

III. Lokomotivtyper.

Hvert af de i det foregaaende Afsnit behandlede Lokomotivsystemer repræsenteres ved Ind- og Udlandets Jernbaner af en Række forskellige Typer, der i Reglen er konstruerede med en speciel Anvendelse for Øje, og som i det Ydre hovedsagelig adskiller sig fra hverandre ved Hjulsættenes forskellige Antal og Gruppering.

Den nærmere Betegnelse af disse Typer kan ske paa forskellig Maade, men her skal kun den Metode nærmere omtales, som i de senere Aar synes at have vunden den største Udbredelse. Den bestaar i, at man med Tal angiver Antallet af Truck- og Løbehjulssæt og med Bogstaver Antallet af Driv- og Kobbelhjulssæt, saaledes at A betyder eet Hjulsæt af sidstnævnte Art, B to o. s. v.

Opstillingen af Tal og Bogstaver foretages paa den Maade, at Betegnelsen, naar den læses fra venstre til højre, angiver Antallet og Arten af Lokomotivets Hjulsæt i Rækkefølge regnet fra dets Forende. Til Betegnelsen føjes endelig Oplysning om Lokomotivsystemet, Anvendelsen m. v.

Statsbanernes Lokomotiv Litra P bliver i Overensstemmelse med den beskrevne Metode at betegne som et »Firecylindret Compound 2—B—1 Iltgsløkomotiv for mættet Damp«, det nye Lokomotiv Litra D_{II} som et »1—C Tvilling-Godstogslokomotiv for overhedet Damp« og saa fremdeles.

De Lokomotivtyper, som forekommer ved Statsbanerne, klassificeres iøvrigt til tjenstlig Brug efter Anvendelsen, efter de konstruktive Ejendommeligheder og efter Trækkeevnen.

I Fortegnelsen over Statsbanernes Driftsmateriel inddeles Lokomotiverne saaledes efter **Anvendelsen** i:

- 1) Persontogslokomotiver,
- 2) Blandettogslokomotiver,
- 3) Godstogslokomotiver og
- 4) Rangerlokomotiver, af hvilke sidste nogle tillige bruges til Drift af mindre Sidebaner,

samt efter **Konstruktionen** for Tiden i ni og tyve forskellige Litra, der alle falder ind under en af de to Hovedformer:

- I. Lokomotiver med særlige Tendere og
- II. Tenderlokomotiver.

De sidstnævnte har ingen Tender, men er udstyrede med Vand- og Kulkasser, der bæres af Rammen; disse Lokomotiver er særlig egnede til Kørsel i begge Retninger.

Efter **Trækkeevnen** inddeles Statsbanernes Lokomotiver i ti Klasser, hvorom Tjenestekøreplanen for Ansatte giver nærmere Oplysning.

I det efterfølgende skal Lokomotiverne for Simpelteds Skyld kun inddeles i tre Hovedgrupper efter **Anvendelsen**, nemlig:

- Persontogslokomotiver,
Godstogslokomotiver og
Rangerlokomotiver.

Persontogslokomotiverne har alle to koblede Hjulsæt. Hos Flertallet af dem ligger det ene Hjulsæt foran Fyrkassen og det andet bagved (Litra A, B, C, Ds, Es, K, O, S); ved nogle ligger det ene foran og det andet under Fyrkassen (Litra Fs, Ks), og endelig kan begge være anbragte foran den (Litra P). Lokomotivets Forende bæres enten af en firehjulet Truck (Litra A, C, K, P) eller af et enkelt Løbehjulssæt (Litra B, Ds, Es, Fs, Ks, S). Ved en Del, navnlig ældre Typer er det de to forreste Hjulsæt, som er koblede (Litra Bs, Cs, H, J), og Lokomotivets Bagende bæres da af et enkelt Løbehjulssæt, der er anbragt enten bag ved eller under Fyrkassen. Undtagelser danner Litra O, som har en tohjulet Truck saavel foran som bag ved de koblede Hjulsæt, og Litra P, der har en firehjulet Truck forrest og et enkelt Løbehjulssæt under Fyrkassen.

Persontogslokomotiverne er særlig bestemte til Fremførsel af

de hurtige Tog, hvorfor Driv- og Kobbelhjulene som Regel har en forholdsvis stor Diameter. Naar undtages Litra Ks og S, hvis Drivhjulssæt er Lokomotivets bageste, er Drivhjulene altid anbragte mellem Kobbelhjulene og Løbehjulene eller Trucken.

De største Persontogslokomotiver er konstruerede til en Maksimalhastighed af 120 km pr. Time og har et **Hjultryk** af indtil 8,3 Tons; naar undtages Litra O, er de alle forsynede med Tendere.

Alle Persontogslokomotiver er udstyrede med Vakuumbremse og kan afgive Damp til Togenes Opvarmning.

Godstogslokomotiverne har alle tre koblede Hjulsæt, som for det meste bærer hele Lokomotivets Vægt, saaledes at denne fuldt ud indgaar i Adhæsvægten; kun ved de nyeste og største Godstogslokomotivtyper, Litra D, hvis Vægt er saa stor, at den fordelt paa tre Hjulsæt vilde bringe disses Hjultryk op over det tilladte Maksimum, bæres Forenden af en tohjulet Truck. Drivhjulene er anbragte imellem Kobbelhjulene og har en mindre Diameter end ved Persontogslokomotiverne. Maksimalhastigheden er i Almindelighed 45 km pr. Time og naar kun ved de ovennævnte, nyeste Lokomotiver op til 60 km.

Godstogslokomotiverne er alle forsynede med Tendere; de er ligesom Persontogslokomotiverne udstyrede med Vakuumbremse og kan afgive Damp til Togenes Opvarmning.

Rangerlokomotiverne er uden Undtagelse byggede som Tenderlokomotiver og kan enten være tokoblede eller trekoblede. I Almindelighed er alle Hjulsættene koblede, men der forefindes dog nogle enkelte, ældre Rangerlokomotiver (Litra Kj, Dj, L, As), der er forsynede med et Løbehjulssæt, fordi de oprindeligt er byggede til Togkørsel.

Vandkasserne er anbragte paa begge Sider af Kedlen eller under denne i Rammen, Kulkassen som oftest bag ved Førerpladsen.

De fleste af disse Lokomotiver er udstyrede med Skrue- og Dampbremse og kan afgive Damp til Togenes Opvarmning. Undtagelser herfra danner nogle ældre Lokomotiver af Litra N, som er forsynede med Vægtstangsbremse, samt Lokomotiverne Litra M og Ms, der mangler Dampledning til Togopvarmningen.

Rangerlokomotivernes Maksimalhastighed er sædvanlig 25 km pr. Time.

I det efterfølgende er Statsbanernes vigtigste Lokomotivtyper skematisk fremstillede med vedføjede, tabellariske Oversigter over Lokomotivernes Hoveddimensioner m. m.

Persontogslokomotiv Litra C.

Indvendige Cylindre og Styringer.
Heusingers Styring.

Cylinderdiameter (d) 430 mm
Slaglængde (l) 610 »
Drivhjulsdiameter (D) 1866 »
Kedeltryk (p) 12 kg pr. cm²

Ildpaavirkningsflade:

i Fyrkassen 10,52 m²
i Kedelrørene 87,00 »
Antal Kedelrør 190
Længde af » 3430 mm
Indvendig Kedeldia-
meter nærmest
Fyrkassen 1272 »
Risteflade, total 1,77 m²

Adhæsionsvægt 26,0 t
Lokomotivets Vægt,
tjenstfærdig 42,0 »
Kedlens Vandind-
hold ved normal
Vandstand 3,0 »
Tenderens Vægt,
tjenstfærdig 28,0 »
Tenderens Vandbe-
holdning 11,0 »
Tenderens Kulbe-
holdning 3,5 »
Maksimalhastighed . 100 km

Trækkekraft:

$$0,6 \times p \times \frac{d \times d \times l}{D} = \text{ca. 4400 kg.}$$

Trækkekraftklasse 1ste

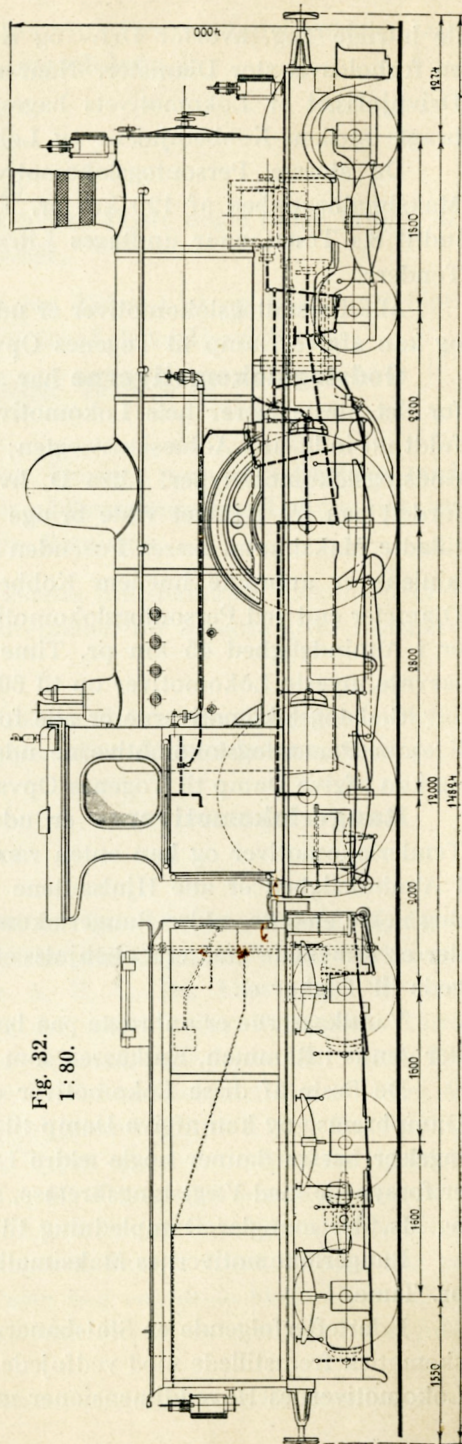


Fig. 32.
1 : 80.

Persontogslokomotiv Litra Ds.

Udvendige Cylindre.
Indvendige Styringer.
Tricks Styring.

Cylinderdiameter (d) 422 mm
Slaglængde (l) 560 »
Drivhjulsdiameter (D) 1866 »
Kedeltryk (p) 9 kg pr. cm²

Ildpaavirkningsflade:

i Fyrkassen 7,44 m²
i Kedelrørene 69,21 «
Antal Kedelrør 148
Længde af » 3286 mm
Indvendig Kedeldia-
meter nærmest
Fyrkassen 1216 »
Risteflade, total 1,32 m²

Adhæsionsvægt 22,0 t
Lokomotivets Vægt,
tjenstfærdig 34,2 »
Kedlens Vandind-
hold ved normal
Vandstand 2,8 »
Tenderens Vægt,
tjenstfærdig 22,7 »
Tenderens Vandbe-
holdning 7,5 »
Tenderens Kulbe-
holdning 3,0 »
Maksimalhastighed . 100 km

Trækkekraft:

$$0,6 \times p \times \frac{d \times d \times l}{D} = \text{ca. 2900 kg}$$

Trækkekraftklasse 2den

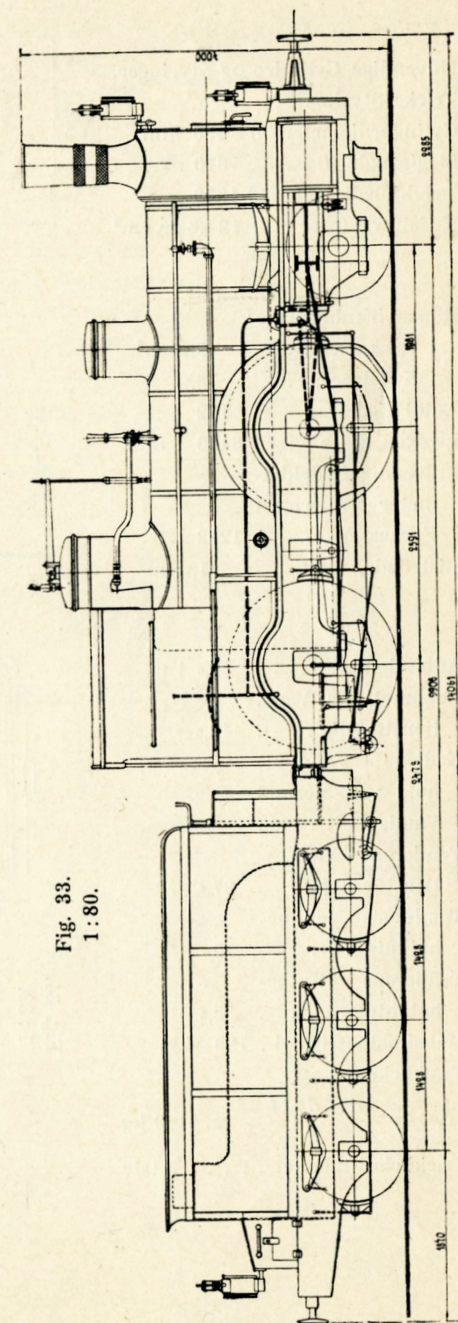


Fig. 33.
1 : 80.

Persontogsløkomotiv Litra K.

Udvendige Cylindre og Stylinger.
Tricks Styring.
Cylinderdiameter (*d*) 430 mm
Slaglængde (*l*) 610 »
Drivhjulsdiameter (*D*) 1866 »
Kedeltryk (*p*) 12 kg pr. cm²

Ildpaavirkningsflade:
i Fyrkassen 9,25 m²
i Kedelrørene 78,75 »
Antal Kedelrør . . . 172
Længde af » . . . 3430 mm
Indvendig Kedeldia-
meter nærmest
Fyrkassen 1272 »
Risteflade, total . . . 1,77 m²

Adhæsionsvægt . . . 26,0 t
Lokomotivets Vægt,
tjenstfærdig . . . 42,0 »
Kedlens Vandind-
hold ved normal
Vandstand 3,0 »
Tenderens Vægt,
tjenstfærdig . . . 27,8 »
Tenderens Vandbe-
holdning 10,8 »
Tenderens Kulbe-
holdning 3,5 »
Maksimalhastighed . 100 km
Trækkekraft:

$$0,6 \times p \times \frac{d \times d \times l}{D} = \text{ca. 4400 kg}$$

Trækkekraftklasse 1ste

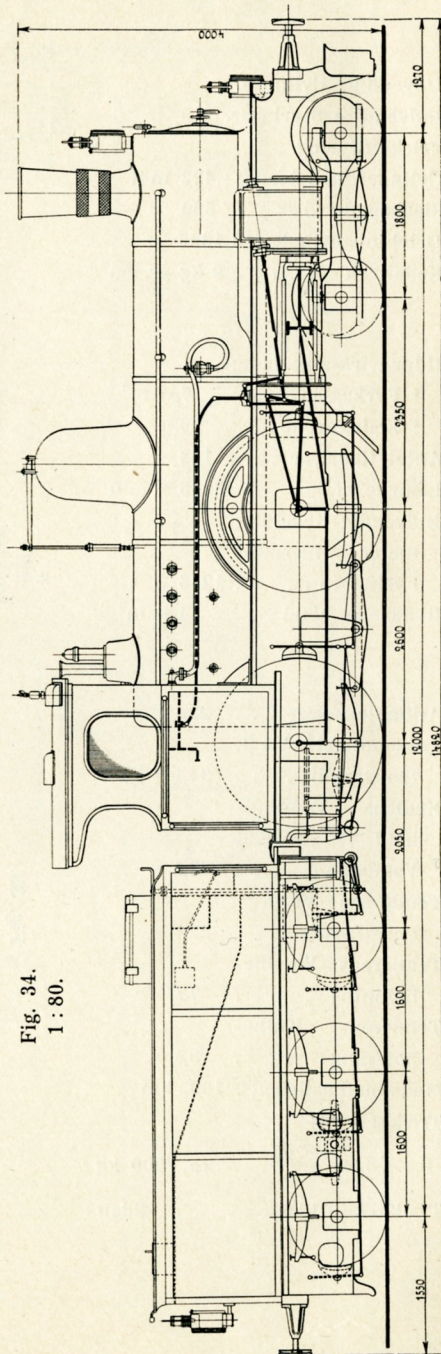


Fig. 34.
1 : 80.

Persontogsløkomotiv Litra Ks.

Udvendige Cylindre og Stylinger.
Heusingers Styring.
Cylinderdiameter (*d*) 430 mm
Slaglængde (*l*) 610 »
Drivhjulsdiameter (*D*) 1866 »
Kedeltryk (*p*) 10 kg pr. cm²

Ildpaavirkningsflade:
i Fyrkassen 7,52 m²
i Kedelrørene 78,75 »
Antal Kedelrør . . . 172
Længde af » . . . 3427 mm
Indvendig Kedeldia-
meter nærmest
Fyrkassen 1272 »
Risteflade, total . . . 1,84 m²

Adhæsionsvægt . . . 26,0 t
Lokomotivets Vægt,
tjenstfærdig . . . 38,8 »
Kedlens Vandind-
hold ved normal
Vandstand 2,7 »
Tenderens Vægt,
tjenstfærdig . . . 26,1 »
Tenderens Vandbe-
holdning 10,0 »
Tenderens Kulbe-
holdning 3,5 »
Maksimalhastighed . 100 km
Trækkekraft:

$$0,6 \times p \times \frac{d \times d \times l}{D} = \text{ca. 3700 kg}$$

Trækkekraftklasse 1ste

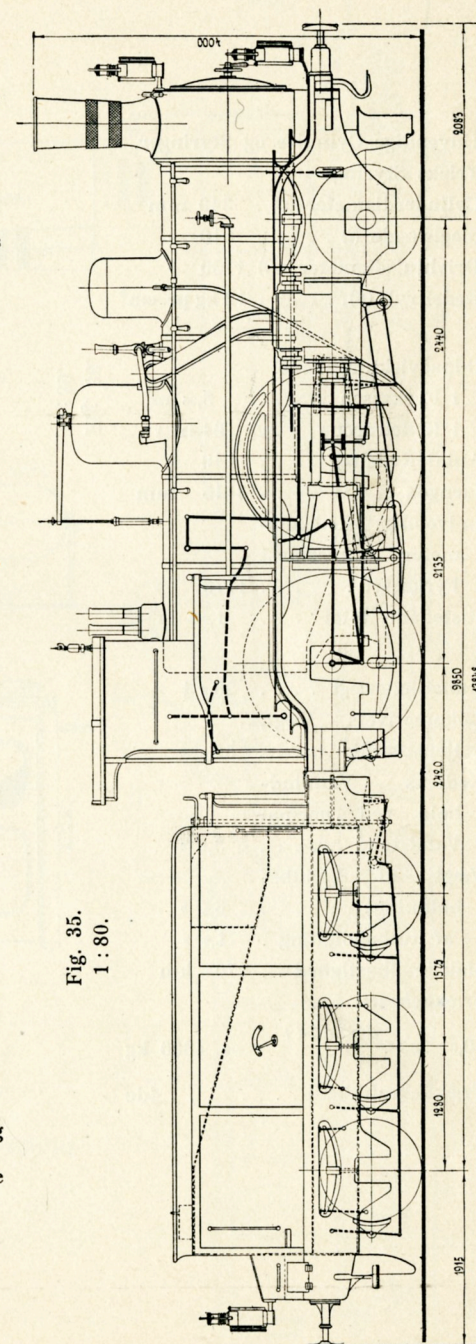


Fig. 35.
1 : 80.

Persontogslokomotiv Litra O.

Udvendige Cylindre og Stylinger.
 Tricks Styling.
 Cylinderdiameter (d) . 340 mm
 Slaglængde (l) 610 »
 Drivhjulsdiameter (D) 1730 »
 Kedeltryk (p) 12 kg pr. cm²

Ildpaavirkningsflade:
 i Fyrkassen 8,05 m²
 i Kedelrørene 64,42 »
 Antal Kedelrør 140
 Længde af » 3445 mm
 Indvendig Kedeldia-
 meter nærmest
 Fyrkassen 1176 »
 Risteflade, total 1,305 m²

Adhæsiøsvægt 26,5 t
 Lokomotivets Vægt,
 tjenstfærdig 52,0 »
 Kedlens Vandind-
 hold ved normal
 Vandstand 3,1 »
 Vægt af Vandbe-
 holdning 6,5 »
 — af Kulbeholdning . 1,2 »
 Maksimalhastighed . . 70 km

Trækkekræft:

$$0,6 \times p \times \frac{d \times d \times l}{D} = \text{ca. } 4800 \text{ kg}$$

Trækkekræftklasse 4de

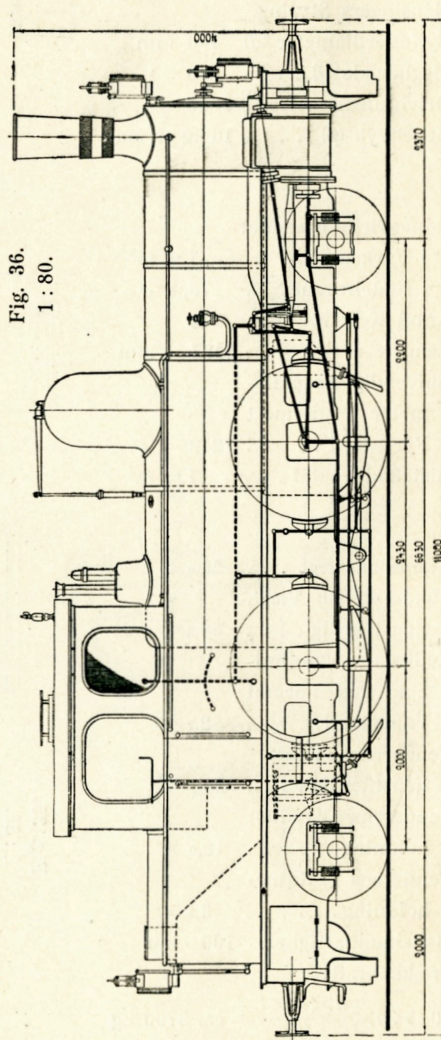


Fig. 36.
1:80.

Persontogslokomotiv Litra P.

Indvendige Stylinger.
 Heusingers Styling.
 Cylinderdiameter (d_1/d_2) 340/570 mm
 Slaglængde (l) 600 »
 Drivhjulsdiameter (D) . 1984 »
 Kedeltryk (p) 15 kg pr. cm²

Ildpaavirkningsflade:
 i Fyrkassen 12,1 m²
 i Kedelrørene 192,4 »
 Antal Kedelrør 263
 Længde af » 4800 mm
 Indvendig Kedeldia-
 meter nærmest
 Fyrkassen 1620/1534 »
 Risteflade, total 3,23 m²

Adhæsiøsvægt 33,1 t
 Lokomotivets Vægt,
 tjenstfærdig 68,0 »
 Kedlens Vandind-
 hold ved normal
 Vandstand 6,3 »
 Tenderens Vægt,
 tjenstfærdig 48,4 »
 Tenderens Vandbe-
 holdning 21,0 »
 Tenderens Kulbe-
 holdning 6,0 »
 Maksimalhastighed . . . 120 km

Trækkekræft:

$$\frac{(8,4 \times d_1 \times d_1 + 5,4 \times d_2 \times d_2) \times l}{D} = \text{ca. } 8200 \text{ kg}$$

Trækkekræftklasse P

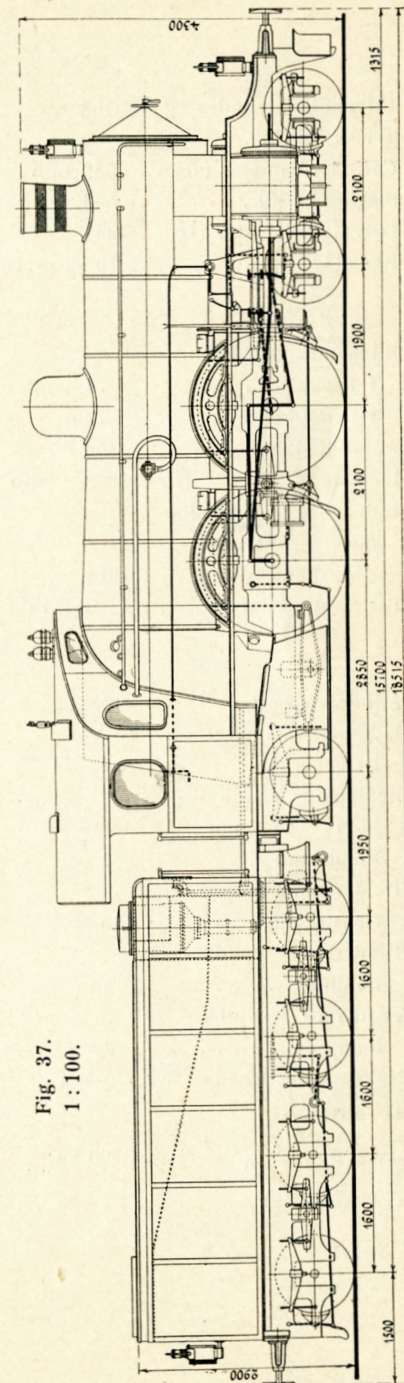


Fig. 37.
1:100.

Blandettogslokomotiv Litra I.

Udvendige Cylindre og Styringer.

Tricks Styring.

Cylinderdiameter (d) . . . 380 mmSlaglængde (l) 508 »Drivhjulsdiameter (D) . . 1384 »Kedeltryk (p) 10 kg pr. cm^2

Ildpaavirkningsflade:

i Fyrkassen 4,60 m^2

i Kedelrørene 43,25 »

Antal Kedelrør 108

Længde af » 3000 mm

Indvendig Kedeldia-
meter nærmest

Fyrkassen 1014 »

Risteflade, total 0,90 m^2

Adhæsvægt 18,8 t

Lokomotivets Vægt,

tjenstfærdig 22,5 »

Kedlens Vandind-

hold ved normal

Vandstand 1,0 »

Tenderens Vægt,

tjenstfærdig 15,5 »

Tenderens Vandbe-

holdning 5,0 »

Tenderens Kulbe-

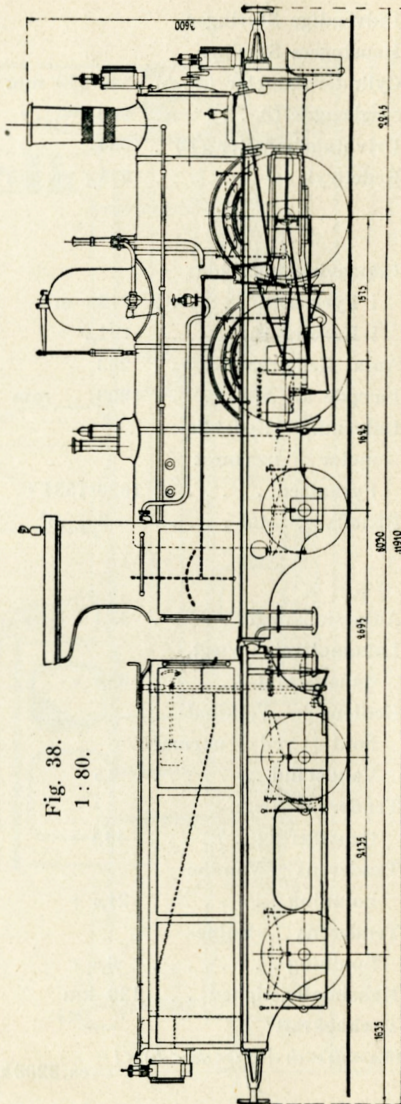
holdning 2,0 »

Maksimalhastighed 70 km

Trækkekraft:

$$0,6 \times p \times \frac{d \times d \times l}{D} = \text{ca. } 3200 \text{ kg}$$

Trækkekraftklasse 8de

Fig. 38.
1 : 80.

Godstogslokomotiv Litra D.

Udvendige Cylindre og Styringer.

Heusingers Styring.

Cylinderdiameter (d) 430 mmSlaglængde (l) 610 »Drivhjulsdiameter (D) 1404 »Kedeltryk (p) 12 kg pr. cm^2

Ildpaavirkningsflade:

i Fyrkassen { D og DII . . . 8,05 m^2
DIII 9,75 »i Kedelrørene { D 97,80 »
DII 74,00 »
DIII 101,50 »

i Overhederrørene DII 22,43 »

Antal Kedelrør { D 190
DII { 15 store + } 121
 { 106 smaa }
DIII 208Længde af » { D og DII . . . 3860 mm
DIII 3705 »Indvendig Kedeldia-
meter nærmest { D og DII 1272 »
Fyrkassen { DIII . . . 1420 »Risteflade, total { D og DII . . . 1,70 m^2
DIII 2,05 »Adhæsvægt { D 37,0 t
DII »
DIII 38,8 »Lokomotivets
Vægt, tjenst-
færdig { D 44,0 »
DII »
DIII 46,0 »Kedlens Vandind-
hold ved normal
Vandstand { D 3,4 »
DII »
DIII 4,4 »Tenderens Vægt,
tjenstfærdig 28,0 »

Tenderens Vandbeholdning . . 11,0 »

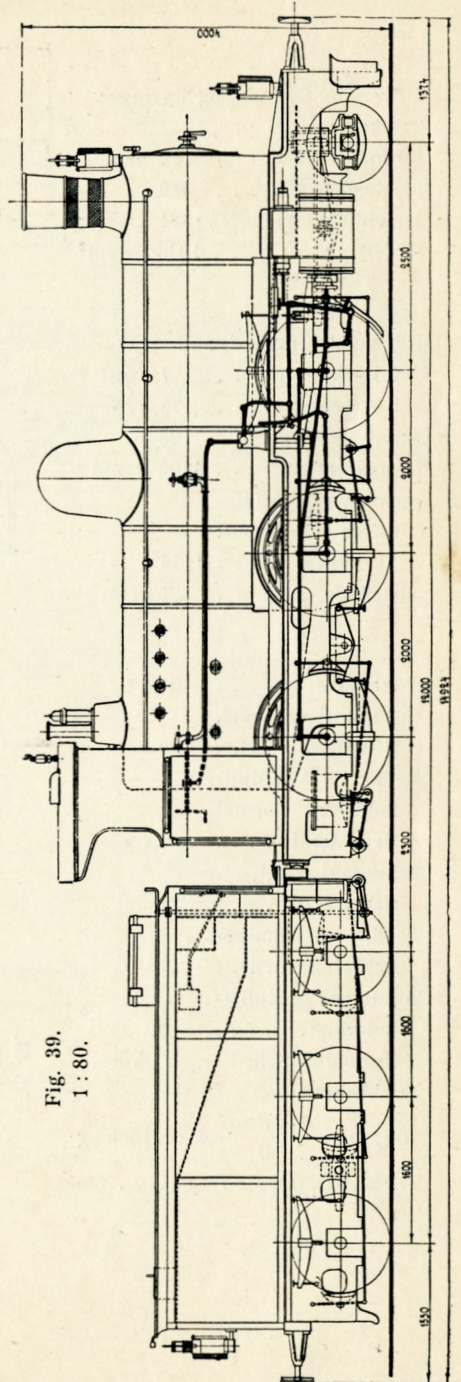
Tenderens Kulbeholdning . . . 3,5 »

Maksimalhastighed 60 km

Trækkekraft:

$$0,6 \times p \times \frac{d \times d \times l}{D} = \text{ca. } 5900 \text{ kg}$$

Trækkekraftklasse 5te

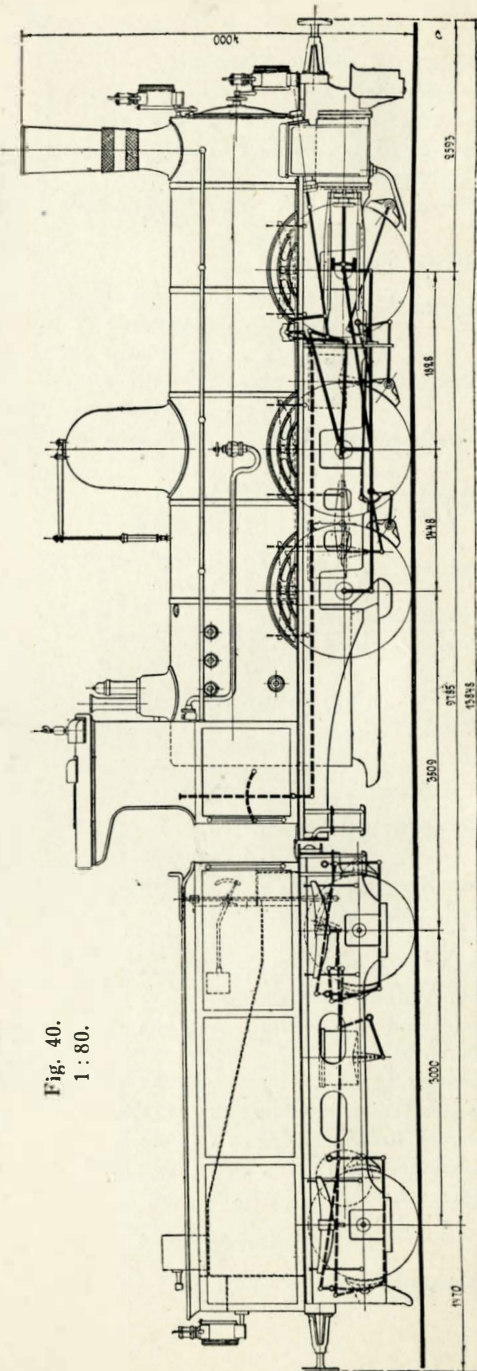
Fig. 39.
1 : 80.

Godstogslokomotiv Litra G.

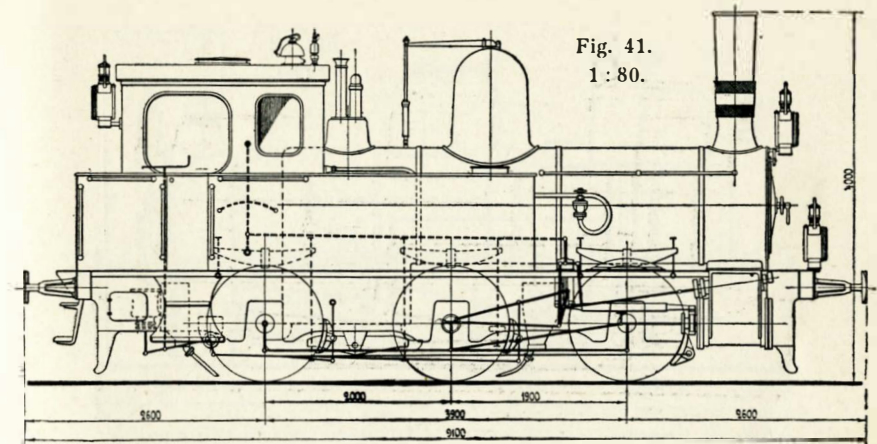
Udvendige Cylindre og Styringer.
Tricks Styring.
Cylinderdiameter (d) 406 mm
Slaglængde (l) 560 »
Drivhjulsdiameter (D) 1384 »
Kedeltryk (p) 10 kg pr. cm²

Ildpaavirkningsflade:
i Fyrkassen 7,08 m²
i Kedelrørene 75,02 »
Antal Kedelrør 125
Længde af » 4250 mm
Indvendig Kedeldiameter nærmest
Fyrkassen 1176 »
Risteflade, total 1,805 m²

Adhæsionsvægt 32,8 t
Lokomotivets Vægt, tjenstfærdig 32,8 »
Kedlens Vandindhold ved normal Vandstand 3,5 »
Tenderens Vægt, tjenstfærdig 21,2 »
Tenderens Vandbeholdning 7,0 »
Tenderens Kulbeholdning 3,5 »
Maksimalhastighed 50 km
Trækkekraft:
 $0,6 \times p \times \frac{d \times d \times l}{D} = \text{ca. } 4000 \text{ kg}$
Trækkekraftklasse 6te



Rangerlokomotiv Litra F.



Udvendige Cylindre og Styringer.

Tricks Styring.
Cylinderdiameter (d) 406 mm
Slaglængde (l) 560 »
Drivhjulsdiameter (D) 1252 »
Kedeltryk (p) 12 kg pr. cm²

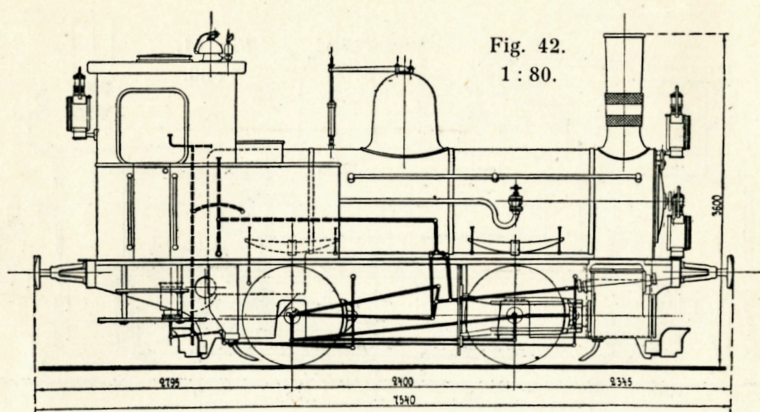
Ildpaavirkningsflade i Fyrkassen 6,85 m²
» i Kedelrørene 50,80 »
Antal Kedelrør 120
Længde af » 3140 mm
Indvendig Kedeldiameter nærmest Fyrkassen 1120 »
Risteflade, total 1,02 m²

Adhæsionsvægt 37,0 t
Lokomotivets Vægt, tjenstfærdig 37,0 »
Kedlens Vandindhold ved normal Vandstand 2,0 »
Vægt af Vandbeholdning 3,5 »
» » Kulbeholdning 1,5 »
Maksimalhastighed 50 km

Trækkekraft: $0,6 \times p \times \frac{d \times d \times l}{D} = \text{ca. } 5300 \text{ kg}$

Trækkekraftklasse 6te

Rangerlokomotiv Litra Hs.



Udvendige Cylindre og Styninger.

Tricks Styning.

Cylinderdiameter (d)	330 mm
Slaglængde (l)	508 »
Drivhjulsdiameter (D)	1106 »
Kedeltryk (p)	10 kg pr. cm^2

Ildpaavirkningsflade i Fyrkassen	3,87 m^2
» i Kedelrørene	42,85 »
Antal Kedelrør	107
Længde af »	3000 mm
Indvendig Kedeldiameter nærmest Fyrkassen	1014 »
Risteflade, total	0,79 m^2

Adhæsionsvægt	23,8 t
Lokomotivets Vægt, tjenstfærdig	23,8 »
Kedlens Vandindhold ved normal Vandstand	2,1 »
Vægt af Vandbeholdning	2,4 »
» » Kulbeholdning	0,5 »
Maksimalhastighed	25 km

$$\text{Trækkekraft: } 0,6 \times p \times \frac{d \times d \times l}{D} = \text{ca. } 3100 \text{ kg}$$