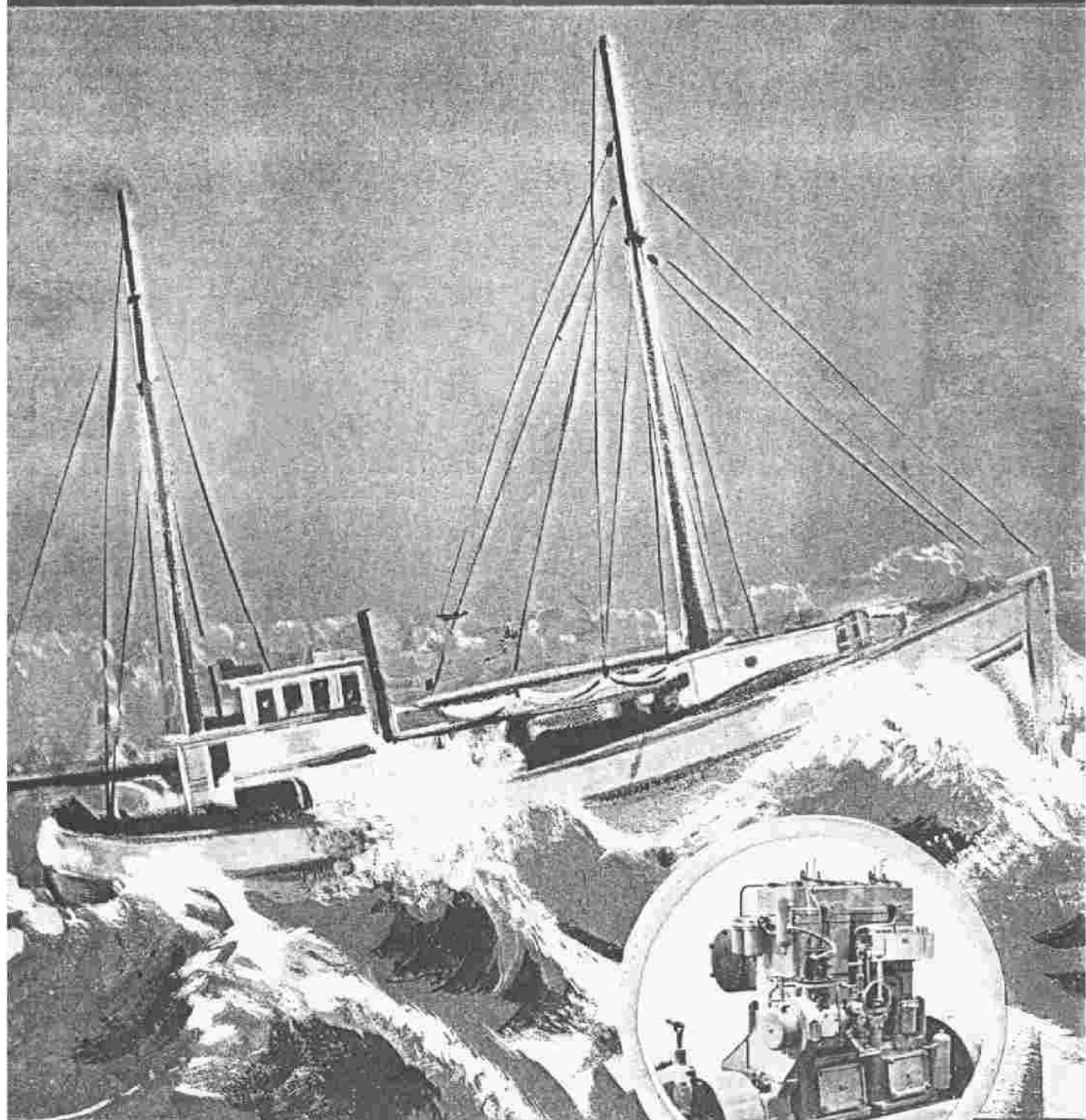


# WICHMANN — DIESEL —



M. HALDORSIEN & SØNNER

RUBBESTADNES

# ROBUST = ENKEL = STERK

## Wichmann Diesel for alle formål tillands og tilvanns.

Et godt bevis på **Wichmann** motorens driftssikkerhet er alle de aggregater som er levert til **Fyrvesenet**. Av **Diesel** motorer har vi levert til de større Fyr rundt kysten, ialt 11 aggregater, og har i bestilling til samme formål ialt 4, dette er pr. 16. mars 1939. Dessuten har vi levert et komplett **Diesel**-aggregat til **Telegrafvesenet**. Nedenfor vil De se en del hater med **Wichmann-Diesel**.



**Fiskefartøy - 2 D.**



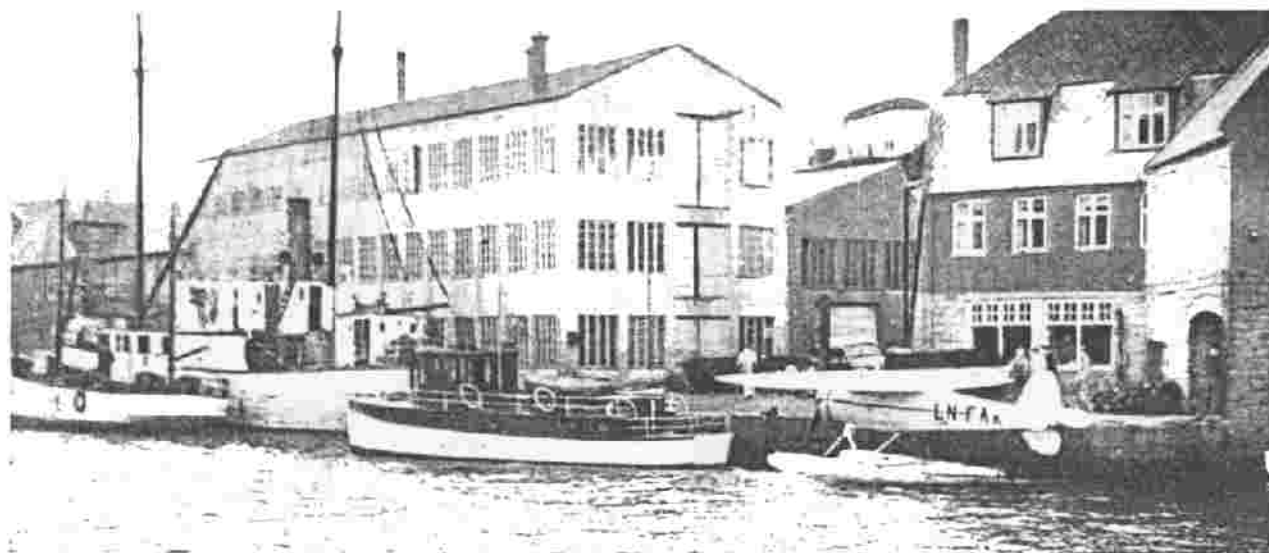
**Hjelpemotor - Type 4 Z.**



**Ekspressbåt - 2 Z.**



**Lystbåt - 4 Z.**



**Fra havnen og kaiene.**

*De iøler Dem trygg med en Wichmann-motor.*

## Litt orientering i benevnelsen hestekraft, litt om cylinderydelse, forbruk etc.

Man hører så ofte fiskere og andre snakke om «Rubb-hester», forskjellen på gammel og ny 30 HK. o. s. v. Der snakkes også meget om «små og store hestekrefter». Dette er et forhold som vi gjerne vil sette fingeren på.

En hestekraft er selvfølgelig en fastsatt enhet som ikke har noget å gjøre hverken med «Rubben» eller noen annen motortype.

Benevnelsen 1 HK. kan i korthet forklares slik:

**1 HK. er det arbeid som kreves utført for å løfte et lodd på 1 kg. 75 meter til værs i løpet av ett sekund.**

La oss ta vår 40 HK. av idag og sammenligne med samme motor for, la oss si 15 år siden.

Vi må da ha klart for oss at denne motor har gjennomgått en ganske stor utvikling. Vi har for det første, **bedre materialer, bedre verktøy**, og sist men ikke minst, **gode fagfolk med stor erfaring**. Derfor, vi har idag en meget bedre motor enn for 15 år siden.

På alle områder stilles der større krav, slik også på motorområdet. Dette er det som skaper utvikling.

Denne stadige forbedring av motoren har ført til at det som man «i gamle dager» benevnte for 50 HK., idag i virkeligheten skulle benevnes for 66 HK.

Dette skal vi forklare nærmere:

En gjennomsnittsmotor for 15 år siden brukte ca. 250 gr. pr. HK.-t., idag er den nede i et forbruk på ca. 190 gr. pr. HK.-t. (Gram pr. hestekraft-time). Dette sier at en motor som for 15 år siden ydet 50 HK., idag yder 66 HK. med samme oljekvantum.

De fleste utenlandske og tildels norske motorfabrikker har derfor satt opp ydelsen på sine motorer, **og med rette**.

Vi skal nu se litt på vår nye motortype «A». Denne motor har vi satt med en normalydelse av 50 HK. pr. Cylinder. Skulle vi fulgt de utenlandske motorfabrikkers eksempel, burde denne motor blitt stemplet for 65 HK. Faktum er at denne motor udmerket godt kan gå med 65 HK. pr. cylinder, ja, den kan kjøres i lengere tid med 72 HK. Med denne ydelse ligger forbruket på 180 gr. pr. HK.-t., altså et meget fint forbruk. Med en ydelse på 50–60 HK. ligger forbruket på 168 gr. pr. HK.-t. Altså meget økonomisk. Hvorfor er normalydelsen da satt bare til 50 HK.? vil de spørre.

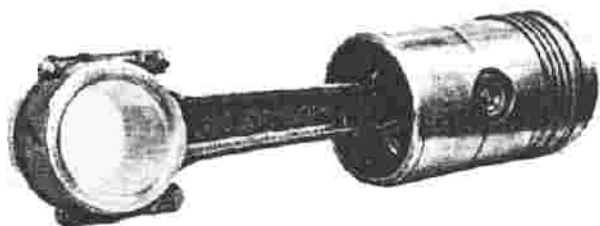
Jo, vi mener at dette er den mest rettferdige ydelse for denne motor, så vel på grunn av forbruket, som for slitasjen av motoren. Nu er vi ved kjernen av saken. Summen av dette blir: At, ved en unormal høy ydelse får man større forbruk, og adskillig større påkjenning på motoren. Omvendt får man med en rimelig ydelse, mindre forbruk, mindre slitasje, og en roligere gang på motoren. For å gå til yttergrensen av hvad man kan presse av en motor pr. liter slagvolum kan vi nevne en flymotor. Denne motor har man nu klart å presse opp i en ydelse av 40 HK. pr. l/cyl. volum. En ganske fantastisk ydelse. Vår «A» type har en literydelse på 3,65 HK.

Men, der er vel ingen av de ærede lesere som er i tvil om hvilken av de ovenfornevnte motorer som vilde bli den beste i det lange løp.

La oss til slutt få gi Dem et godt råd når De skal kjøpe motor:

Kjøp ikke en motor, når De bare har sammenlignet pris og salgshestekraft for de forskjellige motormerker, undersøk **noie ydelse, dimensjoner og forbruk**.

### ● Stempel, ringer og stake med lager.



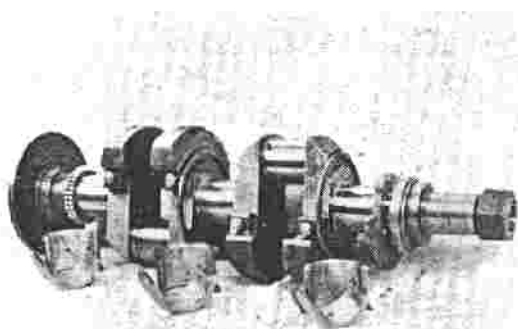
Stemplet er av spesiallegering og forsynt med 6 stempelringer av beste sort. Veivstaken er stålstøpt og kraftig dimensjonert. Krysslageret er som før nevnt av S.K.F.s bekjente fabrikat, og som på **Wichmann**-motoren har vist sig å være meget godt.

Veivlagerforingene er av støpt metall. Hvitmetallet er av beste kvalitet.

Vi skal i denne forbindelse gjøre Dem opmerksom på at Hvitmetallet ikke er støpt i lagerforingene på vanlig måte, men ved

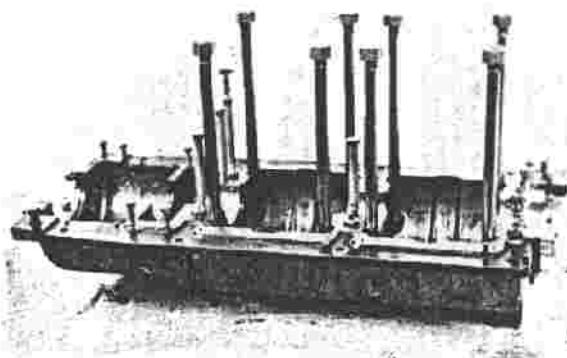
den såkalte «Centrifugalstøpningsmetode», hvorved man får en meget sterkere forbindelse mellom lagerforing og metall. Dette gjelder for alle hvitmetallager i denne type.

### ● Krumtapp med lagerforinger.



Krumtappen er helsmidd og av godt materiale. Av billedet fremgår dens kraftige dimensjoner. Angående lagerskåler, se foranstående avsnitt. Smørringene som samler olje for veivlagerne, er valset av stålplater.

### ● Bunnramme.



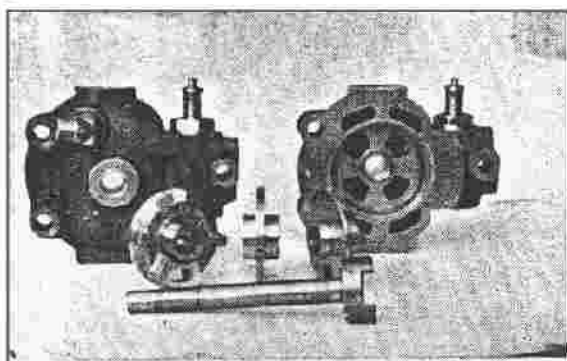
På flercylindrige maskiner har alle rammelager vannavkjøling. Dette er en stor fordel, da man ikke er så lett utsatt for varmgang. Bunnrammen er helstøpt og meget kraftig. Trustlageret påmonteres i akterkant av bunnramme på maskinert plan. Alt er gjort for å lette monteringen mest mulig.

Som det fremgår av billedet på forsiden er maskinen godt sammenbygget og tar derfor liten plass. Dette er igjen et stort pluss for Dem, da De dermed får større lasterum og altså bedre utnyttelse av båten.

Summen av det De har lest og sett her, kan ganske enkelt sies med 6 ord:

På denne side vil De finne endel **Wichmann-nyheter** som sammen med de før omtalte forbedringer gjør at **Wichmann Diesel** står fullt på høide med de beste **utenlandske** motorer. Vi ber Dem kun sammenligne cylinderydelse, forbruk etc., og De vil selv kunne se **Wichmann** motorens overlegenhet.

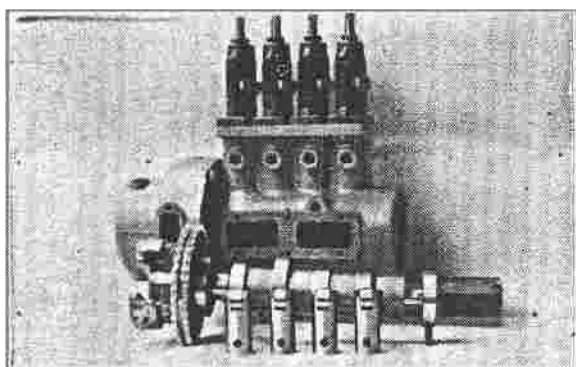
### ● Luftomstyringen.



Huset er av støpejern, sleidene av støpt metall, og akslingen av aksling-stål.

Har De lagt merke til den **sikre og enkle** manøvrering ved en **Wichmann luftomstyrbar motor**? Dette skyldes det patenterte luftomstyrings-system. Luftomstyringen består ganske enkelt av et sleidehus med 3 roterende sleider. Huset er delt i 2, med hver sin påslipningsventil, samt kanaler tilsvarende cylinderantall. Av bildet ser De tydelig konstruksjonen. Det hele er meget enkelt, få deler og derfor liten og ingen slitasje. Sleide-

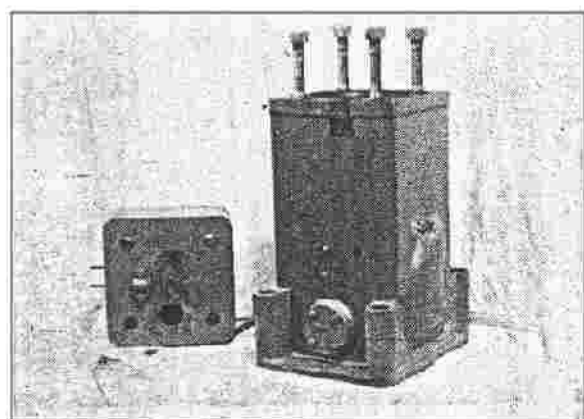
### ● Regulatoren.



jern, forsynt med de nødvendige luker for inspeksjon. Alle deler er lett tilkommelige, og kan utskiftes på kort tid.

Når De ser en **Wichmann** centrifugalregulator vil De med en gang bli slått av den enkle og kompakte konstruksjon. Den arbeider som et «presisjonsurverk», alle roterende deler er innebygd og «vassert» i olje. På bildet ser De de forskjellige deler. Vi vil spesielt fremheve den kraftige kamaksling, som er av spesialstål og nøye forarbeidet. Innsprøytningorganene er av Bosch bekjente fabrikat. Selve regulatorhuset er av støpe-

### ● Cylinder og cylinderlokk



er av **elektrojern**, som nu i en årrekke har vist sin overlegenhet nettopp på dette felt. På våre **Diesel**-typer som nu har gått i ca. 3 år, har vi foretatt nøyaktige målinger for å konstatere cylinder-slitasje, og det viser sig her at vi får temmelig nær den samme slitasje som på våre vanlige glødekulemotorer. Den ofte benyttede frase om at Dieselmotoren slites så snart i forhold til glødehodemotoren, skulle med dette være grundig avlivet. Cylinder og cylinderlokk blir nøye prøvet og bearbeidet før det sendes ut. Våre erfarne fagfolk og det gode verktoy som står til rådighet, garanterer fagmessig og godt arbeide.

er av **elektrojern**, som nu i en årrekke har vist sin overlegenhet nettopp på dette felt. På våre **Diesel**-typer som nu har gått i ca. 3 år, har vi foretatt nøyaktige målinger for å konstatere cylinder-slitasje, og det viser sig her at vi får temmelig nær den samme slitasje som på våre vanlige glødekulemotorer. Den ofte benyttede frase om at Dieselmotoren slites så snart i forhold til glødehodemotoren, skulle med dette være grundig avlivet. Cylinder og cylinderlokk blir nøye prøvet og bearbeidet før det sendes ut. Våre erfarne fagfolk og det gode verktoy som står til rådighet, garanterer fagmessig og godt arbeide.

## ● Motstrøm-spyling.

Luftsirkulasjonen eller spylingen er motorens «åndedrett». Derfor er spyle-systemet noget av det viktigste på en motor. Spylingen kan i korthet forklares slik: en viss mengde luft blir sendt inn i cylinderen for å drive ut forbrenningsgassen og samtidig fylle cylinderen med ren luft. Dette er en prosess som på en totakt veivhus-spylt motor aldri kan oppnåes fullt, da luften til en viss grad blander sig med for-brenningsgassen. Med vår nye motstrøm-spyling har vi funnet et system som over-gikk alle forventninger. Det første vi merket oss var den fine og behagelige gang, og hvor «villig» motoren blev under alle omdreiningsstall. Denne motstrøm-spyling har vi nu brukt på våre glødehode-motorer og med et godt resultat. Vi har derfor selv-følgelig overført det samme system til våre diesel-motorer og med samme gode resul-tater. (Studer de viste diagrammer.)

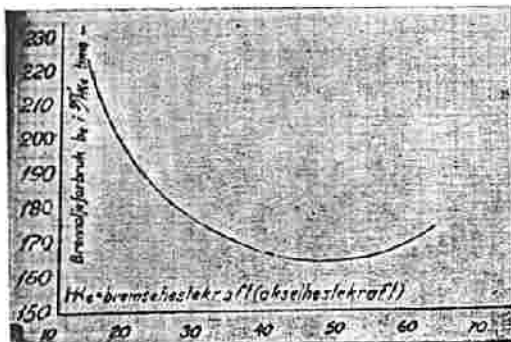
● **Type «A»** har gjennomgående bolter fra cylinder til bunnramme, og derfor ingen strekkpåkjenning i veivboksen.

Ved motstrøms-spyling behøves ikke luft-ledekam på stempeltoppen, hvorfor stemplet kan få den form som er mest motstandsdyktig, så vel mot materialspenning-er, som mot de ytre påkjenninger.

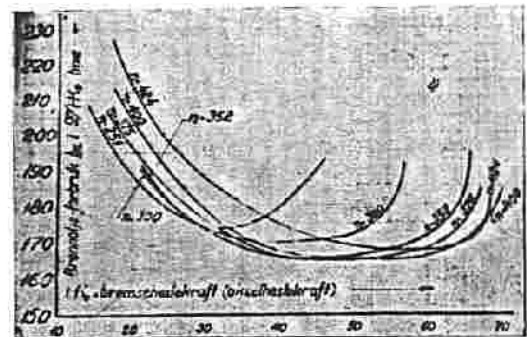
**Type «A»** er utstyrt med S.K.F.s rullekrysslager og S.K.F.s trykklager.

**Smørresystemet** er som på våre vanlige glødehodemotorer, med cirkulerende smørreolje. Dette system har vist sin effektivitet, og er godt likt blandt motorfolk.

● **Resultater fra prøven av Type «A», 50 HK. encylindret totakt-motor:**



Brennstoffforbruket som funksjon av ytelsen ved  $n/n_{\text{norm}} = 384$  omdr./min.



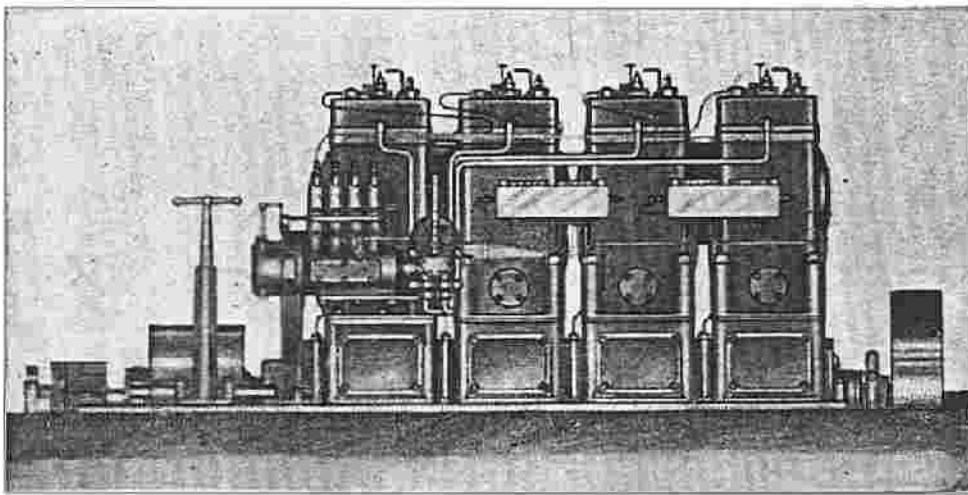
Brennstoffforbruket som funksjon av ytelse og omdreiningsstall.

Et lite utklipp av den ovenfornevnte prøve. Man skriver her: «Kurvene har et meget jevnt forløp, som beviser motorens jevne og stabile gang. Spesielt omdrei-ningstallene 350–375 og 400 har svært liten forskjell i brennstoff-forbruket. Dette holder sig så å si konstant innen område 40 HK.—55 HK.

== ROBUST == STERK ==

# WICHMANN

## DIESEL-TYPE - A A•2 A•3 A•4 A•6 A



### CENTRIFUGALREGULATOR **TYPE - 4 A** LUFTOMSTYRBAR

Denne motortype kan vi nu fremby efter over 35 års erfaring i motorbygning. Alt er gjort for å fylle de krav som stilles til en motor med hårde påkjenninger. Motorens enkle og veldimensjonerte opbygning garanterer lang levetid. Hver ny forbedring har gjennomgått en utvikling, den har vært studert, kritisert og prøvet i mange utførelser.

Denne type har nylig gjennomgått en grundig undersøkelse for å klarlegge motorens nøyaktige forbruk og ydelser, dens «oppførsel» ved forskjellige belastninger og omdreininger, samt bestemme de heldigste innstillinger for motoren.

De vil i denne brosjyre finne de nødvendige mål og dataer for våre «A» typer. Likeledes vil De finne en del diagrammer (kurver), som De av egeninteresse bør studere nøye, og som skriver sig fra den ovenfornevnte prøve.

# M. HALDORSIEN & SØNNER

RUBBESTADNESET

TYPE 2 A 100 H.K.

