

# XXI. A magyar közlekedés helyzete az EU-ban

A CER Hungary Zrt. törekszik az  
önmegvalósításra a szolgáltatási  
színvonal javítása érdekében

Németh Gábor  
igazgató

Siófok, 2017. február 23.



# Technikai jellemzők

- Tengelyelrendezés: Co-Co
- Nyomtáv: 1435 mm
- Ütközők közti távolság: 20700 mm
- Szélesség: 3000 mm
- Áramszedő munkatere, felsővezeték alatt, sínfej felső felületétől mérve: 4850÷6700 mm
- Új kerékátmérő: 1250 mm
- Legkisebb kerékátmérő: 1170 mm
- Teljes súly balasztal: 126t±2%
- Tengelyterhelés: 20t±2%



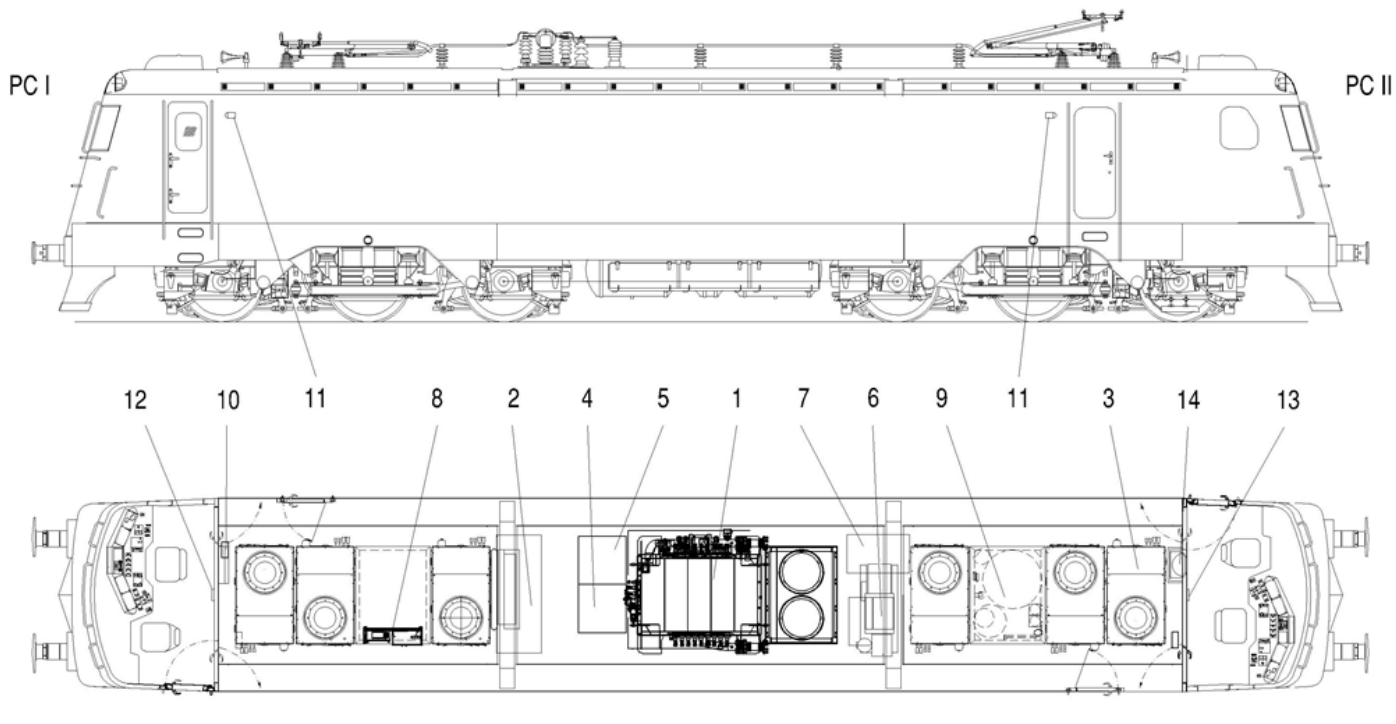
# Technikai jellemzők

- Névleges pálya feszültség/névleges frekvencia: 25 kV / 50 Hz
- Maximális feszültség: 27,5 kV
- Minimális feszültség: 12 kV
- Névleges teljesítmény (hosszantartó): 6000 kV
- Maximális sebesség: 160 km/h
- Legnagyobb állandó vonóerő a keréktalpon
  - félig használt futókarima esetében: 292kN
  - Legnagyobb indító vonóerő: 425kN
- Fék típusok
  - Elektromos fék:
    - visszatápláló (opcionális)
  - Pneumatikus fék:
    - KE-GPR automata
    - elektropneumatikus vezérlésű direkt fék
    - rugóerőtárolós rögzítőfék, a 3. és 4. tengelyen



# Főbb jellemzők - LEMA

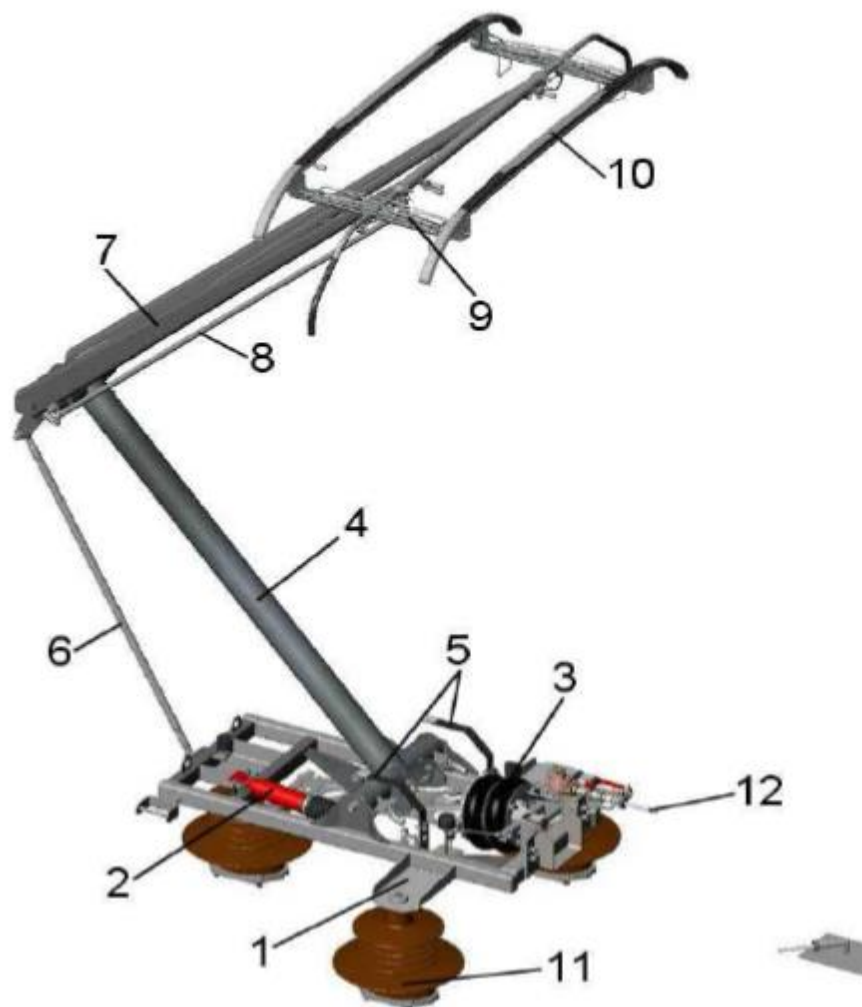
- Mind a hat vontatómotor egymástól függetlenül működtethető és vezérelhető (max. öt vontatómotort lehet elkülöníteni);
- Minden tengelyre külön-külön blokkolásgátló funkció;
- A vontató motorok egyedi csúszás ellenőrzése;
- Legnagyobb tengerszint feletti magasság: 1500m;
- Külső hőmérséklet  $-25^{\circ}\text{C}$  és  $+40^{\circ}\text{C}$  között;
- Maximális páratartalom: 100%;



1. Fő transzformátor egység; 2. Segédüzemi feszültségváltó szabályzók (átalakítók); 3. CETA S1÷ S6 Vontatási átalakítók; 4. S7. Műszer és vezérlési szekrény; 5. S8. Műszer és vezérlési szekrény; 6. Fő légsűrítő; 7. Fék berendezések panelje; 8. MIREL és PZB, ill. más biztonsági berendezések panelje; 9. Levegő feldolgozó és tárolóegység; 10. Áramszedő vezérlő panel; 11. Videó kamerák (opcionális); 12. GPS, CEL és akku, vezérlési egységek; 13. Akku, vezérlés, ÁSZ kiválasztás, parkoló fék, és HVAC vezérlés panel; 14. Egészségügyi berendezés.



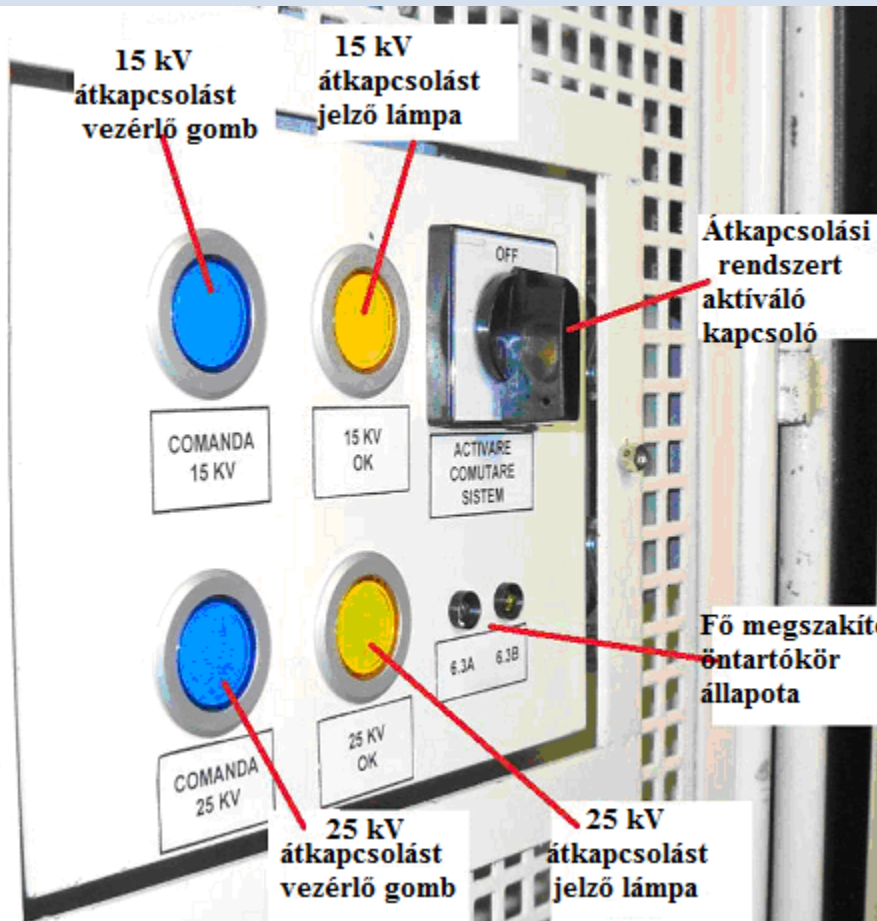
# Főbb egységei – Áramszedő (STEMMANN)



# Főmegszakító (SCHALTBAU/SECHERON)

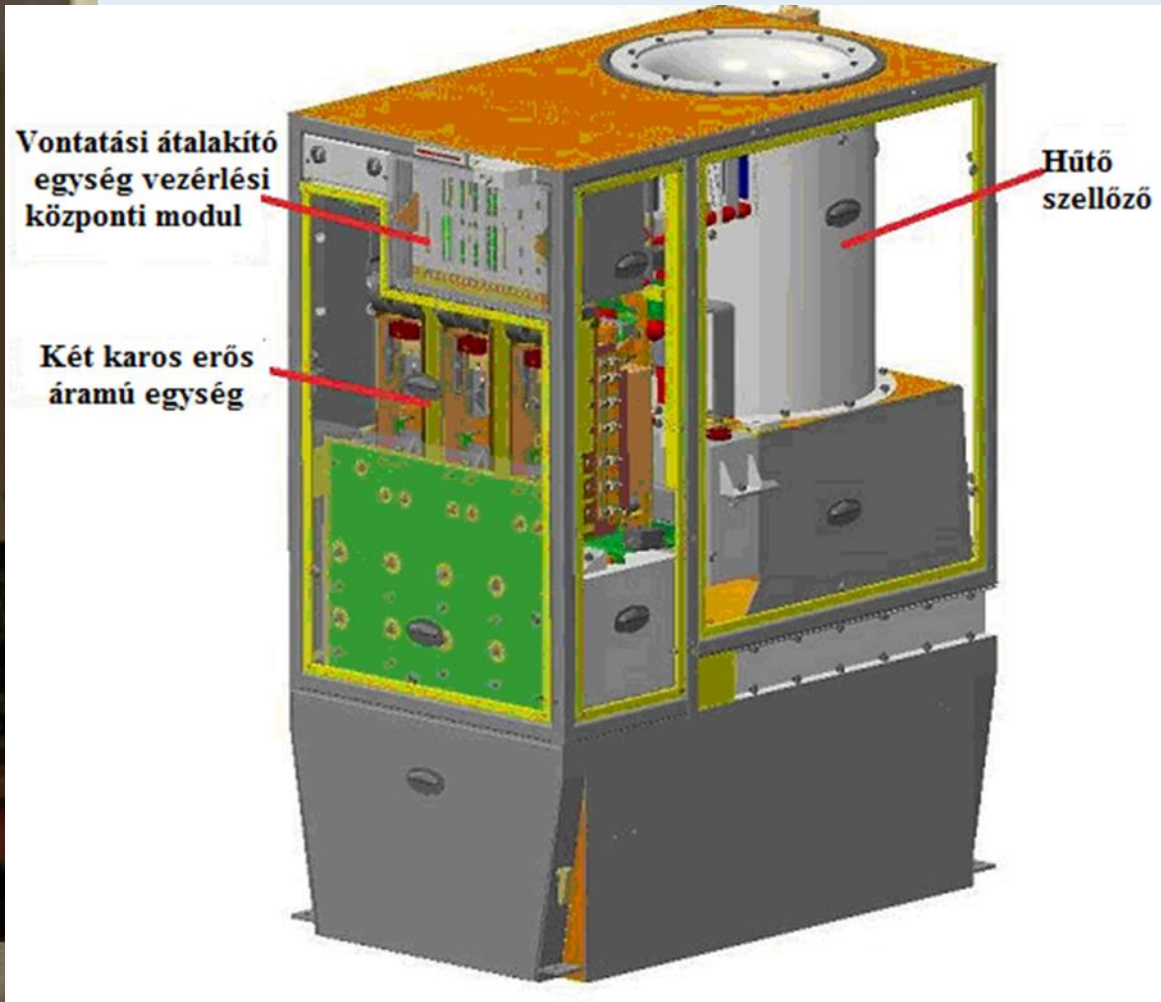
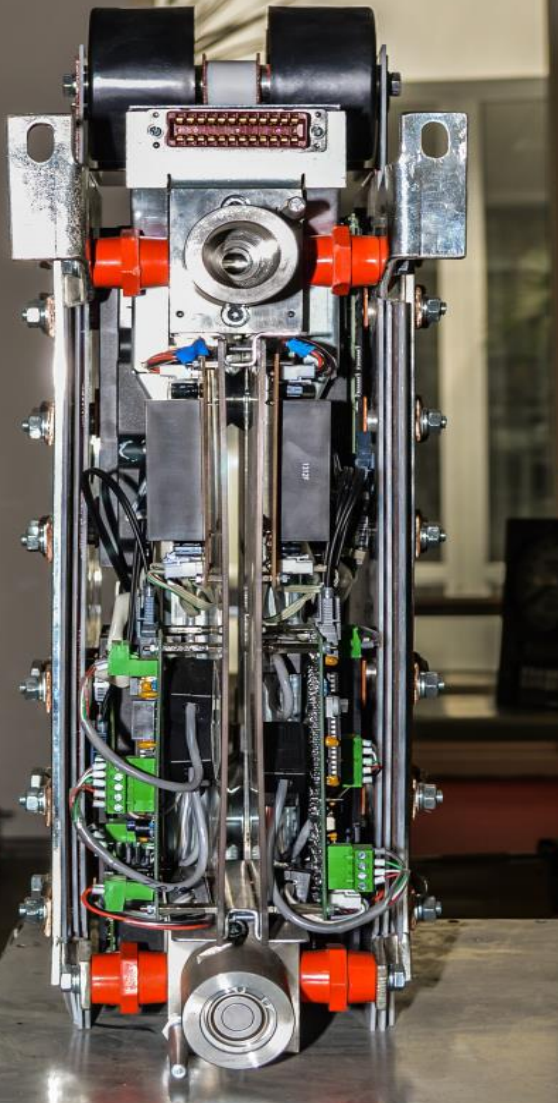


# Transzformátor (ABB)

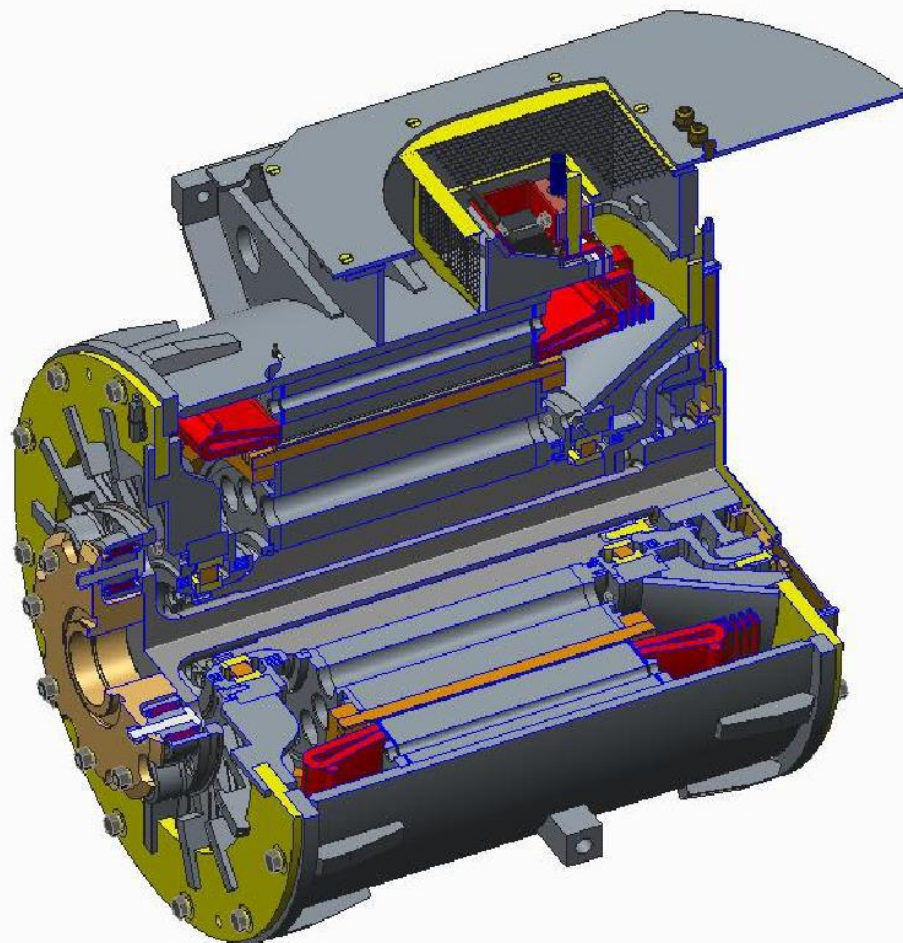




# Vezérlési szekrények (Softronic)



# Aszinkron motor (Softronic)



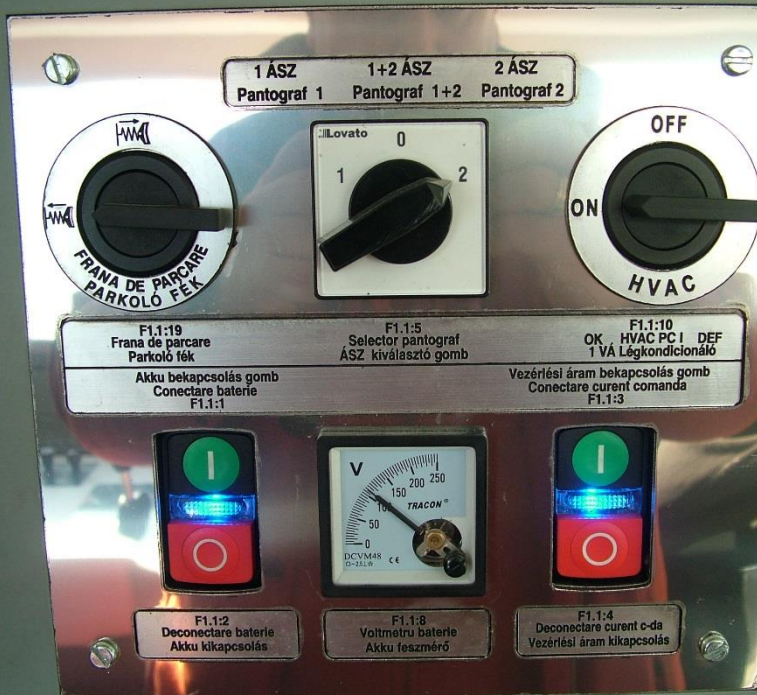
# Vonatfűtés



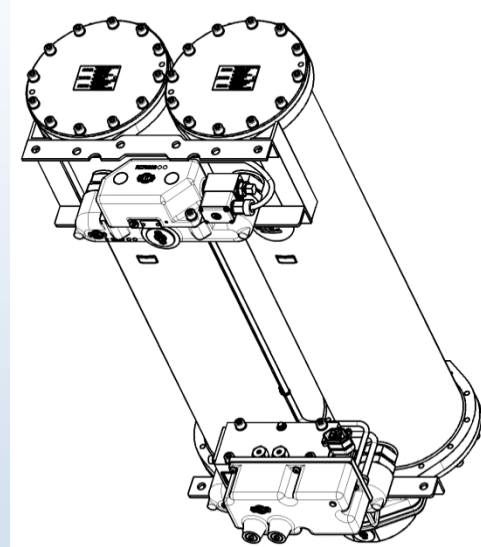
# Irányítóközpont



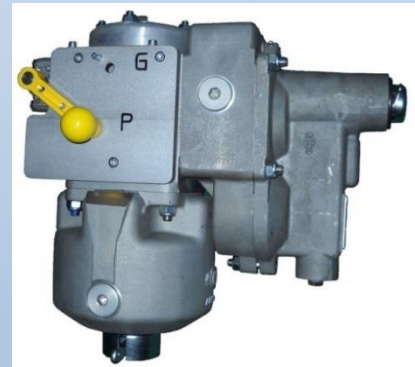
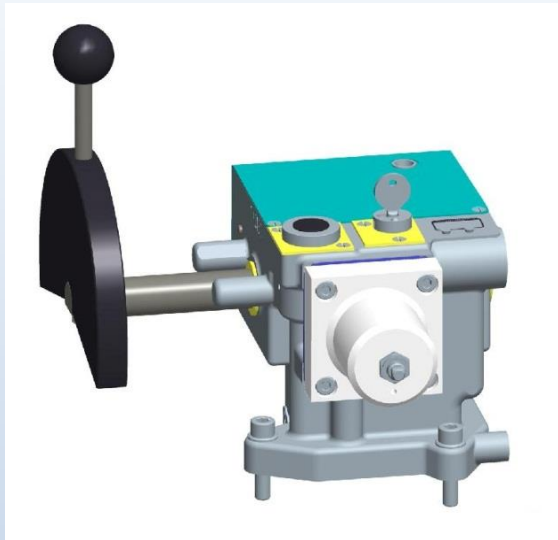




# Levegős rendszer

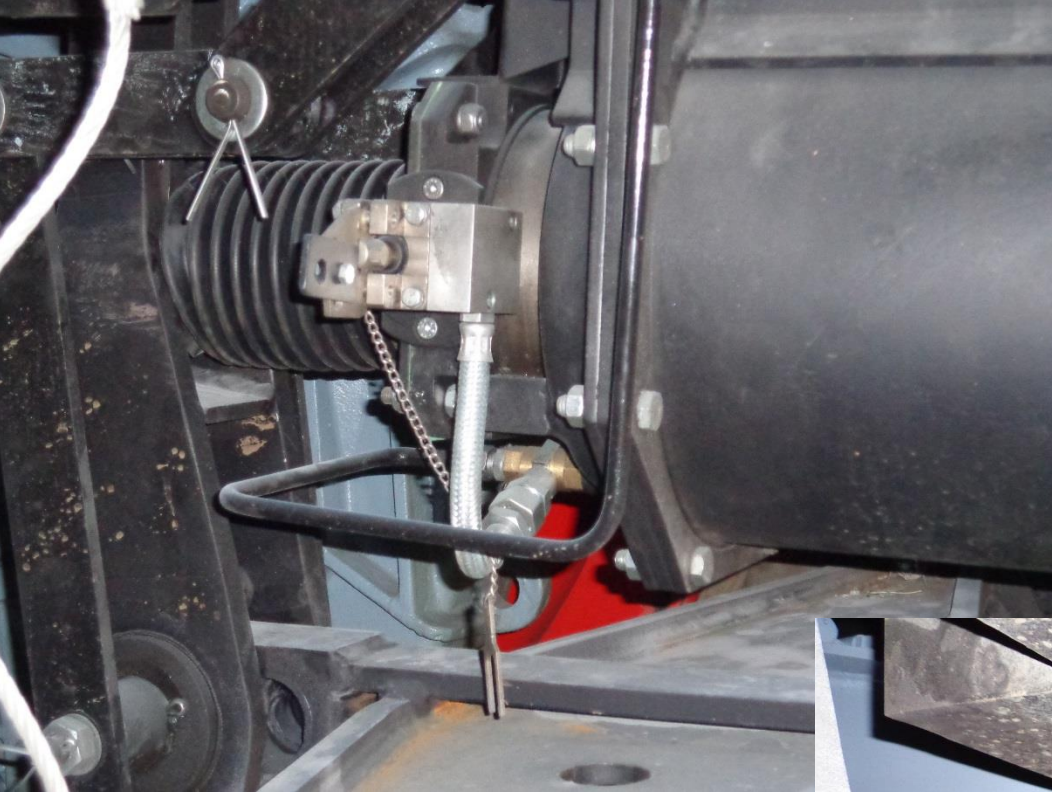


# Férendszer (Knorr)



KE2dvSL-DZ2

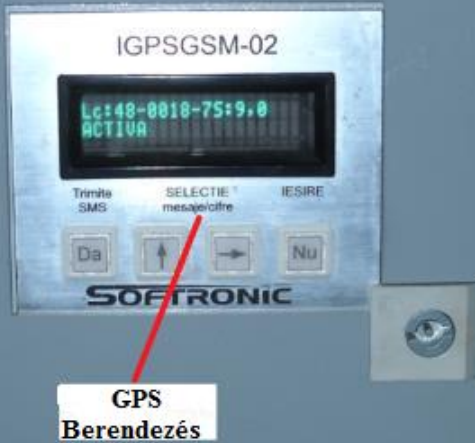




# Vonatbefolyásoló rendszer (HMH MIREL VZ1)



# Kommunikációs egység



GPS követés - LEMA mozdonyok - CER

CER  
Hungary

2 91-53-0-480-020-3 2017.02.22 15:52  
3 91-55-0-610-101-2 2017.02.22 20:57  
4 91-55-0-610-102-0

0 - 1 - 2 Kaz 3 ... 8 Kaz Lassú - IVMS - GPS - THMB Segédüzem Structura date 1

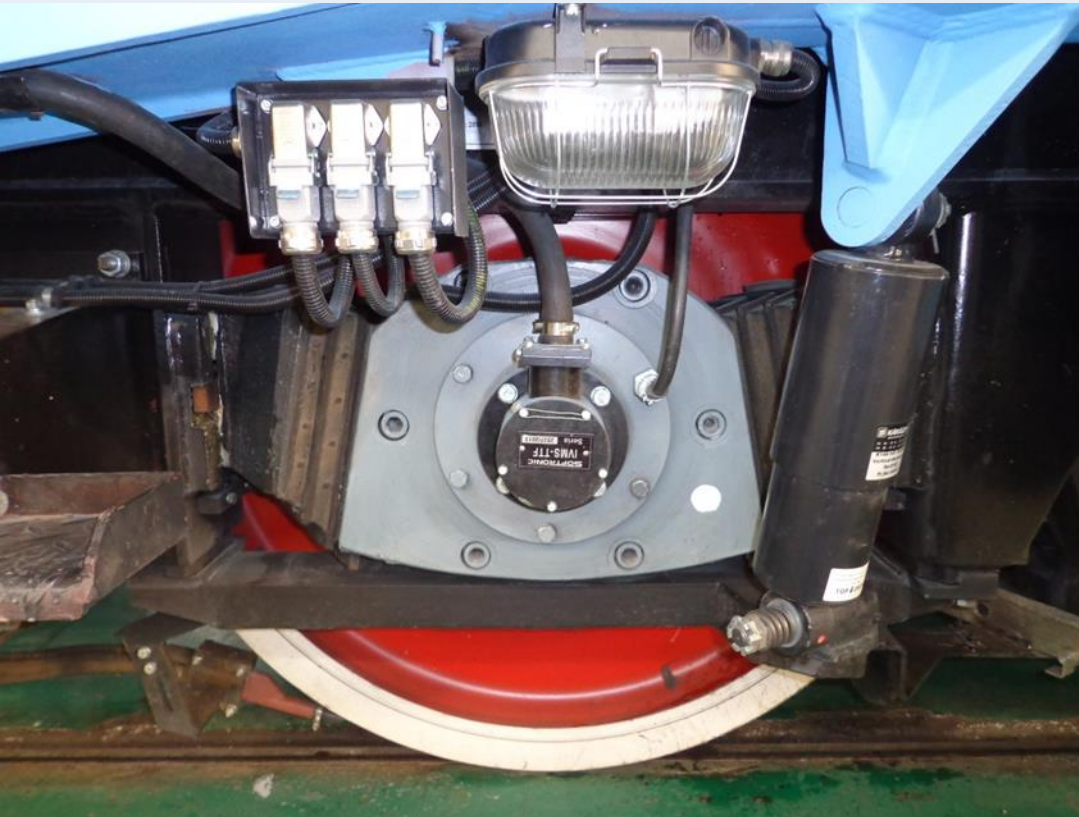
SOFTRONIC Craiova		ICOLFC	15:06:19	Mozdony					
			22.02.2017	91-53-0-480-020-3					
<b>Num_Bem</b>	<b>MVB</b>		<b>0 Kaz.</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>
0 0x 58	u_vonali	26,1 KV	asz_h_állap.	0x 20	0x 20	0x 20	0x 20	0x 20	0x 20
1 0x 88	u_sü	426,6 V	asz_h_állap_böv	0x 00	0x 00	0x 00	0x 00	0x 00	0x 00
2 0x 00	l_vonali	00,0 A	asz_h_egyi_3fáz	0x 00	0x 00	0x 00	0x 00	0x 00	0x 00
3 0x E1	l_vfű	00,0 A	soft_ret	0x 00	0x 00	0x 00	0x 00	0x 00	0x 00
4 0x 10	l_akku	0,3 A	hard_ret	0x 00	0x 00	0x 00	0x 00	0x 00	0x 00
5 0x 42	P_föv	5,1 bar	hard_kikapcs	0x 00	0x 00	0x 00	0x 00	0x 00	0x 00
6 0x 64	Seb.1	10,5 Km/h	Num_Bem	0x 23	0x 27	0x 27	0x 23	0x 23	0x 27
7 0x C0	Seb.2	10,6 Km/h	asz_h_tip	0x 01	0x 01	0x 01	0x 01	0x 01	0x 01
8 0x 10	Trafo2_Hfok	24 °C							
9 0x 42	Eros_ar_állap	0x 50	<b>1 Kaz.</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6 ME</b>
10 0x 60	vont_állap	0x 00	u_vonali	26,1	26,1	26,1	25,8	25,9	26,1 KV
11 0x D8	ford_min_vont	5000 rpm	i_ini_rfm	0in	0in	0in	0in	0in	0in A
	ford_max_vont	0 rpm	u_eá	1539	1539	1539	1539	1539	1549 V
	ford_max_vontnél	147 rpm	u_sü	26,7	26,2	26,1	26,2	26,8	26,8 KV
<b>Num_Kim</b>	info1	0x C6	i_kim	3	3	2	2	2	2 A
0 0x 40	info2	0x 00	fékheng_nyomá	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8 bar
1 0x 4A	mhb_kiv.von.erő	0,0 KN	vezérelt_haszn	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 %
2 0x 80	info3	0x 00							
3 0x FF	ack_tdd	0x 00							
4 0x FA	can_hib	0x 00							
5 0x 80	Tartalék	0x 00							
<b>Akt TSZK</b>	Numenius	0x 45	<b>2 Kaz.</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6 ME</b>
Eros_Ar	+1		Fordulat	147,2	147,7	148,0	148,4	147,7	147,5 rpm
Sebeség	41		Vezé_Nyom	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 KN
Rögz.Se	41		lq_mért	0,8	-4,0	-1,4	4,1	-0,7	0,4 A
			ld_mért	2,2	-1,9	2,1	-1,5	2,5	32,7 A
			Hard_ret_ok	0x 06	0x E3	0x F6	0x 1E	0x FB	0x 03
			Kikapcs_ok	0x 00	0x FF	0x FF	0x 00	0x FF	0x 00
			soft_ret_ok	0x 10	0x F2	0x 0F	0x F5	0x 12	0x ED
			Eldött_hib_ok	0x 00	0x FF	0x 00	0x FF	0x 00	0x 00

Lon= 19° 03,8840' Lat= 47° 17,0580'

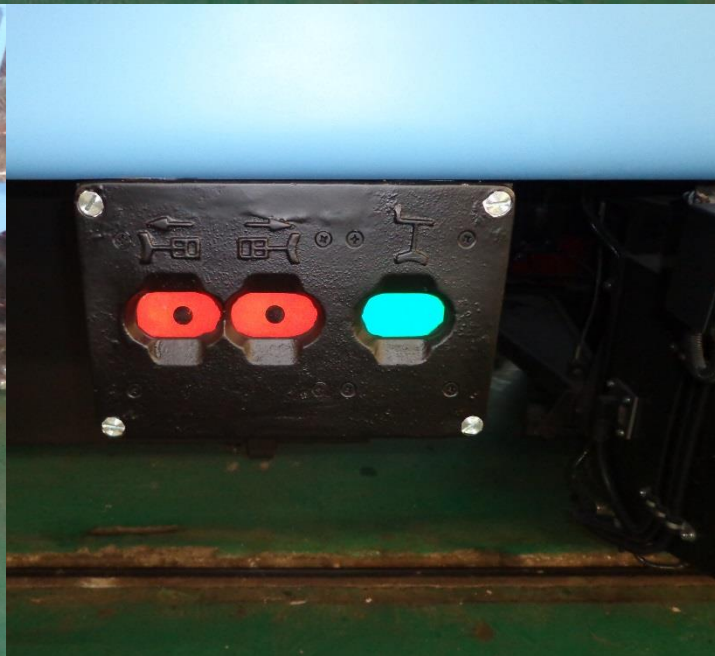
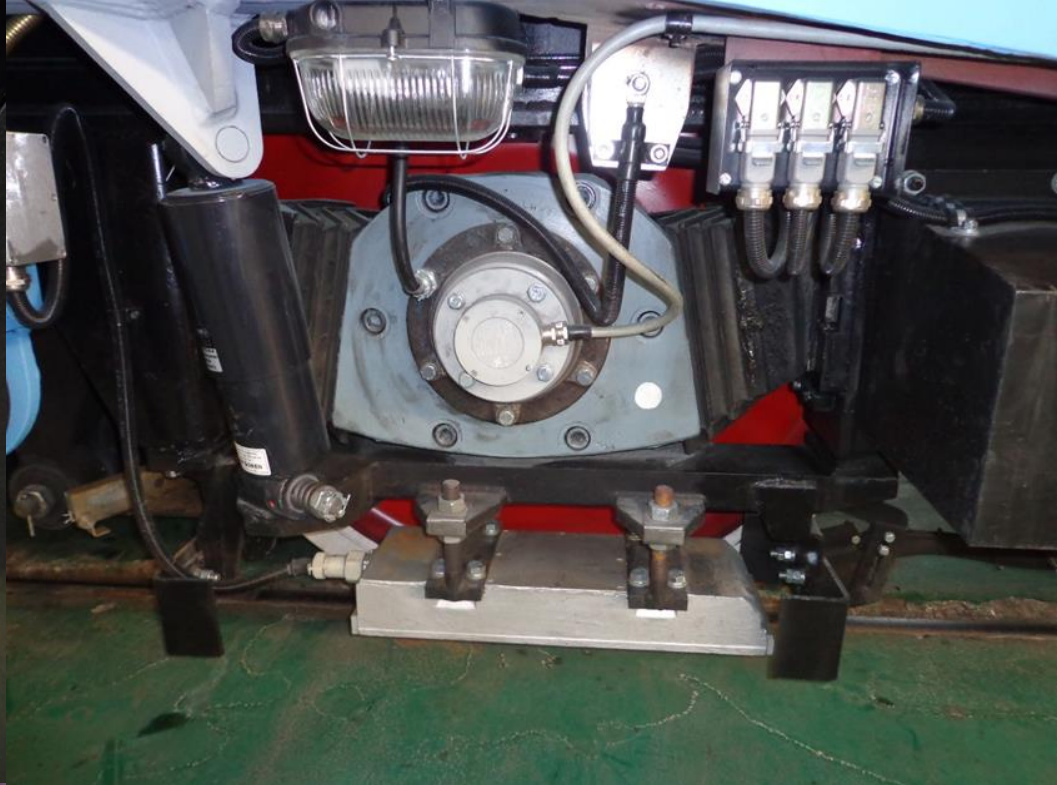
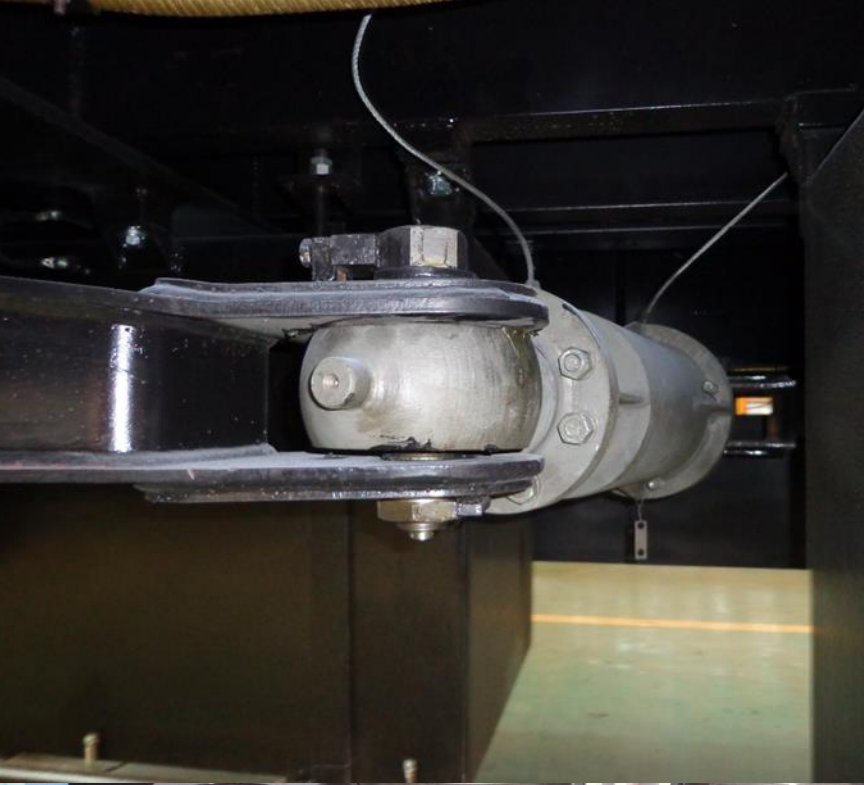
Lineie curente: Dunavarsány - Takszony

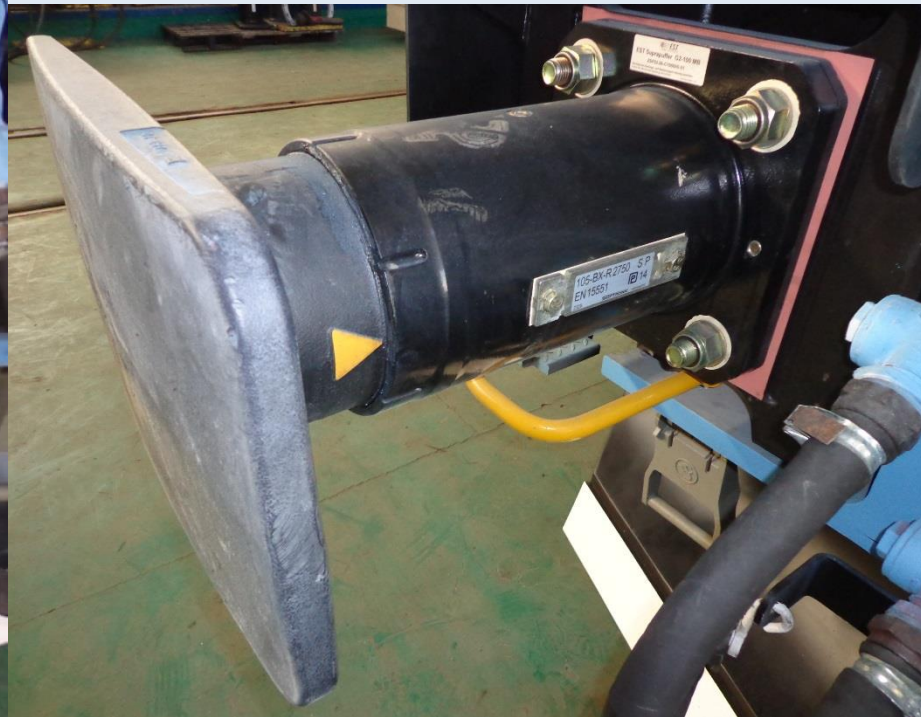
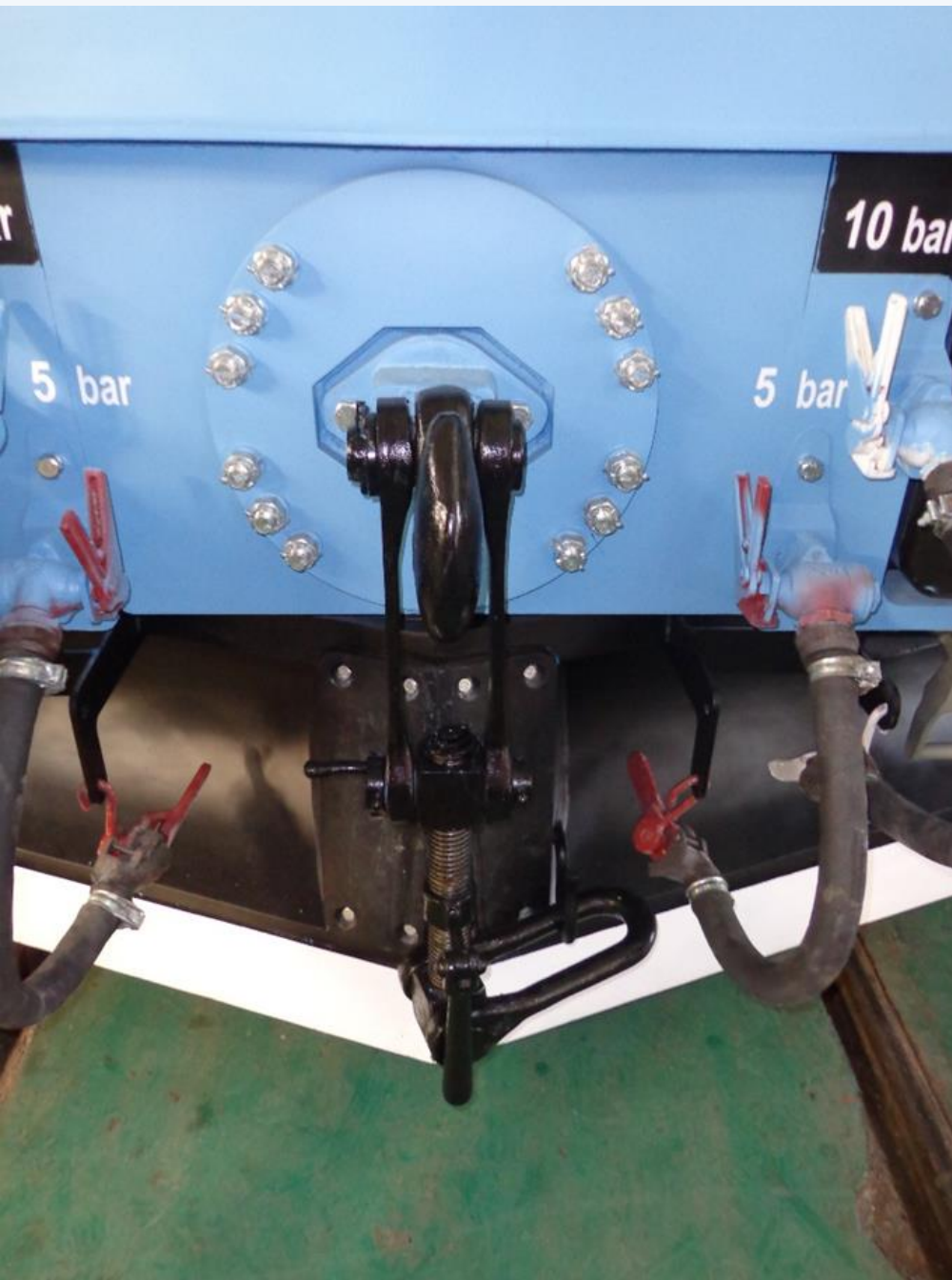
HU 20:05 2017.02.22

# Futómű, hordmű, forgóváz, alváz és egységei













# Gyártás





Köszönöm a figyelmet!

