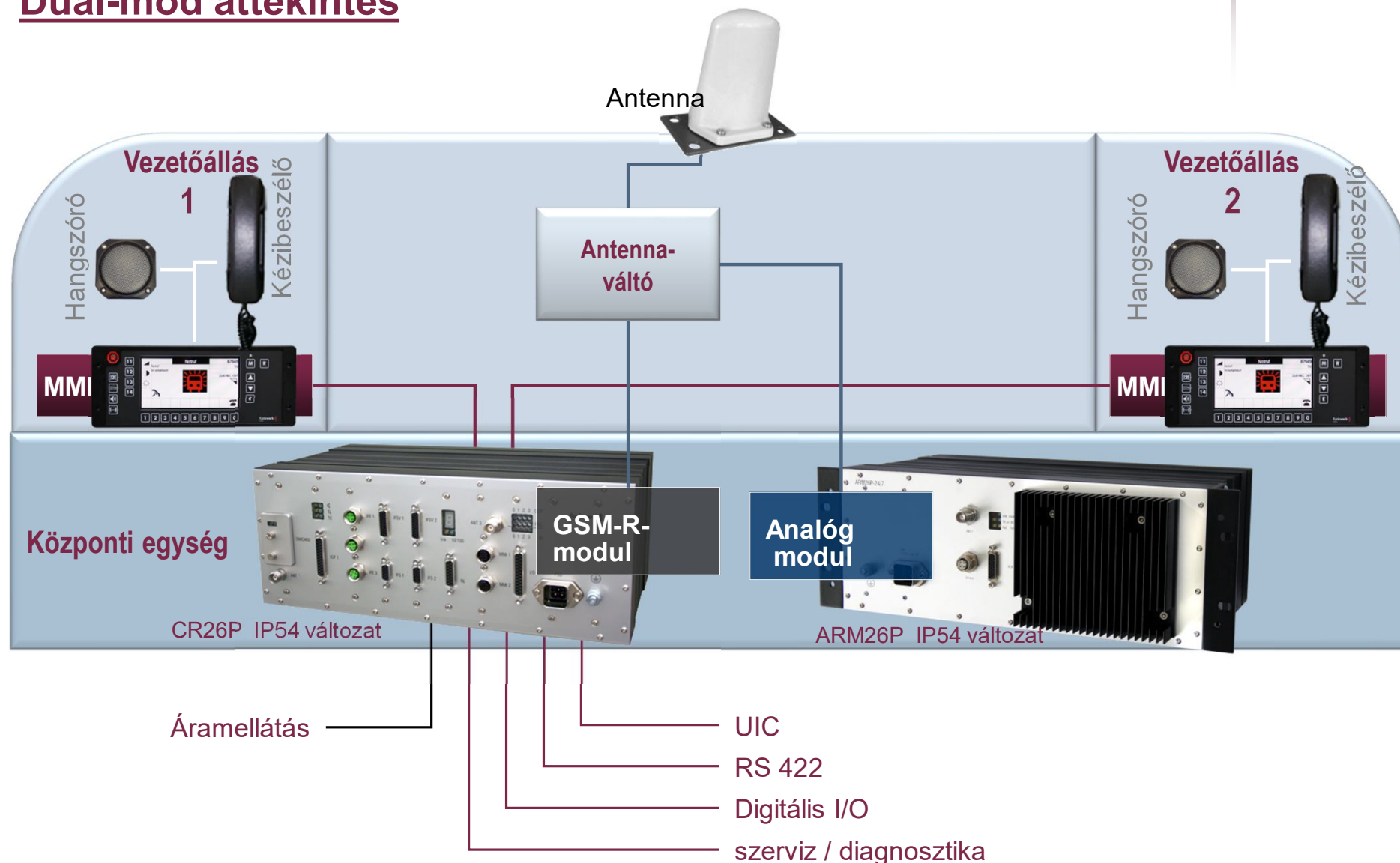


MESA mozdonyrádió a teszthelyiségben



Mozdonyrádió elemei

Duál-mód áttekintés



MESA mozdonyrádió IP védetség szerint



CR26 IP20- változat



CR26-P IP54- változat

Elérhető interfészek:

- Tápellátás (IP54-külső táp)
- Antenna: GSM-R / Wi-Fi v. GPS
- UIC- vonalkábel
- RS 422
- Ethernet
- Digitális IN/OUT
- Mozdony-azonosító modul
- Szerviz és diagnosztika
- MFB kapcsolat (Slave)
- Irányváltó kapcsoló/Paket kulcs

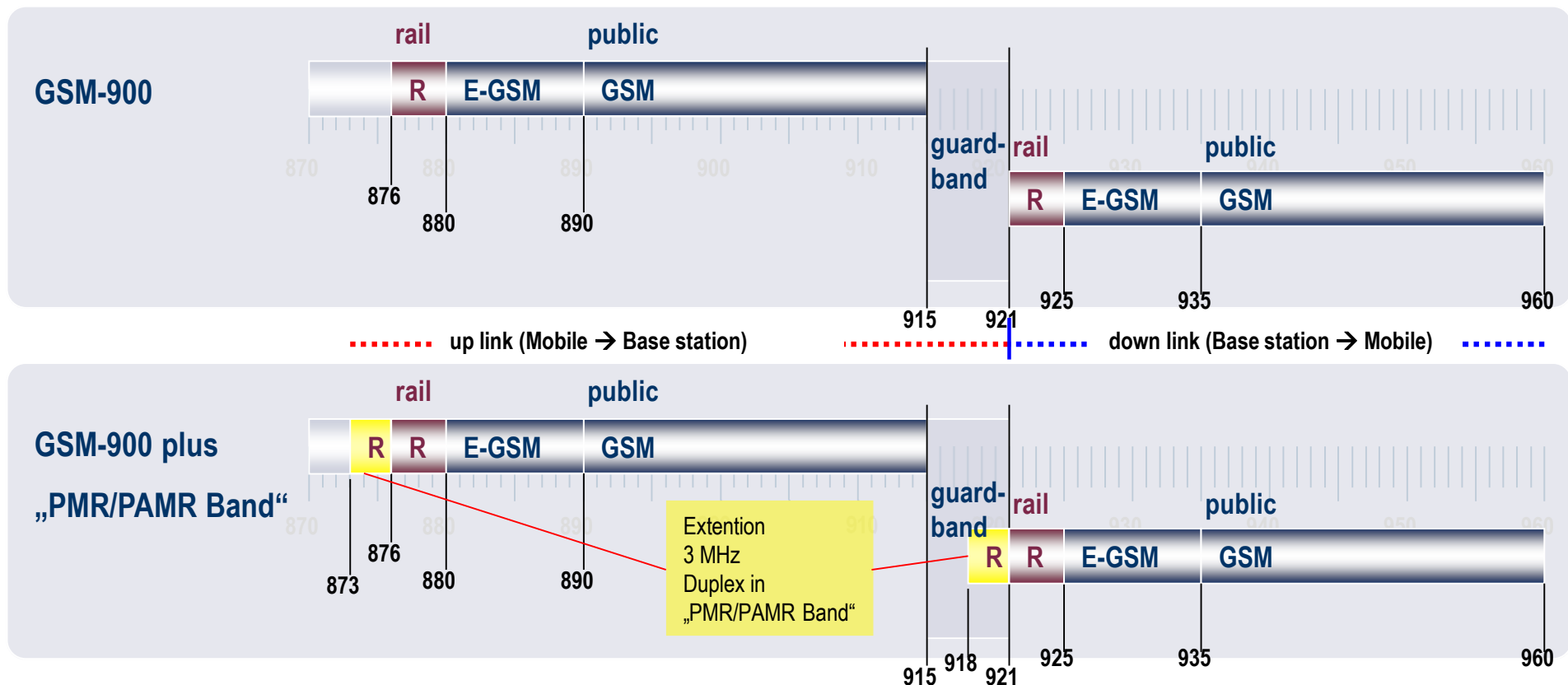
MESA mozdonyrádió kezelőfelület

- Színes kijelző
- Digitális HF- átvitel a központi egységhez
- RP1 processzorplatform alkalmazása
- Opcionális érintőbevitel a kényelmes kezeléshez (pl. SMS, szerviz és karbantartás)

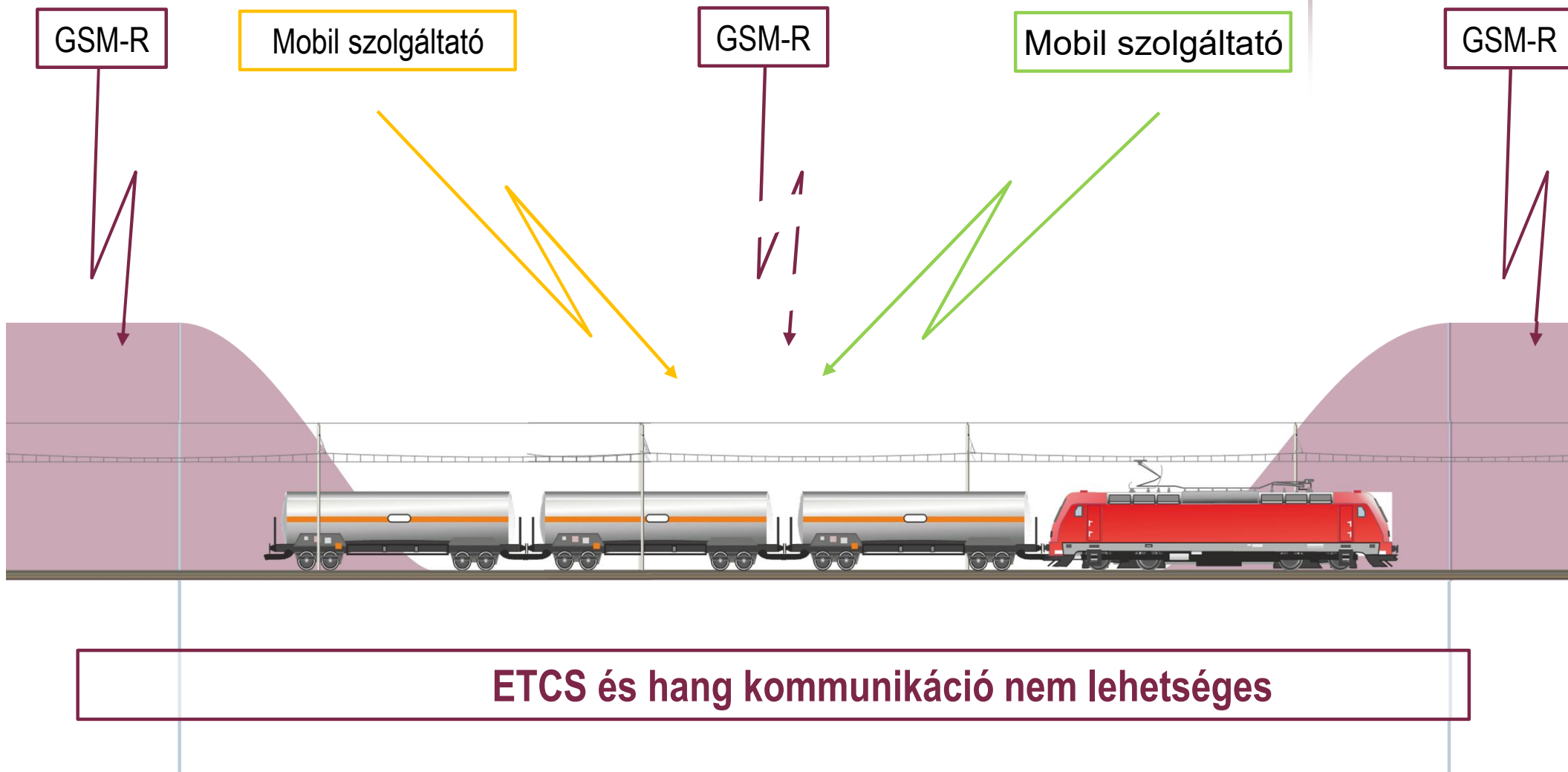


Speciális tulajdonságok:

- Tartalmazza az E-GSM-R frekvenciasáv-kiterjesztést az ETSI TR 102 627 szerint
- 15 csatorna 873.2 – 876 MHz között (Uplink)
- 15 csatorna 918.2 – 921 MHz között (Downlink)



A rádió-zavarás problémája



GSM-R 8 Watt modul

Megfelel a TS 102-933 V2.1.1 „GSM-R“ szabványnak

GSM-R 8 Watt modul beszéd és adat forgalomhoz

Áttekintés

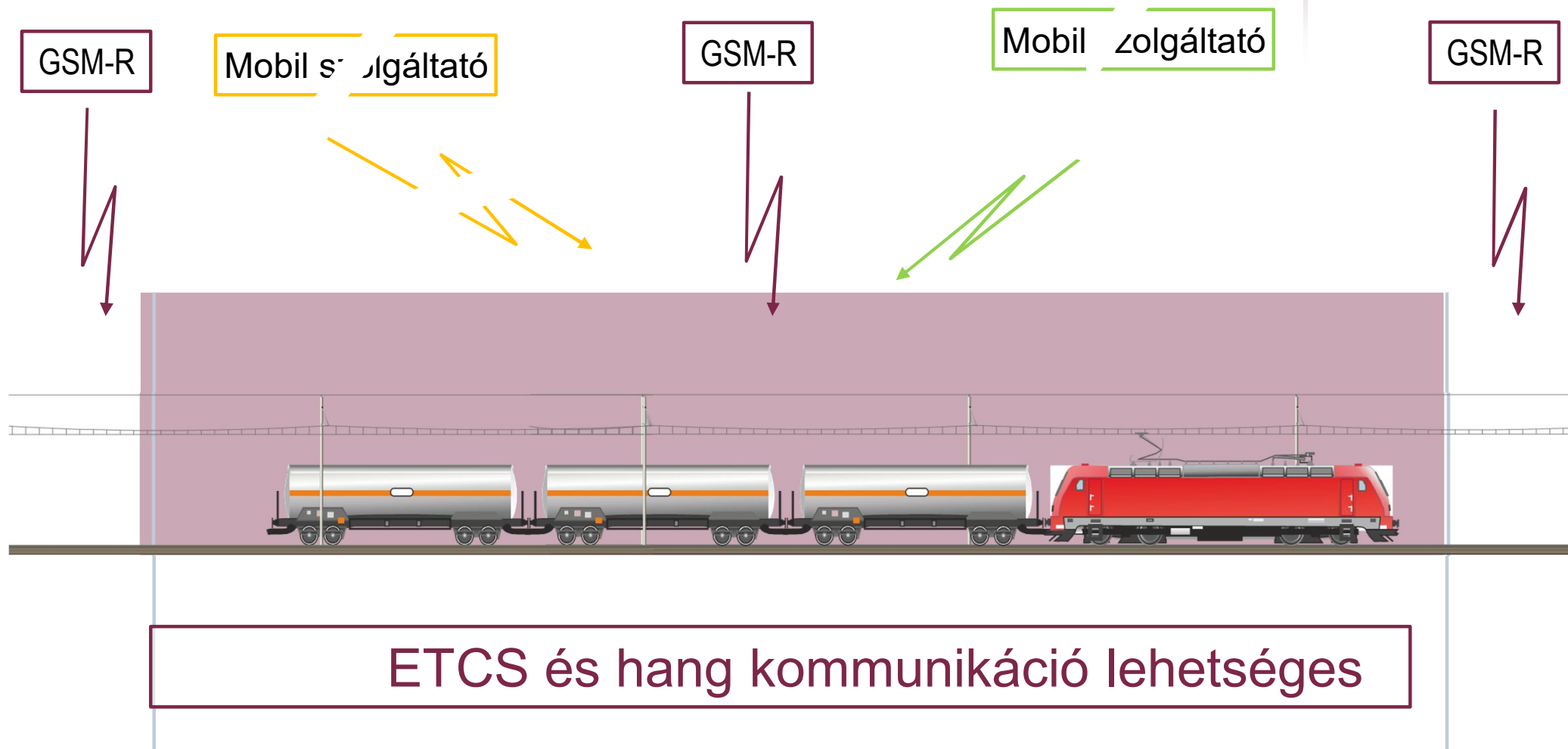
- Flash memória és RAM: 64 Mbit és 16 Mbit
- frekvencia tartományok: 900MHz szabványos, E-GSM, R-GSM, GSM-R és bővített GSM-R
- feszültség: 5 és 12V
- Szolgáltatások: a 2W GSM-R modul alapján
- **Megfelel a TS 102-933 V2.1.1 „GSM-R improved receiver parameters“ szabványnak**
- Elektronikailag és fizikailag illeszkedik az MRM slotba
- Működési hőmérséklet: -25°C .. +85°C
- Rel98 és Rel04 áll rendelkezésre

8W modul interfészek

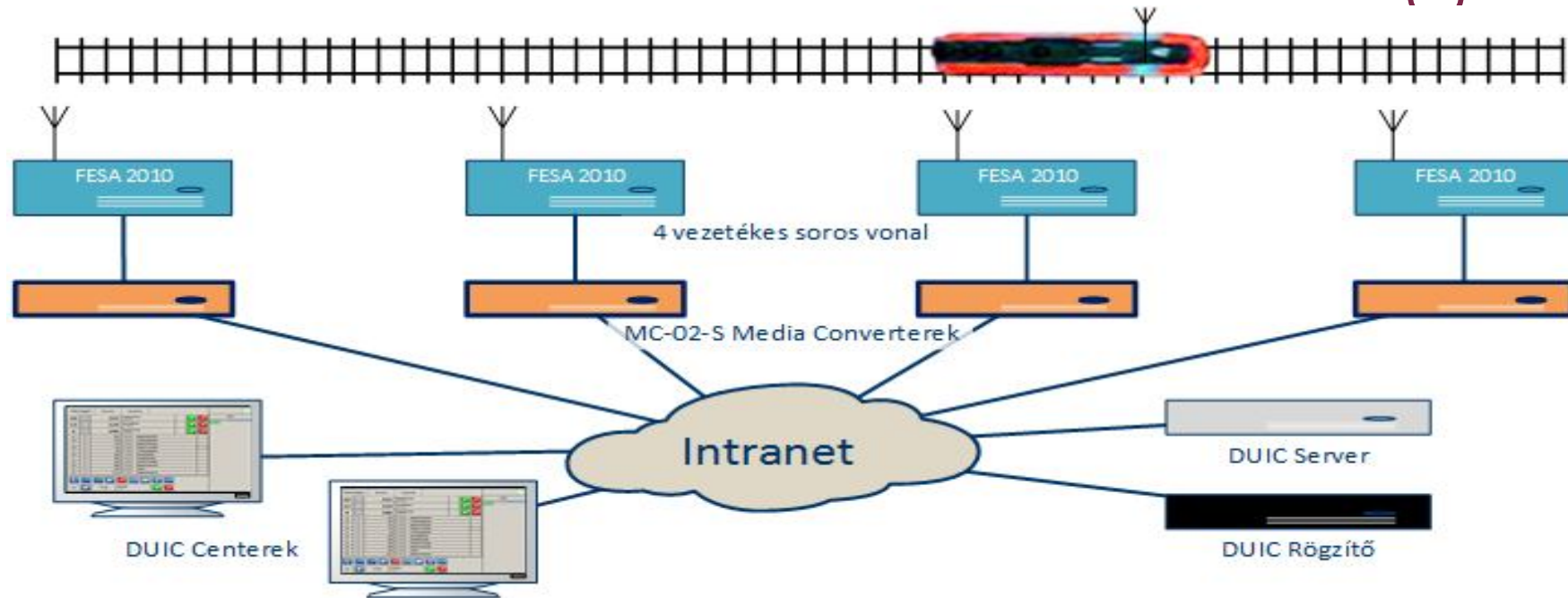
- 1 RF interfész (opcionálisan 2 Rf interfész lehet)
- 2 soros interfész (AT & Trace) a hátsó csatlakozón
- előoldali SIM hozzáférés



Megoldás: a Funkwerk MT5E modul



Az UIC vonali rádió felépítése



Felépítés

- Minden eleme IP végpontra kapcsolódik, könnyen költöztethetők

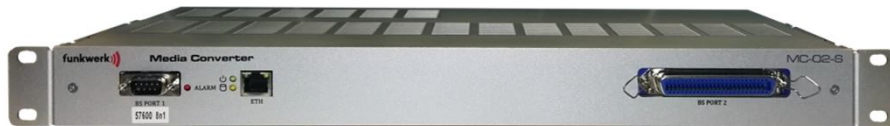
Előnyök

- Teljes rugalmasság, távfelügyelet, távkonfigurálhatóság
- Egy központi szerver több vonalszakaszt és több tucat kezelőt kiszolgál
- A szerver és a kezelők az IP hálózat mentén „bárhol” elhelyezhetők
- A diszpécserpult kezelőfelülete egyedi igények szerint módosítható több nyelvre is állítható
- *A rendszer megfelel az UIC 751-3 szabványnak.*

FESA 2010 Bázisállomás, árbóc



Az UIC vonali rádió eszközei



MC-02-L Media Converter

- Az UIC hangcsatornák és az IP folyam közötti konvertálást végzik
- Biztosítják az UIC adatkommunikációt a bázisállomások között (szerviz funkciók)



MC-02-S Media Converter



Szerver

- Diszpécser autentikáció
- Kapcsolat felépítése és felügyelete
- Üzenetvábbítási funkciók
- Híváskapcsolat funkciók
- Kommunikációs események regisztrálása
- Folyamatos rendszerfelügyelet



Kezelőpult

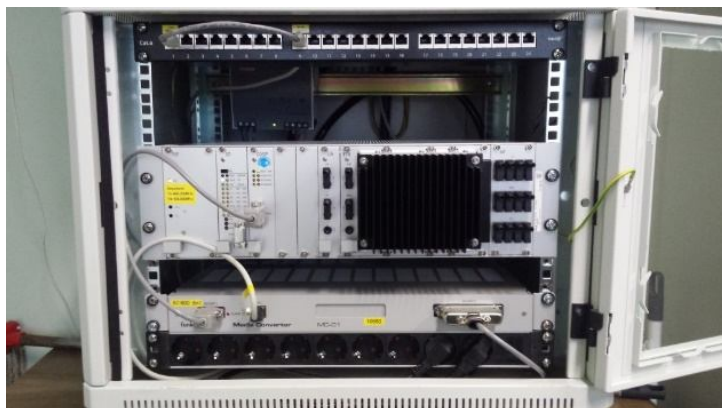
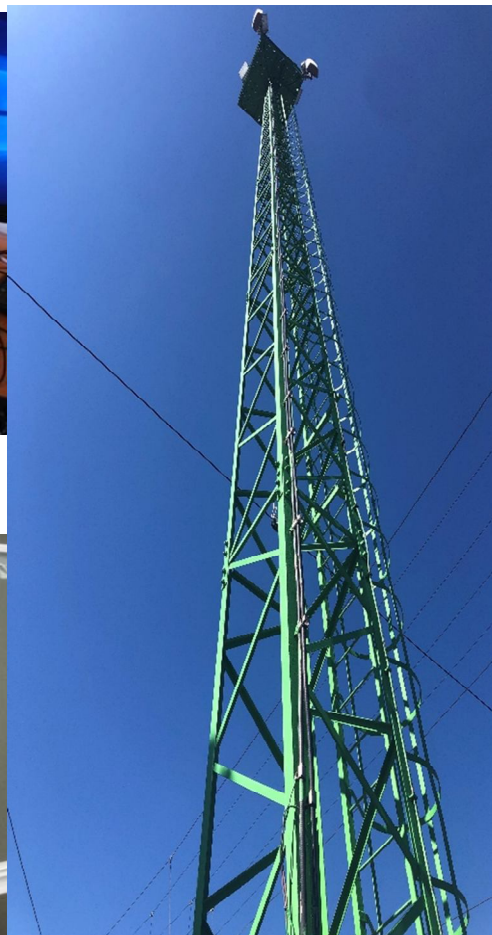
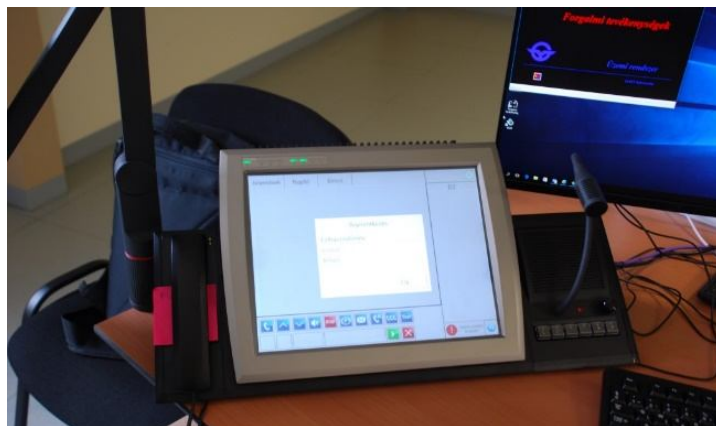
- Diszpécser funkciók
- Felhasználóbarát érintőképernyő
- Definiálható feladat- és felelősségi körök
- Hanghívás kezdeményezése mozdony felé
- Bejövő és kimenő hívások lezárása
- Üzenetküldési és fogadási funkciók
- Rendszer-státusz figyelése



Rögzítő

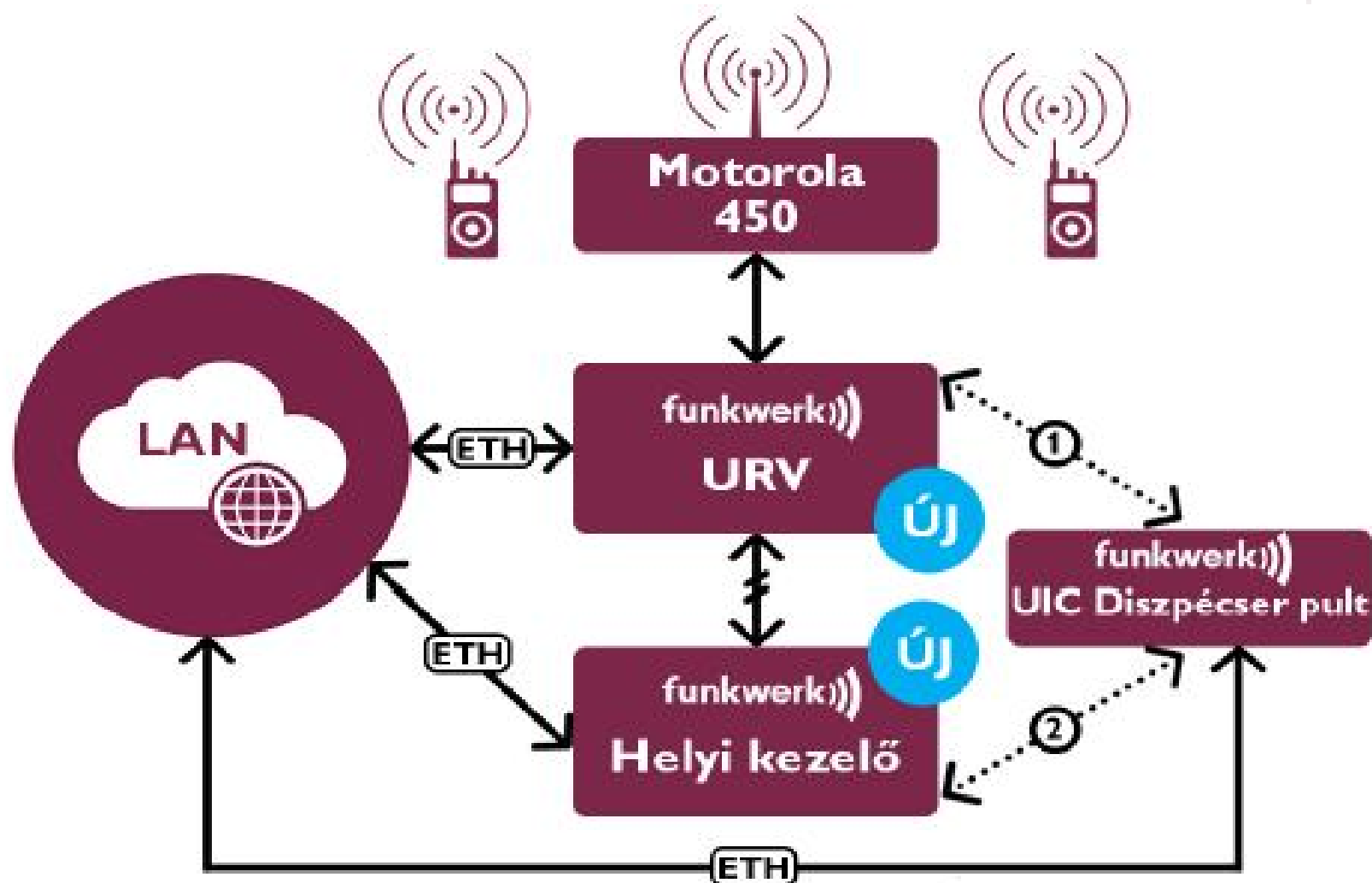
- UIC hang
- UIC üzenetek

UIC Vonali rádiórendszer



Két vonal találkozásánál

IP alapú Helyi Rádiókörzet



IP alapú Helyi Rádióközvetítő kezelő

- egybeépített hangszóró, mikrofon, adás-vétel váltó kapcsoló, kényszeradás gomb
- **a körzetekhez tartozó hangerő egyedileg állítható, de a hang teljes elnémítása nem lehetséges**, a beállított hangerő monitorozható, naplózható SNMP-n felügyelhető
- a vonali üzemállapotokat (készenlét, adás, vétel, hiba, kikapcsolt) visszajelző ledek jelzik
- A kijelzőn további állapotinformációk megjelenítésére:
belső tároló állapota, szoftververziók, hálózati paraméterek, hibaállapotok
- **a beépített tároló** rögzíti— a kezelés naplózása mellett —a kezelőn folytatott összes beszélgetés teljes hanganyagát (**kb. 2000 óra**) ami helyben is visszahallgatható
- A kezelő állapotának monitorozására (SNMP) eltárolt, illetve valós idejű beszélgetéseinek meghallgatása, naplóállományok letöltése, archiválás IP hálózaton.



IP alapú Helyi Rádiókörzet vezérlő

- Motorola mobil rádió típusaival kompatibilis
- A vezérlő (URV) állapotát 2 LED követi, „Adás-Vétel” jelzés
- Az eszköz tartalmaz „SERIAL” és „Ethernet” csatlakozót is, így IP hálózatra köthető, felügyelhető.
- A vezérlő (URV) tartalmaz egy beépített célszámítógépet melynek konfigurálása a „SERIAL” terminálon keresztül történik. (IP cím és egyéb beállítások)
- A rögzítővel ellátott vezérlő (URV) folyamatos naplózást végez és továbbít a megfelelő központ vagy központok felé (SNMP és DSR)

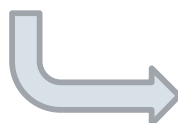


Helyi körzetek élőben



RMT definíció

RMT = Remote Management Tool



Mozdonyrádió távfelügyeleti rendszer

Cél: mozdonyrádiók távoli diagnosztikája, távoli konfiguráció feltöltés és szoftverfrissítés



Documentation

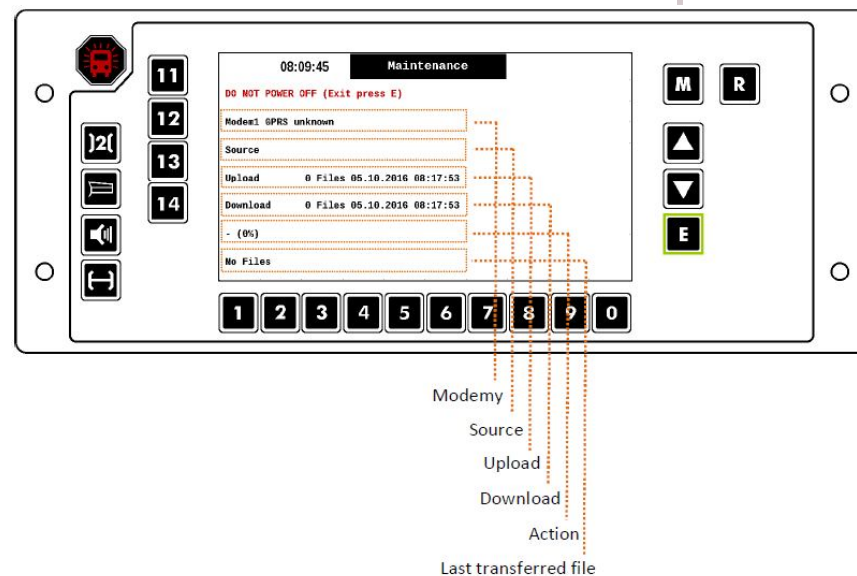
[User Guide](#)
[Maintenance Guide](#)

Funkwerk Remote Management Tool

Main Application

Komplett távfelügyelet – RMT

RMT kommunikáció



Start | Cab Radios Alert Problematic Operating Spare | Groups Scheduled Jobs Trains Train Types Hardware Configurations | Logout

Cab Radios View

<input type="checkbox"/>	Online	Last Contact	Serial	Stock No.	1st MSISDN	1st IMEI	Description	Configuration	Last IP	SW Package Installed	Hardware Model	Last GPRS Cell ID
<input type="checkbox"/>	no	2022-04-26 23:08:13	5:1428.210-00128:03:151100079:00	91 55 0630 040-8	+36388801187	352296050088143	V63 Gigant MÁV	M26SWR2.1_ADZF_V02_HU-RMT=superuser	192.53.128.70	2.1.46.000	CR_MESA26	0
<input type="checkbox"/>	no	2022-04-27 01:04:47	5:1428.220-00111:02:195000655:FF	99 55 9182 005-6	+36388802514	352296050364551	UFDJ MÁV	M26SWR2.1_ADZF_V02_HU-RMT=superuser	192.53.128.68	2.1.46.000	CR_MESA26	12511
<input type="checkbox"/>	no	2022-04-27 02:44:48	5:1428.220-00111:01:174200121:F1	91 55 0431 342-9	+36388801777	352296050106994	V43 Szili MÁV	M26SWR2.1_ADZF_V02_HU-RMT=superuser	192.53.128.66	2.1.46.000	CR_MESA26	13311
<input type="checkbox"/>	no	2022-04-27 02:44:48	5:1428.220-00111:01:180200174:F6	91 55 0431 014-4	+36388801346	352296050120854	V43 Szili MÁV	M26SWR2.1_ADZF_V2_HU-RMT	192.53.128.67	2.0.94.000	CR_MESA26	13311
<input type="checkbox"/>	no	2022-04-27 03:03:00	5:1428.210-00328:04:192000012:FA	91 87 0036 004-x	+36388802536	352296050256401	Alstom BB36000 F-AKIEM	ALSTOM_AKIEM_R2.1_V04	192.53.128.66	2.1.46.000	CR_MESA26	11191
<input type="checkbox"/>	no	2022-04-27 03:06:04	5:1428.220-00111:02:211400730:F2	91 43 0470 504-1	+36388802145	352296050523909	1047 TAURUS GySEV	M26SWR2.1_ADZF_V02_HU-RMT=superuser	192.53.128.68	2.1.46.000	CR_MESA26	0
<input type="checkbox"/>	no	2022-04-27 03:18:25	5:1428.220-00111:02:195000591:FE	92 55 0628 334-8	+36388802631	352296050340965	M62 Szergej MÁV	M26SWR2.1_ADZF_V02_HU-RMT=superuser	192.53.128.67	2.1.46.000	CR_MESA26	11011
<input type="checkbox"/>	no	2022-04-27 04:25:07	5:1428.220-00111:02:194400534:FE	92 55 0628 316-5	+36388802625	352296050242070	M62 Szergej MÁV	M26SWR2.1_ADZF_V02_HU-RMT=superuser	192.53.128.66	2.1.46.000	CR_MESA26	0
<input type="checkbox"/>	no	2022-04-27 04:41:47	5:1428.220-00111:02:195000650:FA	99 55 9685 297-1	+36388802667	352296050364478	TVGn MÁV	M26SWR2.1_ADZF_V02_HU-RMT=superuser	192.53.128.71	2.1.46.000	CR_MESA26	0
<input type="checkbox"/>	no	2022-04-27 04:58:27	5:1428.210-00128:03:145000038:FD	91 55 0431 287-6	+36388801211	352296050088473	V43 Szili MÁV	M26_ADZF_V8_HU-RMT	192.53.128.65	2.1.46.000	CR_MESA26	11151
<input type="checkbox"/>	no	2022-04-27 04:58:28	5:1428.220-00111:02:211400733:F5	91 43 0430 326-8	+36388802151	352296050523891	V43 Szili GySEV	M26SWR2_ADZF_V8_HU	192.53.128.76	2.1.46.000	CR_MESA26	15151
<input type="checkbox"/>	no	2022-04-27 04:58:31	5:1428.210-00128:03:144700011:FA	91 55 0431 371-8	+36388801230	352296050088499	V43 Szili MÁV	M26SWR2.1_ADZF_V2_HU-L2-RMT	192.53.128.67	2.1.46.000	CR_MESA26	12511
<input type="checkbox"/>	no	2022-04-27 05:15:07	5:1428.220-00111:02:211400735:F7	91 43 0430 334-2	+36388802152	352296050523974	V43 Szili GySEV	M26SWR2.1_ADZF_V02_HU-RMT=superuser	192.53.128.68	2.1.46.000	CR_MESA26	21191
<input type="checkbox"/>	no	2022-04-27 05:15:07	5:1428.220-00111:02:181500305:F7	91 55 0431 134-0	+36388801409	352296050147725	V43 Szili MÁV	M26SWR2.1_ADZF_V02_HU-RMT=superuser	192.53.128.72	2.1.46.000	CR_MESA26	21121

Komplett távfelügyelet – RMT

Diagnosztika

<input type="checkbox"/>	no	2022-04-27 10:48:38	5:1428.220-00111:02:194400528:01	92 55 0628 314-0	+36388802624	352296050254885	M62 Szergej MÁV	M26SWR2.1_ADZF_V02_HU-RMT=superuser	192.53.128.68	2.1.46.000	CR_MESA26	14001
<input type="checkbox"/>	yes	2022-04-27 10:48:44	5:1428.220-00111:02:194400567:04	92 55 0628 319-9	+36388802621	352296050175213	M62 Szergej MÁV	M26SWR2.1_ADZF_V02_HU-RMT=superuser	192.53.128.70			
<input type="checkbox"/>	yes	2022-04-27 10:49:55	5:1428.210-00128:03:144700023:FD	91 55 0630 031-7	+36388801176	352296050094331	V63 Gigant MÁV	M26SWR2_ADZF_V8_HU-L2_V1-RMT	192.53.128.68			

```
000000|DATE 03/04/22
000001|SER: =
000002|STOCK:00628319
000003|IMEI: 352296050175213
000004|REL:CR_MESA26=02.01.46.000:1
000005|04/03/22|07:01:55,715|015|554|P|0
000006|04/03/22|07:02:00,720|001|513|P|SW_OFF: 27.02.22/19:27:07
000007|04/03/22|07:02:00,720|001|512|P|SW_ON : 04.03.22/07:01:15 RUN
000008|04/03/22|07:01:47,707|001|500|P|3630
000009|04/03/22|07:06:47,007|001|500|P|3600
000010|04/03/22|07:11:47,307|001|500|P|3600
000011|04/03/22|07:16:47,607|001|500|P|3600
000012|04/03/22|07:21:47,907|001|500|P|3600
000013|04/03/22|07:26:47,207|001|500|P|3600
000014|04/03/22|07:31:47,507|001|500|P|3600
000015|04/03/22|07:36:47,807|001|500|P|3600
000016|04/03/22|07:41:47,107|001|500|P|3600
000017|04/03/22|07:46:47,407|001|500|P|3600
000018|04/03/22|07:51:47,707|001|500|P|3600
000019|04/03/22|07:56:47,007|001|500|P|3600
000020|04/03/22|08:01:47,307|001|500|P|3600
000021|04/03/22|08:06:47,607|001|500|P|3600
000022|04/03/22|08:11:47,907|001|500|P|3600
000023|04/03/22|08:16:47,207|001|500|P|3600
000024|04/03/22|08:21:47,507|001|500|P|3600
000025|04/03/22|08:26:47,807|001|500|P|3600
000026|04/03/22|08:31:47,107|001|500|P|3600
000027|04/03/22|08:36:47,407|001|500|P|3600
000028|04/03/22|08:41:47,707|001|500|P|3600
000029|04/03/22|09:06:59,219|015|554|P|0
000030|04/03/22|09:07:07,227|001|513|P|SW_OFF: 04.03.22/08:46:19
000031|04/03/22|09:07:07,227|001|512|P|SW_ON : 04.03.22/09:06:21 RUN
000032|04/03/22|09:07:24,244|001|500|P|3598
000033|04/03/22|09:12:24,544|001|500|P|3600
000034|04/03/22|09:16:48,808|015|554|P|0
000035|04/03/22|09:16:54,814|001|513|P|SW_OFF: 04.03.22/09:14:55
000036|04/03/22|09:16:54,814|001|512|P|SW_ON : 04.03.22/09:16:09 RUN
```

Start | Cab Radios Alert Problematic Operating Spare | Groups Scheduled Jobs Trains Train Types Hardware Configurations | Logout

Cab Radio Details

Base Data	Stored	Actual
Serial Number:	5:1428.220-00111:02:194400567:04	
Stock Number:	92 55 0628 319-9	<empty>
Description:	M62 Szergej MÁV	
1st MSISDN:	+36388802621	
1st IMEI:	352296050175213	
1st IMSI:	216998800026210	
2nd MSISDN:		<empty>
2nd IMEI:		<empty>
2nd IMSI:		<empty>
Train:		

Status	
State:	ACTIVE
Substate:	ALERT
Last Contact:	2022-04-27 10:48:44
Online:	yes
Problematic:	yes
Health State:	INVITATION
Priority:	High
Last IP:	192.53.128.70
Last Cell ID:	15071
Last Log Download:	2022-04-20 17:14:18 PENDING
	View Logs Directory

[Resolve Conflict](#) [Edit Base Data](#)

Hardware

Model: CR_MESA26
 Description: MESA 26 Cab Radio
 Revision: 200011102
 Description: Zeichnungsnummer 1428.220-00111, Geratestand 02 IP54/2

Software	Installed	Update	Rollback
Version:	2.1.46.000		
Components:	AGPDC	2.1.9.000	
	APP26_ACD	1.0.2.000	
	APP26_ACFR	1.0.3.000	
	APP26_AMAV	1.0.3.000	
	APP26_APKP	1.0.16.000	
	APP26_ATEST	1.0.3.000	
	APP26_AZSR	1.0.4.000	
	ARA26_ABDZ	1.0.28.000	
	ARA26_ACD	1.0.28.000	
	ARA26_ADR	1 0 77 000	

Configuration	Installed
ID:	M26SWR2.1_ADZF_V02_HU-RMT=superuser

[Back](#) [Show Commands](#) [Show Events](#) [Manage Software/Configurations](#)

Assigned Groups

no entries found

Pending Software Updates

no entries found

Pending Configuration Updates

no entries found

<input type="checkbox"/>	Current Alerts	Start Time	ACK Time
<input type="checkbox"/>	Base data conflict	2022-03-04 16:04:47	

[Show Alert History](#) [Acknowledge Selected Alerts](#)

Komplett távfelügyelet – RMT jövő

Probléma esetén „karbantartási üzemmódba” kapcsolás



Hibák diagnosztikája

Új SW/konfiguráció esetén



SW/konfiguráció frissítés az irodából

Create Scheduled Job

Type: Configuration Update + Installation
Package: Selection
Priority: Normal
Scheduled for: 2022-04-27 12:10:35

Back

Start Now Save

Assigned Cab Radios (1)

Serial	Stock No.	Operational State	Hardware Revision
5:1428.210-00128:03:151100079:00	91 55 0630 040-8	ACTIVE	100012803

1 / 20

Komplett távfelügyelet – SNMP

Magyarország vasúti térképe



*A térképen nincs feltüntetve az összes állomás!

Globális hibaáttekintő (ami a térképen is van)

Idő	Súlyosság	Helyreállítás: idő	Státusz	Információ	Host	Hiba	Időtartam	Nyugtázom	Eljárások	Címkek
20220320 14:03:22	Figyelmeztetés		HIBA		Zabbits server	High swap space usage (less than 50% free)	1m 5d 22h	Nem		
Március										
20220218 13:50:50	Állapot		HIBA		Zabbits server	Zabbits unreachable poller processes more than 75% busy	2m 7d 22h	Nem		
20220215 17:22:55	Nincs osztályozva		HIBA		BB501	slamGlobal	2m 8d 19h	Nem		
20220209 13:28:35	Figyelmeztetés		HIBA		uic	slam.trackBaseAlarmBits[bitID_3] (tsName_3)	2m 14d 23h	Nem		
20220209 13:28:35	Figyelmeztetés		HIBA		uic	slam.trackBaseAlarmBits[bitID_2] (tsName_2)	2m 14d 23h	Nem		
20220209 13:28:35	Figyelmeztetés		HIBA		uic	slam.trackBaseAlarmBits[bitID_1] (tsName_1)	2m 14d 23h	Nem		
20220209 13:28:35	Figyelmeztetés		HIBA		uic	slam.trackBaseAlarmBits[bitID_0] (tsName_0)	2m 14d 23h	Nem		
20220209 13:28:35	Figyelmeztetés		HIBA		uic	slam.trackStationAlarmBits[bitID_2] (tsName_2)	2m 14d 23h	Nem		
20220209 13:28:35	Figyelmeztetés		HIBA		uic	slam.trackStationAlarmBits[bitID_1] (tsName_1)	2m 14d 23h	Nem		
20220209 13:28:35	Figyelmeztetés		HIBA		uic	slam.trackStationAlarmBits[bitID_0] (tsName_0)	2m 14d 23h	Nem		
20220207 14:53:18	Magas		HIBA		KIOSK - 20120SEP	CPU temperature	2m 18d 21h	Nem		
2022										
20211205 12:16:33	Figyelmeztetés		HIBA		DEV - Raspberry Pi 4	CPU load	4m 20d	Nem		
December										
20211117 11:16:23	Magas		HIBA		KIOSK - 109348EP	Display status	5m 9d 1h	Nem		
November										
20210914 16:00:52	Állapot		HIBA		wintest	Zabbits agent is not available (for 3m)	7m 12d 22h	Nem		
20210913 12:14:45	Figyelmeztetés		HIBA		DEV - 201638EP	Network quality	7m 14d 1h	Nem		
20210909 10:22:29	Magas		HIBA		DEV - Oubid C2	Display status	7m 18d 3h	Nem		

15 / 15 megjelenítés

Komplett távfelügyelet – SNMP térképes alábontás



Eszköz hibaablak

Hibák Exportálás CSV-be

Regjeli: Legutóbbi problémák **Hibák** Előzmények

Hozott csoportok: [Hozott csoport] Kiválaszt

Hosztok: [Hosztok] Kiválaszt

Application: [Application] Kiválaszt

Trigger-ek: [Trigger-ek] Kiválaszt

Hiba: [Hiba]

Súlyosság: Nincs osztályozva Figyelmeztetés Nagas
 Információ Átlagos Katasztrófa

Kör kevesebb, mint: [1] napok

Háti képernyő: Típus [] Előnézet

Címkek: **Érkező** Utólag

[Címke] Tartalmaz Egyenlő [Címke] Előnézet

Címkek megjelenítése: Nincs 1 2 3 Címke neve: [] [] []

Címke megjelenítés prioritása: []

Működési adatok megjelenítése: **Nincs** Külön A probléma nevével

Az elfojtott problémák megjelenítése: Csak a vizsgálatot követően megjelenítés

Kompakt nézet Idővonal megjelenítése

Részletek megjelenítése Az egész sor kiemelése

Mentés másként Alkalmaz Visszaállítás

Idő	Súlyosság	Helyneve/Idő	Státusz	Információ	Hoszt	Hiba	Időtartam	Nyugtató	Ejásos	Címkek
20220209 13:26:35	<input type="checkbox"/> Figyelmeztetés		HIBA		uc	alarm trackStationAlarmBts{tsID_2}{tsName_2}	2m 15d 20h	Nem		
20220209 13:26:35	<input type="checkbox"/> Figyelmeztetés		HIBA		uc	alarm trackStationAlarmBts{tsID_1}{tsName_1}	2m 15d 20h	Nem		
20220209 13:26:35	<input type="checkbox"/> Figyelmeztetés		HIBA		uc	alarm trackStationAlarmBts{tsID_0}{tsName_0}	2m 15d 20h	Nem		

3 / 3 megjelenő

Mért értékek áttekintés



Mért értékek részletezve

funkwerk

Felügyelet

- Dashboard
- Hibák
- Hoztok
- Áttekintés
- Legfrissebb adat
- Screens
- Térképek
- Felderítés
- Szolgáltatások

Leltár

Jelentések

Konfiguráció

Adminisztráció

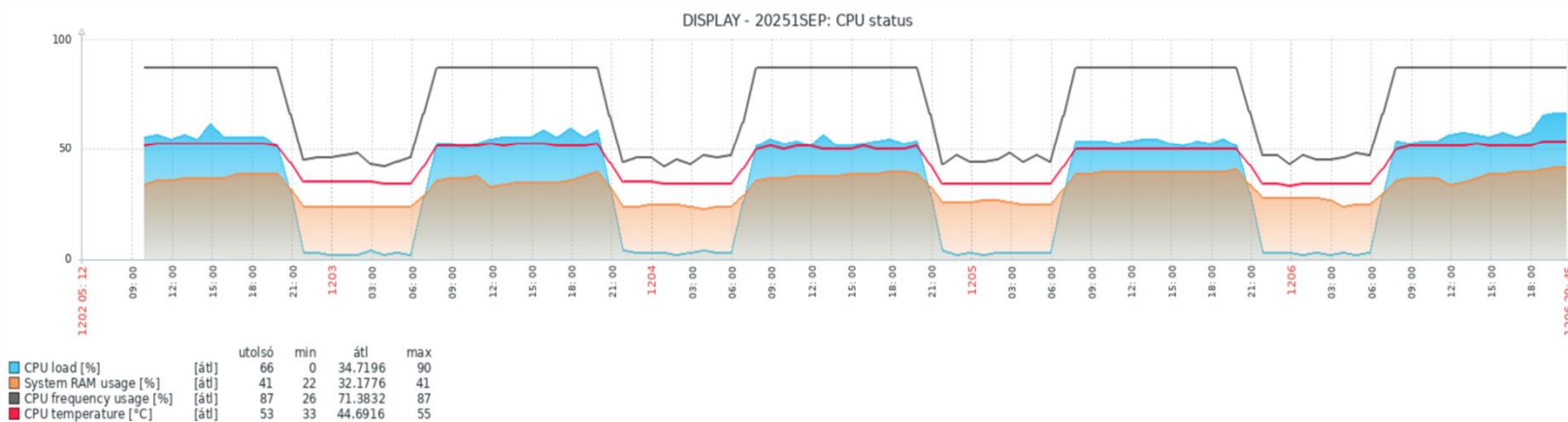
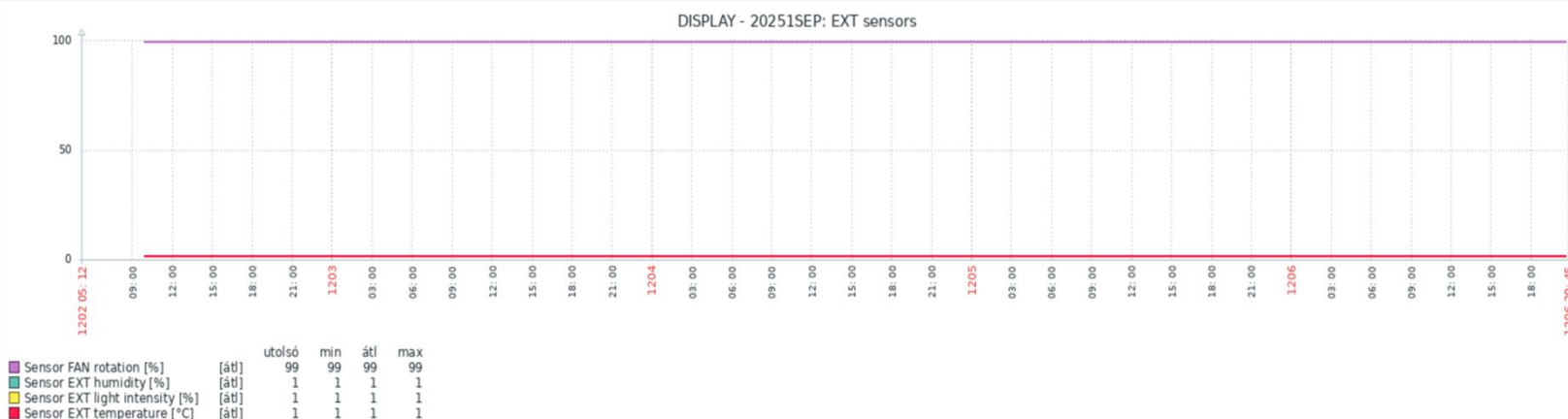
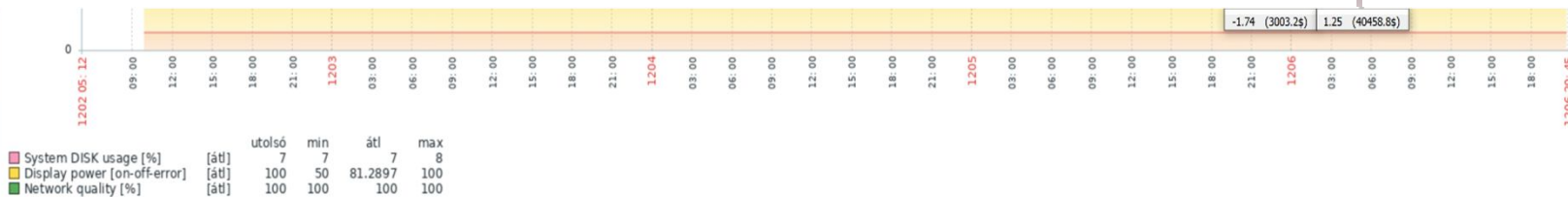
Támogatás

Megosztás

Segítség

Felhasználói beállítások

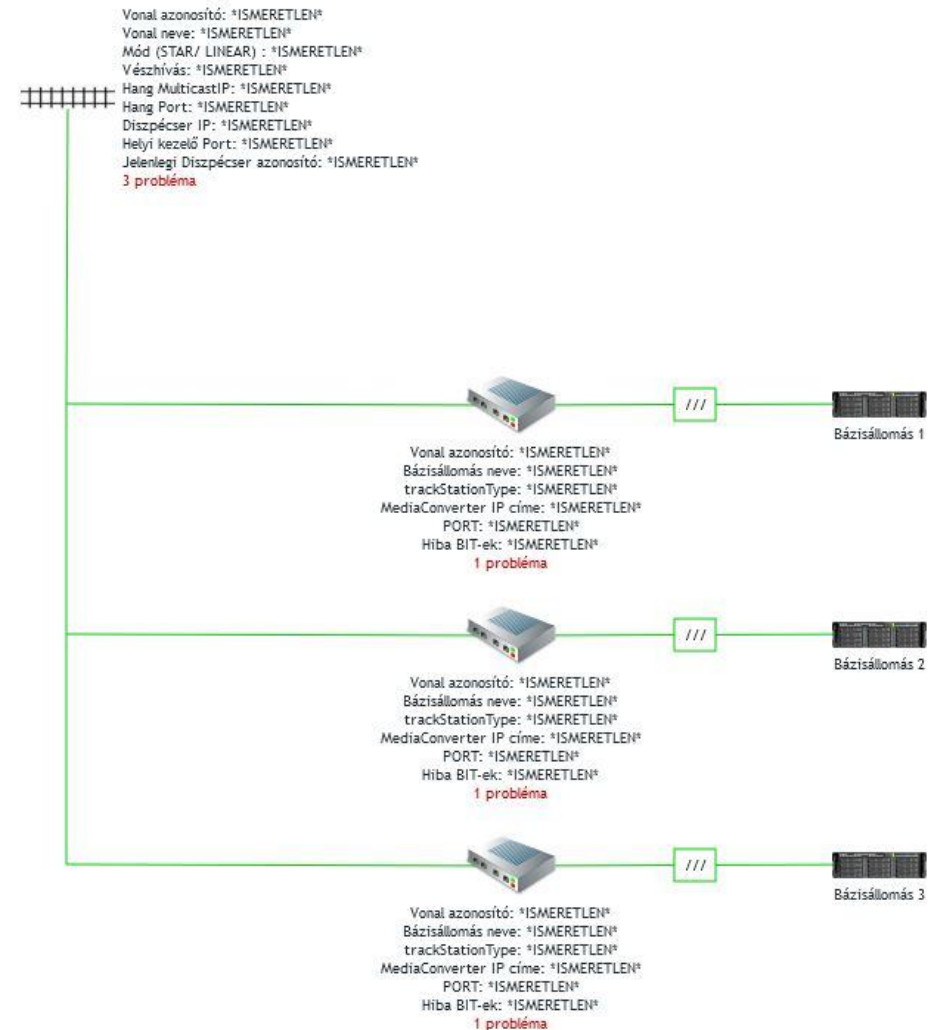
Kijelentkezés



Zabbix 5.2.7. © 2001-2021, Zabbix SIA

Komplett távfelügyelet –SNMP vonali rádió

Vonal azonosító: *ISMERETLEN*
 Vonall neve: *ISMERETLEN*
 Mód (STAR/ LINEAR) : *ISMERETLEN*
 Vész hívás: *ISMERETLEN*
 Hang Multicast IP: *ISMERETLEN*
 Hang Port: *ISMERETLEN*
 Diszpécser IP: *ISMERETLEN*
 Helyi kezelő Port: *ISMERETLEN*
 Jelenlegi Diszpécser azonosító: *ISMERETLEN*
3 probléma



Komplett távfelügyelet –SNMP

helyi körzet adatai

- **Életjel**
 - **Vonal állapota (foglalt, szabad, hibás)**
 - **Vészhívás**
 - **CPU minden paramétere**
 - **Gombok állapota (zár/nyit)**
 - **Potméter állapota (%)**
 - **Vonalhiba**
 - **Belső feszültség szintek**
 - **Memória használat**
- Adás
 - Vétel
 - HDD állapota
 - Hőmérséklete
 - Rögzített felvételek száma,
 - Feltöltött hívások száma
 - Hálózati kártya forgalma, leterheltsége
 - Kijelző állapota (be van kapcsolva/ nincs bekapcsolva)
 - Kijelző fényereje
 - Hangerő hány százalékon áll
 - Némítás
 - Vonal figyelése ki van-e kapcsolva
 - Időszinkron állapota (NTP szinkron állapota)
 - Memóriakártya / HDD telítettség
 - Memóriakártya / HDD hiánya

Komplett távfelügyelet –SNMP (Vonali rádió)

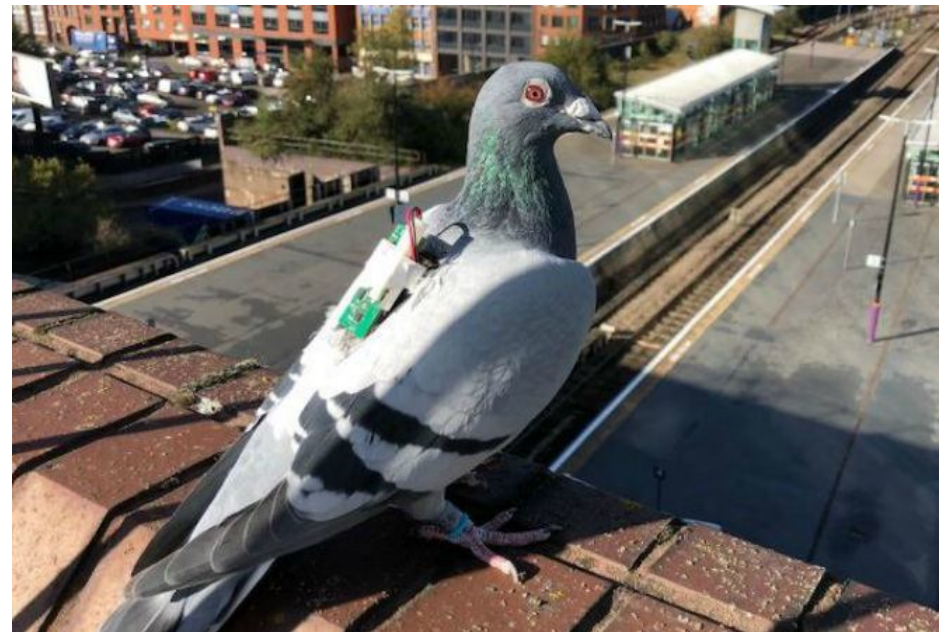
SNMP üzenetek:

**UIC Bázisállomás esetében a
MediaConverteren keresztül:**

- Adóhiba
- Táphiba
- Vevőhiba
- Kártyahibák
- Akkumulátor hiba
- SVN hiba
- Vonalhiba
- Bázisállomás kikapcsolt állapota is átjelezhető

Komplett távfelügyelet –SNMP értesítések

- Helyi monitoron élőkép a kezelőszemélyzetnek (SNMP szerver felügyeleti felületén)
- WEB felületen megfelelő jogosultsággal
- E-mail, SMS küldés
 - hibaszintnek megfelelően priorizálva
Adott terület csak a saját hibáit kapja meg
Több szintű értesítés a hiba súlyossága szerint



Egyéb termékek RIU-ETCS 5E

ETCS (csak) adat rádió az EDOR-5E –re építve



Áttekintés

- az EDOR-5E –re építve adatrögzítéssel vagy anélkül
- Tanúsítvánnyal rendelkező EDOR egység
- Tanúsítvány a TSI 2016/919 szerint, vonalkapcsolt és csomagkapcsolt adatokhoz egyaránt
- Pin kompatibilis a RIU-ETCS 800 -zal

VRA-23+ hangrögzítő kompakt házban

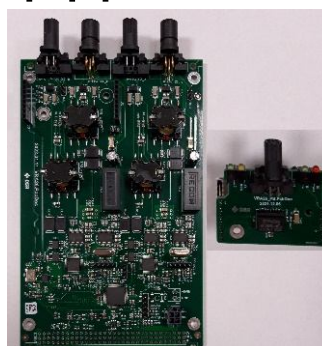
Rádió (MESA 23-MESA 26)



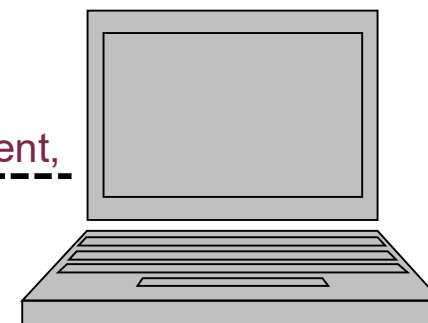
MMI



MMI



Konfiguráció, management,
visszahallgatás



VRA-23 analóg hangrögzítő
kompakt házban (30)

VRA-26 Beépíthető
digitális hangrögzítő kártya (45)

Különbéle rádiótechnológiák közös hardverplatformon speciális szoftverrel, szoftver definiált rádió

Főbb jellemzők:

- IP 65 védetségű fokozat (fröccsenő víz és por ellen védett), anyaga ellenáll a fékfolyadék- és olaj károsító hatásainak
- Tükröződésmentes kijelző magas kontraszttal, 2,2" QVGA (240 x 320 képpont), TFT LED háttérvilágítással
- Törés-biztos kijelző borítás
- Lítiumion-akku, 2700 mAh
- Micro-SD kártyahely
- Duál-mód képes különböző rádiótechnológiákhoz
- Beépített hangszóró
- 2 mikrofon (kézibeszélő- és Walkie-talkie- üzemmód)





Fő funkciók

- GSM-R EIRENE-üzemi rádió
- GSM-R tolatórádió
- UIC üzemi rádió
- Elő- és háttérüzem mindkét üzemmódnak
- GPS opcionális
- LAS- funkció
- Hálózatmonitor

GSM-R rádió, asztali terminál

Extrák:

Konfiguráció másolás, SMS, PTT gomb, hattyúnyak mikrofon, speciális vész hívó-gomb

deskfocX
by funkwerk

Műszaki paraméterek	Csatlakozók
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Méretek: 240 x 170 x 270mm ▪ Üzemi hőmérséklet: -25 C° ... + 55 C° ▪ Védettségi fokozat: IP 20 az EN 60529 szerint ▪ Kijelző: 4.3" színes TFT kijelző ▪ Áramellátás: 230 V AC / 12 VDC ▪ Teljesítményfelvétel: 15 ... 20 W ▪ Adóteljesítmény: 2 W (33 dBm) 873,2 – 914,8 MHz (GSM900 Class 4) 1 W (30 dBm) 1710 – 1780,4 MHz (DCS1800 Class 1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RS 232 / USB ▪ külső tápegység ▪ Hálózati tápegység vagy ▪ Akku Pack (szünetmentes)



Főbb fejlesztési irányok:

A feltöltési és a letöltési sebesség és adatmennyiség növelése

- Több és szélesebb sáv
- Szolgáltató egyesítés
- Továbbfejlesztett MiMo és kódolás
- Kombináció további átviteli módokkal (pl. a hívás folytonosság WLAN-on keresztül)



- MMV 3 db MESA 23
- **GSM-R-1 MESA 26 rádió (100 db)**
- GySEV Janbáher, FJ; Vasútvill (technológiai járművek), Kárpátvasút (Dacia)
- 2016 közös fejlesztések indítása, **UIC fejlesztés**, hangrögzítés fejlesztés
- **2016 decembere Funkwerk UIC rendszer telepítése a GYSEV-nél**
- 2016-17 Fedélzeti hangrögzítő rendszerek (VRA) fejlesztése és gyártása
- **2017 UIC tesztrendszer telepítése a MÁV-nál 1-es vonal**
- **2018 digitális helyi körzet vezérlő és kezelő rendszer fejlesztése**
- Romkatel üzembe helyezések
- Akiem 10+10 rádió beszerelés (felújított Alstom)
- **MÁV-Start MESA 26 rádió beszerelés irányítása, üzembe helyezés (400 db)**
- **2019 Mezőzombor-Sátoraljaújhely helyi körzetek és vonali rádió telepítés,**
- Paks-Dunaújváros (helyi körzet, mozdonyrádió)
- LTE mozdonyrádió üzembehelyezések

- Püspökladány-Ebes vonali és tolatási körzet kivitelezési munkái
- **Tram Train vonali rádió és helyi körzet telepítés**
- Vasútvill mozdonyrádió beépítés
- Balatonfüred állomás helyi (tolatási) rádiókörzet létesítése
- **Voicerecorder SB 601 - Funktech**
- MMV - Mesa 23 rádió bővítésére GSM-R modullal + Mesa 26 üzembehelyezés
- Jelzőőr Kft - mozdonyrádió beépítés és üzembehelyezés
- **Százhalombatta (bez.) – Pusztaszabolcs (bez.) (BAAB)**
- **Harsco Ltd (GB) - mozdonyrádió beépítés és üzembehelyezés**
- MÁV KfV mozdonyrádió beépítés és üzembehelyezés
- **Betamont (SK) - VRA26 Digital recording card for Funkwerk MESA26 (2 MMI)**
- 1-es vonal helyi körzetek

Projektek - vonali rádió

UIC vonali rádió

- GySEV
 - 13 db FESA 2010, 16 kezelő

- Tram Train
 - 3 db FESA 2010, 3 kezelő

- MeSu
 - 6 db FESA 2010, 6 kezelő

- K16
 - Központi irányító szerver,
 - médiakonverter,
 - diszpécser pult



- 14 db érintőképernyős diszpécserpult (DUIC Center) kézibeszélőkkel
- 21 db FESA 2010 bázisállomás, és a kapcsolódó Media Konverter (MC-02-S)
- 2 db Server (éles és tartalék)
- 1 db DSR SB601 rögzítő (hang és telegram)
- A teljes hang- és telegram rögzítés DSR tárolón.



Projektek - Helyi körzet

- 1-es vonal
 - 11 db URV / 15 db URK
- Tram Train
 - 7 db URV / 8 db URK
- BAAB - Százhalombatta-Pusztaszabolos
 - 4 db URV 5 db URK
- Balatonfüred állomás
 - 1 db URV / 1 db URK
- Püspökladány - Ebes
 - 5 db URV / 6 db URK
- Paks - Dunaújváros
 - 3 db URV / 4 db URK
- MeSu
 - 3 db URV / 6 db URK



A Debrecen Nemzetközi Repülőtéren ACARS és VDL-M2 rádiókörzetek



Projekt A-tól Z-ig

- Statikai tervezés
- Rádiós tervezés
- Árboc gyártás
- Kivitelezés



201 mozdony
17 géptípus
27 helyszín
332 kezelőegység
4865 m MMI kábel
Több mint 10 000 munkaóra



Db	Típus		Db	Helyszín	Db	Helyszín
34	Uzsgyi		34	Szentes	4	Hatvan
31	Szergej		23	Sopron	4	Szeged
29	TVG-H		20	Budapest	2	Békéscsaba
22	UDJ		19	Miskolc	2	Pécs
16	Dmm		14	Székesfehérvár	1	Balassagyarmat
16	FJ		12	Nyíregyháza	1	Cegléd
11	Szöcske		10	Celldömök	1	Érd
9	Taurus		9	Dombóvár	1	Kiskunfélegyháza
7	TVG_R		8	Győr	1	Kiskunhalas
7	Szili		7	Debrecen	1	Sárbogárd
6	Bobo		7	Záhony	1	Szajol
6	Lencse		6	Szolnok	1	Tapolca
3	Jenbacher		6	Szombathely	1	Zalaegerszeg
1	Dgku		5	Nagykanizsa		
1	AGMU					
1	Nohab					
1	Típus független					

GSMR2 kezelő elhelyezés





Köszönjük | megtisztelő figyelmét!

Funkwerk AG

Im Funkwerk 5 99625 Kölleda

Tel.: +49 (0) 3635 458-0

Fax: +49 (0) 3635 458- 599

Funkwerk Magyarország Kft

1081 Budapest II. János Pál pápa tér 3

Tel.: +36 1 3231 420

Fax: +36 1 3231 421

www.funkwerk-mo.hu