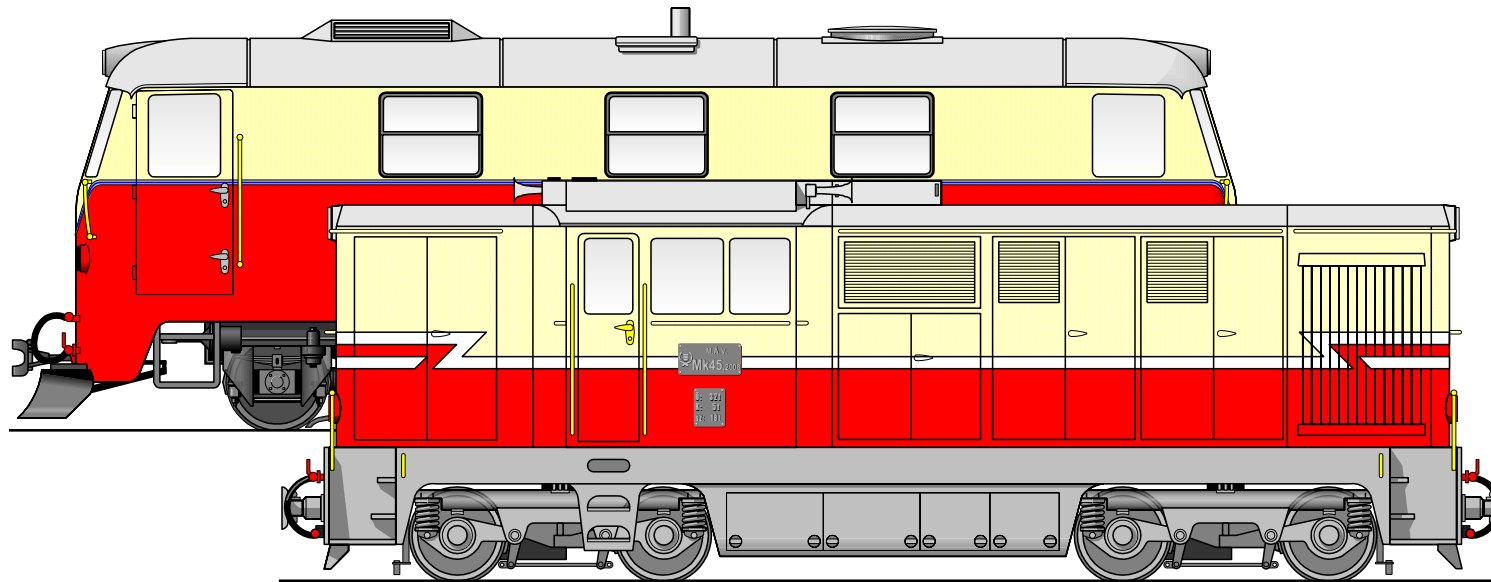


Nagyobb teljesítményű dízelmozdonyok a magyar keskeny nyomközű vonalakon.



Dr. Malatinszky Sándor

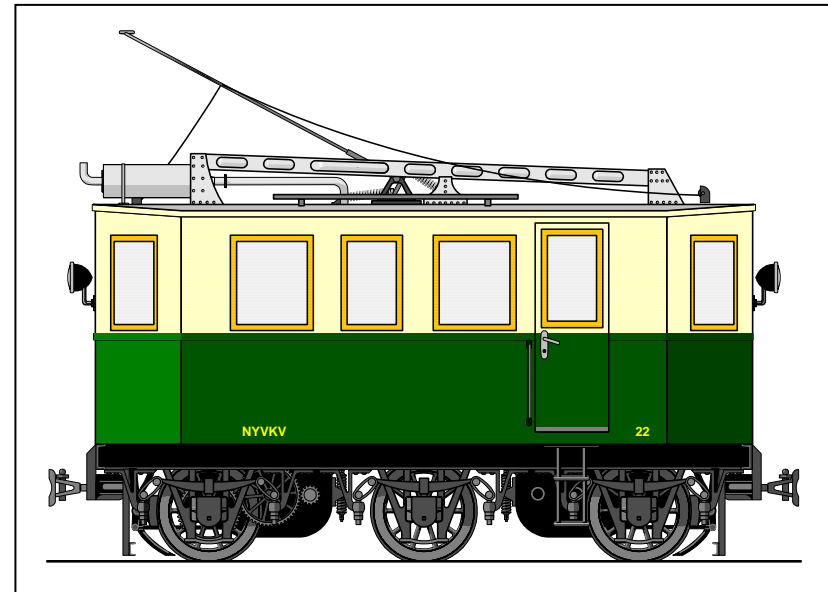


Dízelmotorok gyártása Magyarországon

- 1892** Rudolf Diesel 1892. február 23-án kapott első alkalommal szabadalmi védeltséget az új találmányára, a stabil üzemben **aggregátorok, transzmissziók, szivattyúk és egyéb segédgépek** hajtására alkalmas robbanó motorra Németországban
- 1897** Rudolf Diesel új szerkezetű, Carnot-körfolyamat szerint működő, belsőégésű motorjának sikeres bemutatkozása.
- 1898** Bánki Donát Rudolf Diesel új „*rationális hőmotorját*” ismertető cikksorozata a Magyar Mérnök és Építészegylet Közlönyében.
- 1899** A Budapesti Királyi Törvényszék 1899. februárjában vette fel a magyarországi kereskedelmi cégjegyzékbe, a **Részvénytársaság Diesel-motorok Számára** névvel megalakított új társaságot, amely az egész Ausztria-Magyarország területére megszerezte a Diesel-motorok gyártásának jogait.
- Az egész Osztrák-Magyar Monarchia területére jogosultsággal rendelkező társaság közvetlenül a megalakítását követően, 1899-ben négy, köztük három magyar társaságnak, az **aradi Weitzer János Gépgyár és Vasöntödének, a Danubius Hajógyárnak és Budapesten a Fegyver és Gépgyárnak**, adott gyártási engedélyt.

Dízelmotorok gyártása Magyarországon

- 1901** A Ganz&Co. egykori Leobersdorf-i üzeme, a Leobersdorfer Maschinenfabrik, csatlakozott a Monarchia dízelmotor gyártóinak táborához.
- 1910** A Diesel-motorok szabadalma elévült Magyarországon. A helyzetet kihasználva a budapesti Fegyver és Gépgyár Rt. mellett a **Láng Gépgyár** is elkezdte a dízelmotorok gyártását a svájci Sulzer-cég eljárása szerint.
- 1914** A Fegyver és Gépgyár a kereslethez igazodva fejlesztette és bővítette dízelmotor kínálatát. Az első világháború előtt készült legnagyobb, négyhengeres motorjának teljesítménye **500 LE (368 kW)** volt.
- 1917** A Nyíregyházavidéki Kisvasutak (NyvKv) egyik villamos erőátvitelű vontató mozdonyába - a felújításra szoruló benzin-motor helyére - egy Láng Gépgyárban készült dízelmotort építenek be.





Dízelmotorok gyártása Magyarországon

- 1918** Sármezei Endre a *Diesel-motorok alkalmazása vasúti üzemekben* című előadása. Valatin Béla javaslata a szénhiány és a vonóerőhiány csökkentése érdekében a MÁV tolató szolgálatban működő 300 gőzmozdony dízel-villamosmozdonyokkal történő felváltására. A javaslatában kitér a Budapest körzetében működő 115 tolató mozdony leváltásának a főváros levegőjére gyakorolt kedvező hatására is.
- 1927** Elkészültek el az első Ganz-Jendrassik dízelmotorok, a stabil gépek, berendezések meghajtására alkalmas változatok mellett három, hathengeres vasúti járműmotor 130 mm furattal és 1000 1/perc fordulaton 72 LE névleges teljesítménnyel, amelyet a **Duna—Száva—Adria Vasúttársaság (DSA)** motorkocsijaiba építettek be. Ugyanebben az évben készült a Ganz-Jendrassik dízelmotorcsalád hathengerű, 150 mm furatú tagja, amely 1000 1/perc fordulaton 108 LE teljesítményt adott le. Nyolchengeres változatát a **holland vasutak** használták tolatómozdonyok hajtására. Ezzel kezdetét vette a Jendrassik-motorok vasúti üzemekben való alkalmazása.

A keskeny nyomtávolságú vasutak dízelesítése a két világháború közötti időszakban



Ceglédi Gazdasági Vasút (CGV) 1927



Szegedi Gazdasági Vasút (SzGV) 1928

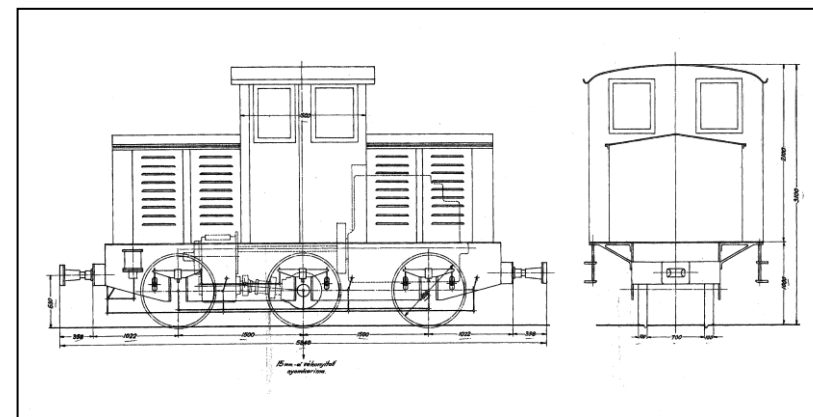


Kecskeméti Gazdasági Vasút (KGV) 1935

1929 A MÁV 1929-től a Ganz-Jendrassik dízelmotorral felszerelve helyezte üzembe a megrendelt, új építésű, normál nyomtávolságú mellékvonali motorkocsikat.

1932 Az első **JaR 135/185** típusú dízelmotorok beépítése mellékvonali motorkocsikba

1935 A MÁVAG 760 mm nyomtávolságú, dízel-mozdony tervezete Ganz-Jendrassik vagy Láng motorral.



A keskeny nyomtávolságú vasutak dízelesítése a két világháború közötti időszakban



Ceglédi Gazdasági Vasút (CGV) 1927



Szegedi Gazdasági Vasút (SzGV) 1928



Kecskeméti Gazdasági Vasút (KGV) 1935



Bodrogközi Gazdasági Vasút (BkGV) és
Nyíregyházavidéki Kisvasutak (NyvKv)
1936



Bodrogközi Gazdasági Vasút (BkGV) és
Nyíregyházavidéki Kisvasutak (NyvKv)
1938

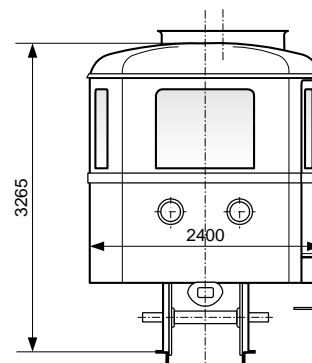
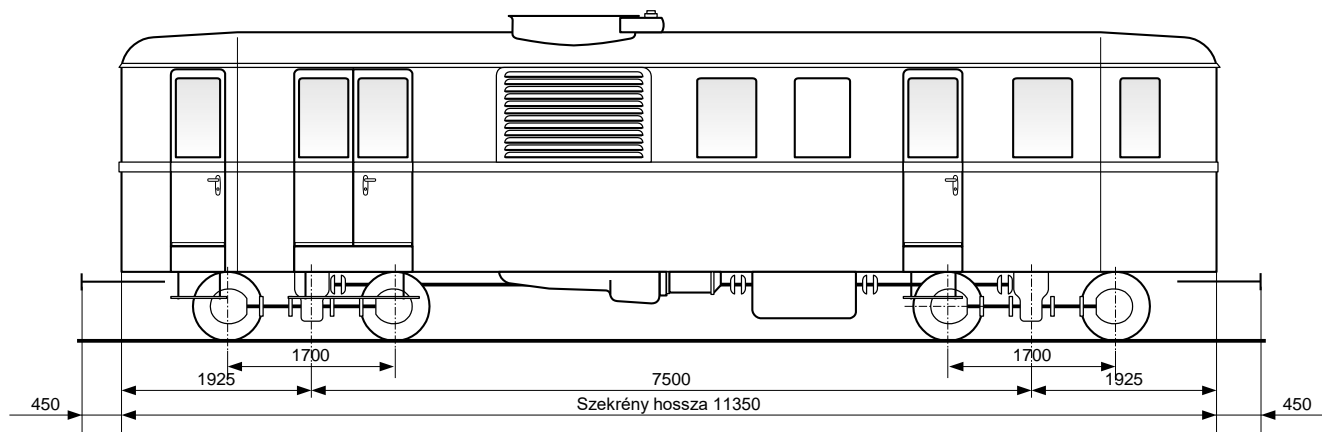
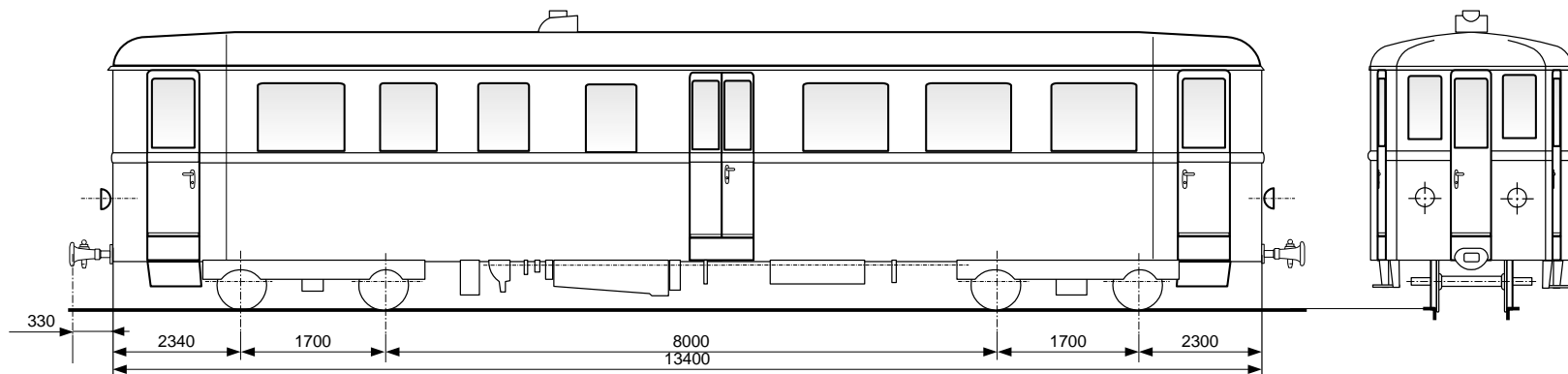


Bodrogközi Gazdasági Vasút (BkGV) és
Nyíregyházavidéki Kisvasutak (NyvKv)
1940

A keskeny nyomközű hálózat vonalait működtető magántársaságok nagy száma miatt egyedi megrendelések, egyedi megoldások – költségesebb járműfenntartás - drágább vasútüzem.

Az első és második Bécsi döntés hatása

1943 A GANZ gyár 760 mm nyomtávolságú, MÁV-motorkocsi tervezetei



MÁV sorozat	BCamot
Tengelyrendezés	2'B'
Dízelmotor típusa	VI. JaR. 135
teljesítménye	120 LE (88 kW)
Ülőhelyek száma:	
2. osztályú	9
3. osztályú	23

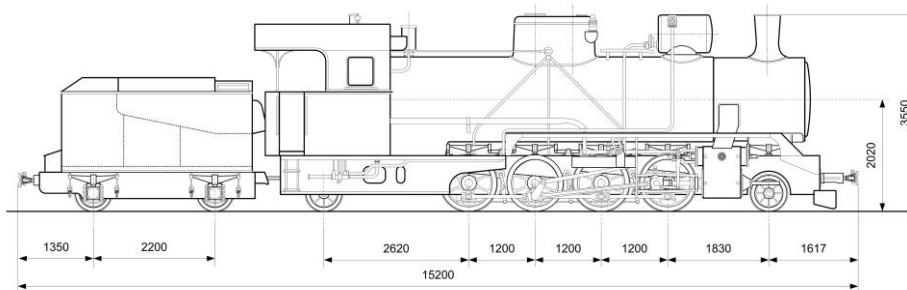
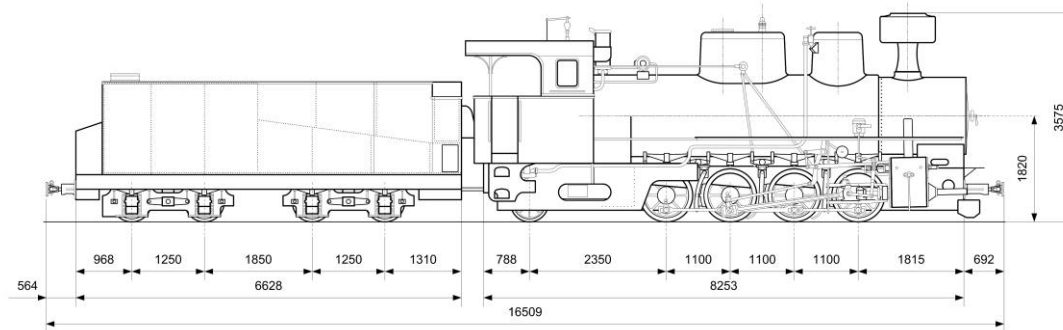
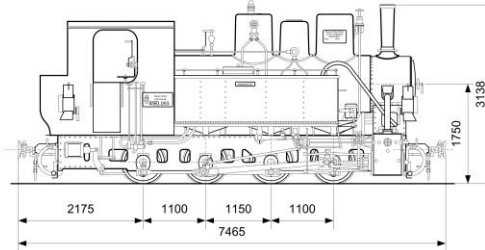
MÁV sorozat	DFamot
Tengelyrendezés	B'B'
Dízelmotor típusa	VI. JaT. 170/240
teljesítménye	240 LE (176,6 kW)
Ülőhelyek száma:	-
Posta- és poggyásztér terhelése	2,5 t

Régi magyar vasúti járművek VII.

Az első és második Bécsi döntés hatása

Gőzmozdonyok gyártásának előkészítése

Új vontatottjárművek beszerzése, 15t raktömögű Ja(Jah), Ga(Gah) teherkocsik, új személykocsik forgalomba állítása. A pályasebesség felemelése 60 km/h-ra.



MÁV sorozat	490
MÁVAG gyári típus	70 ¹⁵
Engedélyezett sebessége	35 km/h
Effektív teljesítménye	150 LE (110,4 kW)
Épült	30 db

MÁV sorozat	485,5000(JZ 85)
MÁVAG gyári típus	96 ⁶
Engedélyezett sebessége	35 km/h
Effektív teljesítménye	748 LE (550 kW)

Sorozat	JZ 85
MÁVAG gyári típus	128
Engedélyezett sebessége	50 km/h
teljesítménye	935 LE (688 kW)



**A MÁV keskeny nyomközű vonalak
dízelesítése a második világháború után**

1945 Az Alföldi első Gazdasági Vasút (AEGV) államosítása MÁV kezelésbe vétele.

1948 A Gazdasági Vasutak Igazgatóságának felállítása. Első feladat a hazánkban található 6000 km-re becsült keskeny nyomközű hálózat felmérése, vonalainak összeírása.

Az összeírás alapján:

- 2000 km bányá,
- 2470 km mezei és gazdasági,
- 150 km ipari,
- 700 km erdei és
- 105 km hosszú honvédkincstári tulajdonban lévő keskeny nyomtávolságú vasutat vettek lajstromba Magyarországon.

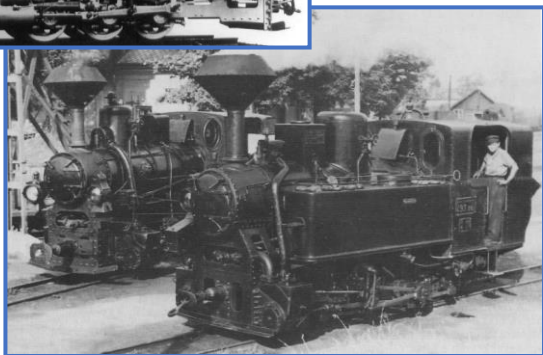
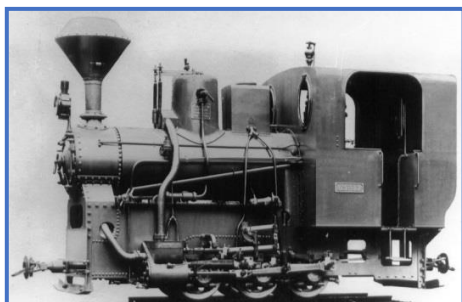
1955 A dízelesítés kormányprogrammá történő emelése.

1956 A Közlekedés és Közlekedésépítéstudományi Egyesület V. 1/1956 munkabizottságának felállítása a „*A dieselesítendő vasútvonalak távlati tervének és programjának kidolgozására.*”

Régi magyar vasúti járművek VII.

A MÁV keskeny nyomközű vonalak dízelesítése a második világháború után

MÁV Gépgyár egységes szerkezetű, keskeny nyomtávolságú gőzmozdonyai 1905-1950



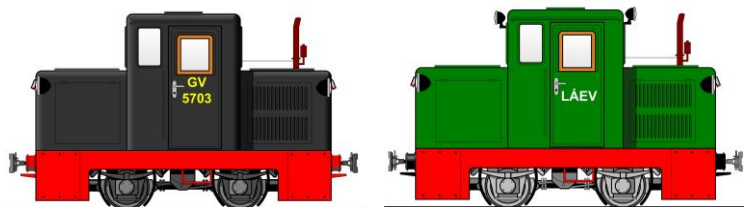
Teljesítmény [LE]	30	40	50	50	50	60	60	80	90	150
Gyári szerkezetszám	99	79	75	106	107	94	86	78	85	70
Gyártói év	1911-1941	1908-1925	1905-1913	1916-1950	1916-1924	1910-1948	1909-1916	1908-1912	1908-1949	1905-1950
Épült összesen	16	10	82	40	25	29	18	20	90	142
Tengelyrendezés	0-6-0 C	0-6-0 C	0-6-0 C	0-6-0 C	0-6-0 C	0-8-0 D	0-6-0 C	0-6-0 C	0-8-0 D	0-8-0 D
Tengelyterhelés [t]	2,67	3,1	3,7	3,6	3,6	3,6	4,3	4,8	4,4	5,5
Nyomtávolság [mm]	600 760	600 700 760	600 700 760 950 1000	760	760	760	600 760	760	760	760

Tengelyterhelés	Teljesítmény [LE]						
	30	40	50	60	80	90	150
Legfeljebb 3,7 t	99	79	75 106 107	94	-	-	-
Legfeljebb 4,5 t	-	-	-	86	-	85	-
Legfeljebb 6 t	-	-	-	-	78	-	70

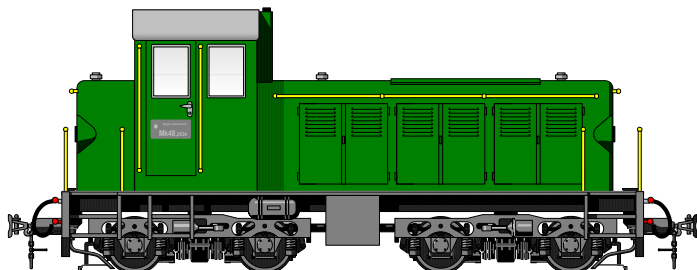
Régi magyar vasúti járművek VII.

A MÁV keskeny nyomközű vonalak dízelesítése a második világháború után

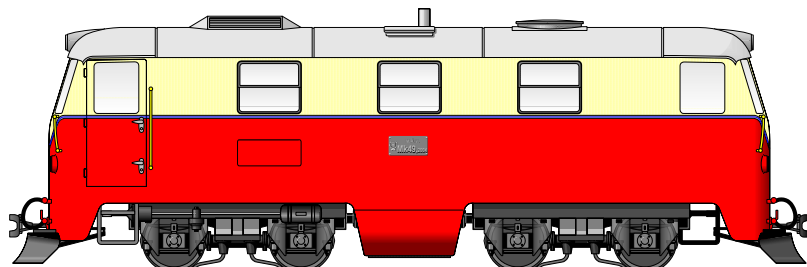
M297,4000
C-50



Mk48,1000
Mk48,2000
M492



Mk49,2000



MÁV sorozat	M297,4000
Tengelyelrendezés	B
Dízelmotor típusa	Csepel D413
teljesítménye	50 LE (36,8 kW)
Gyártó/Gyártási év	MÁV Északi Járműjavító Üzem Budapest/1952-1968
Tengelyterhelés/Nyomtávolság	3,5 t/760, 950, 1000 mm
Engedélyezett sebesség	30 km/h

MÁV sorozat	Mk48
Tengelyelrendezés	B'B'
Dízelmotor típusa	6Js 13,5/17
teljesítménye	135 LE (99 kW)
Gyártó/Gyártási év	MWG Győr/1958-1963*
Tengelyterhelés	4,5 t
Engedélyezett sebesség	50 km/h

MÁV sorozat	Mk49,2000
Tengelyelrendezés	B'B'
Dízelmotor típusa	12 Jv 13,5/17
teljesítménye	270 LE (199 kW)
Gyártó/Gyártási év	MWG Győr/1962-63*
Tengelyterhelés	6,8 t
Engedélyezett sebesség	50 km/h

* Wilhelm Pieck Magyar Vagon-
és Gépgyár Győr

1961-62 - Az Mk49,2001 pályaszámú prototípus mozdony

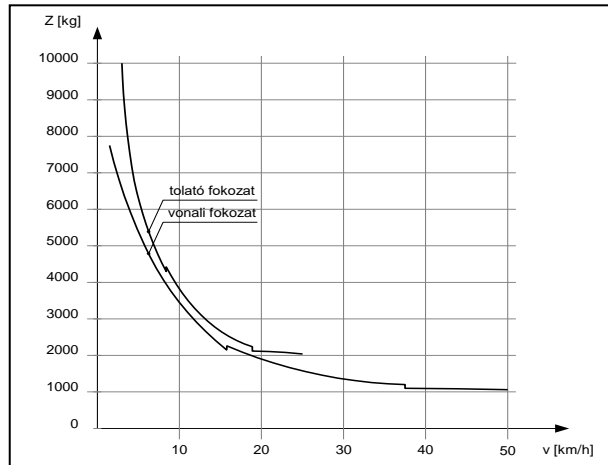
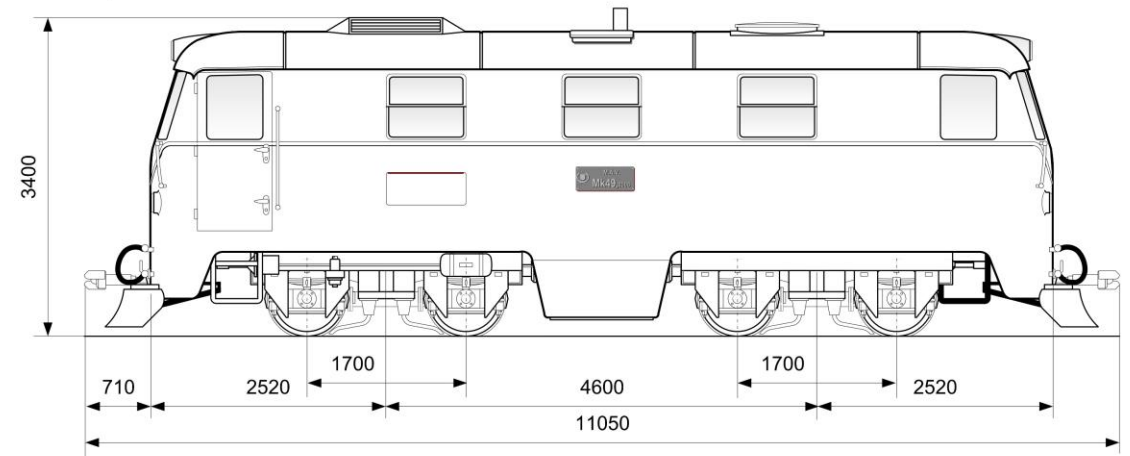
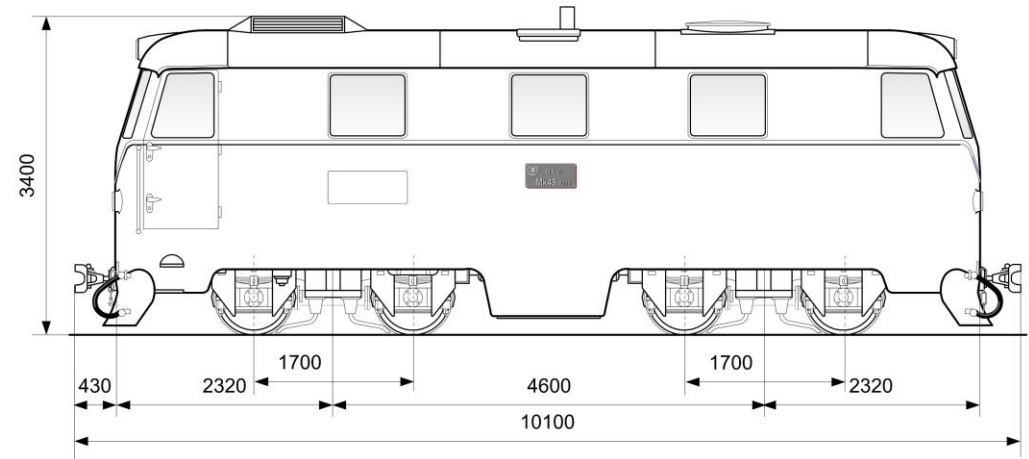


MÁV pályaszám	Mk49,2001
Gyári szerkezet szám	-
Gyártási év	1962
Nyomtávolság	750-760 mm
Tengelyelrendezés	B'B'
Legnagyobb sebesség	50/30 km/h
Szolgálati tömeg	18 t
Hossza ütközők között	10100 mm
Forgócsap távolság	4600 mm
Forgóváz tengelytávolság	1700 mm
Kerékátmérő	800 mm
Dízelmotortípusa	12Jv 13,5/17
névleges fordulatszáma	1500 1/perc
névleges teljesítménye	270 LE (199 kW)
Erőátvitel	hidraulikus

Régi magyar vasúti járművek VII.

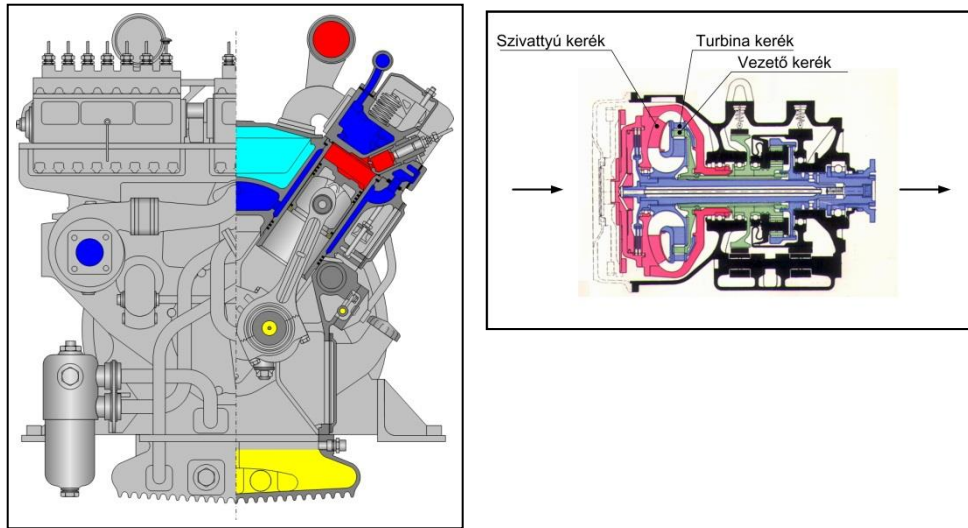
1963

Az Mk49,2002-2007 pályaszámú mozdonyok forgalomba állítása



1963 Az Mk49,2002-2007 pályaszámú mozdonyok forgalomba állítása

**A 12 Jv 13,5/17 típusú dízelmotor és az
UVA-SRM DS 10-típusú hidrodinamikus nyomatékvtó**



A mozdonyok forgalomba állítása során szerzett tapasztalatok:

Motorcserés javítás vagy újbeszerzés?



Régi magyar vasúti járművek VII.

1963-1973

Az Mk49,2000 sorozatú mozdonyok üzeme

Motorcserés javítás vagy újbесzerzés?

GANZ-MÁVAG javaslat Henschel-típusú dízelmotorok beépítésére.

MÁV kezdeményezés a GANZ-MÁVAG 8VFE motorok beépítésének vizsgálatára.

UVA-SRM DS 10-típusú hidrodinamikus nyomatékváltók gyártásának leállítása, alkatrész utánpótlás nélkül.

1970. október 13. Ajánlatkérés új mozdonyok szállítására.

A MÁV a nyíregyházi és sárospataki hálózatok növekvő forgalmi igényeit is figyelembe véve egy univerzális, 760 mm nyomtávolságú, **450-500 LE teljesítményű, 60 km/h engedélyezett sebességű, B'B'-** tengelyelrendezésű, dízel-hidraulikus mozdony szállítására kért ajánlatot.

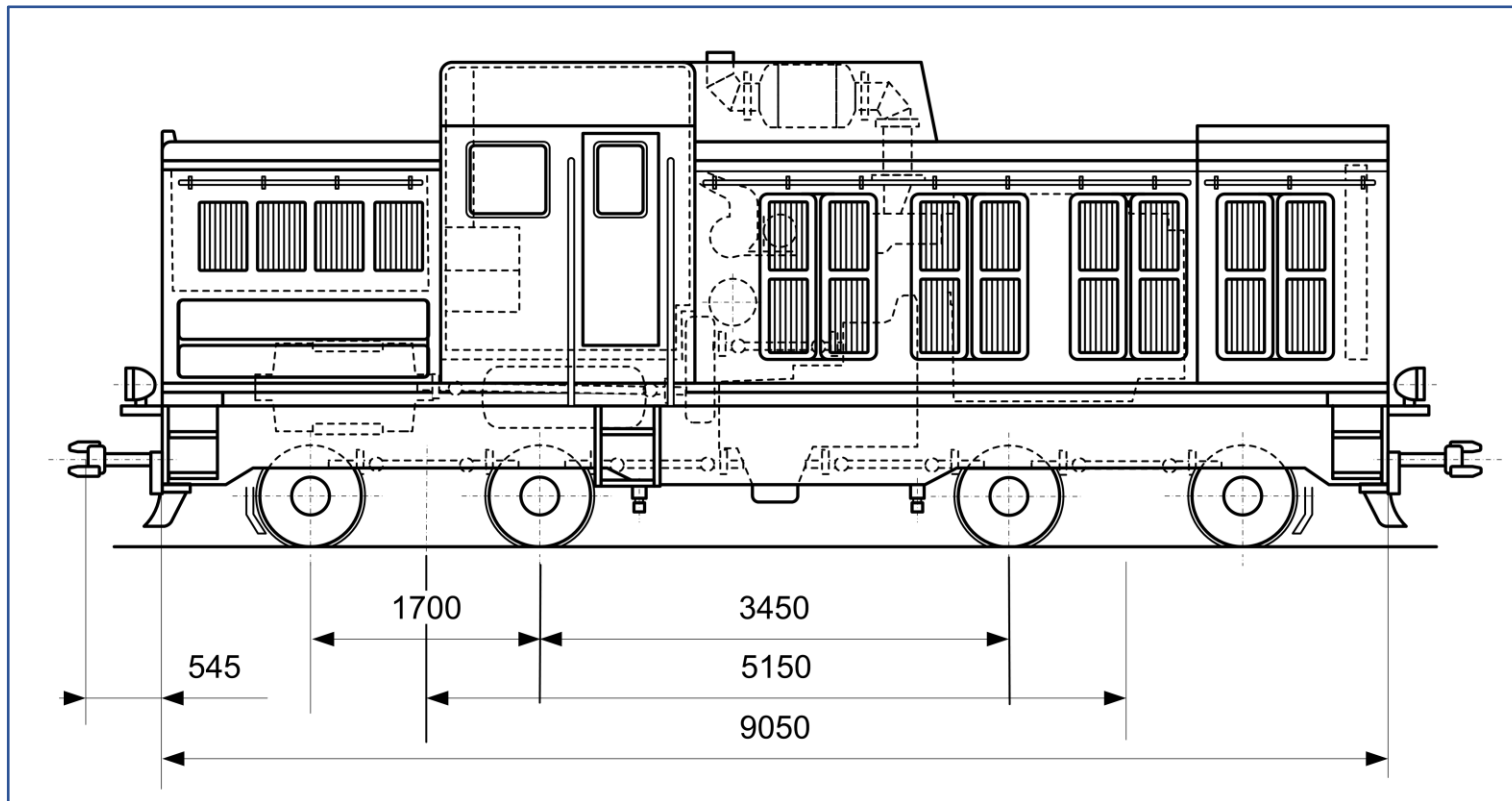
Újdonságok: feltöltött dízelmotor, hűtővíz előmelegítő és hőntartó berendezés, 1500 V fűtési feszültség.

További igény két Mk49,2000 sorozatú mozdony motorcserés javítására.

1970. november 26. Gyűjtogatás a hűvösvölgyi motorszínben.

Régi magyar vasúti járművek VII.

1971 - A GANZ-MÁVAG ajánlata az új úttörővasúti mozdonyok szállítására.



Régi magyar vasúti járművek VII.

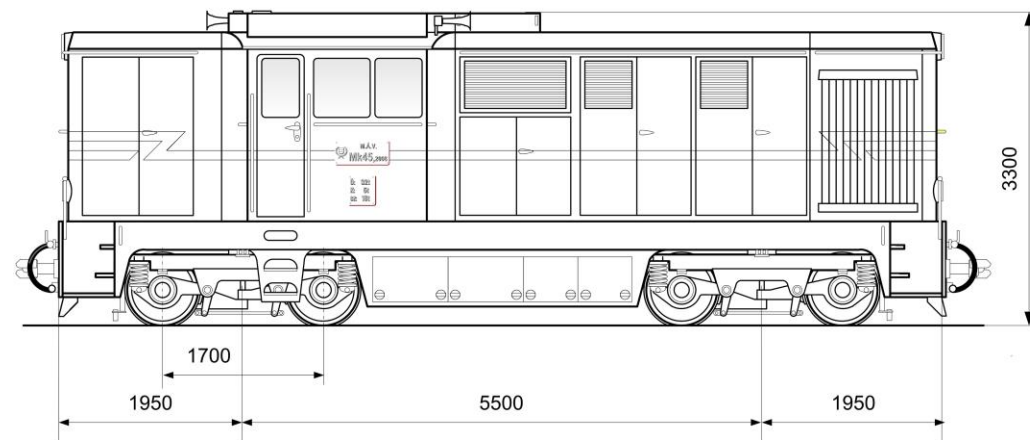
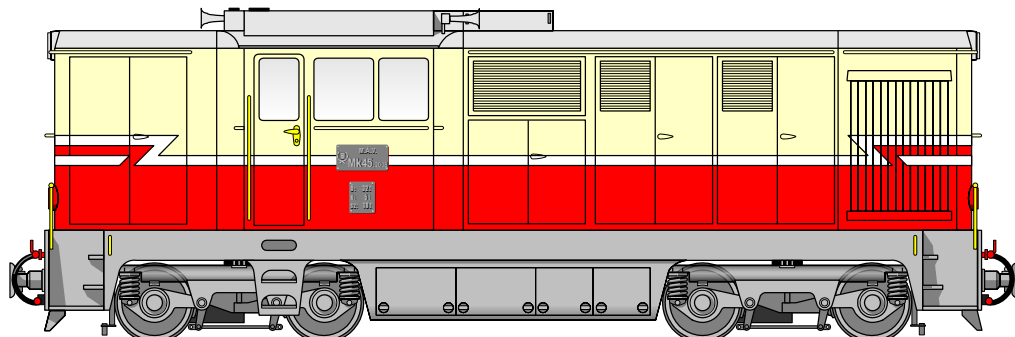
- 1971 - A NIKEX külkereskedelmi vállalat felkérése a külföldi piackutatásra.
 - Ajánlatkérés a bukaresti Augusztus 23 Gépgyártól.
- 1972 - Szerződés aláírása 10 mozdony szállítására.
- 1973 - Az Mk45,2000 sorozatú mozdonyok forgalomba állítása.



- 1973 A Borsodnádasi Lemezgyár Iparvasútjának (BNL) 1000 mm nyomtávolságú, L 45 H sorozatú dízelmozdonyai

Régi magyar vasúti járművek VII.

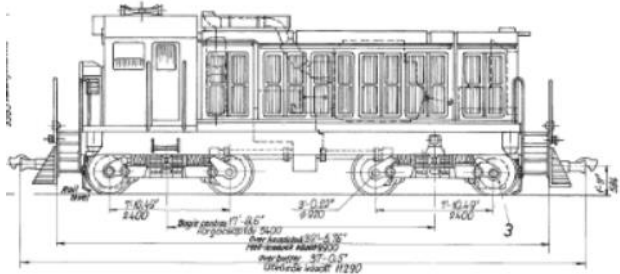



1973 Az Mk45,2000 sorozatú mozdonyok forgalomba állítása.



MÁV pályaszám	Mk45,2001-2010	Forgóváz tengelytávolság	1700 mm	
Gyári szerkezet szám	-	Kerékátmérő	700 mm	
Gyártási év	1972	Dízelmotor	típusa	MB 836 Bb
Nyomtávolság	760 mm		névleges fordulatszáma	1500 1/perc
Tengelyelrendezés	B'B'		névleges teljesítménye	450 LE (331 kW)
Legnagyobb sebesség	20/40 km/h	Erőátvitel	hidraulikus	
Szolgálati tömeg	32 t			
Hossza ütközők között	8930 mm	Megjegyzés	-	
Forgócsap távolság	5500 mm			

Régi magyar vasúti járművek VII.

1980-84 A Ganz-MÁVAG-ban gyártott nagyteljesítményű, keskeny nyomtávolságú dízelmozdonyok

<p>DHM 10 Gyártási év: 1980 Nyomtávolság: 1000 mm Megrendelő: BR Bangladesh Dízelmotor Típusa: 8VFE 17/24 Effektív teljesítménye: 500 LE/367 kW Épült: 22</p>		<p>DHM 12 Gyártási év: 1982 Nyomtávolság: 1000 mm Megrendelő: BR Bangladesh Dízelmotor Típusa: 12 VFE 17/24 Effektív teljesítménye: 860 LE/632 kW Épült: 38</p>	
<p>DHM 11 Gyártási év: 1980 Nyomtávolság: 1000 mm Megrendelő: SNCFT Dízelmotor Típusa: 12 PA4 185 Effektív teljesítménye: 1800 LE/1323 kW Épült: 10</p>		<p>DHM 14 Gyártási év: 1984 Nyomtávolság: 1000 mm Megrendelő: SNCFT Dízelmotor Típusa: S.E.M.T. Pielstick 16PA4-185VG Effektív teljesítménye: 2400 LE/1765 kW Épült: 15</p>	

Régi magyar vasúti járművek VII.



Gyártó	GMEINDER LOKOMOTIVEN GmbH, Németország
Gyári típus	D75 BB-SE
Gyártási év	1962
Nyomtávolság	760 mm
Tengelyelrendezés	B'B'
Legnagyobb sebesség	80 km/h
Szolgálati tömeg	50 t
Hossza ütközők között	14640 mm
névleges teljesítménye	746 kW
Erőátvitel	hidraulikus

" Három dolog van, ami egy nemzetet naggyá és virágzóvá tesz – a termékeny föld, a dolgozó, serény műhelyek és a közlekedés, hogy az emberek és az áruk egyik helyről a másikra kényelmesen eljussanak."

Lord Bacon.

**Köszönöm a megtisztelő
figyelmüket!**



Régi magyar vasúti járművek VII.

Gyártó	GMEINDER LOKOMOTIVEN GmbH, Németország
Gyári típus	D75 BB-SE
Gyártási év	1962
Nyomtávolság	760 mm
Tengelyelrendezés	B'B'
Legnagyobb sebesség	80 km/h
Szolgálati tömeg	50 t
Hossza ütközők között	14640 mm
névleges teljesítménye	746 kW
Erőátvitel	hidraulikus