

Locomotive pour services marchandises et manoeuvre

Mise en service: dès 1987

Nombre: 10

Immatriculation: DE81 à 85, DE91 à 95

Constructeurs: mécanicien: MaK

diesel: MWM

électricien: ABB

Ecartement: 1435 mm

Vitesse maximale: 70 km/h

Masse: 88 t

Effort en régime continu:  $Z = 135 \text{ kN}$  à 30 km/h

Effort maximal:

$Z = 340 \text{ kN}$

$B = 120 \text{ kN}$

Puissance continue à la jante: 1125 kW / au diesel: 1320 kW

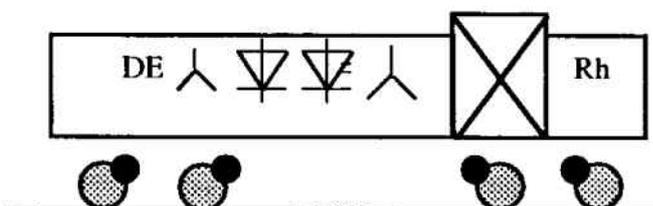
à l'arbre des moteurs de traction: 1140 kW

Diamètre des roues:  $D_m = 965 \text{ mm}$

Réduction:  $k_G = 1:6,214$

Transmission: à roue dentée élastique, moteurs suspendus par le nez

Frein mécanique: pna



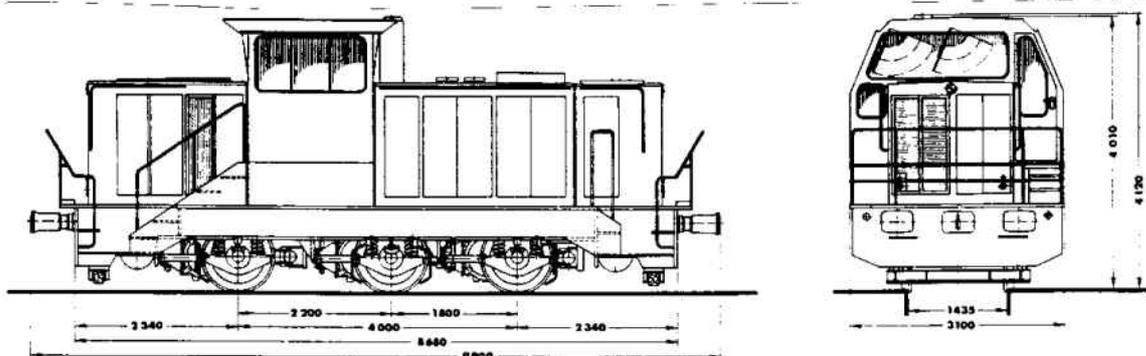
### Raison du choix:

Exemple représentatif de locomotive diesel électrique de petite à moyenne puissance à moteurs asynchrones à fréquence variable.

### Remarques:

La transmission à moteurs asynchrones a été développée sur les 3 prototypes 202 de la DB (DE 2500 de Henschel - BBC, 1971 - 73, 1840 kW).

En 1991, KBE a encore commandé 8 machines identiques à livrer dès début 1993. Ces machines ont un entraînement modulaire standardisé appliqué à d'autres véhicules: •Type B<sub>0</sub>B<sub>0</sub>, à cabine centrale: 24 DE 1002 à diesel de 1120 kW (diverses industries dès 1982, 1000 kW); 120 6400 (NS, 1000 kW) et 5 DE 64ET (Eurotunnel, 1000 kW); 40 ME 07 (TCDD, 785 kW) et 15 ME10 (MSC, Iran, 1000 kW), 62 D145 (FS, 850 kW). •Type C<sub>0</sub>, à cabine centrale: 65 DE 500/501/502 (diverses industries (13 machines à RAG), 500 à 560 kW).



Le même principe de chaîne de traction se trouve dans les autorails double BM 92 (NSB, 2B<sub>0</sub>+B<sub>0</sub>, 720 kW) et les locomotives bimode 181 à 186 (EH, diesel/600V=, 475/1000 kW). La partie mécanique et le moteur diesel sont semblables sur les 70 diesel-hydraulique G 1200 de MaK circulant notamment pour RAG, EH, SERSA (Suisse) et OCTRA (Gabon).

Les thyristors GTO ont permis de nouveaux développements à l'aide des prototypes 240 de la DB (DE 1024, 2650 kW): DE 1003 (RAG) et Dr16 (VR) à concept mécanique voisin des DE 1002; automotrices doubles 3000/3100 (STA, B<sub>0</sub>'B<sub>0</sub>' +2'2'); locomotives bimode FL9AC (MNCRC, Bo'(A1A)', 1865 kW, diesel / 650 V= par 3<sup>e</sup> rail via convertisseur 4 quadrants élévateur de tension); automotrices à caisses inclinable 610 (DB, 2'(A1)'+(1A)'(A1)')

### Théorie:

Entraînement électrique: D3; § 4.9.4, 4.5.4

Entraînement mécanique: N2; § 5.3.2

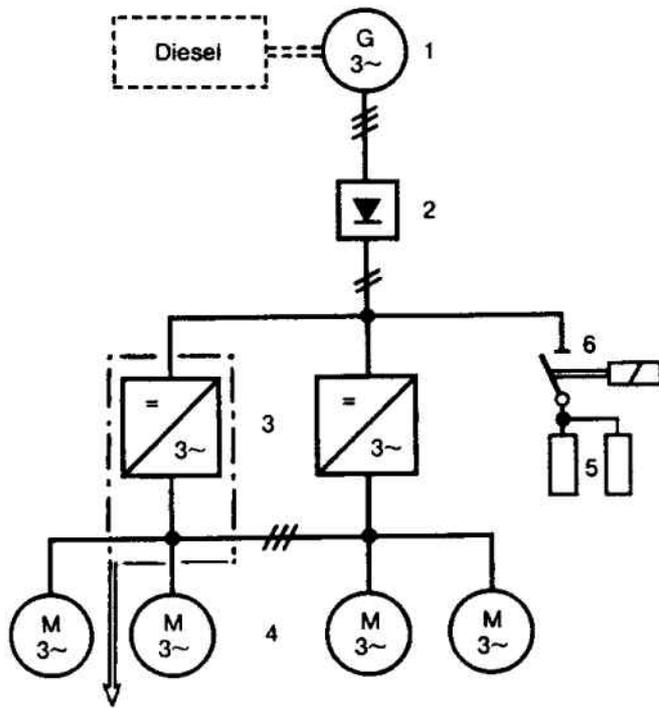
### Bibliographie:

W. MATTHAI: *Industrielokomotiven mit standardisierter Drehstrom-Antriebstechnik*, ABB, D VK 1301 88 D.

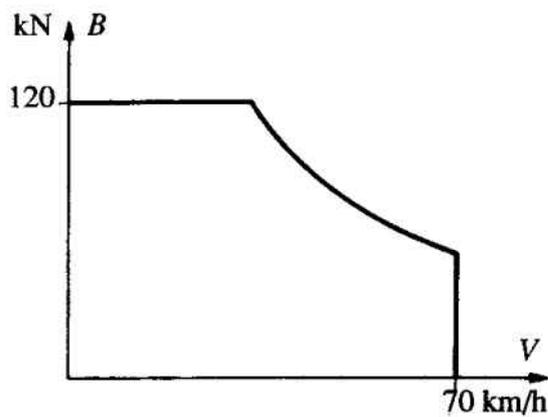
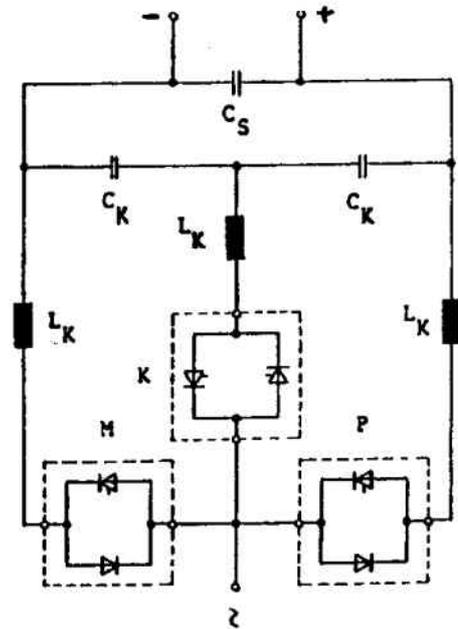
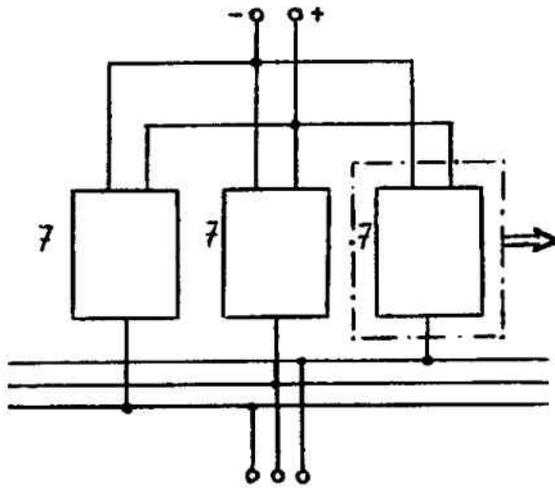
BBC: *Dokumentation DE 1002/3*, 1698B

BBC: *1100 kW Standard Diesel Locomotive*, D VK 1268 82E

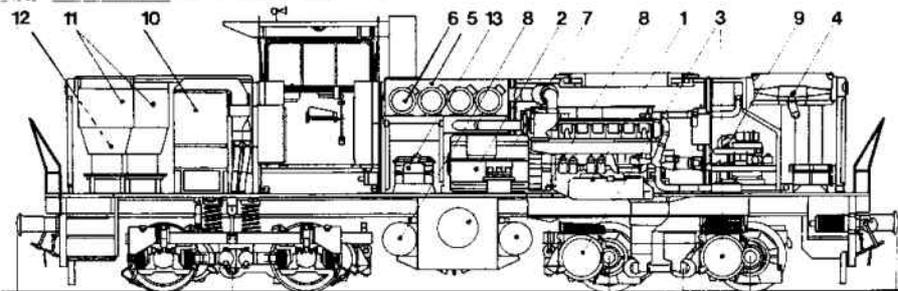
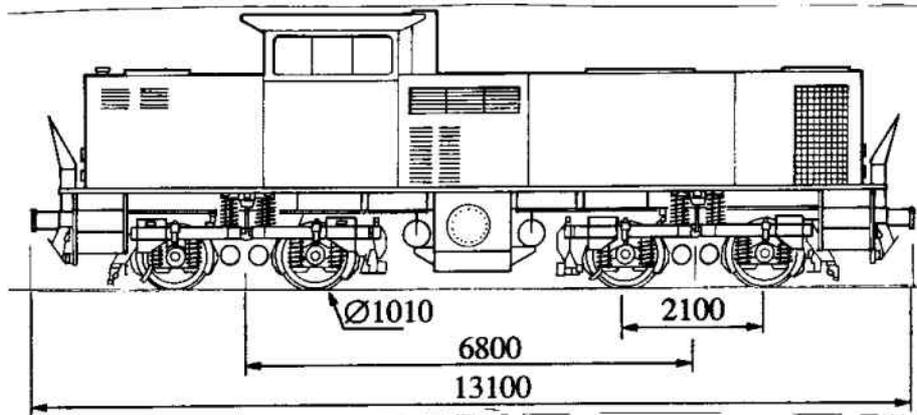
BBC: *Dieselektrische Standardlokomotiven Krupp-MaK Loktyp DE 1002, 3. Bauserie*, D VK 1029 87D.



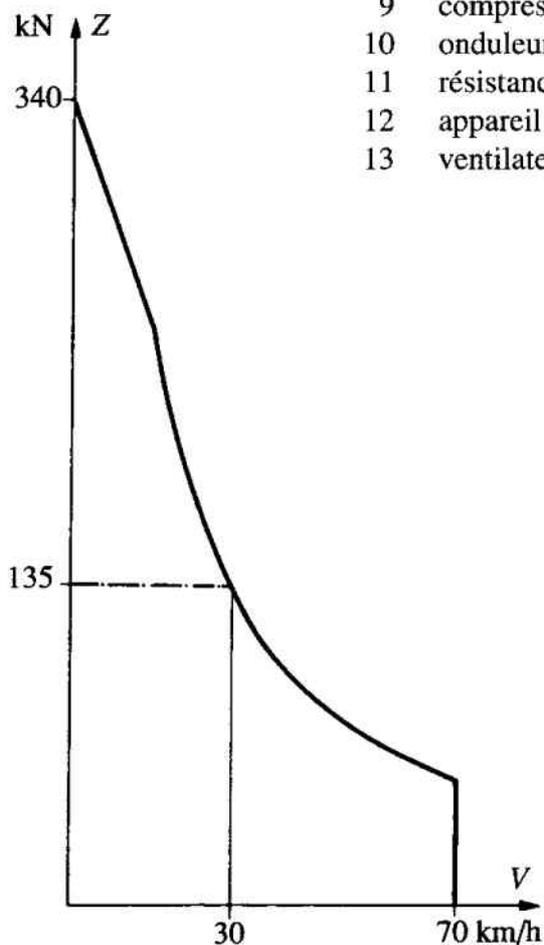
- 1 alternateur principal
- 2 redresseur
- 3 onduleur
- 4 moteurs de traction
- 5 résistances de freinage
- 6 commutateur de freinage
- 7 branche d'onduleur
- P module positif
- M module négatif
- K module de commutation



**Freinage**



- 1 moteur diesel
- 2 alternateur
- 3 moteur et réducteur
- 4 silencieux d'échappement
- 6 filtres à air
- 7 réservoir de carburant
- 8 réservoir d'air comprimé
- 9 compresseur
- 10 onduleur
- 11 résistance de freinage
- 12 appareil de frein pneumatique
- 13 ventilateur central



**Traction**