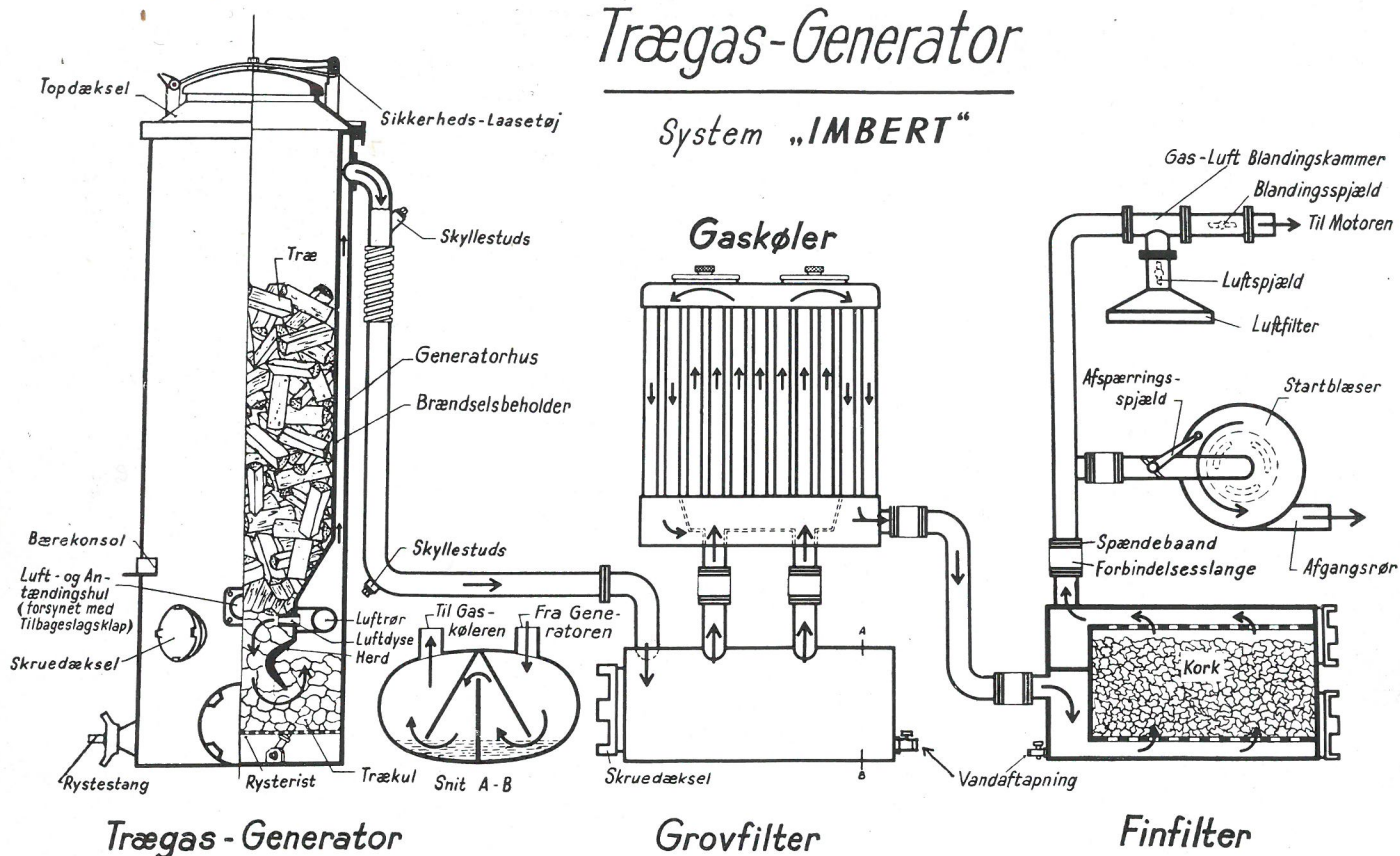


# Trægas-Generator

System „IMBERT“



Vi skal her give Dem en kortfattet Beskrivelse af »Imbert« Generator-Anlæg og dets Virke-maade:

Som det fremgaar af den skematiske Tegning, bestaar Anlægget af en Række forskellige Enheder.

Yderst til venstre ses den dobbeltvæggede Generator (populært kaldet »Kakkelovnen«), hvori Forbrændingen sker i den nederste Del af den indre Beholder, hvor den saakaldte Herd findes. Denne vigtige Del af Generatoren maa være i Stand til at taale meget høje Varmegrader, idet der under Forbrændingen forekommer Temperaturer mellem 700 og 1400° C. Herden er derfor lavet af en speciel Staallegering med stor Modstandsevne mod høje Temperaturer.

Under, i og omkring Herden fyldes Trækul og oven paa disse i den indre Beholder fyldes Brændslet — helst lufttørret Bøge eller andet Løvtræ i Stykker fra en Tændstikæske til en knyttet Haands Størrelse.

Forskellige Skruedæksler paa Si-

den af Generatoren giver Adgang til dennes Indre, ligesom der i Bunden findes en Rysterist, hvorigennem Aske, Sand etc. kan rystes fra Trækullene.

Brændslet paafyldes i Toppen af Generatoren, som er dækket af et Laag med Sikkerhedslaas.

— — Naar Generatoren skal tændes, sker det ved, at man med et Haandsving sætter en Blæser i Gang, hvorved der opstaar Træk i Generatoren, og man sætter nu en Fidibus, en brændende Tot Halm eller Træuld, hen til Luft- og Antændingshullet, hvorved Flammen vil suges ind i Trækullene og antænde disse. Trækullene vil begynde at gløde og forkulle det oven over liggende Brænde, og Gasudviklingen vil begynde.

Under stadig Brug af Startblæseren vil Gas-



700-1400° Celcius



sen efter nogle Minutters Forløb hurtigt være af saa god Kvalitet, at Motoren kan startes. Man kan konstatere dette ved at sætte en Tændstik til Startblæserens Afgangsrør, hvor Gassen da, naar den er god, vil brænde med en rolig, rød-blåa Flamme helt ind til Røret.

Naar man har overbevist sig om, at Gassen er tilstrækkelig god, standser man Blæseren og starter Traktorens Motor paa Benzin, hvorefter man skifter over til Gas ved Hjælp af et Spjæld.

Motorens Sugning skaffer nu den nødvendige Træk til Gasproduktionen, og Gassens Vej gennem Anlægget er følgende:

Gennem Lufthullet suges Luften ind over Ildstedet, hvorfra den passerer ned gennem den glødende Ildzone. Ved at lede Luften denne Vej opnaar man den store Fordel, at Tjære, Eddikesyre, Myresyre og andre skadelige Stoffer, som udskilles ved Forkulningen af Træet, suges ned gennem Ildzonen, hvor de spaltes ved de høje Varmegrader og omdannes til brændbare Luftarter.

Fra Ildzonen gaar Gassen op mellem Generatorens Ovnindsats og Yderkappen og ud gennem Gasrøret foroven ned til Grovfiltret. Her suges Gassen ind og ud mellem nogle perforerede Plader, hvorved de groveste Urenheder som Aske og Støv udskilles. Derfra gaar Gassen op i Gaskøleren, som er anbragt foran Traktorens Køler. Her afkøles Gassen, og en Del Vanddampe fortættes til Vand og siver ned i det underliggende Grovfilter, hvorfra det fra Tid til anden maa aftappes. — Fra Gaskøleren gaar Gassen over i Finfiltret, hvor den suges gennem en Beholder fyldt med særlig behandlet Korksmuld, som tilbageholder det fineste Støv og andre Urenheder, der endnu maatte være tilbage i Gassen.

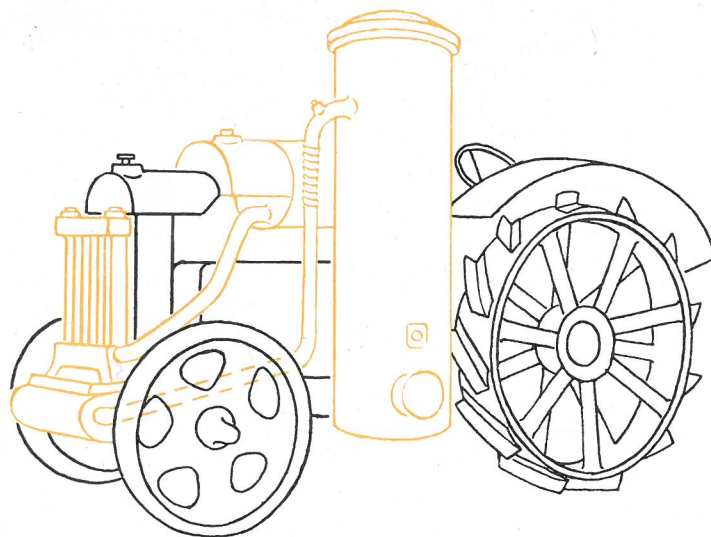
Efter denne sidste Rensning gaar Gassen til Motoren, men tilsættes forinden i Blandingskammeret et vist Kvantum atmosfærisk Luft, saaledes at den har den rette eksplosive Egenskab ved Indsugningen i Motoren.

## Overgang fra Petroleum til Generatordrift

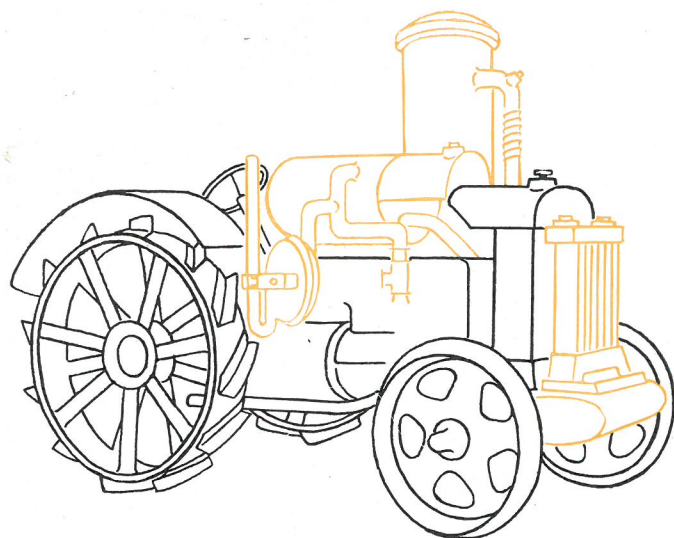
— Ved Overgang fra Petroleumsdrift til Generatordrift er det nødvendigt at foretage visse Ændringer ved selve Fordson Traktoren, idet Motoren er bygget til Kørsel med tungere Brændselolier, og derfor ikke har saa høj Kompression, som det er nødvendigt at anvende ved Gasdrift for at opnaa den bedste Trækkraft. Kompressionen i en Fordson Traktor er normalt 3 á 4 : 1, men ved Gasdrift maa man helt op paa 7 á 7,5 : 1 for at faa tilstrækkelig

Effekt af Motoren. Det er derfor nødvendigt at paamontere et nyt Topstykke, som er specielt konstrueret for Gasdrift, for at kunne udnytte Gassen bedst muligt.

Foruden det nye Cylindertopstykke paamonteres tillige et andet Blandingskammer med Gas-spjæld og tilsluttet Luftfiltret. Karburatoren, som normalt sidder paa Forgreningsrørets Varmeplade, flyttes op paa det nye Blandingskammer, og lgangsættelsen af Motoren foregaar paa nor-



Placering af „Imbert“ Gasgenerator paa Fordson Landbrugstraktor set fra venstre.

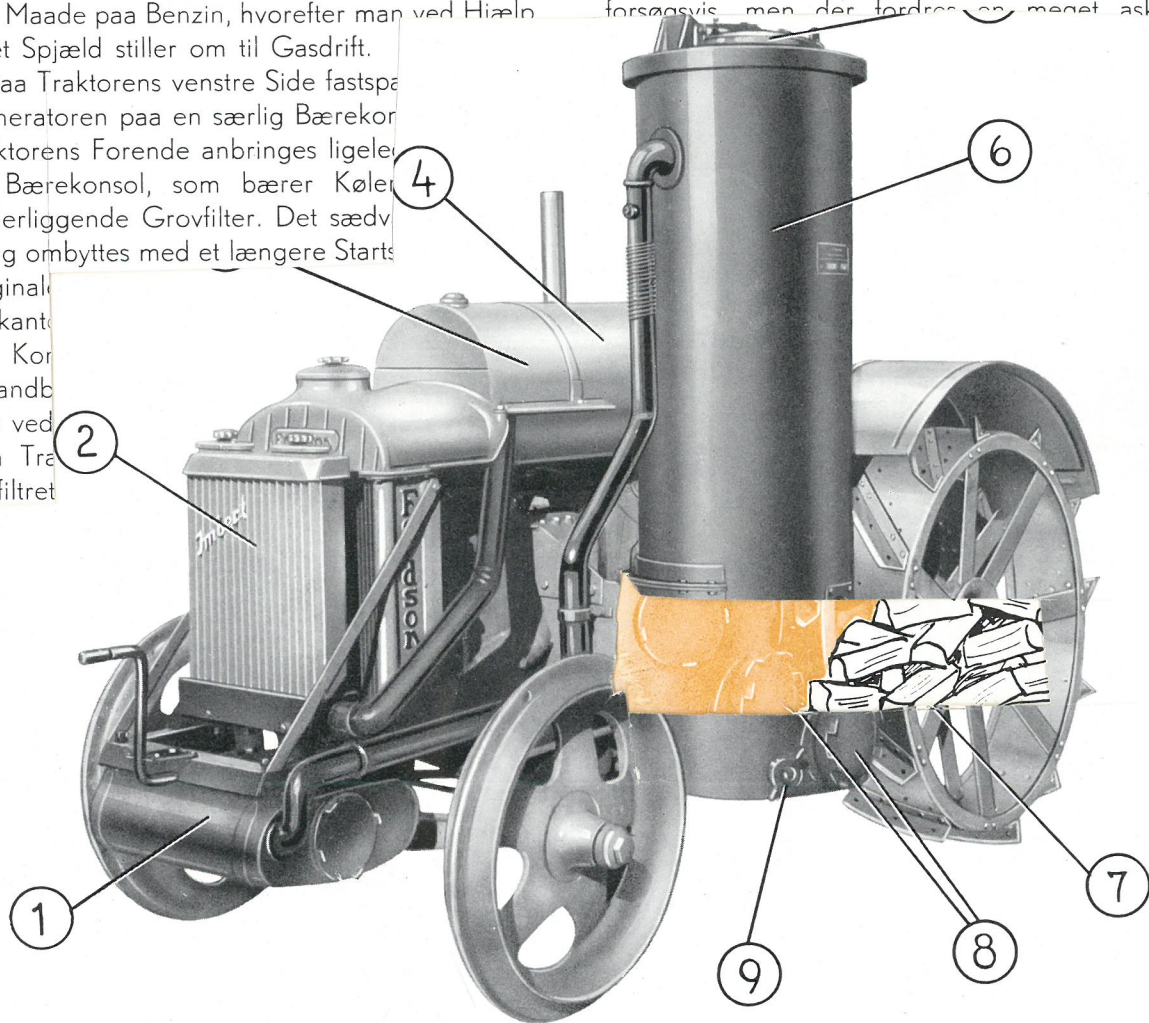


Placering af „Imbert“  
Gasgenerator paa  
Fordson Landbrugstraktor  
set fra højre.

mal Maade paa Benzin, hvorefter man ved Hjælp af et Spjæld stiller om til Gasdrift.

Paa Traktorens venstre Side fastspæ  
Generatoren paa en særlig Bærekor  
Traktorens Forende anbringes ligele  
lig Bærekonsol, som bærer Køler

underliggende Grovfilter. Det sædv  
sving ombyttes med et længere Start  
original  
Forkant  
en Kor  
Haandb  
ges ved  
paa Træ  
Finfiltret



- 1) Grovfilter. 2) Gaskøler. 3) Benzintank for Start. 4) Finfilter. 5) Topdæksel med Sikkerhedslaas. 6) Trægas Generator.
- 7) Luft- og Antændingshul (forsynet med Tilbageslagsklap). 8) Skruedæksler. 9) Rystestang for Risten.

# Forsøg med Generatordrift ved Pløjning og Tærskning

For at prøve Generatorsystemet i Praksis er en Række Forsøg foretaget, hvorved forskellige Arbejder som Pløjning og Tærskning er udført, ligesom Anlægget er blevet undersøgt ved en Bremseprøve paa Teknologisk Institut i København.

Pløjningen blev udført paa en Græsmark med almindelig Muldjord, hvor Traktoren arbejdede med en 12" 2-furet Traktorpløv i en Dybde af 6" i andet Gear. Ved dybere Pløjning vil det

være nødvendigt at benytte et lavere Gear eller en 1-furet Pløv. Med den 2-furede Pløv pløjedes ca.  $\frac{1}{2}$  Td. Land i Timen med et Brændselsforbrug af 21 á 22 kg Træ i Timen.

Tærskningen udførtes med et  $3\frac{1}{2}$  Fods Tærskværk med Avneblæser og Halmpresse, hvortil Traktoren ydede rigelig Kraft. Brændselsforbruget var her 17—18 kg Træ pr. Time, og der tærskedes mellem 24 og 26 Tønder Korn i Timen.

les ved Forkulningen af Træet, suges ned gennem Ildzonen, hvor de spaltes ved de høje Varmegrader og omdannes til brændbare Luftarter.

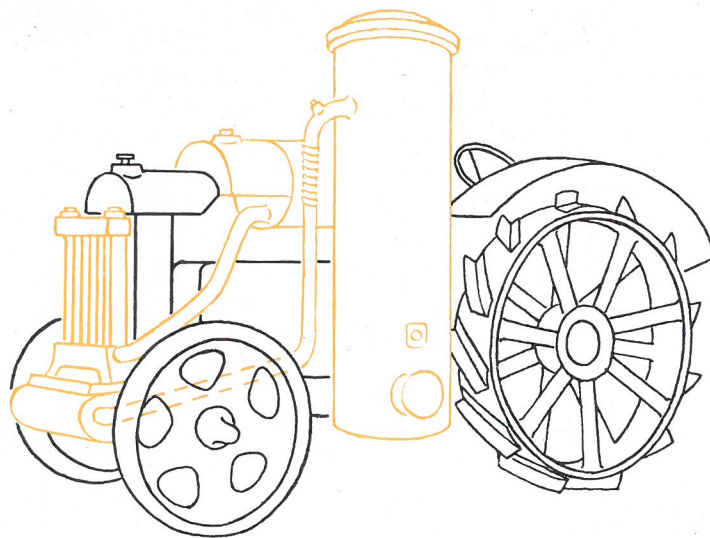
kammeret e  
ledes at de  
ved Indsugr

## Overgang fra Petroleum til Gas

— Ved Overgang fra Petroleumsdrift til Generatordrift er det nødvendigt at foretage visse Ændringer ved selve Fordson Traktoren, idet Motoren er bygget til Kørsel med tungere Brændselsolier, og derfor ikke har saa høj Kompression, som det er nødvendigt at anvende ved Gasdrift for at opnaa den bedste Trækkraft. Kompressionen i en Fordson Traktor er normalt 3 á 4 : 1, men ved Gasdrift maa man helt op paa 7 á 7,5 : 1 for at faa tilstrækkelig

Effekt af Motoren. Det er derfor nødvendigt at paamontere et nyt Topstykke, som er konstrueret for Gasdrift, for at kunne Gassen bedst muligt.

Foruden det nye Cylindertopstykke monteres tillige et andet Blandingskammer med spjæld og tilsluttet Luftfiltret. Karburator normalt sidder paa Forgreningsrørets Varmeplyde, flyttes op paa det nye Blandingskammer og Igangsættelsen af Motoren foregaar paa nor-



Placering af „Imbert“ Gasgenerator paa Fordson Landbrugstraktor set fra venstre.

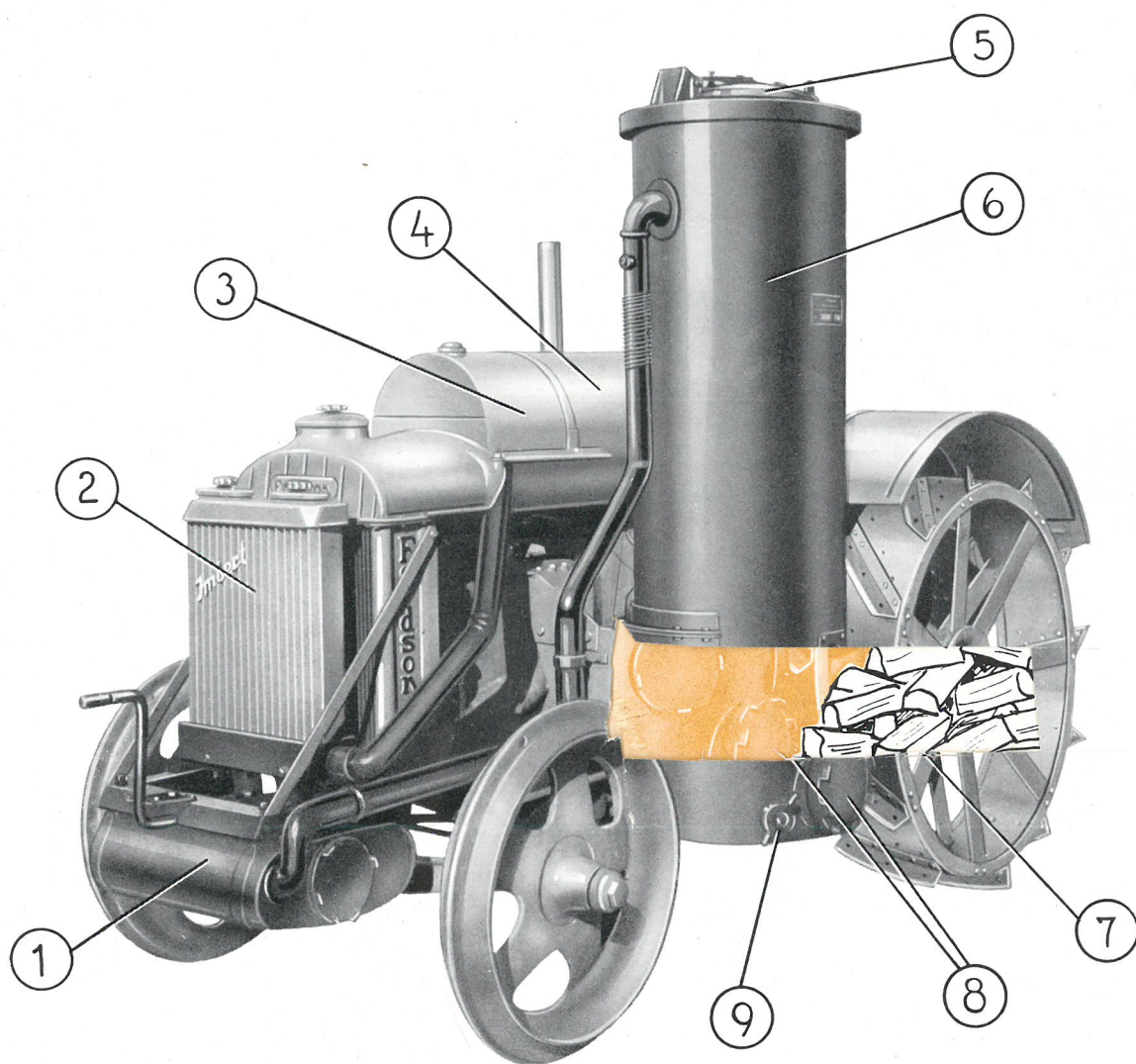
## Bremseprøve

Ved Bremseprøven paa Teknologisk Institut opnaedes en Kraftydelse af ca. 19 HK ved et Brændselsforbrug af  $20\frac{1}{2}$  kg Træ i Timen svarende til ca. 1 kg Træ pr. Hestekrafttime. Gasanalysen var særdeles god og viste en Brændværdi af Gassen paa 1290 kg cal., og Forbrændingen i Motoren var praktisk talt fuldstændig med en minimal Sodafsætning og kun ganske svage Spor af Tjære.

— — Der er ingen Tvivl om, at en Fordson Traktor udmærket godt kan drives ved Gengas, og at denne Driftsform under den forhaandenværende Knaphed paa Brændselolie kan give

tilfredsstillende Resultater, naar man især holder sig følgende Forudsætninger for Øje:

- 1) Generatoranlægget maa være fremstillet af egnede Materialer, dimensioneret med skyldigt Hensyn til Traktormotoren og Traktorens øvrige mekaniske Forhold.
- 2) Traktoren maa være i god mekanisk Stand helt igennem.
- 3) Traktorføreren maa være velinstrueret, omhyggelig med Pasning af Gengasanlægget og villig til at indstille sin Kørsel efter de Krav, denne Driftsform forudsætter.
- 4) Kvaliteten af Brændslet maa være tilfredsstillende.



- 1) Grovfilter. 2) Gaskøler. 3) Benzintank for Start. 4) Finfilter. 5) Topdæksel med Sikkerhedslaas. 6) Trægas Generator. 7) Luft- og Antændingshul (forsynet med Tilbageslagsklap). 8) Skruedæksler. 9) Rystestang for Risten.

# TRÆGAS-GENERATOR-ANLÆG SYSTEM „IMBERT“

for **Fordson** Traktorer

som nu sælges gennem de autoriserede Fordson Forhandlere Landet over, opfylder de konstruktive og kvalitative Betingelser for et tilfredsstillende Driftsresultat. Det er bygget for og passer til Fordson Traktormotoren og er fremstillet af 1. Kl. Materialer.

Endvidere har Fordson Forhandlernes Mekanikere gennemgaaet Specialkursus paa Ford Motor Company's Fabrik og er de saaledes i Stand til at oplære Traktorførere i den rigtige Pasning og Vedligeholdelse af Generator-Anlægget, saaledes at det bedst mulige Driftsresultat opnaas og Vanskeligheder af teknisk Art undgaas.

*Enhver autoriseret*

**FORHANDLER**

besvarer med Glæde enhver Forespørgsel om  
Generator til Fordson Traktor uden Forbindende for Dem.

Ret til Ændringer i Specifikationer og Priser uden Varsel forbeholdes.

**FORD MOTOR COMPANY** A/S.

København V.

*Defid Lund*

**Kan**  
**TRAKTORER**  
*Drives ved*  
**GENGAS ?**



# KAN TRAKTORER *drives ved* **GENGAS?**

Beholdningerne af Brændselsolie til Traktorer svinder stærkt fra Dag til Dag, og det er en tvingende Nødvendighed at skaffe Erstatning herfor, dersom det skal være muligt at holde Traktordriften i Gang, selv i stærkt reduceret Maalestok.

Det Erstatningsdrivstof, som ganske naturligt bliver aktuelt herhjemme, er Generatorgassen, der som bekendt frembringes ved Forbrænding af Træ, Tørv eller andet kulholdigt Materiale i et Underskud af Luft.

Generatordrift er ikke nogen ny Ting; den har været i Brug i forskellige Lande i adskillige Aar, men ogsaa her i Landet er man nu gennem en Række Forsøg naaet frem til et Gasgenerator-Anlæg, som kan siges at være absolut driftssikkert og holdbart, naar det passes paa forskriftsmæssig Maade.

Ford Motor Company A/S har set det som en af sine Opgaver at holde saa mange som muligt af Fordson Traktorerne i Danmark i Drift ved Hjælp af et paalideligt, veldimensioneret Generator-Anlæg og er derfor gaaet ind for Fabrikationen af det velegnede

## **TRÆGAS-GENERATOR-ANLÆG SYSTEM „IMBERT“**

*for* **Fordson** *Traktor*

som vil blive solgt gennem de autoriserede Fordson Forhandlere Landet over.