

Vervoersystemen



FCN 935-60.61
Katalogusblad

ELEKTRISCHE LOKOMOTIEVEN MET CHOPPERS

Type 11 __ 1,5 - 3 kV gs

Type 12 __ 25 kV 50 Hz - 3 kV gs

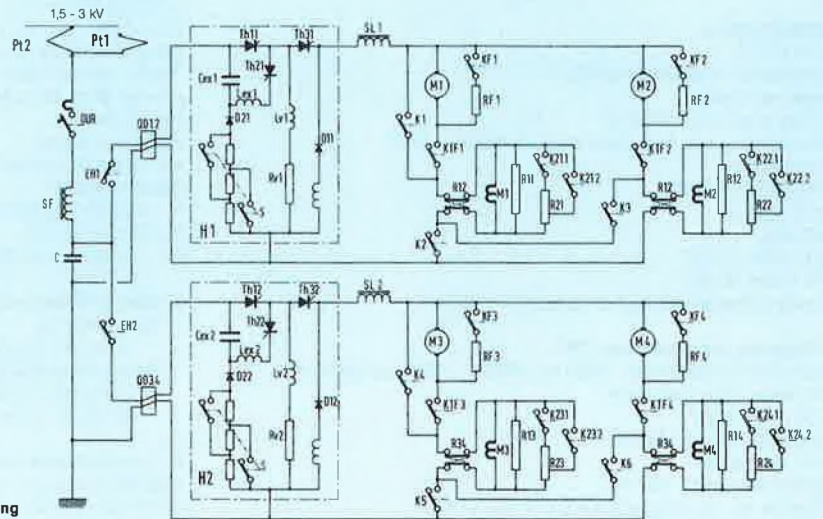


NMBS foto

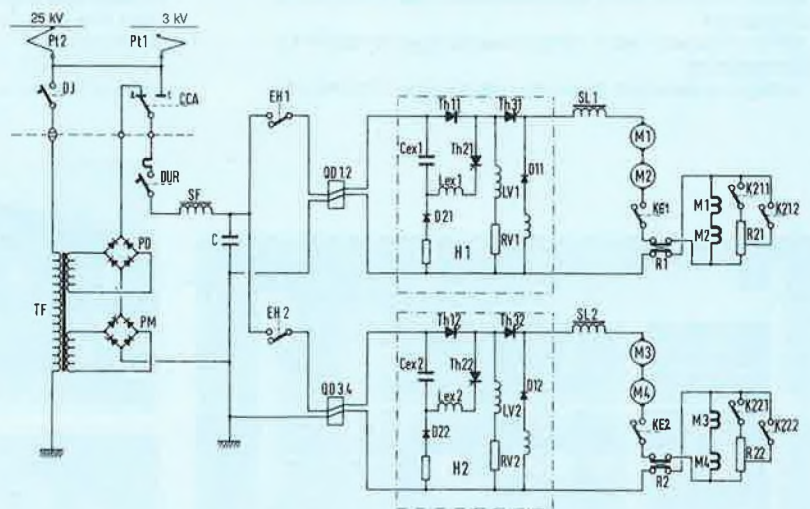
Principeschema's van de vermogenkringen

Gemeenschappelijke stuklijst voor schema's T 11 en T 12

C	Kondensatoren ingangsfiler
CCA	Omschakelaar 25 kV - 3 kV
Cex 1-2	Doorkondensatoren
D 11-12	Vrijloopdioden
D 21-22	Doofkringdioden
DJ	Beveiligingsschakelaar 25 kV 50 Hz
DUR	Ultra-snelle beveiligingsschakelaar 3 kV - gs
EH 1-2	Chopperuitschakelaars
H 1-2	Choppers 1 en 2
K 1 tot 6	Magneetschakelaars voor de weerstandsremming
K 21 tot 24 / 1 - 2	Shuntmagneetschakelaars
KE 1-2	Magnetschakelaars voor uitschakeling
KF 1 tot 4	Remmagneetschakelaars
KTF 1 tot 4	Magneetschakelaars voor omschakeling traktie-remming
Lex 1-2	Doofsmoorspoelen
Lv 1-2	Smoorspoelen voor vernierthyristoren
M 1 tot 4	Traktiemotoren
PD	Diodenbrug
PM	Gemengde diode- en thyristorbrug
Pt 1-2	Pantografen
QD 1.2 - 3.4	Differentieelrelais
R 1-2, 12-34	Omkering van de rijrichting
R 11 tot 14	Permanente shuntweerstand
R 21 tot 24	Shuntweerstand
RF 1 tot 4	Remweerstand
RV 1-2	Weerstand voor vernierthyristoren
S	Omschakeling 1,5-3 kV doofkring
SF	Smoorspoel ingangsfiler
SL 1-2	Afvlaksmoorspoel
TF	Hoofdtransformator
Th 11-12	Hoofdthyristoren
Th 21-22	Doofthyristoren
Th 31-32	Vernierthyristoren



LOKOMOTIEVEN B'o B'o T 11



LOKOMOTIEVEN B'o B'o T 12

Elektrische uitrustingen

De elektrische traktie-uitrusting is in 2 autonome kringen ingedeeld : elke kring stemt overeen met de 2 motoren van een draaistel (in parallel geschakeld voor de T 11 en in serie voor de T 12), gevoed door een chopper met vernierthyristoren.

Werking bij vol vermogen op netten 25 kV 50 Hz, 3 kV en 1,5 kV gs.

Beperkt prestatievermogen op net 3 kV voor spanningen tussen 2 kV en 1 kV.

Mogelijkheid tot werking met slechts één motorgroep in dienst.

Op een 25 kV-net wordt de wisselspanning gelijkgericht door twee in serie geschakelde bruggen (1 diodebrug en 1 gemengde brug met dioden en thyristoren, waarbij deze laatste gestuurd worden met microprocessors).

Bij traktie

- Sturing door oplegging van de toegepaste spanning aan de motoren en het percentage van de veldsterkte.
- De waarde van de trakkraft wordt door de stand van de stuurkruk bepaald en opgeregeld door de elektronische uitrustingen.
- Het aanzetten gebeurt tot het verkrijgen van de maximale spanning aan de klemmen van de motoren; vervolgens bekomt men zo nodig 2 bedrijfsstanden met veldvermindering door afzwakkingsweerstand, maar met blijvende konstante spanning aan de klemmen van de motoren.

Bij remming

Enkel voor T 11 - lokomotieven : verbinding van elk anker van de traktiemotoren met een remweerstand voor vertraging; de vaste bekrachtigingsstroom geeft een remvermogen dat afneemt met de snelheid.

Lokomotieven T11 - T12

1. Traktiemotoren

Type LE 622 S.

Isolatieklasse F type NOMICACEC.

Seriebepoortiging.

Nominale spanning : 1400 V

Isolatiespanning van het anker t.o.v. de massa : 3 kV

Kontinu bedrijf :

- vermogen 781,6 kW
- stroom 590 A
- snelheid

1202 tr/min (T11)

1178 tr/min (T12)

Maximale ankerstroom bij het aanzetten : 835 A.

2a. Choppers lokomotieven T11

Normale bedrijfsspanning : 1000 tot 1800 V - 2000 tot 3600 V

Gemiddelde uitgangsstroom :

≤ 1700 A/chopper

Gemiddelde ingangsstroom :

≤ 1300 A/chopper

Chopperfrequentie : 200 Hz

Impedantie van de ingangsfiler bij 50 Hz $> 3 \Omega$

(vereist door de seinrichting)

Totale harmonische stroom $\leq \frac{50}{3}$ A/loko

(vereist door de seinrichting)

Per chopper

Hoofdthyristoren

- 3 takken in parallel van 6 schijfthyristoren type TP0957 A 18

Dooftthyristoren

- 2 takken in parallel van 5 schijfthyristoren type TP0857 F 18

Vernierthyristoren

- 3 takken in parallel van 3 schijfthyristoren type TP0666 U 30

2b. Choppers lokomotieven T12

Normale bedrijfsspanning : 2000 tot 3600 V

Gemiddelde uitgangsstroom :

≤ 850 A/chopper

Gemiddelde ingangsstroom :

≤ 650 A/chopper

Chopperfrequentie : 200 Hz

Impedantie van de ingangsfiler bij 50 Hz $> 3 \Omega$

(vereist door de seinrichting)

Totale harmonische stroom $\leq \frac{50}{3}$ A/loko

(vereist door de seinrichting)

Per chopper

Hoofdthyristoren

- 2 takken in parallel van 6 schijfthyristoren type TP0957 A 18

Dooftthyristoren

- 1 tak van 5 schijfthyristoren type TP0857 F 18

Vernierthyristoren

- 1 tak van 5 schijfthyristoren type TP1050 U 18

3. Gelijkrichterbruggen lokomotieven T12

3a Diodebrug

3 dioden type RP0969I40 in serie per tak

3b Gemengde brug

1 thyristor type TG1550 X36 per tak

2 dioden type RP0969I40 in parallel per tak

4. Transformator lokomotief T12

- Basis afmetingen voor tractie 3230 kVA

- Primaire wikkeling 25000 V

secundaire tractie A 2500 V

tractie B 1030 V

verwarming 1520 V

hulpkringen 390 V

5. Statische omvormer gs/gs

Voor elke omvormer :

uitgangen : 440 Vgs 44 kW

110 Vgs 11 kW

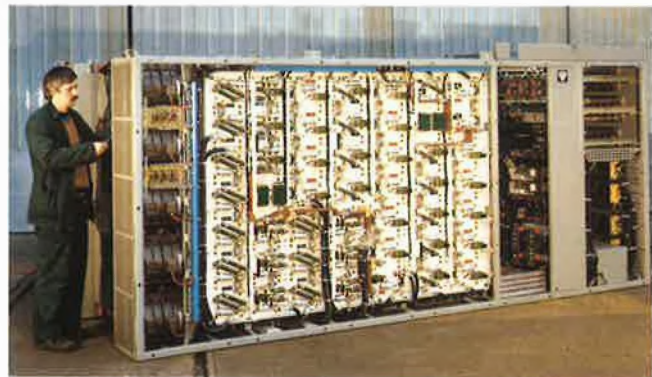
Twee omvormers per lokomotief.



H.S.-kast



Motor LE 622 S



Choppers lokomotieven T11



ACEC S.A.

Postbus 4

B-6000 Charleroi (België)

Telefoon : 071 / 44 21 11

Internationaal : 3271 / 44 21 11

Telex : 51 227 (acecb)

91159/0286/1/46

Wijzigingen zonder voorafgaand bericht voorbehouden

Printed in Belgium