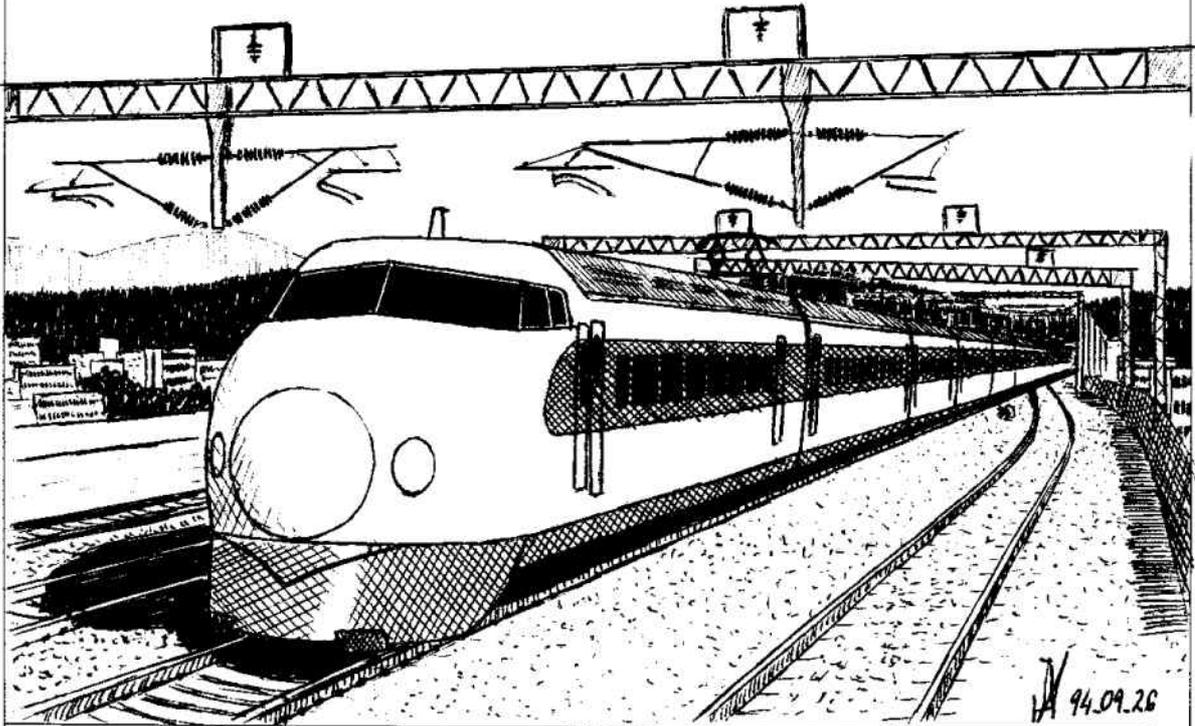


6 x (B₀B₀ + B₀B₀)

JNR

Shinkansen 0

8.2.3



Rame automotrice à grande vitesse

Mise en service: 1973 - 1979

Nombre: 117 Immatriculation :

Constructeurs: mécaniciens: H, MHI, KHI

 électriciens: MHI, TS, NS, H

Ecartement: 1435 mm

Vitesse maximale: 210 km/h

Masse: 720 t

Effort en régime continu: $Z = 188 \text{ kN}$ à 167 km/h

$B = - \text{ kN}$

Effort maximal:

$Z = 360 \text{ kN}$

$B = 180 \text{ kN}$

Puissance continue: 8880 kW

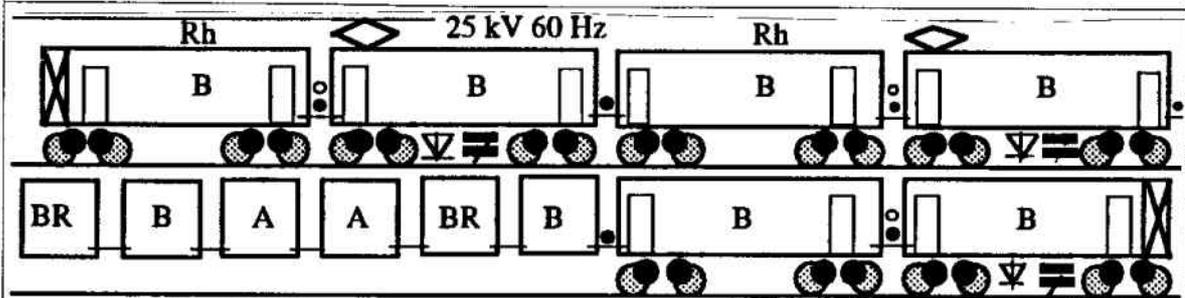
Puissance unihoraire: kW

Diamètre des roues: $D_m = 870 \text{ mm}$

Réduction: $k_G = 1:2,17$

Transmission: élastique *Sumitomo*

Frein mécanique: epna



Raison du choix:

Premier train à grande vitesse; il circule sur son réseau propre, d'écartement et gabarits différents du réseau préexistant.

Remarques :

Les rames 0 sont à adhérence totale, chaque essieu est mû par un moteur de 185 kW.

Deux véhicules forment une unité indissociable (*manied pair*), l'une portant pantographe, transformateur et redresseur, l'autre les résistances de freinage et d'affaiblissement du champ.

Dès 1970, les rames sont portées de 6 à 8 manied pairs.

Les 30 premières rames de 1964 ont été ferraillées de 1976 à 79, au rythme de nouvelles livraisons.

Les rames 200 (1980 –) destinées à la ligne Nord sont à 50 Hz. Elles ont 12 voitures et 48 moteurs de 230 kW. En traction, la commande se fait par ponts à thyristors et en freinage rhéostatique à excitation série, par contacteurs.

Les rames 100 (1985 –) profitent des progrès de l'électronique de puissance en traction. Le frein rhéostatique à excitation séparée fixe est réglé par résistance variable à contacteurs. Les moteurs sont de 230 kW. Les rames sont formées de 12 voitures (dont 10 motrices) ou 16 voitures (dont 12 motrices). Certaines voitures non motorisées sont à deux niveaux. Vitesse maximale: 240 km/h.

Les rames 300 (1990 –) ont des moteurs asynchrones de 300 kW alimentés à fréquence variable par onduleur à GTO. Rames de 16 voitures don 10 motrices. Vitesse maximale: 270 km/h.

Les rames 400 (1990 –) ont un équipement électrique étroitement dérivé de celui des rames 200. Elles n'ont que 6 véhicules et leur gabarit plus étroit leur permet d'emprunter en parcours terminal d'anciennes lignes classiques dont seul l'écartement a été adapté.

Théorie :

Entraînement électrique: A2 ; § 4.4.1

Entraînement mécanique: B2 ; § 5.4.6

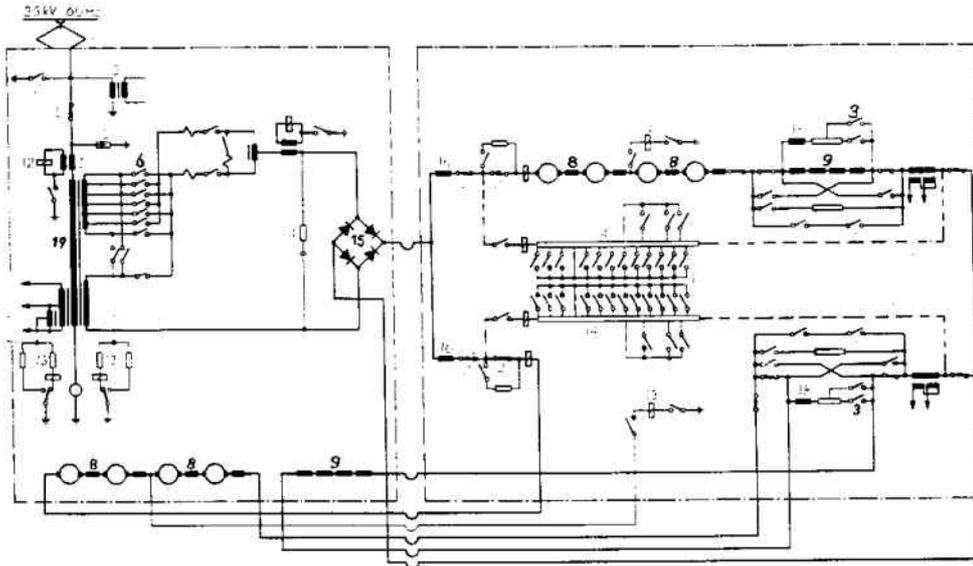
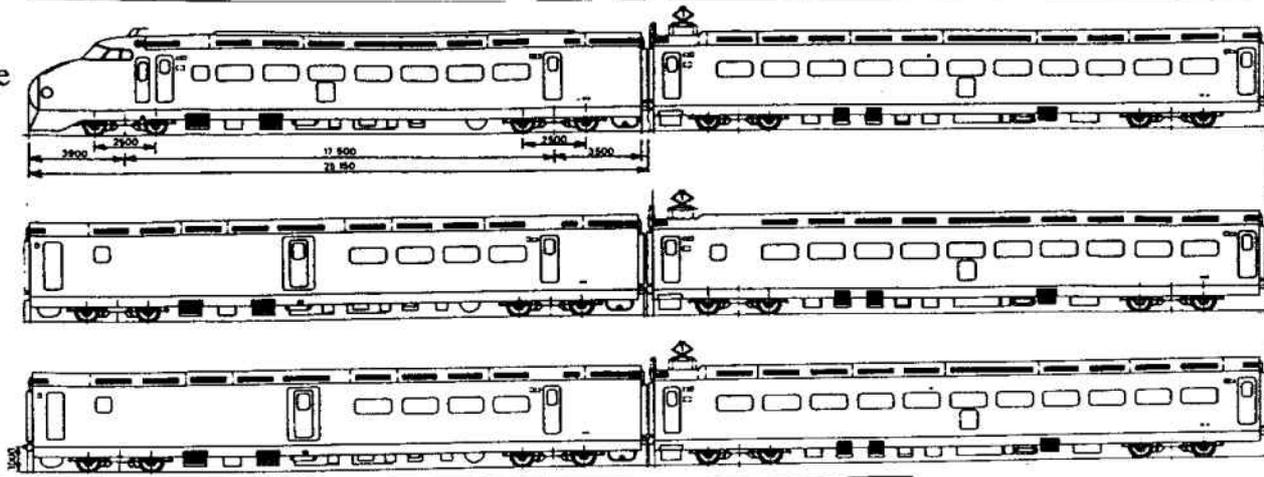
Bibliographie :

Electric trains for the New Tokaido Line, 1965, The Railway Gazette, 5 fév. 1965, p. 100 – 104.

A.CAIRE: *Le Shinkansen*, 1985, Chemins de Fer, n° 372, p 125 – 141 et n° 373, p. 145 – 165.

M. KIMATA, S. ISHIKAWA, S. INADAMA, Y. HAGIWARA: *AC drive for Shinkansen rolling stock*, 1991, Elektrische Bahnen, n° 89, p. 44 – 45.

Echelle
1:300



Traction

Schéma

(manied pair B)

19 transformateur

6 contacteurs de g

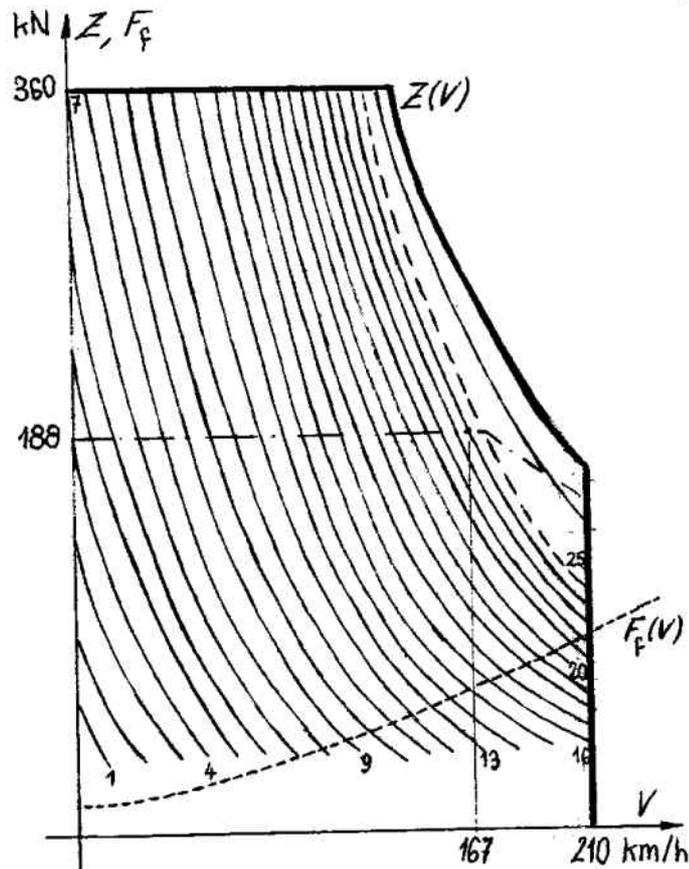
15 redresseur de tr

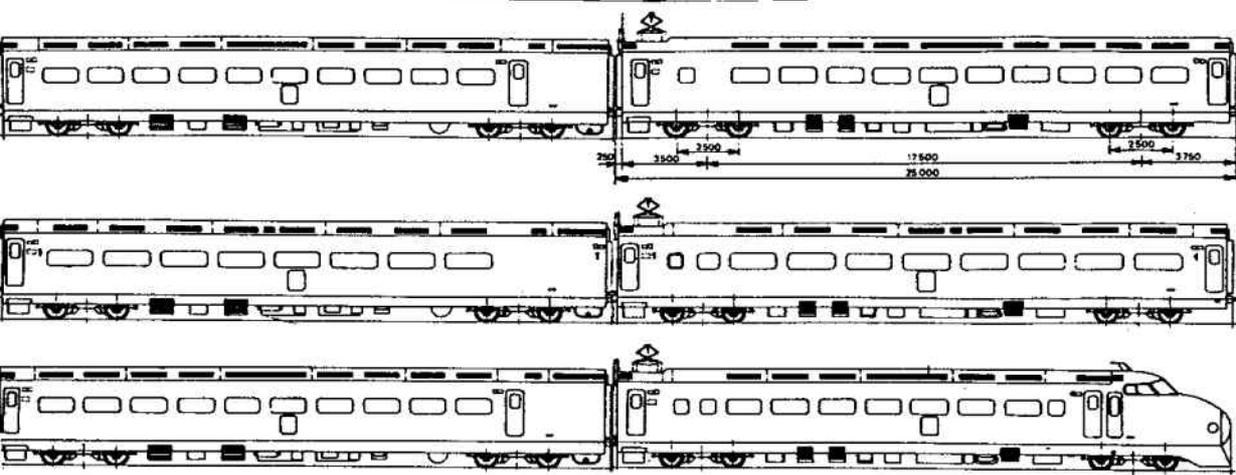
8 moteur de tracti

9 moteur de tracti

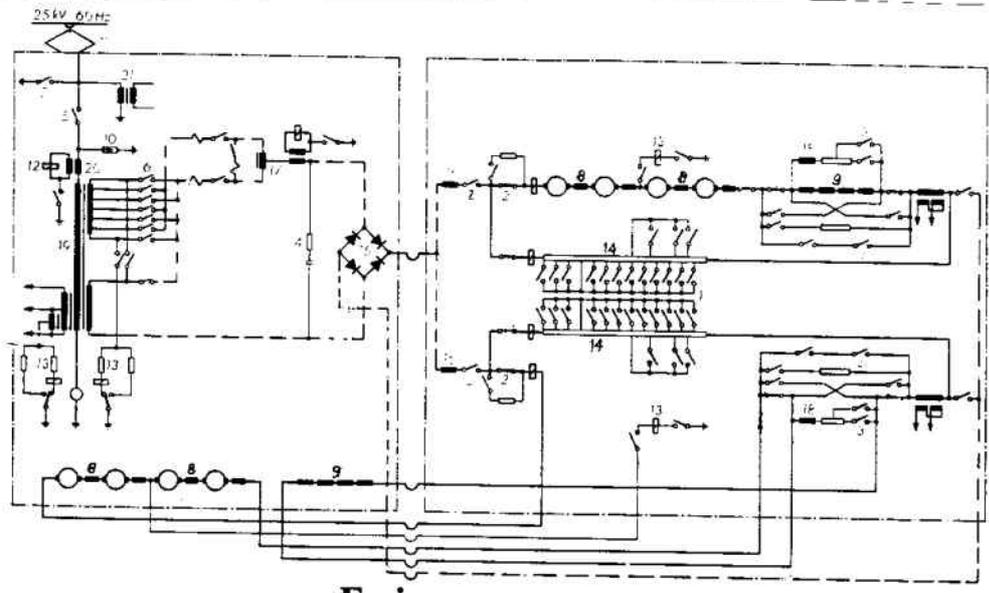
3 shunt

14 résistance de fre





$(B_0 + B_0 B_0)$
 principal
 graduation
 action
 on. induit
 on: excitation
 inage



Freinage

