

## Velké motorové vozy

Snaha získat velké čtyřnápravové motorové vozy stála hned na samém začátku pokusů o motorizaci u ČSD, a to ještě v době, kdy Ministerstvo železnic teprve hledalo vhodnou koncepci motorového provozu. Z tuzemských továren dodala jako první pěti vozů této kategorie firma Severočeská vozovka v České Lípě v letech 1926 až 1927 coby řadu M220.1.

A právě kopřivnická Tatra patřila k lídrům i v tomto segmentu železničních konstrukcí, když již v roce 1926 postavila svůj první velký čtyřnápravový motorový vůz. Stojí přitom za podotknutím, že produkce velkých motorových vozů v Kopřivnici nikdy nedosáhla takových počtů jako stavba kolejových autobusů. A i když zde vzniklo včetně „Slovenské strelý“ celkem osm řad těchto vozidel, žádná řada nevyšla z bran továrny ve více než třech kusech. Řady M230.0 a M220.2 lze dokonce pokládat za ryze ověřovací, realizované pouze v jediném exempláři.

Dále je vhodné se na tomto místě zmínit i o použití motorů a pohonného ústrojí na velkých motorových vozech Tatra, neboť zde probíhal zajímavý

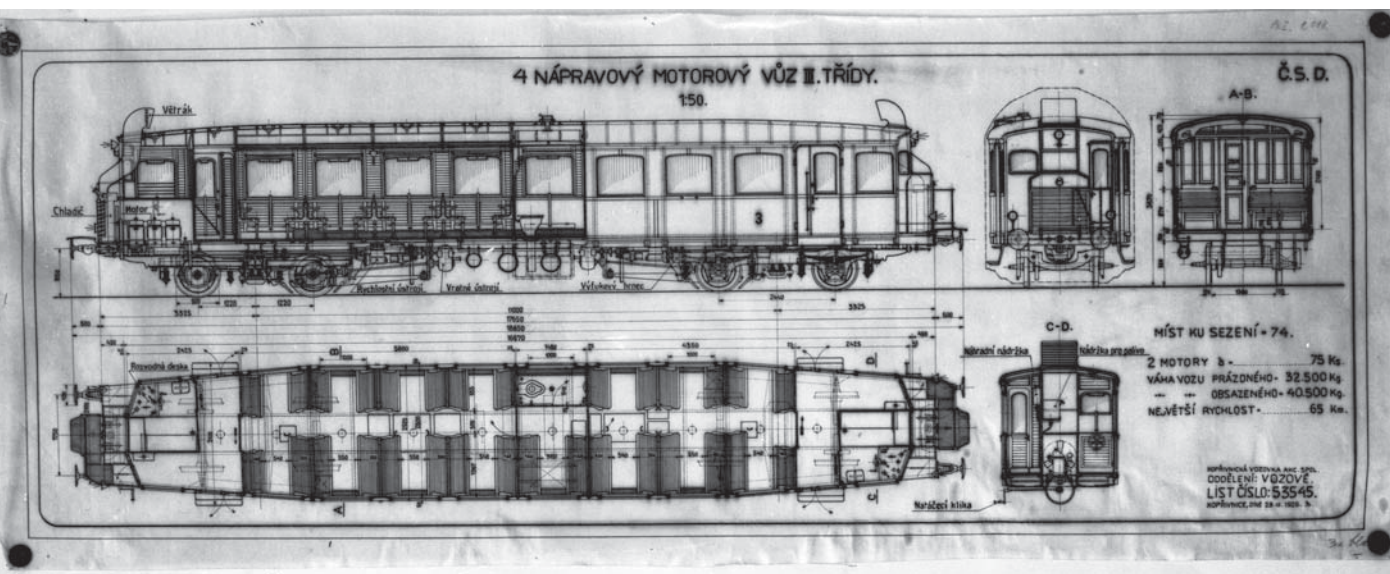
vývoj. Na rozdíl od menších motorů pro kolejové autobusy neměla Tatra v roce 1926 ještě k dispozici motor vyššího výkonu vlastní konstrukce. A protože by vývoj takového motoru dodávku vozů značně opozdil, byly pro první motorové vozy M230.001 a M220.201 nakoupeny cizí motory a převodovky. Dodala je německá firma N.A.G.

Motory vlastní konstrukce přišly v Kopřivnici na řadu až po roce 1929, kdy byly použity u tehdy stavěných motorových vozů řad M220.3 a M251.0. Pro tyto motory pak byly nakoupeny reverzní převodovky od švýcarské firmy Winterthur.

V letech 1930 a 1931 následovala stavba vozů řad M221.2 a M251.1, u kterých pak byla švýcarská převodovka nahrazena planetovou převodovkou vlastní konstrukce. Navíc v roce 1930 vznikl i jediný vůz M231.001 vybavený elektrickým přenosem výkonu.

### M230.001

Jako první se stavěl vůz M230.001. Jednalo se o robustní vozidlo se dvěma motory, které, jak už bylo



Fotokopie sestavného výkresu motorového vozu M230.001.

Fotografie: Zemský archiv v Opavě

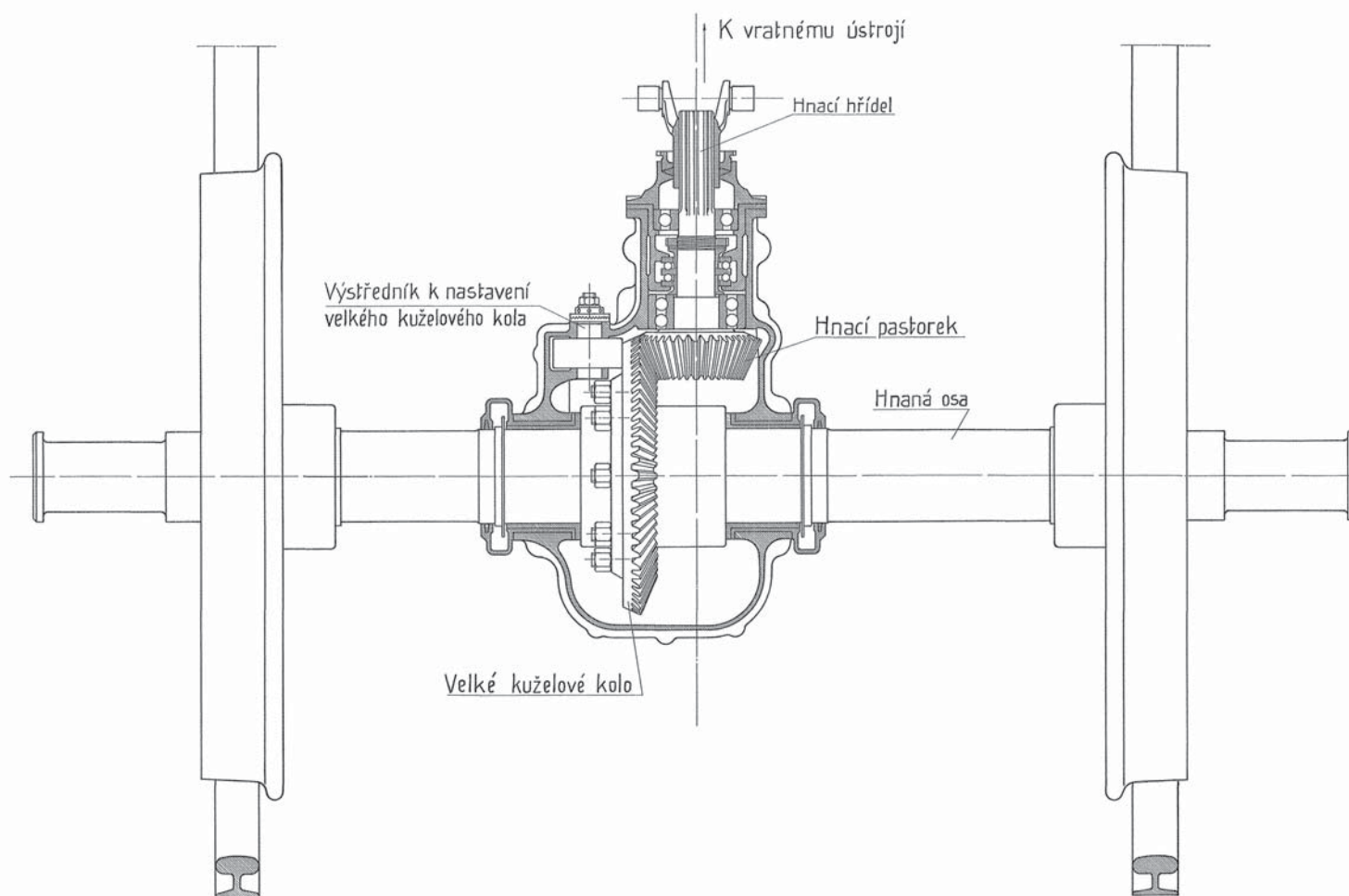
Archivní fond: Sběrka fotodesek Tatra

výše zmíněno, byly tehdy zakoupeny u berlínské firmy Nationale Automobil-Gesellschaft (N.A.G.).

Kopřivnický čtyřnápravový motorový vůz M230.001 měl dva konstrukčně shodné dvounápravové podvozky otočné na středních čepích, ale motory ani převodovky nebyly uloženy na těchto podvozcích, nýbrž na rámu vlastního vozu. Motory N.A.G. byly i se svými chladiči umístěny po jednom

na obou čelech motorového vozu, a to pod kapotou automobilového provedení. Byly to řadové zážehové vodou chlazené šestiválce s vrtáním válců 120 mm a zdvihem pístů 170 mm. Spalovaly opět lihobenzínovou směs, a při 950 otáčkách za minutu vykazoval každý z motorů výkon 55 kW. Od obou motorů vedla na střechu vozu zvláštní šachtice, kterou byl odváděn teplý vzduch z chladiče. Vozidlo díky tomu mělo dosti bizarní vzhled.

### Pohon osy.



Výkres nápravové převodovky motorového vozu M230.001.

Zemský archiv v Opavě

Archivní fond: Sběrka technické dokumentace Tatra

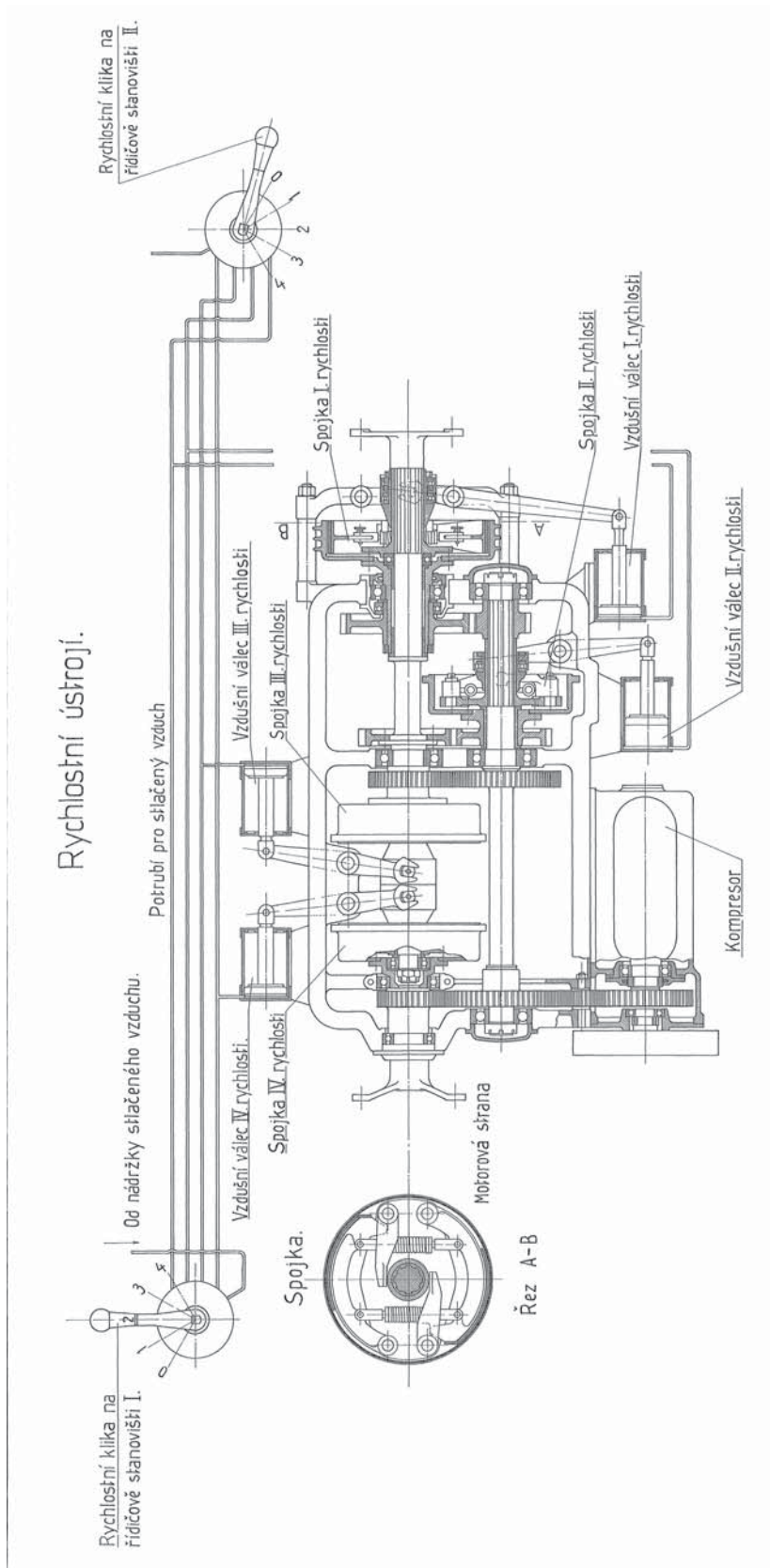


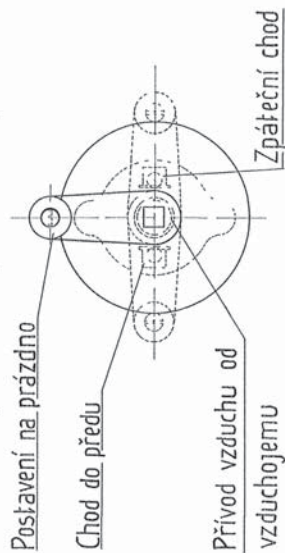
Schéma pneumatického ovládní řazení rychlostí u převodovky N.A.G. Každý rychlostní stupeň měl svou třetí bubnovou spojku ovládanou samostatným pneumatickým válcem. Tlakový vzduch byl do pneumatických válců jednotlivých rychlostních stupňů připouštěn otočnými rozváděči na obou strojvedčových stanovištích, přičemž jeden z rozváděčů (který zrovna nebyl na stanovišti ve směru jízdy) musel být v poloze „0“. Převodovka byla plně synchronizována.

Zemský archiv v Opavě

Archivní fond: Sbirka technické dokumentace Tatra

# Vratné ústrojí.

Uspořádání přípojek vzdušního potrubí.



Od kompresoru

Nádržka pro stlačený vzduch

brzdu

Hlavní potrubí tlak. vzduchu pro

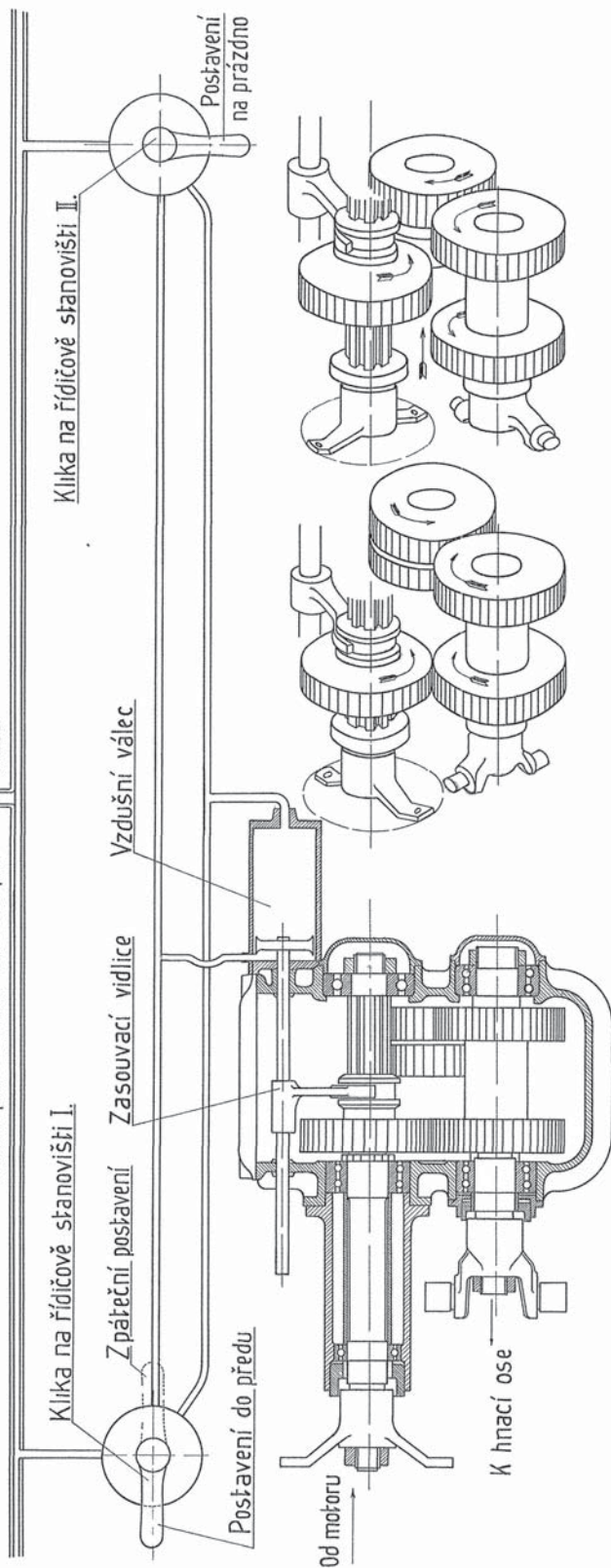
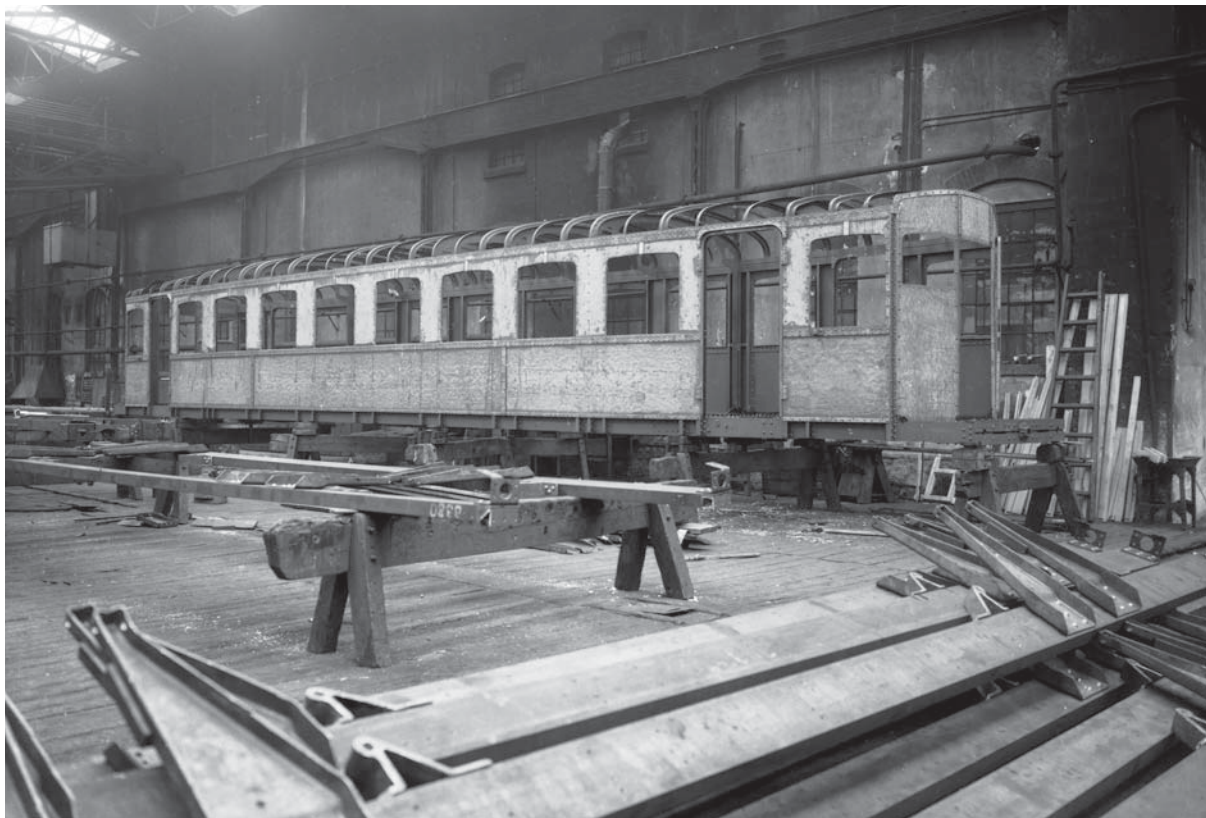


Schéma pneumatického ovládní vratného ústrojí pro změnu směru jízdy, tedy reverzací chodu, u převodovky N.A.G. I toto zařízení se, podobně jako celá převodovka, ovládalo dvěma otočnými vzduchovými rozváděči na obou strojvůdčovských stanovištích. Zde platilo, že neaktivní rozváděč (který zrovna nebyl na stanovišti ve směru jízdy) musel být v postavení „na prázdně“.

Zemský archiv v Opavě

Archivní fond: Sbirka technické dokumentace Tatra



*Stavba skříň motorového vozu M230.001.*

*Fotografie: Zemský archiv v Opavě*

*Archivní fond: Sbirka fotodesek Tatra*



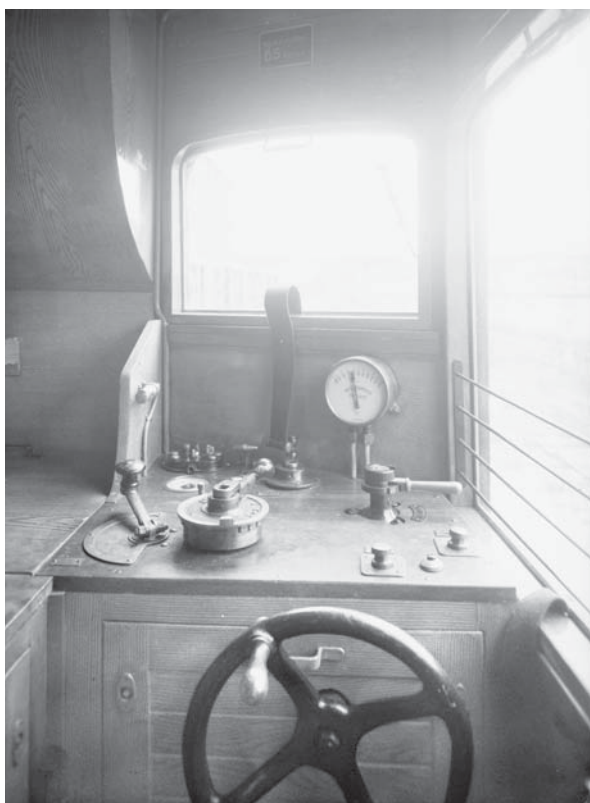
Motorový vůz M230.001 byl opatřen mechanickým přenosem výkonu, přičemž každý z motorů poháněl vnitřní nápravu otočného podvozku na své straně vozu. Motory pracovaly současně a mohly být ovládnány z kteréhokoliv ze dvou strojvůdcovských stanovišť. Každý z motorů byl vybaven elektrickým spouštěčem a měl i možnost nouzového startování pomocí ruční kliky.

Obě čtyřstupňové reverzační převodovky N.A.G. byly uloženy také do rámu vlastního vozu stejně jako motory. Nacházely se v prostoru mezi oběma podvozky. Řazení rychlostních stupňů, jakož

*Čelní pohled na rozestavěnou skříň motorového vozu M230.001.*

*Fotografie: Zemský archiv v Opavě*

*Archivní fond: Sbirka fotodesek Tatra*

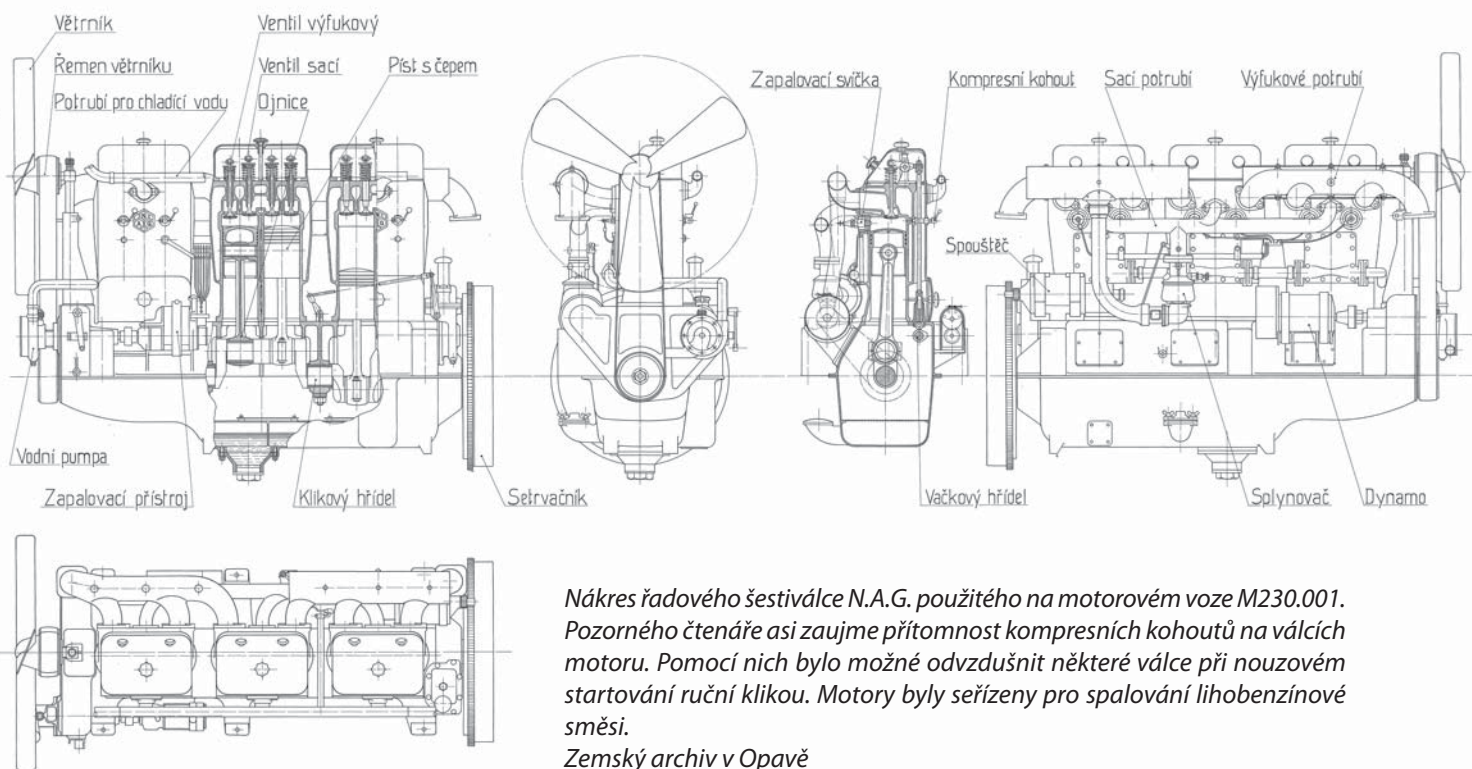


Stanoviště strojvedoucího motorového vozu M230.001. Velké kolo na přední svislé stěně je ruční brzda pro zajištění vozu. V levém zadním rohu pultu jsou spouštěče obou motorů, před nimi je tachometr. Manometr pod oknem je dvouručičkový (ukazuje tlak v hlavním vzduchovém a ve vzduchovém brzdě). Před manometrem je páka brzdiče. Uprostřed pultu vzadu se nachází páka pro změnu směru jízdy a před ní (trochu vlevo) je ovládání řazení rychlostních stupňů obou převodovek. Tlačítka vpředu vpravo patří pískování, píšťale a to neoznačené je od elektrické houkačky.

Fotografie: Zemský archiv v Opavě  
Archivní fond: Sběrka fotodesek Tatra

i reverzace chodu, byla u nich ovládána stlačeným vzduchem pomocí otočných rozváděčů na stanovištích strojvedoucího. Na poháněných nápravách podvozků pak byly nápravové převodovky se stálým kuželovým převodem.

Motorový vůz M230.001 byl vybaven tlakovou brzdou systému Knorr, jež působila na kotouče



Nákras řadového šestiválce N.A.G. použitého na motorovém voze M230.001. Pozorného čtenáře asi zaujme přítomnost kompresních kohoutů na válcích motoru. Pomocí nich bylo možné odvzdušnit některé válce při nouzovém startování ruční klikou. Motory byly seřizeny pro spalování lihobenzínové směsi.

Zemský archiv v Opavě  
Archivní fond: Sběrka technické dokumentace Tatra



Otočný podvozek motorového vozu M230.001. Měl rozvor náprav 2,4 m.

Fotografie: Zemský archiv v Opavě

Archivní fond: Sběrka fotodesek Tatra

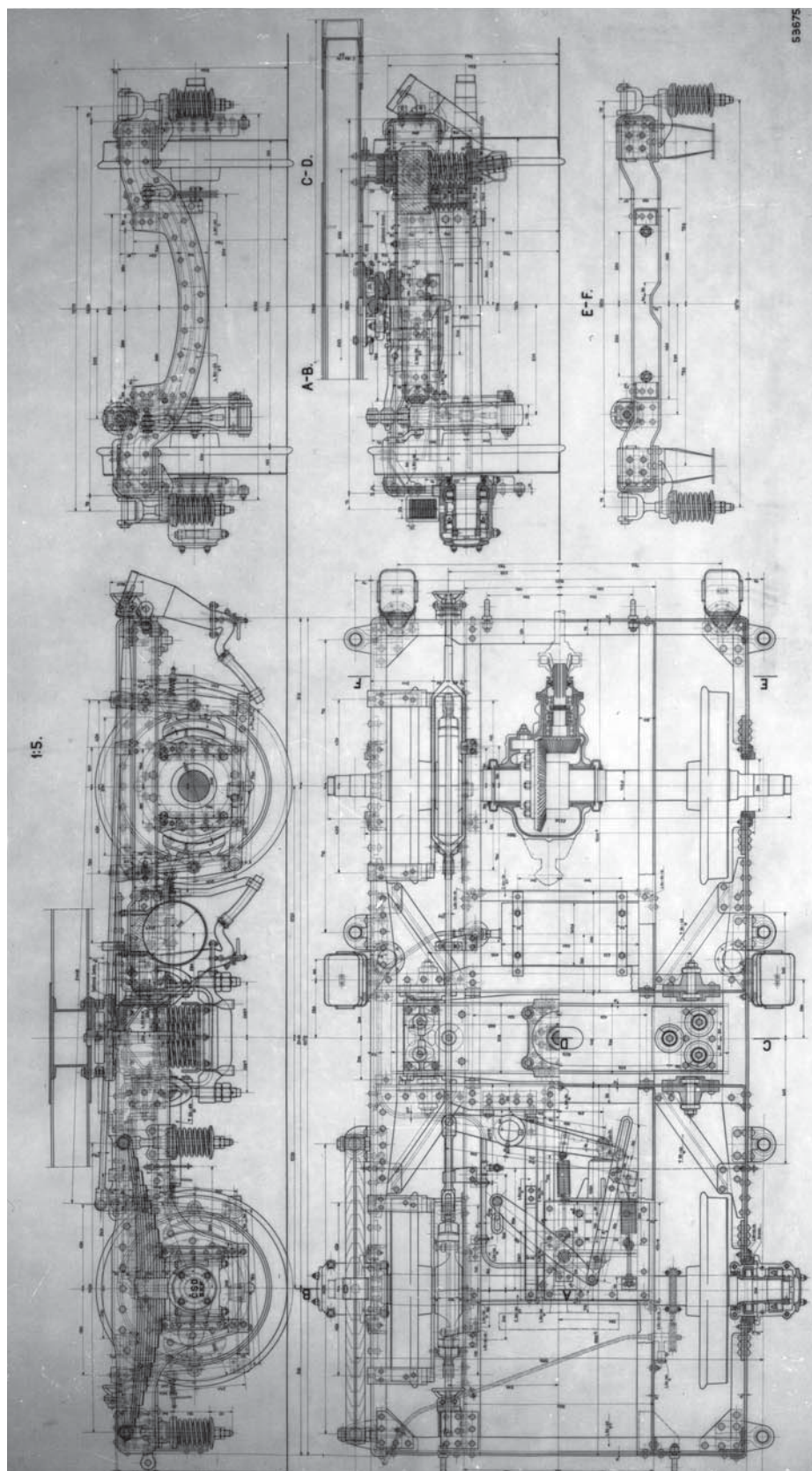
nalísované na nápravách dvojkolí. Bylo to vlastně první použití kotoučové brzdy na železničním vozidle v tehdejší Československu. Maximální dovolená rychlost vozu byla stanovena na 65 km/h.

Skříň motorového vozu M230.001 měla tři oddíly pro cestující ve třetí vozové třídě, ve kterých bylo celkem 74 míst k sedění na dřevěných lavicích. Konstrukce vozové skříňe byla celokovová samonosná, délka skříňe byla 16,7 m a šířka pak činila 2,9 m. Stanoviště strojvedoucího byly na obou čelních plošinách vozu, a to vždy vpravo, protože uprostřed byl kryt motoru a pohonného ústrojí. Čelní plošiny sloužily i pro nástup a výstup cestujících a vlevo z nich vedly přepážkou oddělené chodbičky

k čelním dveřím a přechodovým můstkům. Vůz byl vybaven toaletou umístěnou uprostřed.

Původně měl být motorový vůz M230.001 předán na ČSD do konce roku 1925. Jenže to se jaksi nestihlo. Nakonec byl termín prodloužen a vůz byl dodán až 2. srpna 1926.

Po předání byl vůz zkoušen na mnoha tratích ČSD. Od srpna 1926 sloužil na trase Ústí nad Orlicí – Kyšperk (dnes Letohrad), v dubnu 1927 přešel do Karlových Varů, kde zůstal v provozu až do února 1938. Poté byl předán pod ředitelství (ŘSD) Hradec Králové, kde byl provozován ještě v lednu 1940. Následně byl pak přestavěn pro jiné účely.



Fotokopie výkresu otočného podvozku motorového vozu M230.001.

Fotografie: Zemský archiv v Opavě

Archivní fond: Sbírka fotoděsek Tatra



## M220.201

V roce 1927 proběhla v Kopřivnici stavba motorového vozu M220.201. U něj byly použité motory, jejich umístění a uspořádání převodovek prakticky shodné s předchozím vozem M230.001.

Rozdíly byly pouze v uspořádání skříně vozu. Motorový vůz M220.201 měl počet míst k sedění nepatrně snížen na 72 a toaleta byla u něj přesunuta ze středu skříně do sousedství jedné z čelních

plošin. Na obou čelních plošinách byly odstraněny příčky oddělující stanoviště strojvedoucího od nástupních prostorů pro cestující. Řídicí pulty na strojvedcovských stanovištích pak dostaly uzamykatelné stahovací kryty.

Také motorový vůz M220.201 byl pouze jediný své řady. Jeho předání na ČSD proběhlo v létě 1927. Sloužil hlavně v okolí Chrudimi, zejména v Heřmanově Městci, v roce 1940 byl přestavěn na školní vůz a dosloužil v 50. letech minulého století.



Motorový vůz M220.201

Fotografie: Zemský archiv v Opavě

Archivní fond: Sběrka fotodesek Tatra