

Jag skall nu börja berätta om ett nytt företag som har varit betydande inom industrin och välkänt under lång tid

## JÖNKÖPINGS MEKANISKA VERKSTAD

År 1860 grundlade Frans Gustaf Sandwall, Johan Edward Lundström och Carl Frans Lundström en fabrik på en tomt vid Munksjöns västra strand som upplåtits av staden. Bröderna Lundström var grundare av och delägare i Jönköpings tändsticksfabrik. Frans Gustaf Sandwall blev dock snart ensamägare av företaget.

Fabriken hette Jönköpings gjuteri fram till år 1866 då Sandwall sålde halva företaget till verkstadsföreståndaren Claes Gustafsson och bolaget Jönköpings Mekaniska Werkstad bildades. Detta ledde till en snabb expansion och en utvidgning av sortimentet med bland annat ångpannetillverkning. Från slutet av 1800-talet till 1910 bedrevs även varvsverksamhet. Totalt tillverkade JMW 31 ångfartyg, och där det fortfarande idag finns kvar fartyg i drift som till exempel Motala Express med original maskinutrustning.

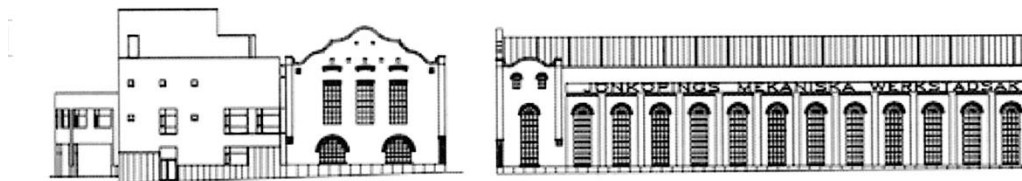
Under slutet av 1800-talet var JMW ett av de större verkstadsindustriföretagen i Sverige. I lågkonjunkturen efter första världskriget gick JMW i konkurs (1921), men företaget rekonstruerades snart och under 1930-talet räknades JMW som Skandinaviens främsta tillverkare av ångpannor.

1950 köptes företaget av AB Zander & Ingeström och i början av 1960-talet uppgår huvudägarskapet i Alfa-Laval-koncernen. 1982 säljs JMW till Scandpump, produktionen krymps gradvis för att helt upphöra 1992.

Större delen av byggnaderna är rivna och det som endast bevarats är gjuteribyggnaden som byggdes år 1914. 1995- 1997 byggdes denna enda bevarade byggnaden om till högskolebibliotek och används av Högskolan i Jönköping.

Uppgifterna är hämtade från : *Axel Mollstadius: JMW:s äldsta historia. Jönköping: Jönköpings mekaniska verkstad , 1960.*

### Gjuteribyggnaden



Byggnadens historia 1914 - 1996

# • JMW •

Ovan ser Ni den genom åren kända logotyp på Jönköpings Mekaniska Verkstads produkter

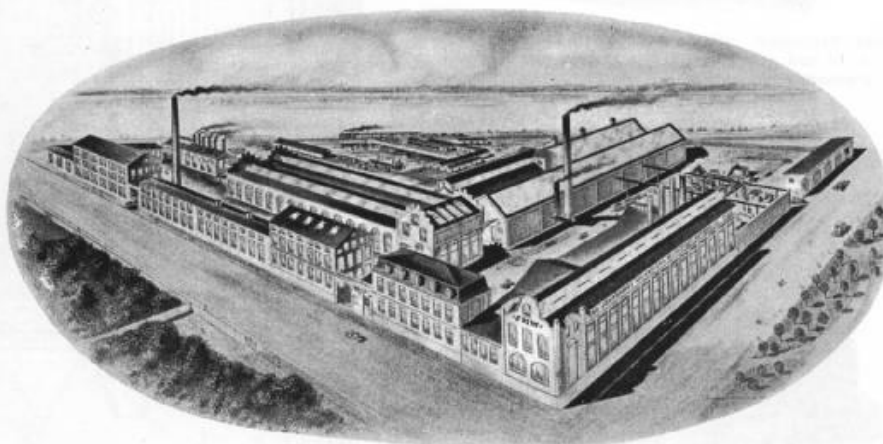
Ytterligare historik hämtat ur SMV:s illustrerade medlemsregister från 1936-1944.

Företaget grundades år 1858 av J.E.Lundström ( den svenska tändsticksindustrins grundare) och hans broder C.F Lundström samt järnhandlanden F.G. Sandwall. Tillverkningen utgjordes till början av handelsgjutgods men utökades snart till att omfatta även ångmaskiner och ångpannor, båtar och andra plåtarbeten. Sandwall var ensamägare till företaget från 1860 till sin död 1897, då rörelsen övertogs av ett bolag med det nuvarande namnet. År 1910 upptogs tillverkningen av ångturbiner och centrifugalpumpar. År 1929 övertogs från Luth & Roséns Elektriska AB dess tillverkning av pumpar, de sk. Ludwigbergspumparna, samma år övertogs från AB Juneverken i Bankeryd tillverkningen av vägmaskiner.

Verkstaden äger ett välutrustat gjuteri. Utom för eget behov tillverkas tackjärnsgjutgods till andra kunder, såväl handformat gods upp till 20 tons vikt, som maskinformat gods.

## JÖNKÖPINGS MEKANISKA WERKSTADS AB.

<i>Postadress:</i> Jönköping	<i>Styrelse:</i>	Disp. Nils Nilsson	<i>Försäljning:</i>
<i>Godsadress:</i>		Dir. Ernst Nilsson	<i>Ångpanneavd.:</i> Ing. Karl Hagmark
<i>Styckegods</i> Jönköping		Dir. C. Fr. Löwenhielm	<i>Pumpavd.:</i> Civiling. Thorleif Bruun
<i>Vagnslast</i> Jönköpings hamn		Konsul Otto Ziegler	<i>Ångturbinavd.:</i> Civiling. Per Linge
<i>Telegramadress:</i> Werkstaden		Disp. O. Sahlin	<i>Vägmaskinsavd.:</i> Civiling. E. Andersson
<i>Telefon:</i> Namnanrop: Werkstaden	<i>Suppleant:</i> Dir. Anders Graab		<i>Kamrer:</i> Karl Nilsson
<i>Postgiro:</i> 30234	<i>Verkst. dir.:</i> Civiling. Anders Graab		<i>Inköpschef:</i> Axel Nilsson
	<i>Verkstadschef:</i> Civiling. Sven Almén		<i>Antal anställda:</i> 345
			<i>Arbetareantal:</i> 280

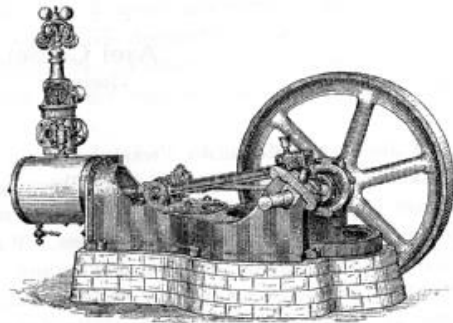


Verkstäderna i Jönköping.

# JÖNKÖPINGS MEKANISKA VERKSTAD.

## Horisontala och vertikala Ångmaskiner

af enkel konstruktion, starka, varaktiga och lättskötta.



Dessa maskiner utgöra hvar för sig ett sammanhängande helt, hvarför de äro synnerligen lätt uppsatta. **Alla** slitytor äro extra stora för att uthärda en lång tids nötning, och såväl glidblock som alla lagergångar äro försedda med god ansättning, hvarigenom uppkommande stötar i en handvändning kunna afhjelpas. Alla rörliga och för slitning utsatta delar äro lätt åtkomliga, likaså alla tätningsytor der packning behöfves. Svänghjulet är kraftigt och svarfvadt med kullrig rembana och kan placeras på hvilken sida som helst af maskinen, enär axeln är lika på båda sidor.

Regulatorn, som är af Buss' öfverlägsna och patenterade konstruktion med 4 kulor, håller maskinen med största möjliga precision vid en bestämd hastighet.

Maskinerna tillverkas af prima materialier, med yttersta omsorg såväl i konstruktion som bearbetning och äro försedda med alla behöfliga talg- och smörjkoppar samt kranar af bästa metall.

### Dimensioner och pris.

Nominella hästkrafter .....	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	25
Cylinderns diam. i v.-t. ...	5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	7 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	13	13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	14	16
Slagets längd i v.-t. ....	8	8	9	10	10	13	15	15	16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	16 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	18	20
Antal slag i minuten .....	180	180	170	150	150	135	120	120	110	110	100	90
Svänghjulets diam. i v.-t. ...	36	36	42	42	48	54	60	60	66	66	72	84
"    bredd    "    "    "	6	6	6 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	12	12	13	13
Pris i Kronor .....	575	650	750	850	1075	1325	1675	1900	2150	2400	2700	3350
Matarepump extra .....	40	50	60	60	70	80	90	95	100	110	115	125
Grundbultar extra .....	15	20	25	25	30	35	40	45	50	55	60	70

Utom dessa maskiner tillverkas äfven:

**Högtrycks-maskiner** med föränderlig expansion, med eller utan kondensor;

**Compound-maskiner** för fabriker och ångfartyg;

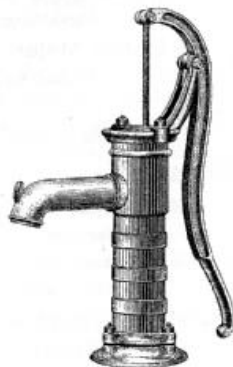
**Lokomobiler, Ångpumpar** m. m.

## Ångpannor

af prima svensk plåt levereras efter hvilken som helst önskad konstruktion och storlek, med fullständig armatur, allt till lägsta priser.

# Jönköpings Mekaniska Verkstad.

## Brunnspumpar.



A



Bottenventil.



B

Dessa pumpar levereras i 4 olika storlekar, med exakt svarfvade pumpstöflar och kannor, de sednare försedda med läderpackning och metallventil.

Sugpumparne arbeta väl ända till 25 fots djup från brunnskalets öfverkant till vattenytan; vid större djup, äfvensom då vattnet skall uppföras till en plats, som ligger högre än pumpens utloppsrör, måste tryckpump användas.

För alla yttre brunnar eller med ett ord öfverallt der frysning kan befaras bör alltid väljas en Frostfri pump, som ej ens vid stor köldgrad kinkar eller kommer i olag, försävidt den rätt skötes. Pumpar efter fig. A böra placeras på en träfot af lämplig höjd, då de deremot efter fig. B fastskruvas direkt på brunnskalet.

### Dimensioner och pris.

N:o.	Pumpens inre diameter.	Rörens inre diameter.	Uppföringar pr minut kannor.	Pris i kronor, oberäknadt rör.						Extra för rör pr löpande fot.	
				Sugpumpar.				Tryckpumpar.	Svarta rör. Öre.	Galvaniserade rör. Öre.	
				Ej frostfria.		Frostfria.					
				A.	B.	A.	B.				
1	2 1/2"	1 1/4"	9	23	28	34	39	52	35	50	
2	3"	1 1/2"	12	28	34	39	45	60	45	60	
3	3 1/4"	2"	18	35	42,50	45	52,50	70	65	85	
4	4"	2"	26	41	50	52	61	82	65	85	

I pumppriserna är inberäknadt bottenventiler och allt arbete för rörens tillpassning; sålunda ger tabellen, då rörpriset för behöflig rörlängd adderas till pumppriset för den sort och storlek som väljes, exakta slutsumman för en pump med rör **komplett färdig** att fastskruvas på dess plats och sätta i arbete.

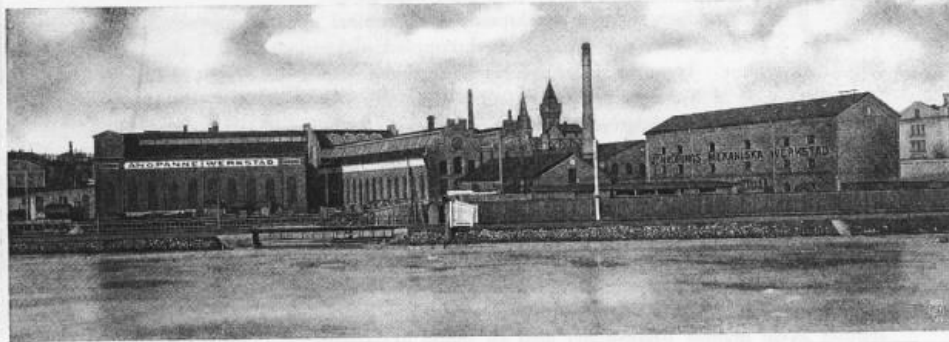
Då öfver 50 fot rör behöfvas, lemnas rabatt på rörpriserna.

**Ångmaskiner, Ångpannor, Sågverk, Qvarnverk, Grynkrossar, Axelledningar, Stiftröskverk,**  
allt slags **Plåt**arbete och **Gjut**gods m. m.

Jönköpings Lithografiska Aktiebolag 1887.

Gårdspumpar var ju en stor artikel på denna tid och med tanke på att Sandwall var järnhandlare så passade produktionen väl in utan att man vid denna tiden visste att JMW skulle bli en stor tillverkare av industri och marina pumpar.

# JÖNKÖPINGS MEK. WERKSTADS AKTIEBOLAG



*Jönköping*

## ❖ GJUTERI- OCH MASKINFABRIK ❖

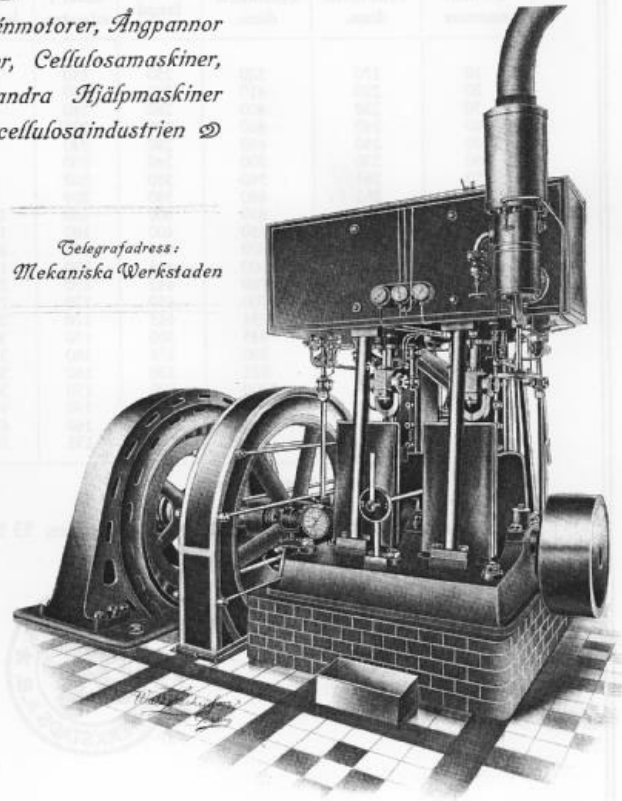
### *Tillverkar och Levererar:*

*Ångmaskiner, Ångturbiner, Fotogénmotorer, Ångpannor  
af olika typer, Pappersmaskiner, Cellulosamaskiner,  
Kollergångar, Holländare och andra Hjälpmaskiner  
och Apparater för pappers- och cellulosaindustrien*

*Grundlagd år 1860  
Rikstelefon 30 & 628*

*Telegrafadress:  
Mekaniska Werkstaden*

*Afdelning  
för  
Ångkraft*



*Compound strålkondenserande ångmaskin*

SPEKT N:o 7

1910

1910 såg JMW ut enligt ovan bild på fabriken och detta är ett prospekt på en stationär ångmaskin för generatordrift. Som det framgår har man även börjat tillverka fotogénmotorer men om det är början till den sk. Junemotorn vet jag ej./ NES

**D**ENNA maskin är afsedd för anläggningar, vid hvilka man lägger särskild vikt vid god ekonomi i drift, d. v. s. liten ångåtgång.  
Maskinen bygges uteslutande med vertikal uppställning och afser att öfverföra kraften antingen medelst direktkopplad elektrisk generator eller genom rem eller linor. I senare fallet apteras balanshjulet såsom rem- resp. linohjul med ytterlager för uppbärande af hjulets tyngd.

Ångfördelningen till högtryckscylindern ombestyras antingen af väl balanserad rundslid eller enkel planslid, hvilken utföres balanserad genom kåpa för att möjliggöra användande af öfverhettad ånga. Regulatoren konstrueras i vanliga fall såsom axelregulator af vår egen typ direkt verkande å sliden, men kan efter önskan ångtilloppet äfven regleras genom en känslig precisionsregulator verkande som strypregulator. Vefaxeln är utsmidd i ett stycke med tvenne vefvar ställda i 90° vinkel mot hvarandra, och såväl axeln som öfriga smidda delar äro bearbetade och blankputsade.

I sådant fall, att kraftöfverföringen skall utföras genom direktkopplad elektrisk generator, afslutas axeln utanför balanshjulet med en smidd axelkopplingshalfva.

Maskinen utföres på begäran äfven såsom ytkondenserande, i hvilket fall förutom vanliga tillbehör för kondenseringen tillkommer cirkulationspump, hvilken i likhet med luftpumpen drifves direkt från tvenne smidda balanser, tillkopplade lågtryckscylinderns tvärstycke medelst länkar.

Maskinens modellnummer	Lilla cylinderns diam.	Stora cylinderns diam.	Slagslängd	Hvarfsantal i minuten	Effektiva hästkrafter	Dimension af normalt svånghjul såsom rem- resp. linohjul	Nettovikt med svånghjul	Pris f. b. v. Jönköping
10	170	320	250	250	33	1200 x 180	3135	
20	220	410	250	250	56	1400 x 260	4775	
30	220	400	280	240	60	1500 x 275	5010	
40	240	460	300	220	69	1500 x 340	6000	
50	240	480	280	240	74	1600 x 300	5930	
60	250	500	340	200	82	1600 x 350	7300	
70	265	540	350	200	96	1700 x 400	8190	
80	282	480	340	200	97	1800 x 400	8110	
90	290	650	400	180	123	1900 x 500	10500	
100	310	650	400	180	139	2000 x 400	11390	
110	340	600	445	170	162	2200 x 420	12970	
120	350	600	445	170	170	2400 x 420	13030	
130	380	760	445	170	215	2500 x 500	16110	
140	420	700	450	170	244	2700 x 500	17555	
150	432	754	445	170	262	2700 x 550	18825	
160	450	945	500	150	308	2700 11 st. *)	23640	
170	470	800	476	160	312	2700 11 »	22605	
180	470	825	550	140	320	2800 12 »	25110	
190	475	1000	500	150	344	2900 12 »	24820	
200	546	946	500	150	418	3000 14 »	29350	
210	525	1100	600	140	475	3100 16 »	34105	
220	570	1200	650	135	587	3100 20 »	42785	

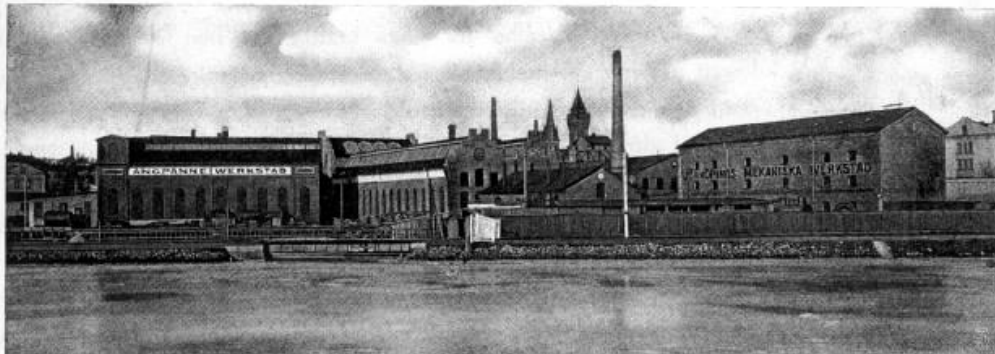
\*) Antal draglinor om 45 mm. diameter.

Admissionstryck 8,5 kg., fyllning i lilla cylindern 33 %.



Ångmaskinen är en compoundmaskin där ångan i högtryckscylindern expanderar vidare till lågtryckscylindern varefter ångan kondenseras i någon form av kondensor. Vid ett tilloppstryck av 8,5 bar utföres maskinen i storlekar från 33 – 587 hk.

# JÖNKÖPINGS MEK. WERKSTADS AKTIEBOLAG



*Jönköping*

## ❖ GJUTERI- OCH MASKINFABRIK ❖

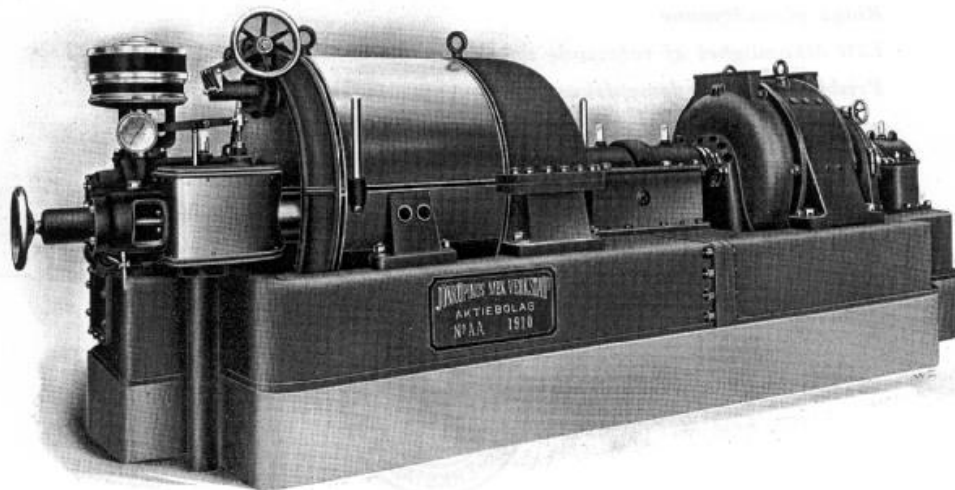
*Tillverkar och Levererar:*

*Ångmaskiner, Ångturbiner, Fotogénmotorer, Ångpannor af olika typer, Pappersmaskiner,  
Cellulosamaskiner, Kollergångar, Holländare och andra Hjälpmaskiner  
och Apparater för pappers- och cellulosaindustrien*

*Grundlagd år 1860 ☉  
Rikstelefon 40 & 628*

*Afdelning för  
Ångkraft*

*Telegrafadress:  
Mekaniska Werkstaden*



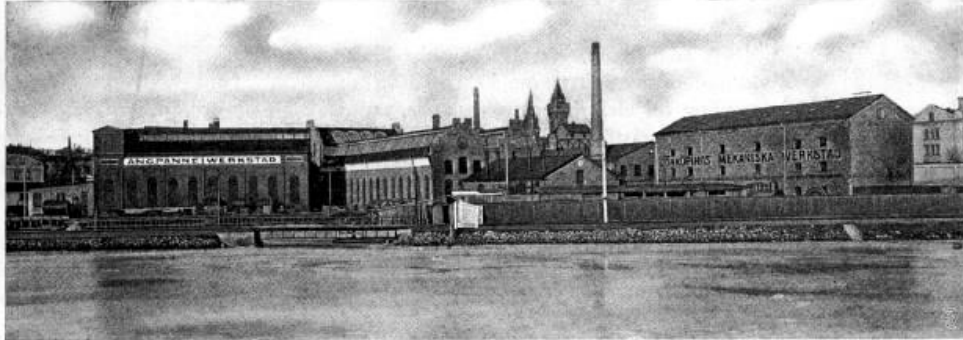
*Ångturbin Typ "J. M. W. a"*

IKT No 9

1910

Ångturbiner var en av de stora produkterna man tillverkade vid JMW i detta fall en turbin från 1910 drivande ett generatoraggregat

# JÖNKÖPINGS MEK. WERKSTADS AKTIEBOLAG



*Jönköping*

❖ GJUTERI- OCH MASKINFABRIK ❖

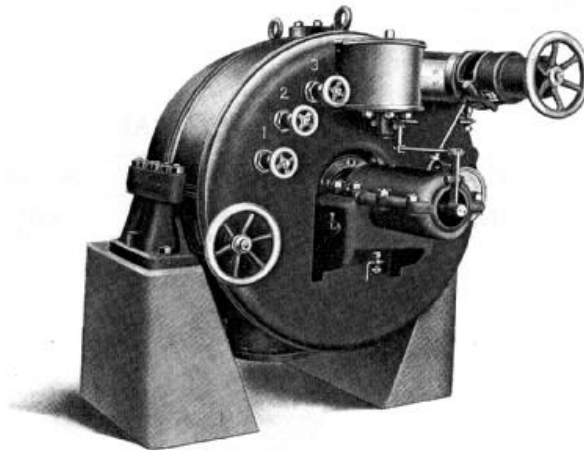
*Tillverkar och Levererar:*

*Ångmaskiner, Ångturbiner, Fotogénmotorer, Ångpannor af olika typer, Pappersmaskiner,  
Cellulosamaskiner, Kollergångar, Holländare och andra Hjälpmaskiner  
och Apparater för pappers- och cellulosaindustrien*

*Grundlagd år 1860 ☉  
Rikstelefon 40 & 628*

*Afdelning för  
Ångkraft*

*Telegrafadress:  
Mekaniska Werkstaden*



*Ångturbin Typ "J. M. W. b"*

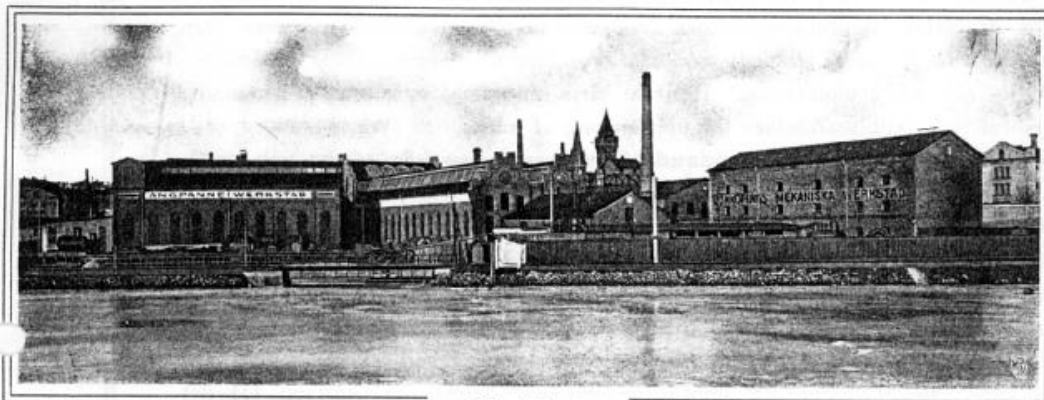
PROSPEKT N:o 10

1910

Här en mindre ångturbin för att driva pumpar eller generatorer.



# JÖNKÖPINGS MEK. WERKSTADS AKTIEBOLAG



*Jönköping*

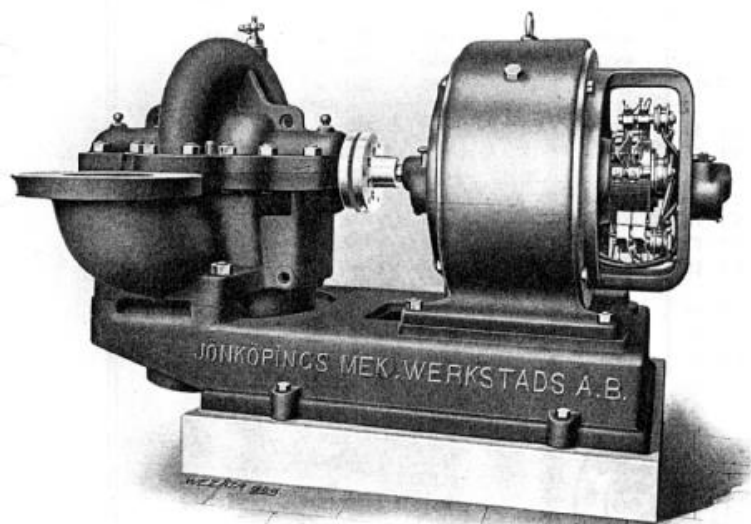
GJUTERI OCH MASKINFABRIK

*Tillverkar och Levererar:*

*Ångmaskiner, Ångturbiner, Fotogénmotorer, Ångpannor af olika typer, Pappersmaskiner,  
Cellulosamaskiner, Kollergångar, Holländare och andra Hjälpmaskiner  
och Apparater för pappers- och cellulosaindustrien*

*Grundlagd år 1860 ☉  
Rikstelefon 40 & 628*

*Telegrafadress:  
Mekaniska Werkstaden*



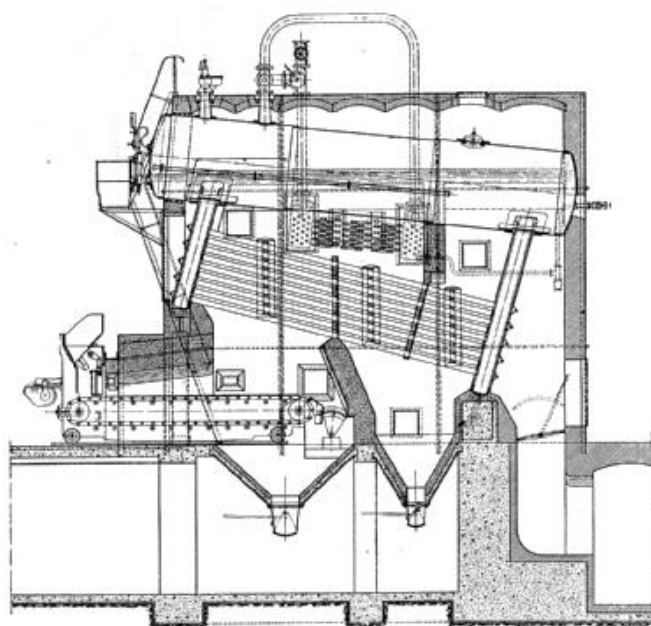
*Afdelning  
för  
Pumpar*

*"J. M. W."=pump*

T. No 12

1911

Pumpar blev en stor tillverkningsprodukt under många år och utvecklades ända fram till slutet på 1970 talet då dessa försåldes till annat företag



Velox lanttyp

## Ångpannor

Som ångpannetillverkare stå våra verkstäder sedan många år tillbaka i främsta ledet. Våra huvudsakligaste ångpannetyper äro vattenrörpannorna Velox lanttyp, Velox marintyp och Garbe.

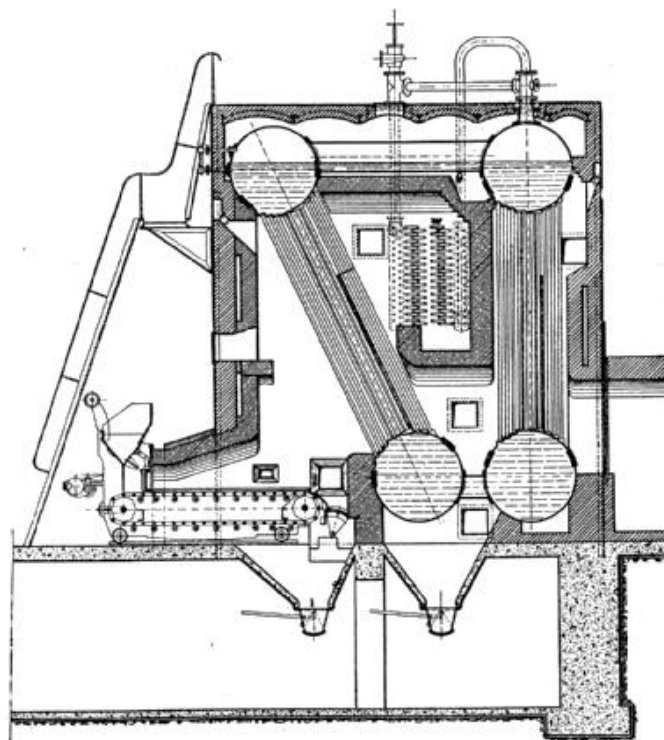
*Veloxpannans verkningsgrad är oöverträffad.*

Vid nyligen företaget officiellt prov med två av våra Veloxpannor av marintyp i Älfkarleby Kraftverks ångcentral, uppnåddes en verkningsgrad av 84,0 %.

Garbepannan fordrar ringa golvutrymme, är billig i anläggningskostnad, lätt att hastigt uppeldas, har stor avdunstningsförmåga och god verkningsgrad.

Den lämpar sig synnerligen väl för eldning med avloppsgaser från vällugnar, martinugnar, sodaugnar etc.

Våra pannor tillverkas av prima svenskt material för tryck upp till 25 atm. De utrustas med överhettare, automatiska eldningsapparater samt, om så önskas, ekonomiser.



Typ Garbe

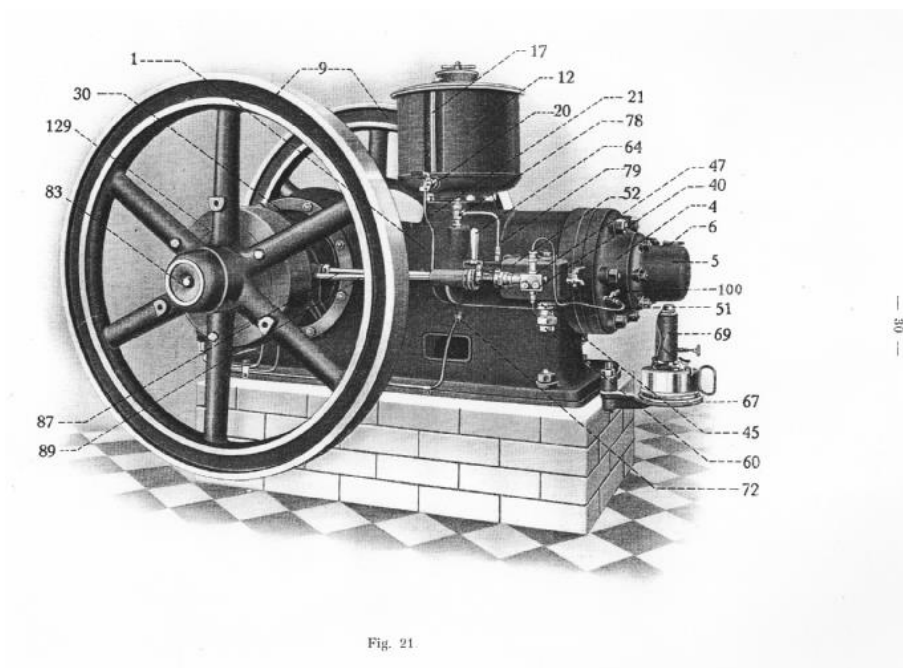
### *Infordra anbud*

Ångpannor var också en väsentlig del av företagets produkter. Man byggde såväl enkla undereldade tubpannor, men de större ångpannorna byggdes som vattenrörsångpannor enligt ovan. Troligen var det tubångpannor för marint bruk och i huvudsak vattenrörsångpannor för industri och kraftverksanläggningar.

## AKTIEBOLAGET JÖNKÖPINGS MOTORFABRIK

Tillverkningen av den sk. JUNE-motorn startade 1908 som en avdelning i Jönköpings Mekaniska Werkstad. Den nya motorverkstaden byggdes 1911. 1922 ombildas avdelningen för motorer till aktiebolaget och Jönköpings Motorfabrik blev ett eget bolag inom koncernen. Vid denna förändring övertogs Munktells marinmotortillverkning som vid denna tid såldes ut från Munktell på grund av att Munktells var mer eller mindre konkursmässigt efter första världskriget. Företaget Munktell omkonstruerades och sammanslogs med stockholmsföretaget Bolinder. Jönköpings Motorfabrik började därefter att tillverka sina motorer under namnet June-Munktell och man började även att tillverka semidieslar und namnet J.M. Juneverken i Bankeryd var ett dotterbolag till Jönköpings Mekaniska Werkstad och bildades 1917 och tillverkade mellan åren 1916 – 1922 en motorplog , June Motorplog, men den huvudsakliga tillverkningen var vägmaskiner av olika slag, motorer, släpvagnar, växellådor samt gasgeneratorer för sten som träkol. Vid Jönköpings Motorfabrik tillverkades marina och stationära motorer, motorwinchar, motorpumpar, motorgeneratorer och motorlokomotiv m.m.

Vi skall nu visa mer ingående de sk. JUNE-motorerna som tillverkades både för marin och stationär drift. De stationära varianterna tillverkades även i horisontellt utförande vilket kommer att framgå av följande material hämtat från katalogerna från 1910 och framöver.



Så här såg JUNE-motorernas liggande variant ut.

## Motorplogen June

Denna plog är frukten av flera års energiskt och målmedvetet experimentarbete med aktgivande å de svagheter en del andra plogmärken haft, då de utsläppts i marknaden. Plogen är mer än någon annan lämpad att arbeta på relativt små fält med stenbunden mark. Den är nämligen synnerligen manövrerbar. På grund av att hjulen kunna drivas oberoende av varandra och åt vilket håll som helst, *kan plogen vända på minsta tänkbara åkeryta*. Plogbillarna kunna höjas och sänkas oberoende av varandra samt äro rörliga även i horisontal led.



Juneplogen är:

*Liten och lätt.*

*Utan svårighet transportabel från en plats till en annan.*

*Lättskött och manövreras av blott EN man.*

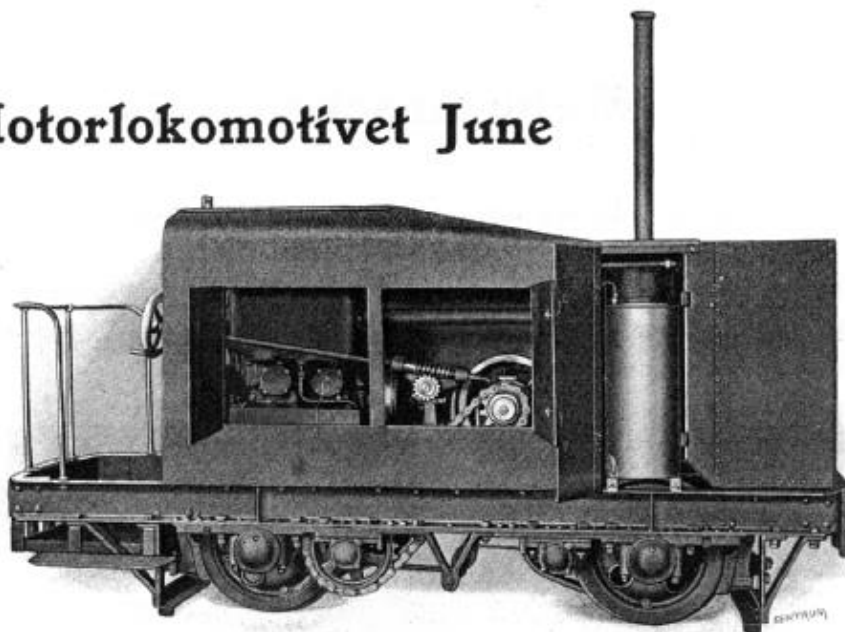
*Bränsle- och oljebesparande och fordrar ringa underhåll.*

Juneplogen utmärker sig dessutom för synnerligen *stor mångsidighet i användningen*, och måste den särskilt på grund härav betraktas som en *billig plog*.

**Prospekt sändes på begäran**

Motorplogen JUNE tillverkad i Bankeryd mellan 1916 och 1922.

## Motorlokomotivet June



Motorlokomotivet June utföres i tvenne storlekar om 18 och 24 HK. för 600–800 mm. spårvidd med två kopplade hjulpar.

Hastigheter för båda typerna äro 11 km./tim.

Motorerna utgöras av 2-cylindriga Junemotorer om resp. 18 och 24 HK.

Kraftöverföringen sker genom en med tvenne friktionskopplingslingar försedd axel, vilken kan fås att rotera såväl »framåt» som »back», allt eftersom den ena eller andra friktionskopplingen tillslås.

Å axelns båda ändar äro fast anbringade tvenne kedjehjul, vilka medelst kuggväxlar driva var sitt hjulpar.

Motorlokomotivet »June» drivs med alla slags råoljor, fotogen och tjäroljedestillat.

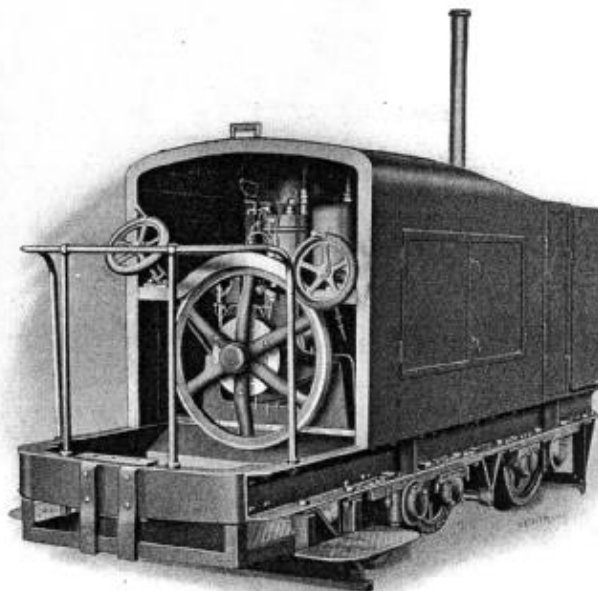
Motorlokomotivet »June» är:

**Bränslebesparande.**

**Driftsäkert.**

**Prisbilligt.**

**Hållbart och lättskött.**



***Begär prospekt***

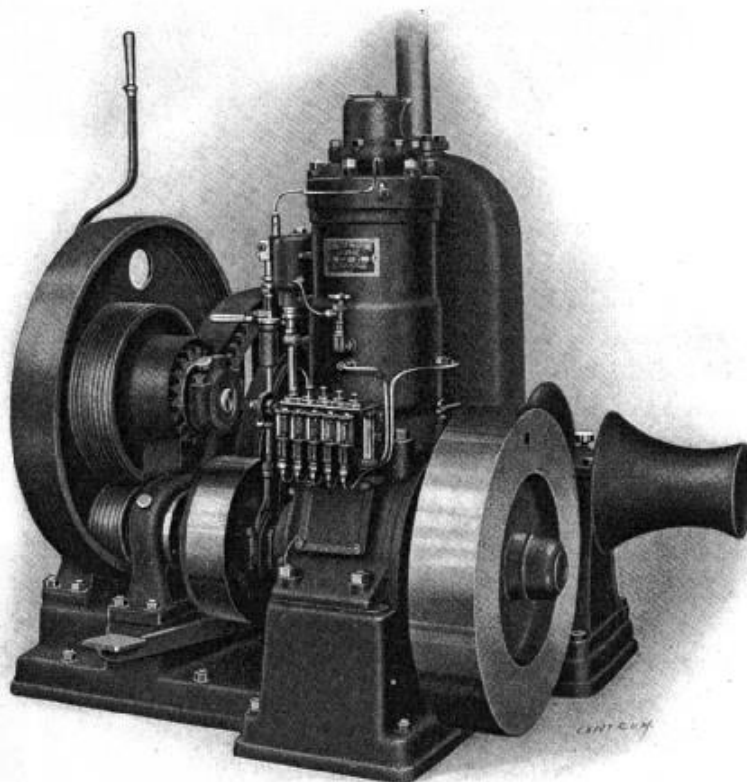
Junemotorlokomotivet var försedd med en 2-cylindrig JUNE-motor

## Motorvinschen June

Vi tillverka en för frakts och fiskefartyg synnerligen lämplig motorvinsch i 4 storlekar om 6, 9, 12 och 14 HK.

Kraftöverföringen å denna vinsch är enastående enkel och ändamålsenlig, och är konstruktionen så utförd, att man genom en enkel omkastning av en handspak kan »hissa» och »fira» utan att motorns körriktning behöver ändras.

Motorvinschen »June» är: *enkel, ekonomisk, driftsäker* och skötes av person utan ringaste fackkunskaper.



BEGÄR PROSPEKT

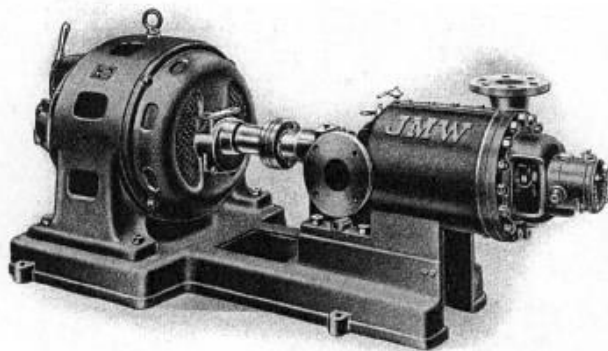
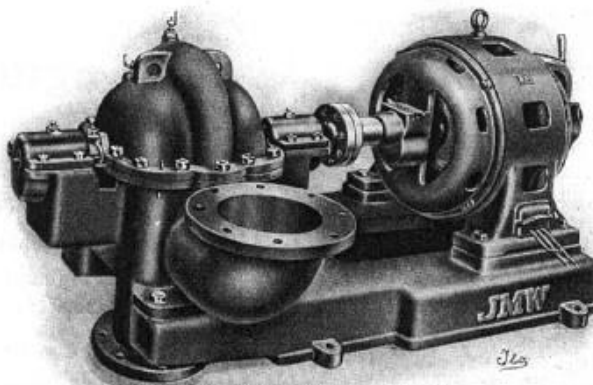
FRÅN

**JUNEVERKENS FÖRSÄLJNINGSKONTOR**  
STOCKHOLM

Motorwinch med vertikal JUNE-motor.

## Centrifugalpumpar

Sedan några år tillbaka äro våra verkstäder landets största tillverkare av centrifugalpumpar. Alla mest förekommande typer av centrifugalpumpar från 25—60000 min./lit. kapacitet och från 5—200 met. uppfodringshöjd finnas på lager. Pumparna utföras av



gjutjärn, martin, vanlig och syrefast metall, beroende på den pumpade vätskans beskaffenhet.

Pumpaxlarna skyddas mot vätskans inverkan genom påkrympta metallfoder.

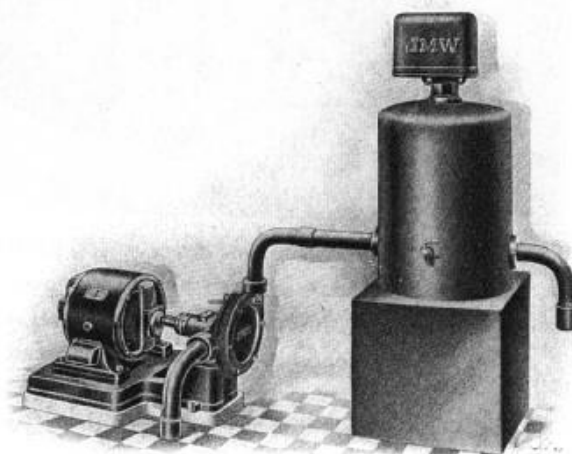
Aven å de minsta typerna äro axlarna lagrade i kraftiga ringsmörjningslager. Någon lagring i boxar förekommer ej.

För de mindre pumparna tillverka vi även automatiska tryckströmbry-

tare såväl 2- som 3-poliga samt med tillhörande tryckklocka. Dessa apparater tillsammans med våra mindre centrifugalpumpar utgöra för villor, ladugårdar, mejerier, småindustri etc. den billigaste, driftsäkraste och mest ekonomiska vattenledningen.

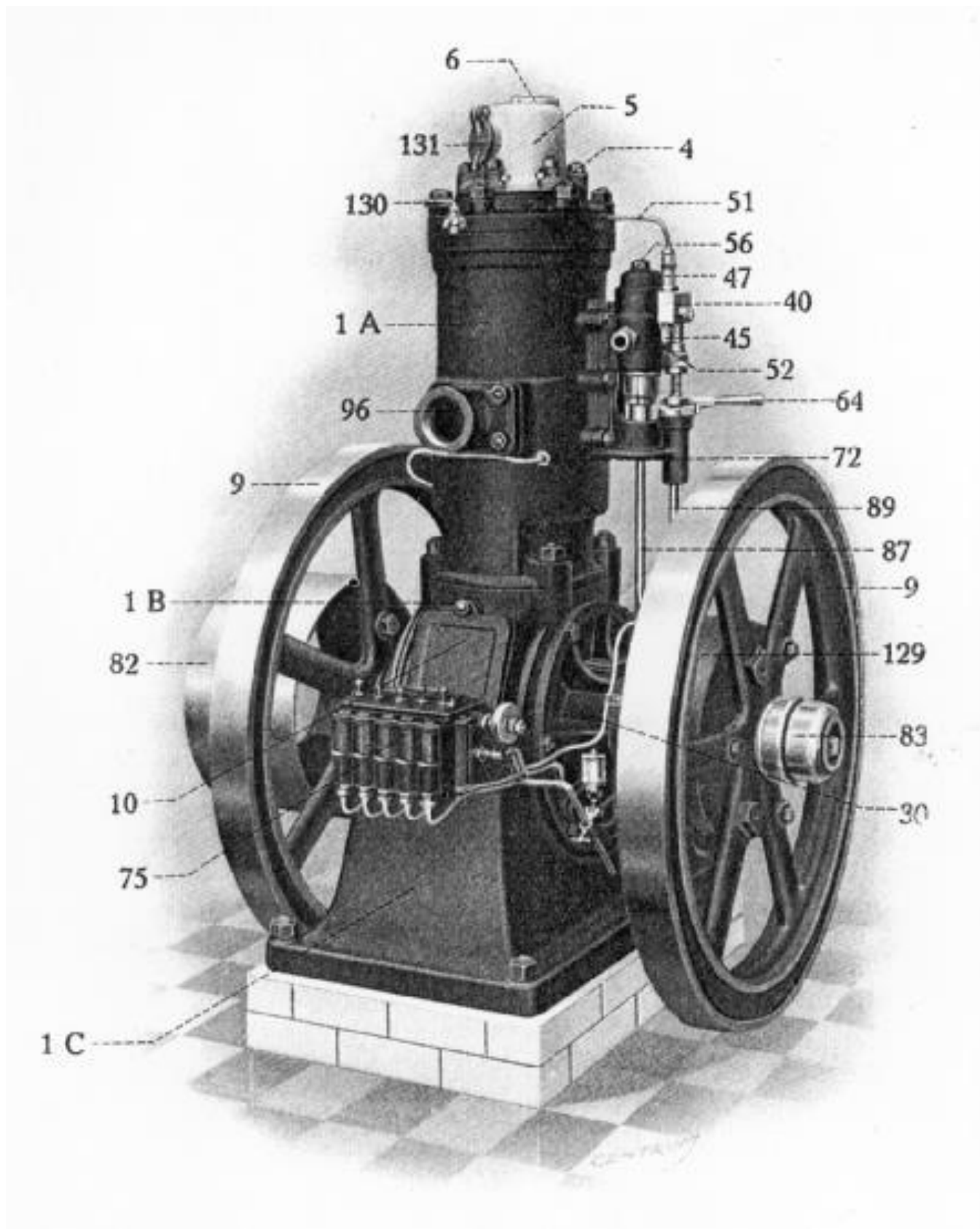
Slutligen tillverkas matarpumpar av centrifugaltyp för såväl turbin- som motordrift.

*År 1917 tillverkade vi över 3000 pumpar.*



*Prospekt finnes på begäran att tillgå*

Här en bild över pumptillverkningen.



Detta är den vertikala motorn som var den mest vanliga. Samma motor som finns på första färgsidan i denna skrift.



## Motorn kallades för ROBUR som exportmodell

— 23 —

The nuts (A and B) (fig. 16) are unscrewed and the screws (C) turned to the right or the left by which the tension of the springs and at the same time the number of revolutions are increased or diminished. After every adjustment care must be taken that the two springs have the same tension which is easily controlled by measuring the distance between the depressions (D and E) in the outmost coils of the spring. This distance must be the same for the two springs.

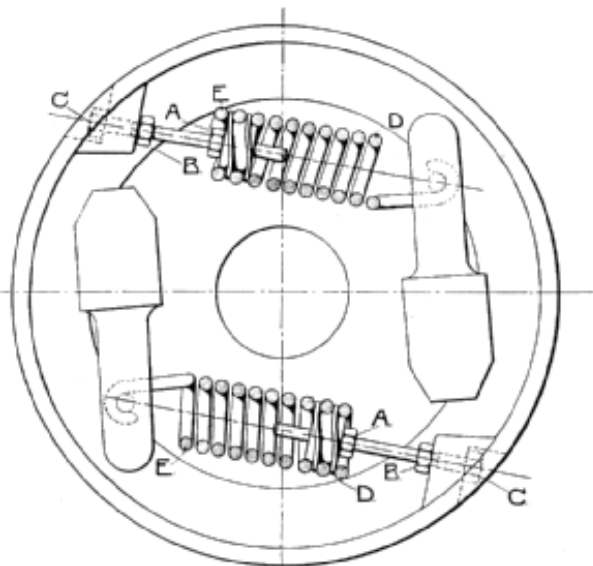


Fig. 16.

For preventing an overheating of the ignition ball, water is injected into the combustion chamber. For this purpose a water drip cock (78) is arranged on the engine cylinder by means of which the quantity of water may be regulated according to the load and temperature of engine. The quantity of the injection water which the engine requires at full load is determined by different circumstances, e. g. the temperature of the ignition ball and the cylinder wall, the quality of the fuel etc. The temperature of the cylinder wall depends on the temperature of the cooling water on entering and on the velocity with which the water passes through the cooling jacket of the engine. By means of the drip cock the water supply may be so adjusted that a quantity of water which suffices for the particular load of engine is injected. If a knocking is heard in the engine, caused by pre-ignition, give more injection water by turning the cock to the left. If the explosions fail or if the engine slows down, turn the cock to the right, whereby the quantity of the injection water is diminished. The regulation of the quantity of water must be done with great care, because the more exactly the quantity is suited to the particular load of the engine, the better it will run. During a quarter of a minute before the engine will stop give plenty of injection water in order to clean out the cylinder. Just when stopping the engine turn off the drip cock. Every month and when necessary the cock should be taken out and thoroughly cleaned. Salt water must not be used for the injection. When salt water is used for cooling the engine there must be a separate receiver with fresh-water connected to the drip cock by means of special piping. This piping must be inclined, that is, the receiver with fresh-water must be placed higher than the cock.

*Very important.*

An engine should never be fitted in a room, the air of which carries saw- *Important.*

Motorerna var utrustade med en konventionell centrifugalregulator placerad i svänghjulet.

working of the pistons can thus be controlled. If a window fills with oil, the packing (274) is not in good condition and should therefore be replaced. In order to empty the window turn the pointer (261) to the left as far as possible. The pipe in the piston then communicates with the air pipe (265). Now press down the piston, when same stands uppermost, several times by hand, whereby only air is pumped and the oil driven out from the window. If the oil should not disappear but raise and fall in the window, the non return valve (256) is dirty and must therefore be taken out and cleaned. The three pistons furthest to the left force the oil to the engine cylinder and the pointers of these pistons should indicate the figure 5. The fourth piston lubricates the crank bearing and its pointer should stand on 7 or 8. The piston furthest to the right forces the oil through the pipe (D) to the two oil cups (C) of the eccentric straps (see fig. 19) and its pointer should point to the figure 5.

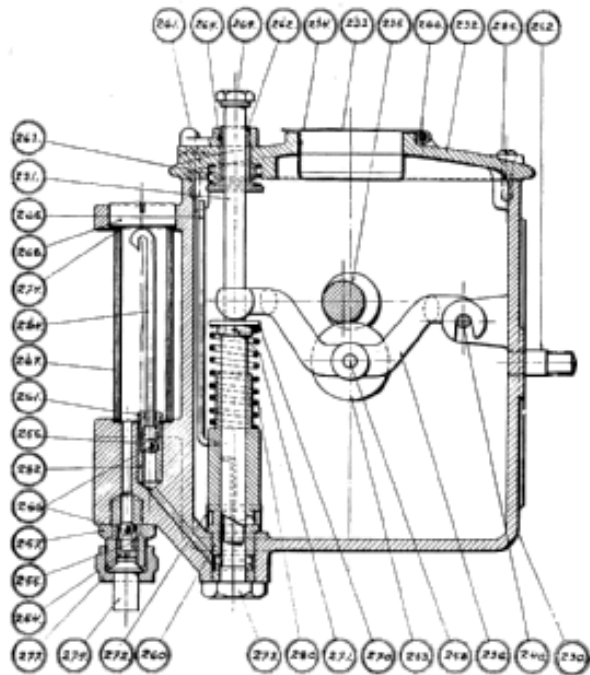


Fig. 18.

The cylinder must always be sufficiently lubricated, but it should not receive an excess of oil, as then, particularly if the oil is of an inferior quality, a part of the oil will be vaporized and produce a white smoke, the deposit of which will be injurious to the piston and the rings.

The main bearings are lubricated by means of a ring lubrication of excellent construction. Before the first starting of the engine, fill the receiver of the bearings with good engine oil. There must always be plenty of oil in these receivers. The oil level can be observed by means of the glass (A, fig. 19). The lids of the receivers must always be in their place in order to prevent dust and water etc. from entering the bearings and thus causing heating of same.

After a couple of weeks, when the engine will have been well worked in, less quantity of oil will be sufficient.

As lubricant only suitable oil (good Engine oil) should be used. For reason *Important.* of the high temperature to which cylinder and piston are exposed, only such oil must be employed which will have at this temperature its full lubricating power.

In buying engine oil care should be taken that it has a flash point which lies well above 390° Fah. (200° C.). In winter a lubricating oil should be used which will not congeal by frost or become too viscous. *Important.*

Smörjapparaten var av egen tillverkning och utförd på ett mycket utseendemässigt vacker sätt.

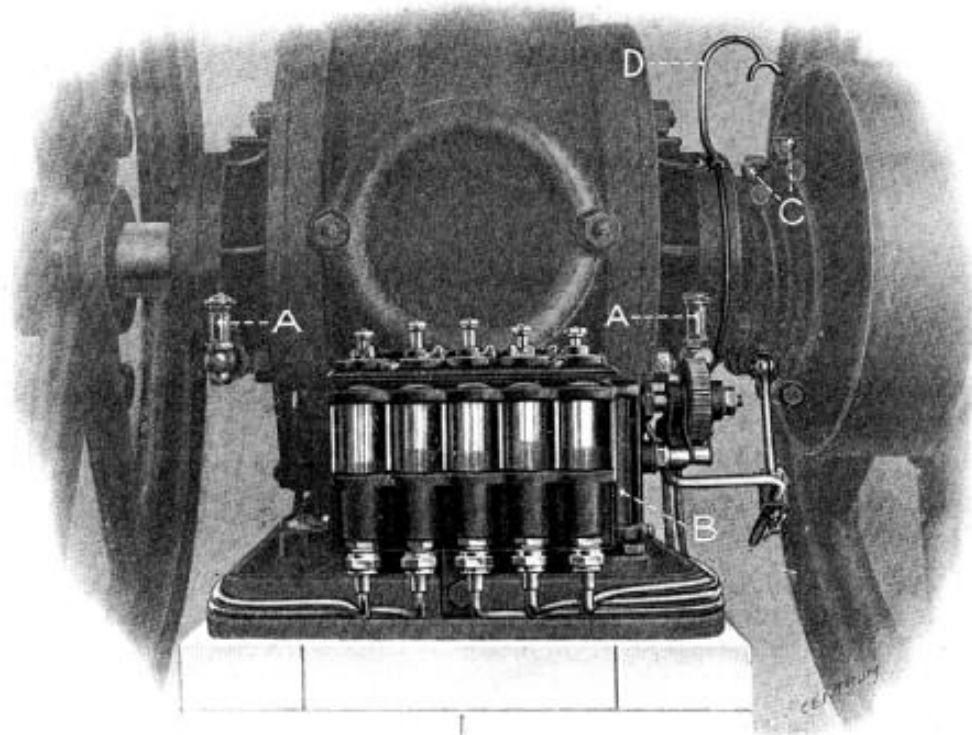


Fig. 19.

The lubricating oil consumed in the bearings which collects at the bottom of the crank casing is drawn off from there at least once a day. This is best done while the engine is running by opening the cock applied to this purpose. As soon as all oil has run off, the cock must be shut, as otherwise the engine will stop on account of insufficient compression.

### Stopping the engine.

When the engine is to be stopped, open the water drip cock entirely as already described on page 23 and let the engine run about  $\frac{1}{4}$  minute. The drip water then will clean the interior of the engine. The last revolutions, however, must take place with the cock turned off, as otherwise water will collect in the engine and will cause rust. When the engine now has run 5 to 6 revs. without drip water, turn the lever (64) of the fuel pump right down for horizontal engines and to the right for vertical engines, and the engine will immediately stop.

Ytterliggare en bild på lubrikatorn.

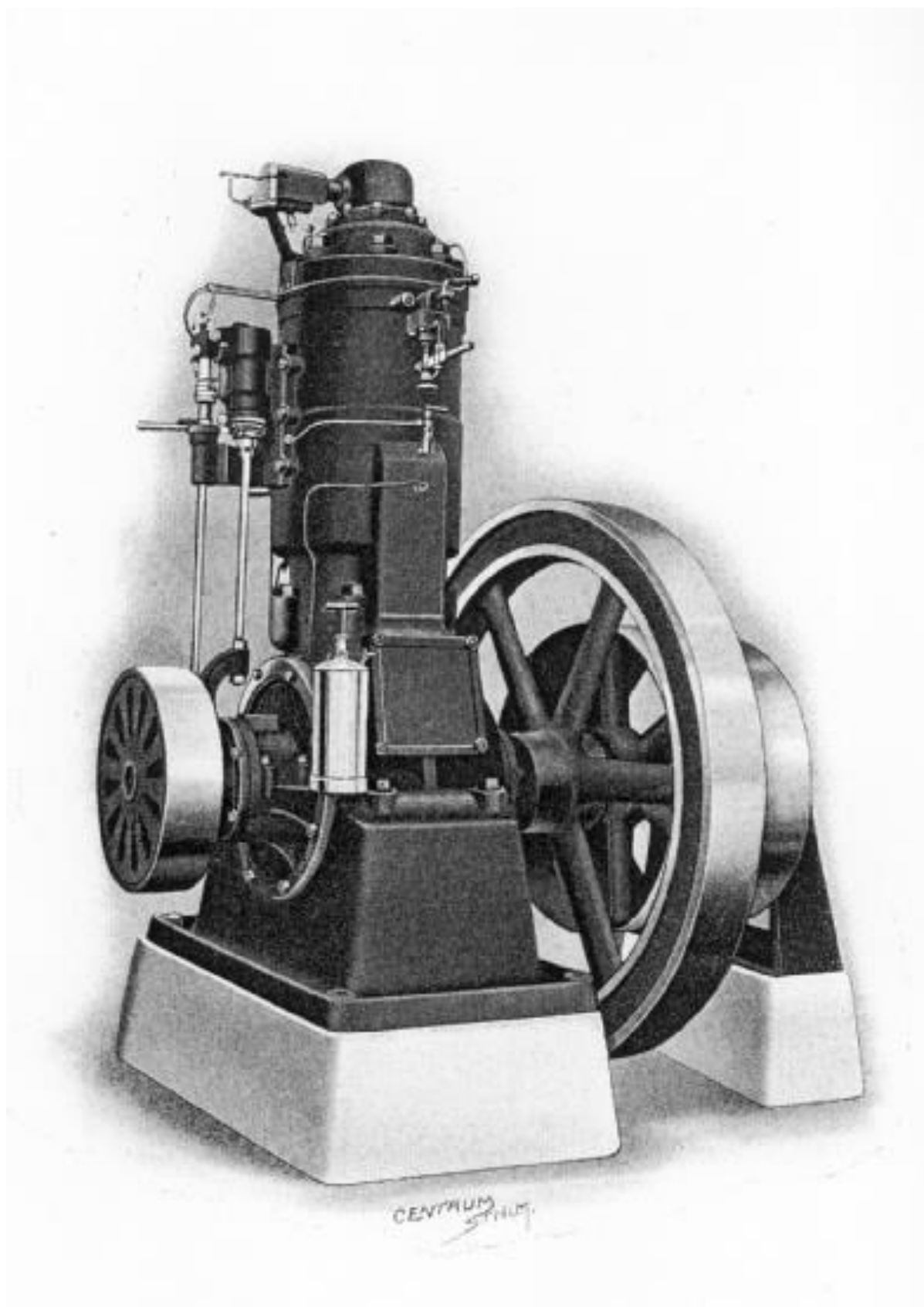
**Table of engines.**

Brake Horse Power	Revolutions per minute			Crude oil consumption per B. H. P. per hour approx. pints		
	LL, LE	SL	SS, SE	LL, LE	SL	SS, SE
5	—	—	600	—	—	0,72
6	360	375	—	0,68	0,66	—
8	350	360	550	0,67	0,64	0,66
10	325	350	500	0,66	0,63	0,62
12	310	325	450	0,62	0,62	0,61
15	300	300	450	0,60	0,59	0,58
18	—	—	450	—	—	0,56
20	275	275	425	0,57	0,55	0,54
25	250	250	375	0,55	0,53	0,52
30	225	225	350	0,52	0,52	0,51
40	220	220	325	0,51	0,51	0,50
50	210	210	300	0,50	0,50	0,49
60	200	200	275	0,49	0,49	0,48
75	—	—	250	—	—	0,46

**List of Tools and Spare Parts supplied with the Engine:**

- 1 Blow lamp.
- 1 Lamp support.
- 1 Silencer.
- 1 Fuel cistern (LL, LE).
- 1 Ignition ball.
- Piston rings.
- Spare glasses for lubricating pump.
- 1 Injection nozzle.
- Spring for fuel pump.
- » » water pump.
- Packings.
- 1 Strainer for fuel (SL, SS, SE).
- 1 Ring bolt for removing the piston.
- 4 Sheet metal slips for removing and refitting the piston rings.
- All necessary spanners.
- 1 Oil can.

Motorerna tillverkades i olika storlekar från 5 till 75 hk i encylindrigt stående eller liggande utförande med ett varvtal från 600 ner till 200 v/minut



En större vertikal stationär motor med extra stödlager utanför svänghjulet.

## MODE D'ACTION DU MOTEUR JUNE.

Ce moteur est à deux temps, e. a. d. que pour chaque tour de l'arbre du moteur, il se produit une course motrice du piston, due à une combustion dans le cylindre. Le cycle de travail dans le cylindre moteur est le suivant:

Lorsque le piston A se trouve au point mort inférieur, le cylindre B est rempli d'air frais. En montant vers la chambre de combustion C, il comprime l'air qui se trouve dans le cylindre en même temps que de l'air frais est aspiré dans le carter. Un peu avant l'arrivée du piston au point mort supérieur une quantité de combustible finement pulvérisé, déterminée par le

régulateur, est injectée par la plaque tuyère dans la chambre de combustion. Par suite de la chaleur de la bombe d'allumage, préalablement chauffée avant la mise en marche du moteur, l'huile injectée se gazéifie immédiatement et vient se mélanger avec l'air frais de la chambre de combustion. Ce mélange venant en contact avec les parois échauffées de la bombe d'allumage s'enflamme et fait explosion un peu avant l'arrivée du piston au point mort supérieur. La compression produite par cette explosion et l'expansion des gaz de combustion ont pour effet de rejeter le piston vers le carter. A la fin de cette course il découvre l'orifice d'échappement E par où les gaz brûlés sortent en passant par le silencieux. En descendant, le piston comprime l'air aspiré dans le carter pendant la course précédente. Après avoir découvert l'orifice d'échappement et avant de revenir au point mort inférieur, le piston ouvre aussi l'orifice d'air qui se trouve du

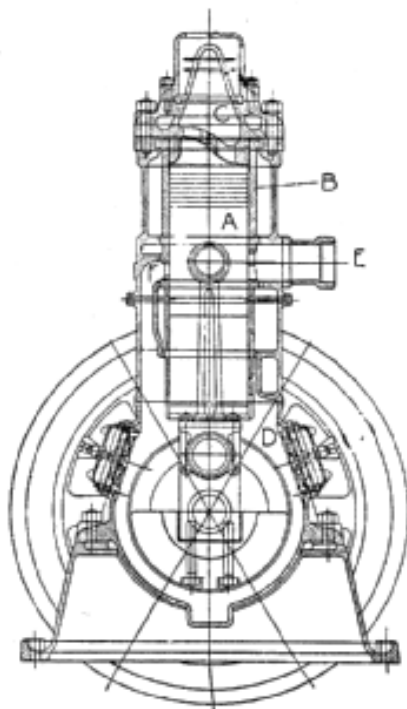


Fig. 2.

côté opposé de l'orifice d'échappement et un peu plus bas que celui-ci. L'air préalablement comprimé du carter est forcé dans le cylindre et expulse les gaz brûlés qui y restent encore. Le piston est maintenant revenu au point mort inférieur et l'arbre de manivelle a accompli un tour. L'énergie produite sur le piston, lors de sa descente, est en partie reçue et emmagasinée par le volant, ce dont le piston profite plus le nouveau cycle.

La chaleur produite par les explosions successives est suffisante pour maintenir la chaleur de la bombe d'allumage. La lampe à essence sert donc seulement à la mise en marche du moteur.

Motorn var en konventionell 2-takts tändkule/råoljemotor med en öppen tändkula. Tändkulan kunde levereras i olika utseende beroende på vilken typ av bränsle man skulle använda till motorn.

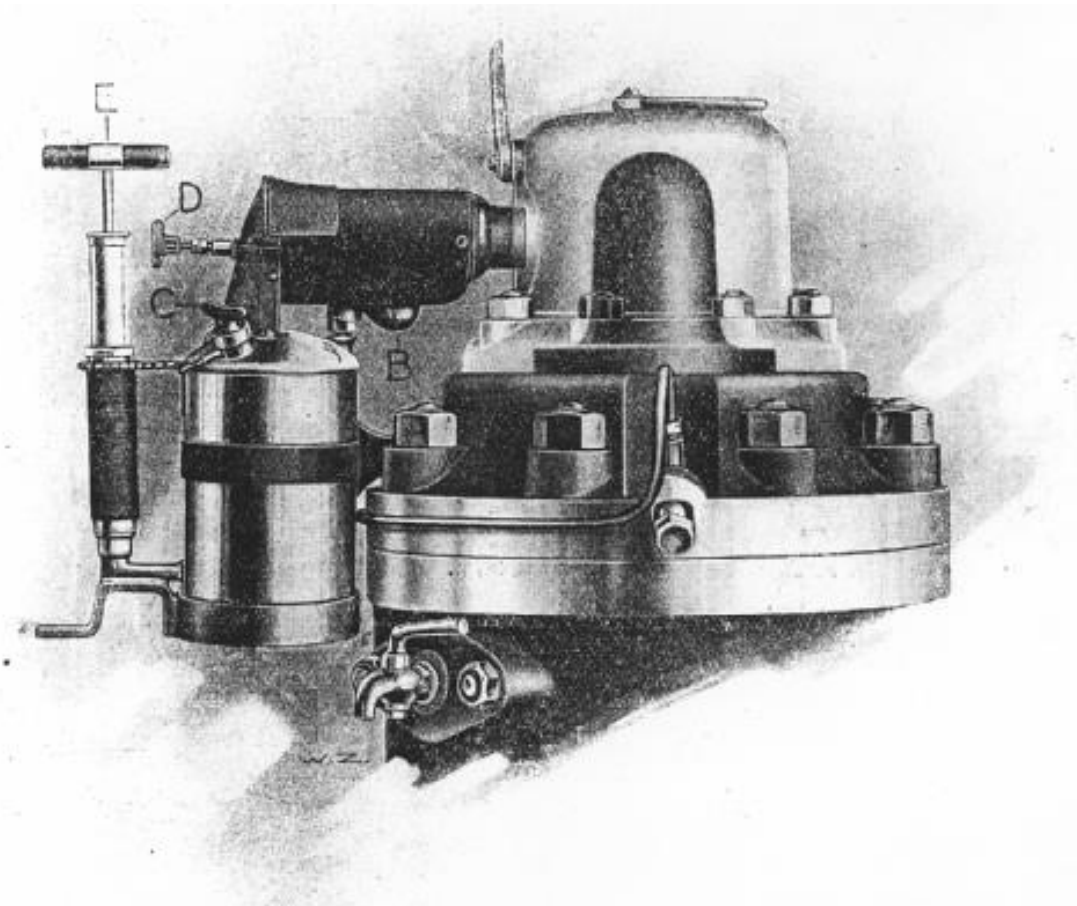


Fig. 6.

cu l'étable. En replaçant la tige de la pompe, il faut avoir soin de ne pas replier le cuir.

Il faut de temps en temps curer le petit trou du bec du brûleur mais seulement au moyen des curettes spéciales livrées avec la lampe et se garder de se servir pour cela d'aiguilles ordinaires, afin de ne pas agrandir le trou de bec, ce qui le mettrait hors de service. Si la flamme est manuvaise et n'augmente pas lorsque l'on pompe malgré curage du bec du brûleur et malgré la présence d'une quantité de pétrole suffisante dans le récipient de la lampe, c'est preuve que le brûleur s'est incrusté de suie. Il faut alors le dévisser, nettoyer le bec et le filtre.

Pendant le chauffage de la bombe d'allumage contrôler le bon fonctionnement de l'appareil graisseur et veiller à ce qu'il y ait assez d'huile dans les coussinets intérieurs et que les robinets pour l'injection d'eau ainsi que le balayage du cylindre et du carter restent fermés.

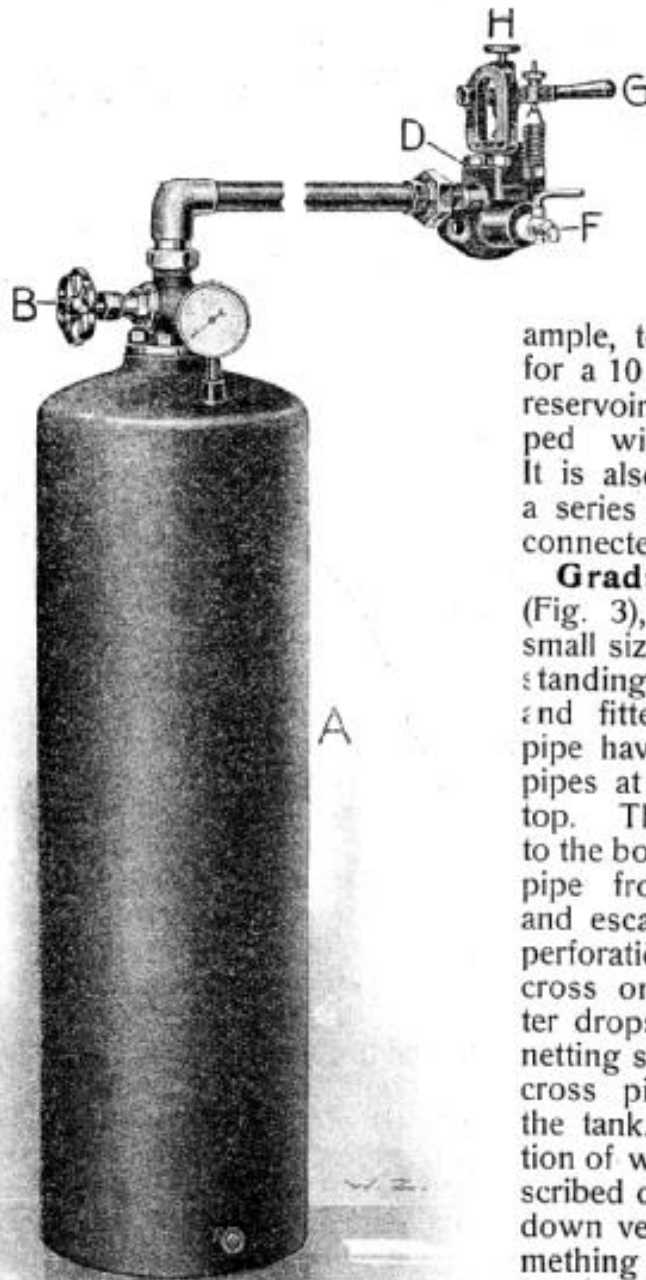


Fig. 4.

a suitable place as near the engine as possible, with the pressure gauge plainly visible from the spot where the engine is started.

cool spot, preferably in the open air, and estimated for a capacity of not less than 6 gals. of water per horsepower hour; thus, for example,

to hold 600 gals. for a 10 HP engine. The reservoir should be equipped with drain cock. It is also possible to use a series of smaller tanks connected by pipes.

**Graduating plant** (Fig. 3), consisting of a small size sheet-iron tank standing on the ground, and fitted with a stand pipe having four branch pipes at right angles on top. The water is led to the bottom of the stand pipe from the jackets, and escapes through the perforations in the pipe cross on top. The water drops down on brass netting suspended on the cross pipes down into the tank. The consumption of water with the described device is brought down very much, and something like 2 gals. per horsepower-hour may be looked upon as sufficient.

**Starting Appliance** (Fig. 4), furnished with engines of sizes from and incl. No. 30 and upward and multible-cylinder engines, is to be placed in



## Attendance to the engine during service.

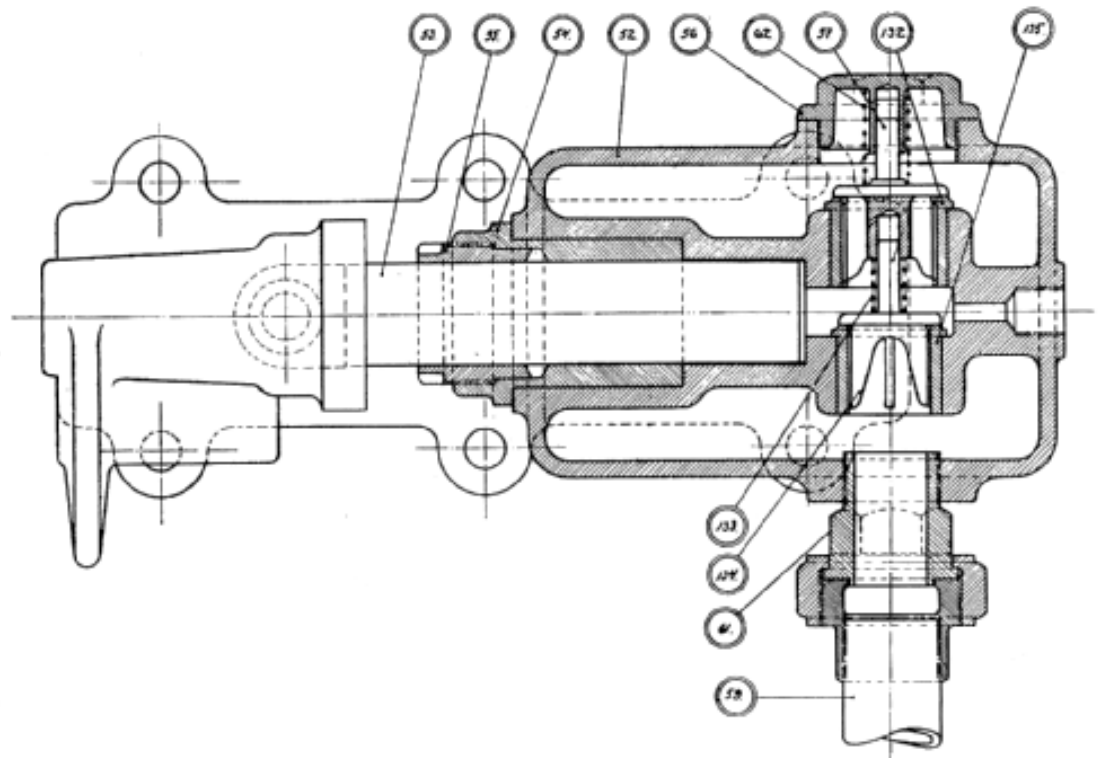


Fig. 15.

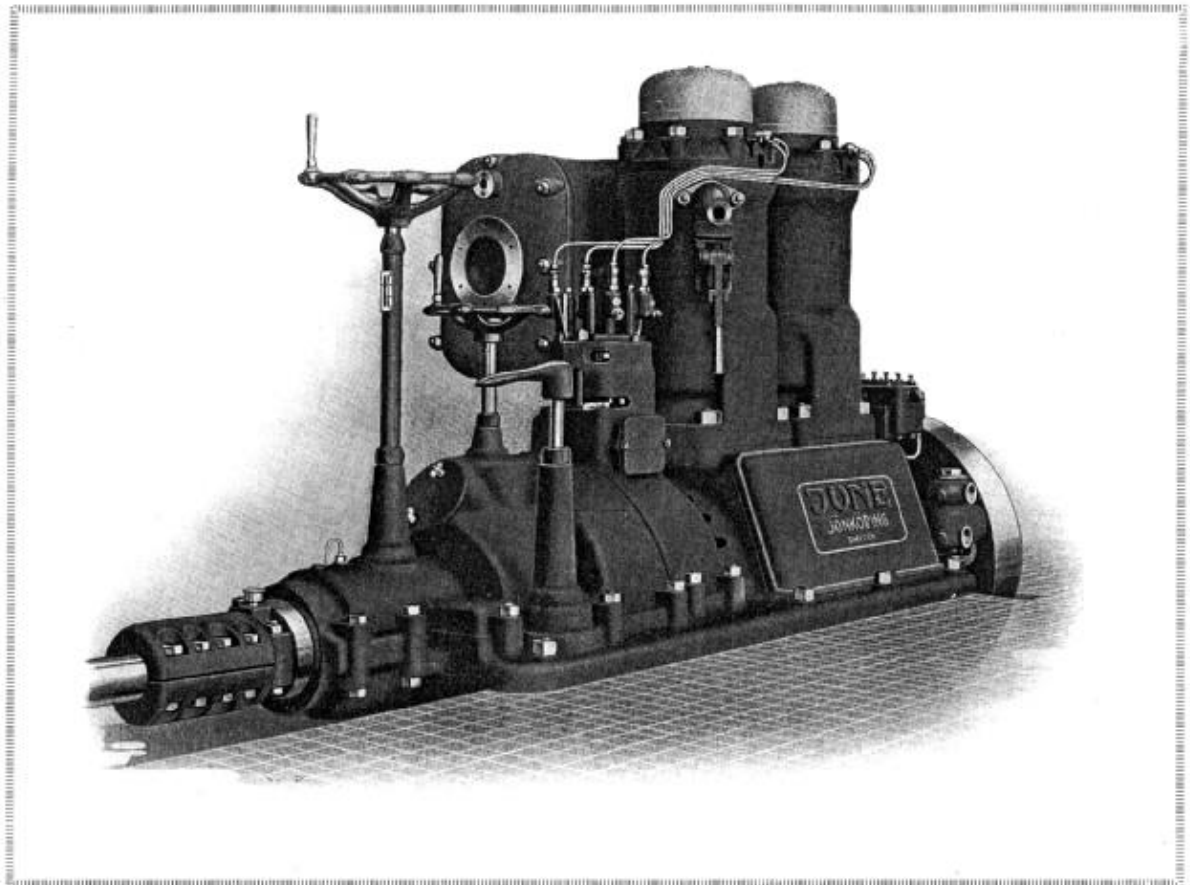
*Important.* After the engine has been running for a couple of minutes, the blow lamp is extinguished and the lids (6 and 131) of the cap (5) are closed. See that the cooling water circulation works properly.

The temperature at which the water flows off may be abt. 140° Fah. (60° C.). If the water pump (fig. 15) should not draw water at once, open the screw cap (56) and fill the suction pipe (59) as well as the pump with water, whereupon the lid is again screwed down tight. This is only done when the cooling water is drawn from a low level lake or tank. If a cooling vessel or a cooling plant is employed, this can generally be arranged on the same level as the cooling water pump, and the pump will then easily force the water through the engine.

Accordingly as the engine is under a greater or smaller load, the operating lever (64) of fuel pump is adjusted so that under full load it rises quite vertical for horizontal engines and stands to the left for vertical engines—this in order to facilitate the working of the governor and for obtaining smooth running. At ordinary load the lever should stand exactly before the mark.

The number of revolutions of engine can be altered slightly while the engine is running by turning the operating lever of the fuel pump. If a greater alteration is necessary, the springs of the governor must be tightened or loosened.

Motorerna var utrustade med konventionella plunsepumpar till kylningen



**M**arinemotoren »June« repræsenterer i sin nuværende skikkelse resultatet af lang teoretisk og praktisk erfaring. De grundlæggende principer ved motorens konstruktion har været: Fremstillingen af en kraftig og paalidelig sjøgaende motor med den *størst mulige manøvreringsevne*, den *enklest tænkelige behandling*, og den *størst mulige levetid*. Alt paa området som har vist sig fordelagtig er utnyttet, mens det som har vist sig mindre fordelagtig er sløifet, og ingen omkostninger har avskrækket fra at gi motoren en helt igjennem førsteklasses udførelse. Herunder er ogsaa et tiltalende utseende skjænket den størst mulige opmærksomhet.

Hvor »June«-motoren anvendes i drift sikrer den selv sin popularitet.

Motoren er en 2-taktmotor med kombineret »2- og 3-portsystem« for luftindsugningen, med hvilket man samtidig opnaar den største kraft og det mindste pladsbehov. Med dette system opnaar man foruten en absolut effektiv luftspyling af cylinderen, ogsaa at stempel og krydslager blir avkjølet af en del af den indstrømmende luft, likesom man helt ut faar fyldt motorens indsugningsrum og saaledes faar en tilstrækkelig stor luftmængde for forbrændingen, noget som ofte ikke er tilfældet paa de fleste motorer af den vanlige konstruktion.

»June«-motoren har derfor et meget lavt brændselsforbruk, og forbrændingen er fuldstændig.

Som følge af det sidstnævnte faktum holder tændkullen sig ren i lange tider selv ved liten anvendelse af vandindsprøitningen, og en given følge derav blir *en minimal slitage af cylinder og stempel*.

Sortimentet utökades med en 2-cylindrig variant.

REGULATOREN er anbragt paa vevaxlen og er en under gang omstilbar centrifugal-axelregulator av patenteret type, som muliggjør den finest tænkelige regulering av motoren. Ved omdreining av et rat paa manövreringsboxen kan regulatorens fjærer *under motorens gang* spændes mere eller mindre, hvorved faaes en fuldstændig automatisk regulering for hvert forönsket omdreiningstal indenfor meget vide grænser. Denne hastighetsregulering under gang er særegen for »June»-motoren, og tør særskilt for fiskefartøier, samt for kanalfart og overhodet for færdsel i trange farvand og hvor høi manövreringsdygtighet er nødvendig, være av epokegjørende betydning. Regulatoren virker direkte paa brændselpumpen og størrelsen av hver brændselindsprøitning avpasses automatisk efter motorens belastning. Der behøves selvfølgelig ingen tilsætning av lampe ved tomgang eller lav belastning. Da reguleringsevnen er overordentlig stor, vil den öieblikkelige hastighetsvariation ved pludselig frakobling av propelleren til tomgang ikke være merkbar, uanset hvilket omdreiningstal der er indstillet paa.

»June»-motoren er utstyret med et specielt *varmefilter*, som rensr brændseloljen og samtidig holder den paa en konstant temperatur av ca. 25°. Ved denne temperatur blir brændseloljen tyndtflytende, hvorved den lettere passerer brændselpumpens deler. En gang ret indstillet, fungerer brændselpumpen med den største sikkerhet og præcision, og nogen risiko for igjensotning av sprederen findes ikke.

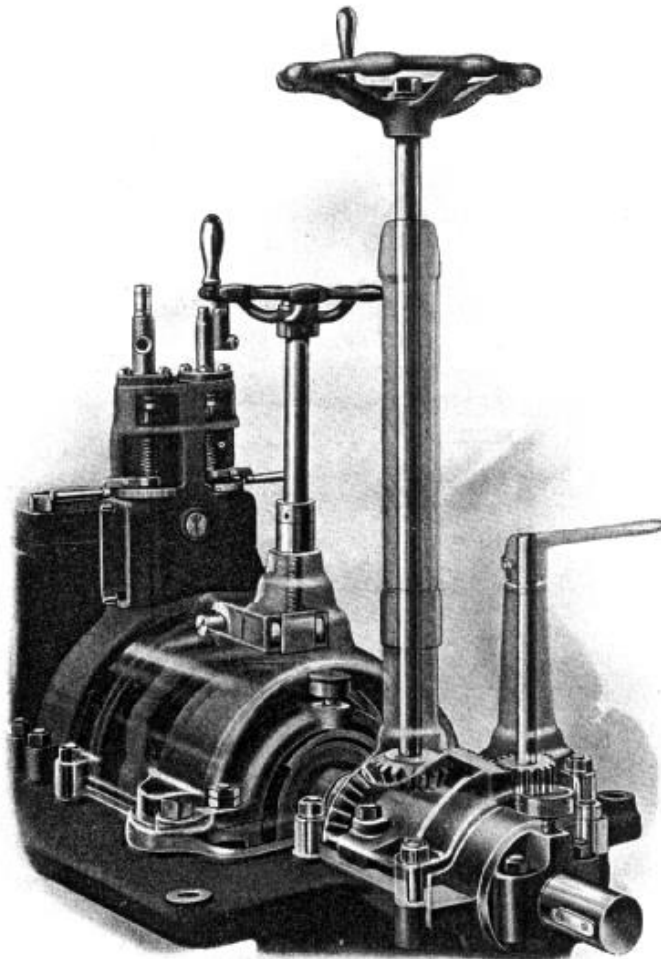
Ved almindelig moderat belastning er *vandindsprøitning ikke nødvendig*. Ved høiere belastning er den dog fordelagtig for motorens effekt, som derved bedre utnyttes. Tændkulemotorer vil sedvanlig yde sit ylleryderste fordelagtig kun ved anvendelse av vandindsprøitning ved høieste belastning.

Vandet sprøites ind i selve forbrændingsrummet ved hjælp av en særskilt pumpe gjennom en spreder, som fordeler det yderst fint. Naar vandindsprøitningen ved høiere belastninger er tilkoblet, reguleres vandmængden av regulatoren i rigtig forhold til brændselmængden. Vandforbruket er paa denne maate begrændset til et minimum og kan efter behag helt stoppes.

SMÖRINGEN sker automatisk ved et patenteret tryksmöreapparat.

KJÖLEVANDS- OG LENSEPUMPER m. m. er monteret paa rammens forreste del mellem svinghjul og vevhus.

LYDDÆMPEREN er av effektiv størrelse og helt vandavkjölet.



Manövreringsbox

Motorn kunde förses med backslag och koppling.

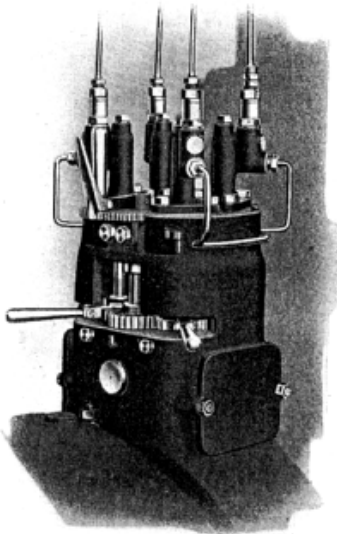
Brændseløkonomien for motorer, som arbejder efter dette system, er uopnaaet blandt tændkulemotorer. En middelsstor motor kan saaledes forbruke ned til kun ca.  $\frac{1}{4}$  kg. brændselolje pr. effektiv hk. time.

Hvad motorens vigtigste detaljer angaar tør følgende korte oplysninger være av særdeles interesse:

**BUNDRAMMEN**, som bærer alle motorens større dele, er specielt stiv og kraftig konstrueret og gir derfor i hele sin længde en uforanderlig sikker bæring for alle motorlagernes underdele, og tjene-gjør desforuten som fedt og oljesamler for alle roterende deles smøring.

Rammens overdel, som bestaar av vevhus, pumpestativ og manøvreringsbox, er utført som en sammenbygget, sluttet kapsel, indenfor hvilken alle roterende dele gaar i et oljebad. Varmgang i lager etc. er herigjennem helt og holdent utelukket.

**VEVHUSET** er konstrueret med doble vægger og uten aapninger foran luftventilerne. De doble vægger bevirker at konstruktionen faar en overordentlig stor styrke og stivhet, som helt utelukker vibration og dermed følgende ulemper under motorens gang. Luftindtaket sker gjennom et antal radielle utsparinger ved vevhusets ender. Derved vindes de fordele, at smuds ikke indsuges gjennom luftventilerne, og at luftindsugningen foregaar helt lydløst. Ved at avta sideplaterne kan man bekvemt komme til i vevhusets indre gjennom de store rummelige sideaapninger.



Pumpestativ

**PUMPESTATIVET** er monteret agtenfor vevhuset og indeslutter centrifugalregulatoren med tilhørende dele. Det bærer ogsaa lagerne for brændsel- og vandindsprøitningspumpernes slagarmer. Samtlige pumper er monteret let tilkommelige paa stativets øvre del og belemrer saaledes ikke cylinderens resp. cylindernes vægger, hvilket man ofte ellers ser er tilfældet paa motorer av den vanlige konstruktion.

**MANÖVRERINGSBOXEN** indeslutter samtlige dele for reverseringsmekanismen og hastighetsreguleringen samt friktionskoblingens indslagning. For bekvemt at kunne kontrollere de indesluttede deler, er den forsynet med rikelig store inspektionsaapninger, dækket med laak. For motorer med tandhjulsreversering bærer den lagerne for de koniske tandhjuls axler.

**CYLINDEREN** er helt vandavkjølet og bestaar av en ytre kappe og en i denne indsat foring. Forbindelsen mellem disse er absolut vandtæt og staar for enhver prøve.

**CYLINDERFORINGEN** er *utskiftbar* og fremstillet av haardt specialjern av den mest holdbare kvalitet.

**TÆNDKULEN** er ikke forsynet med tunge eller smal hals, men er helt aapen, hvorfor den let kan gjøres ren om saa skulde være nødvendig.

Motorn var försedd med en centrifugalregulator som höll konstant varvtal på motorn allt efter önska nivå

Ja det var första delen på historien om Jönköpings Motorfabrik

**Nils-Eric**