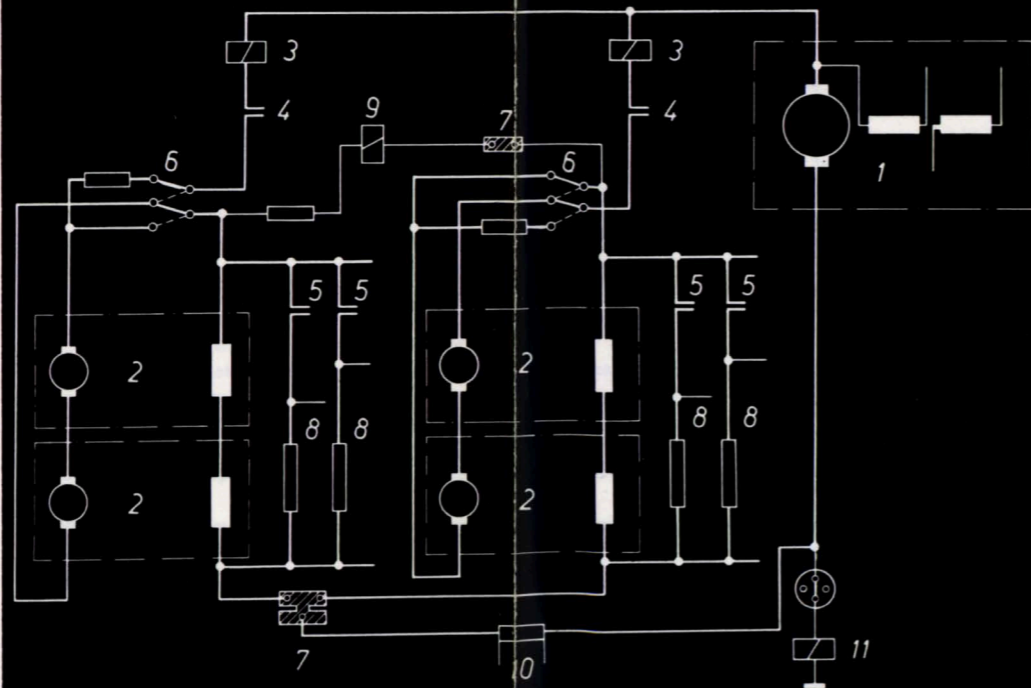


VILLAMOS
ERŐÁTVITELI
BERENDEZÉS
DIESEL-VILLAMOS
MOZDONYOKHOZ



Megjelent a Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó gondozásában
Műszaki vezető: Büchler Alfréd — Kiadványszám: R/1925
Felelős vezető: Papp György vezérigazgató — GVM 2143

Offset



GANZ
VILLAMOSSÁGI
MŰVEK

MANUFACTURED BY
GANZ ELECTRIC WORKS
LETTERS: BUDAPEST 114, P. O. B. 65
TELEGRAMS: ALTERNO BUDAPEST

EXPORTED BY

GANZ-MÁVAG
BUDAPEST

VIII. KÖNYVES KÁLMÁN KRT. 76.

TEL.: 335-950, 471-989.

TELEGRAMS: GANZMÁVAG BUDAPEST

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1. főgenerátor | 7. motorselejtező kapcsoló |
| 2. vontatómotorok | 8. mezőgyengítő ellenállások |
| 3. túláramrelék | 9. csúszásvédő relé |
| 4. főkontaktorok | 10. mérőshunt |
| 5. mezőgyengítő kontaktorok | 11. földzárlatvédő relé |
| 6. menetirányváltó | |

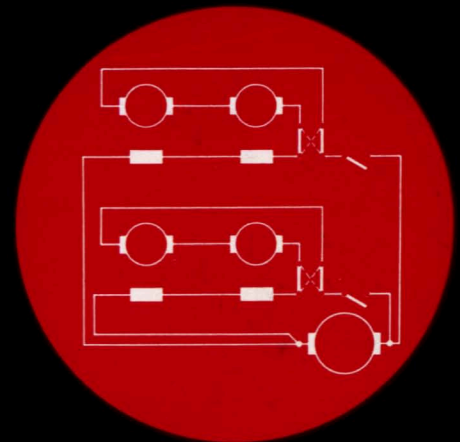
- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. main generator | 7. motor disconnecting switch |
| 2. traction motors | 8. field weakening resistors |
| 3. overcurrent relays | 9. wheel-slip protection relay |
| 4. main contactors | 10. measuring shunt |
| 5. field weakening contactors | 11. earth-fault protection relay |
| 6. reversing switch | |

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1. Hauptgenerator | 7. Motoren-Abtrennschalter |
| 2. Fahrmotoren | 8. Feldschwächungswiderstände |
| 3. Überstromrelais | 9. Gleitschutzrelais |
| 4. Hauptschütze | 10. Meßshunt |
| 5. Feldschwächungsschütze | 11. Erdschluß-Schutzrelais |
| 6. Fahrrichtungswender | |

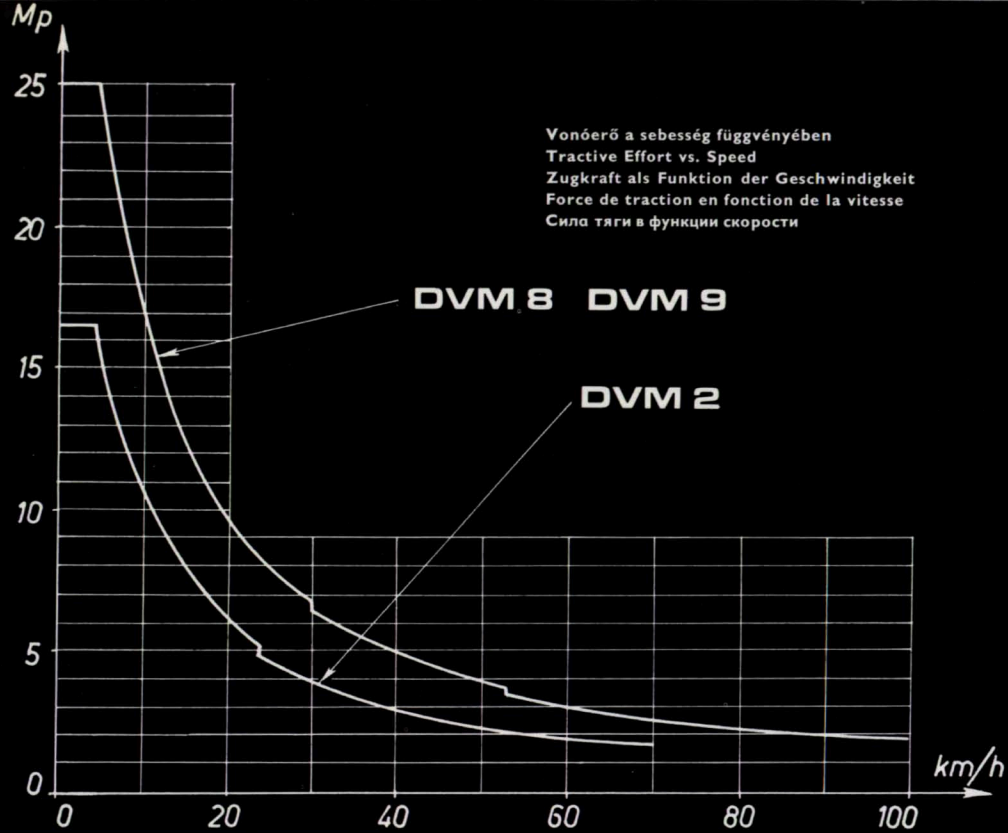
- | | |
|---|---|
| 1. dynamo principale | 7. interrupteur de triage pour le moteur |
| 2. moteurs de traction | 8. résistances d'affaiblissement du champ |
| 3. relais de surintensité | 9. relais anti-glissement du champ |
| 4. contacteurs principaux | 10. shunt de mesure |
| 5. contacteurs d'affaiblissement du champ | 11. relais de protection contre le contact à la terre |
| 6. inverseur du sens de la marche | |

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Главный генератор | 8. Сопротивления ослабления поля |
| 2. Тяговые двигатели | 9. Реле против скольжения |
| 3. Реле максимального тока | 10. Измерительный шунт |
| 4. Главные контакторы | 11. Реле против замыкания на землю |
| 5. Контактторы ослабления поля | |
| 6. Реверсивный переключатель двигателя | |
| 7. Гл. выключатель тягового двигателя | |

GANZ ELECTRIC WORKS • „GANZ“ ELEKTROTECHNISCHE WERKE • USINES ÉLECTRIQUES GANZ
GANZ VILLAMOSSÁGI MŰVEK



VILLAMOS
ERŐÁTVITELI
BERENDEZÉS
DIESEL-VILLAMOS
MOZDONYOKHOZ



VILLAMOS-ERŐÁTVITELI BERENDEZÉS DIESEL-VILLAMOSMOZDONYOKHOZ

A fővállalkozó Ganz-MÁVAG 600 LE-s DVM 2, 1000 LE-s DV M8 és DVM 9 típusú Diesel-villamosmozdonyainak villamos berendezését a Ganz Villamosági Művek gyártja és szereli be a mozdonyokba.

Az egyes mozdonyok villamos-erőátvitelére az alábbi adatok jellemzők:

Típus	DVM 2	DVM 8	DVM 9
Névleges teljesítmény	LE 600	1 000	1 000
Indító vonóerő	kp 16 600	25 000	24 000
Állandó vonóerő	kp 12 030	13 450	13 450
Legnagyobb sebesség	km/ó 80	100	90
Legnagyobb feszültség	V 510	600	600
Indítóáram	A 2 100	2 700	2 600
Állandó áram	A 1 400	1 680	1 680
Főgépcsoport névleges fordulatszám	/p 1 100	1 200	1 200
Mezőgyengítési fokozat	1	2	2

A DVM 2 típusú mozdony főleg tolatószolgálatra készült, jól használható azonban mellékvonalai személyvonati üzemből is. Az 1000 LE-s DVM 8 típusú és ennek nedves trópusi üzemből alkalmas változata, a DVM 9 típusú egyaránt használható tehervonati és személyvonati üzemből.

A villamos-erőátvitel mindhárom típusnál egyenáramú főgenerátorból, négy soros gerjesztésű vontatómotorból (amelyek közül 2—2 állandóan sorba van kötve) a generátor gerjesztőgépéből, különféle segédüzemi villamos gépekből, akkumulátorból, feszültség és gerjesztésszabályozó berendezésekből, vezérlő és jelző készülékekből, ellenállásokból, stb. áll. A DVM 8 típusú mozdony villamos-erőátvitelének főáramköri elvi kapcsolási vázlatát az 5. oldalon látható.

A menetszabályozó kontrollrel beállítható egyes rész-fokozatokhoz a mozdony vezérlésének és a gépi berendezések optimális igénybevételének megfelelően különböző teljesítmény, indító- vonóerő és Diesel-motor fordulatszám tartozik.

Mindegyik mozdonytípusnál a mezőgyengítési fokozatok be- és kikapcsolása automatikusan történik.

ELECTRIC POWER TRANSMISSION FOR DIESEL-ELECTRIC LOCOMOTIVES

The Ganz Electric Works manufactures and installs the electrical equipment for the 600 HP DVM-2-type as well as the 1000 HP DVM-8 and DVM-9-type Diesel-electric locomotives manufactured by Ganz-MÁVAG as main contractor.

Characteristic data of the locomotive's electric transmission system:

Type	DVM 2	DVM 8	DVM 9
Rated power	HP 600	1,000	1,000
Starting tractive effort	kp 16,600	25,000	24,000
Continuous tractive effort	kp 12,030	13,450	13,450
Maximum speed	km/h 80	100	90
Maximum voltage	V 510	600	600
Starting current	A 2,100	2,700	2,600
Continuous current	A 1,400	1,680	1,680
Rated speed of Diesel-generator unit	rpm 1,100	1,200	1,200
Field weakening stages	1	2	2

The DVM-2-type locomotive is designed mainly for yard service, but it can be utilized for side-line passenger service, too. The 1000 HP DVM-8-type and its variant for wet tropical conditions, the DVM-9-type locomotive can be used both for freight-train and passenger-train service.

The electric transmission system in the three types consists of: a d.c. main generator, four series traction motors (2-2 of them connected permanently in series; an exciter for the generator, different auxiliary machines, the battery, the voltage and excitation regulating equipments, control and signalling devices, resistors, etc. Circuit diagram on page 5 shows the main circuit of the electric transmission system of the locomotive type DVM-8.

Different power, starting tractive effort and Diesel engine speed belong to each step adjustable by means of the drum-type power controller, corresponding to the locomotive control and to the optimum utilization of the machines.

On all locomotive types field weakening is switched on and off automatically.

ELEKTRISCHE KRAFTÜBERTRAGUNGSANLAGE ZU DIESELELEKTRISCHEN LOKOMOTIVEN

Zu den 600 PS Typ DVM 2, bzw. 1000 PS Typ DVM 8 und Typ DVM 9 dieselelektrischen Lokomotiven des Hauptunternehmers Ganz-MÁVAG wird die elektrische Anlage von den Ganz Elektrotechnischen Werken gefertigt und in die Lokomotiven eingebaut.

Kennzeichnend für die elektrische Kraftübertragung der einzelnen Lokomotiven sind nachstehende Werte:

Typ	DVM 2	DVM 8	DVM 9
Nennleistung	PS 600	1 000	1 000
Anfahrzugkraft	kp 16 600	25 000	24 000
Dauerzugkraft	kp 12 030	13 450	13 450
Höchstgeschwindigkeit	km/h 80	100	90
Höchstspannung	V 510	600	600
Anfahrstrom	A 2 100	2 700	2 600
Dauerstrom	A 1 400	1 680	1 680
Neendrehzahl des Hauptaggregats	U/min 1 100	1 200	1 200
Anzahl der Feldschwächungsstufen	1	2	2

Der Lokomotivtyp DVM 2 ist hauptsächlich für den Rangierbetrieb gefertigt, kann aber auch gut im Personenzugverkehr der Nebenstrecken angewendet werden. Der 1000 PS Typ DVM 8 und dessen Variante DVM 9 in Ausführung fürs feuchttropische Klima sind sowohl im Güter- als auch im Personenzugverkehr zu gebrauchen.

Die elektrische Kraftübertragung besteht bei allen drei Typen aus dem Gleichstrom-Hauptgenerator, 4 Reihenschlußfahrmaschinen (von welchen je 2 dauernd in Reihe geschaltet sind), aus der Erregermaschine des Generators, verschiedenen elektrischen Hilfsbetriebsmaschinen, der Batterie, der Spannungs- und Erregungsregel-einrichtung, den Steuer- und Signalgeräten, Widerständen usw.

Das Prinzipschaltbild des elektrischen Kraftübertragungs-Hauptstromkreises des Lokomotiventyps DVM 8 ist auf Seite 5 zu sehen.

Der optimalen Beanspruchung der Steuerung und der Maschinenanlagen der Lokomotive entsprechend gehören zu den mittels eines Fahrtregelschalters einstellbaren einzelnen Teilstufen verschiedene Leistungen, Anfahr- und Zugkräfte und Dieselmotoren-Drehzahlen.

Das Ein- und Ausschalten der Feldschwächungsstufen erfolgt bei jedem Lokomotivtyp automatisch.

TRANSMISSION ÉLECTRIQUE POUR LOCOMOTIVES DIESEL-ÉLECTRIQUES

Les Usines Electriques Ganz fabriquent et font le montage de l'installation électrique pour les locomotives Diesel-électriques DVM 2 de 600 CV ainsi que DVM 8 et DVM 9 de 1000 CV construites par le maître entrepreneur Ganz-MÁVAG.

Voici les caractéristiques des transmissions électriques par locomotive :

Type	DVM 2	DVM 8	DVM 9
Puissance nominale	CV 600	1 000	1 000
Force de traction de démarrage	kp 16 600	25 000	24 000
Force de traction constante	kp 12 030	13 450	13 450
Vitesse maximum	km/h 80	100	90
Tension maximum	V 510	600	600
Courant de démarrage	A 2 100	2 700	2 600
Courant constant	A 1 400	1 680	1 680
Nombre de tours nominal du groupe de machines principal	t/min 1 100	1 200	1 200
Echelon de shuntage	1	2	2

La locomotive type DVM 2 a été conçue tout particulièrement pour le service de manœuvre, elle peut cependant être employée pour les trains omnibus sur les lignes secondaires. La locomotive DVM 8 de 1000 CV et sa variante pour les pays tropicaux humides type DVM 9 s'emploient aussi bien pour le service de trains de marchandises que pour celui de trains de voyageurs. Le système de transmission d'énergie électrique dans les trois types se compose d'une dynamo principale, de quatre moteurs de traction à excitation en série (dont deux sont toujours connectés en série), de l'excitatrice de la dynamo, de plusieurs machines électriques des services auxiliaires, d'une batterie d'accumulateurs, d'appareillages de réglage de la tension et de l'excitation, d'instruments de commande et de signalisation, de résistances, etc. A la page 5. se trouve le schéma de principe des circuits de transmission d'énergie électrique sur la locomotive DVM 8.

A chaque échelon déterminable à l'aide du combinatoire de marche, conformément à l'utilisation optimale de la commande de la locomotive et de ses appareillages, appartiennent différentes puissances, forces de démarrage et de traction, ainsi que nombre de tours du moteur Diesel.

Dans tous ces types de locomotives les échelons de shuntage se branchent et débranchent automatiquement.

СИЛОВЫЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ДИЗЕЛЬ-ЭЛЕКТРОВЗОВ

Электромашиностроительный завод «Ганц» изготавливает и монтирует электрические оборудования теплоэлектровозов мощностью 600 Л.С. типа DVM 2 и мощностью 1000 Л.С. типа DVM 8 и DVM 9, производимых заводом «Ганц-Маваг» в качестве главного предпринимателя.

Характерные данные силового электрооборудования локомотивов:

Тип:	DVM 2	DVM 8	DVM 9
Номинальная мощность:	Л. С. 600	1000	1000
Пусковая сила тяги:	кг 16 600	25 000	24 000
Длительная сила тяги:	кг 12 030	13 450	13 450
Макс. скорость:	км/час 80	100	90
Макс. напр.:	в 510	600	600
Пусковой ток:	а 2100	2700	2600
Длительный ток:	а 1400	1680	1680
Номинальное число оборотов гл. агрегат.:	об/мин 1100	1200	1200
Число ступеней ослабления поля:	1	2	2

Электровоз типа DVM 2 изготавливается прежде всего для маневров, но хорошо применяется и на боковых линиях в режиме пассажирского поезда. Электровоз мощностью в 1000 Л.С. типа DVM 8 и его вариант типа DVM 9 пригоден для режима при влажных тропических условиях, в одинаковой мере применяется в режиме грузового и пассажирского поездов.

Электропередача состоит у всех трех типов из главного генератора постоянного тока, из четырех тяговых двигателей с серийным возбуждением (которые постоянно включены последовательно парно), из возбuditеля генератора, из разных электрических машин вспомогательного оборудования, из аккумулятора, из оборудования для регулирования напряжения и возбуждения, из управляющих и сигнализирующих аппаратов, из реостатов и т. д. Принципиальная схема соединения главного контура электропередачи тепловоза типа DVM 8 приведена на странице 5.

В соответствии с оптимальной эксплуатацией управления тепловозом и механических оборудования к ступеням, устанавливаемым контроллером принадлежат различные мощности, пусковые и тяговые силы и числа оборотов дизельного двигателя.

У каждого типа тепловозов включение и выключение ступеней ослабления поля осуществляется автоматически.