

HEINR. AHRENS

STOCKHOLM, S.

TELEGRAFADRESS:

AHRENS, STOCKHOLM.

RIKSTELEFON.



Otto's Benzine

REPRESENTANT

Ur KB:s samlingar

Digitaliserad år 2013



National Library
of Sweden

FÖR

GASMOTORENFABRIK DEUTZ.

KÖLN-DEUTZ.

HEINR. AHRENS

STOCKHOLM, S.

TELEGRAFADRESS:

AHRENS, STOCKHOLM.

RIKSTELEFON.



Original Otto's Benzinmotorer

REPRESENTANT

I

SVERIGE

FÖR

GASMOTORENFABRIK DEUTZ.

KÖLN-DEUTZ.

AMERICAN

NY

3 E

1874

HEINR. AHRENS

STOCKHOLM S.

K A T A L O G

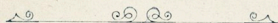
ÖFVER

ORIGINAL OTTO'S BENZINMOTORER

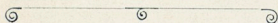
FRÅN

GASMOTORENFABRIK DEUTZ.

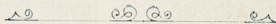
KÖLN-DEUTZ.



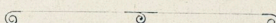
TELEGRAFADRESS:
AHRENS, STOCKHOLM.



Schutz-Marke



RIKSTELEFON.



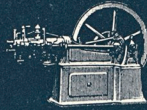
NORRKÖPING,
LITHOGRAFISKA AKTIE-BOLAGET.



OTTO'S NEUER MOTOR

GASMOTORENFABRIK DEUTZ
DEUTZ B/KÖLN

31 EHRENDIPLOME



DÜSSELDORF 1880
GOLDENE STAATSMEDAILLE

LONDON 1883
SOCIETY OF ARTS MEDAL

LONDON 1884

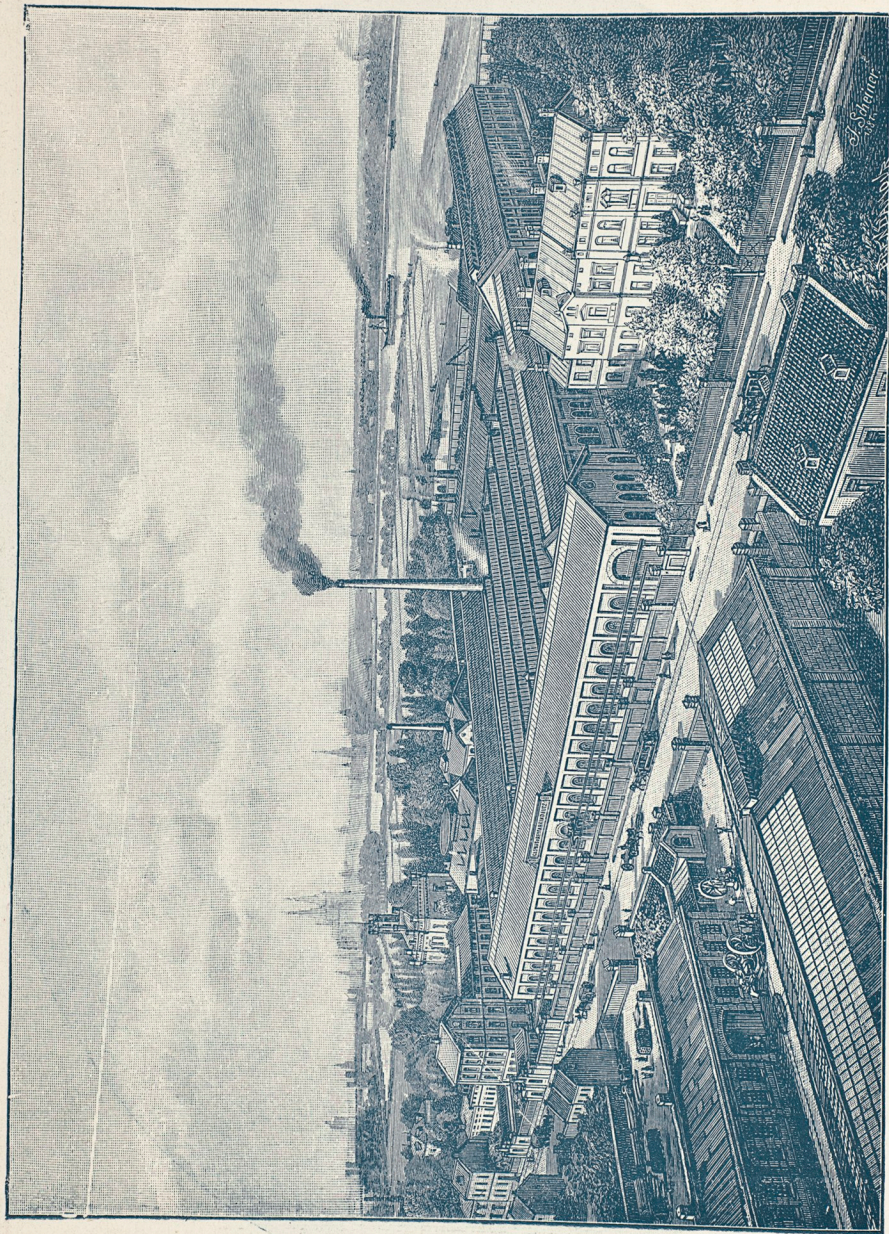
LONDON 1886

LONDON 1902

PARIS
EXPOSITION UNIVERSELLE
1889

MELBOURNE
1882





VY ÖFVER VESTRA DELEN AF GASMOTORENFABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ.

Anmärkningar.

Priserna inkludera fullständigt emballage samt leverans franko förtulladt jernvägsvagn eller ångbåt i Stockholm, resp. vid direkt afsändning från fabriken franko förtulladt alla svenska hamnar, som ega direkt, regulier ångbåtsförbindelse med Lübeck. **Prislista på begäran.**

Ansvar: För brekage och skador m. m. ansvaras icke längre, än till dess motorerna äro levererade.

Uppsättning: Uppsättningskostnaderna ingå ej i motorernas pris.

Uppsättning verkställes enligt öfverenskommelse.

Betalningsvilkor: $\frac{1}{3}$ kontant vid leverans, $\frac{1}{3}$ mot två och $\frac{1}{3}$ mot tre månaders accept från fakturadatum, eller 2 % kassarabatt, när betalning sker till fullo vid leverans.

Obs.! I tabellen öfver motorernas dimensioner angifves *utom* den nominella hästkraften, efter hvilken motoren be-tecknas, *äfven den maximala kraftutvecklingen i hästkrafter*, som är *väsentligt större än den nominella.*

Detta torde vid jemförelse med andra pris-kuranter beaktas.



Original Otto-Motoren och Gasmotoren-Fabrik Deutz.



Äfven maskiner kunna hafva sin historia, och Otto-Motoren har till och med en ganska intressant sådan; utöfver sina särskilda företräden skiljer den sig äfven härigenom fördelaktigt från sina kolleger i marknaden. Först och främst är den som maskin en af de äldsta gasmotorer, som blifvit konstruerad, och den äldsta användbara och i ekonomiskt hänseende lämpligaste gasmaskin är den i alla fall.

Framstående uppfinningar härleda sig i många fall från icke-fackmän, och så är det äfven med vår maskin, som blifvit uppfunnen af köpmannen N. A. Otto, som till följd af sin förkärlek för fysikaliska studier en lång tid sysselsatte sig med den tanken, att som drifkraft använda den bekanta explosionskraften af en blandning af lysgas med atmosferisk luft.

Den första maskinen motsvarade visserligen icke Otto's förväntningar, och han måste med sin uppfinning genomgå alla de motgångar och pröfnin- gar, som i dylika fall äro helt naturliga. Men den modige hör verlden till, om han utom mod äfven har uthållighet och någon tur, och det hade Otto, och så har han eröfrat och försvarat sin värld, herraväldet på gasmotorernas område. Sedan framträdandet af den första gasmaskinen af Lenoir gifvit försöken en annan riktning, och sedan han i Ingenjör Eugen Langen i Köln funnit den skicklige fackmannen, hvilken med hänsyn till detaljkonstruktionen förde honom på rätta vägen, fick hans bemödanden önskad resultat, och de tvänne männen hade den stora tillfredsställelsen att kunna till verdensutställ- ningen i Paris 1867 skicka en atmosferisk gasmotor, hvilken öfversteg alla andra liknande maskiner, i synnerhet med afseende på gasåtgången, och hvilken derfor tillerkändes högsta priset, guldmedaljen.

Hvem som är i tillfälle att se den nuvarande Gasmotoren-Fabrik Deutz anar icke huru obetydlig dess vagga varit, och med hvilka inskränkta medel uppfinnarna måste bygga sina första maskiner. I en undanskymd förhyrd verkstad i Köln har den i Paris prisbelönade första gasmotoren skådat verl-

dens ljus. Men föräldrarna voro i afseende på arbetsförmåga och uthållighet af godt slag, barnet, uppfinningen, var sundt, och således kunde det ej slå fel, synnerligast efter den första framgången i Paris, att det växte till och blef utbildadt till hvad Otto-Motoren i dag är.

Att de första maskinerna i månget hänseende icke voro höjden af fullkomlighet var helt naturligt, och om äfven denna atmosferiska gasmotor från Langen & Otto i dag icke synes i afseende på sin konstruktion som idealet af en motor, betydde den då för tiden en storartad framgång på området för småindustriens kraftbehof, och det faktum, att öfver 5000 af dessa maskiner med tillsammans cirka 6000 hästkrafter, i storlekar från $\frac{1}{4}$ till 3 hästkrafter afsattes, bevisar bäst, huru mycket maskinen uppfylde ett faktiskt behof.

Maskinernas stigande afsättning gaf uppfinnarna mod och medel att bygga en egen fabrik, och så grundlades i Deutz år 1869 på egen grund och botten **Gasmotoren-Fabrik Deutz**, hvilken derför kan berömma sig af att vara den äldsta gasmotorfabriken.

Den atmosferiska maskinens bristfälligheter, framför allt dess bullersamma gång och dess begränsade kraftutveckling af icke öfver 3 hästkrafter, föranledde uppfinnarna att utöfver desammas tillverkande sysselsätta sig med försök till dess förbättrande, och det är intressant att följa öfvergången från den atmosferiska maskinen till den nuvarande Otto-Motoren. Synnerligast Otto hade icke uppgifvit sina ursprungliga tankar på en direkt verkande gasmaskin, och för sina bemödanden i denna riktning var den atmosferiska maskinen för honom ett välkommet försöksföremål. Hvarje enskild explosion, kraftig eller svag, erkändes tydligt som sådan, då ju kolvfen flög fritt i luften. Allt efter blandningens större eller mindre gasinnehåll blefvo explosionerna mer eller mindre häftiga, flögo kolvfarna fort eller långsamt i höjden. Vid gasfattiga blandningar stego kolvfarna först efter längre tid långsamt i höjden, sedan svänghjulet redan gjort ett antal hvarf, och häraf insåg Otto, att gasfattiga blandningar icke blott förbränna långsamt, utan äfven antändas sent; men samtidigt insåg han, att en stötfri motor endast medelst användning af utspädda blandningar kunde erhållas; det gälde således att utröna huru pass utspädda blandningar säkert läto sig antändas.

Denna fråga sysselsatte Otto i årat, till dess slutligen betraktandet af den uppstigande röken från en fabrikksskorsten förde honom till lösningen; röken, tjock och tät vid skorstenens mynning, förlorade vid uppstigandet mer och mer i täthet, då den skingrade sig i luften.

Problemets lösning bestod nämligen deruti, att man, för att i cylindern få en utspädd blandning, som likväl säkert måste låta sig tändas, först och främst måste inpressa luft och sedan gasblandning i cylindern. Blandningen skulle då i luften, gradvis framträngande, fördela sig, och vid tändningsstället lemna den önskade antändliga blandningen.

Härmed var uppfinningens idé, hvilken är förverkligad i den nuvarande Otto-Motoren, gifven, hvilken idé liksom den atmosferiska maskinen för företagets början och första utveckling numera lades till grund för den vidare utvidgningen och den närvarande framgången.

Att med den ofvan anförda upptäckten blott principen för den nya maskinen var gifven och att principens konstruktiva genomförande ännu fordrade ett mycket ansträngande arbete, är själfklart.

Den nya motoren arbetade tystgående, man var ej längre bunden vid någon kraftutvecklingsgräns, och så ådagalade Gasmotoren-Fabrik Deutz's konstruktionsbyråer en ytterst rastlös verksamhet för att genomkonstruera den nya motoren för alla kraftstorlekar och göra den passande för de mest olika förhållanden, hvarvid icke blott talrika nya detaljkonstruktioner, utan äfven alldeles nya maskintyper uppstodo.

Den nya maskinens båda karakteristiska egendomligheter voro insugningen af luft eller en annan icke brännbar gassort före gasblandningens inträde, och den s. k. fyrtakt, d. v. s. arbetssättet, att vid två hvar af vefaxeln på kolfvens ena sida följande verkningar uppstodo: Insugning, Compression, Förbränning och Arbetsförrättning, Utträde.

Detta arbetssätt, hvilket först kom till praktisk användning i Otto-Motoren, blef sedermera typiskt för hela gasmotorkonstruktionen, och Otto-Motoren var vid sitt framträdande i afseende på detaljer så grundligt genomtänkt, att man tydligt kunde igenkänna dess typ — från det egendomliga arbetssättet till dess yttre form — i talrika från andra håll senare i marknaden införda konstruktioner. Man vågade helt enkelt icke att företaga ändringar å en konstruktion, som var frukten af årslånga studier af vår oförgätliga Otto, och det ligger häri ett obestridligt och värdefullt, om också ofrivilligt erkännande från efteraparnas sida af hans snillrika uppfinning.

Gasmotoren-Fabrik Deutz och dess hittillsvarande afnämare se i sin nu nästan 30-åriga erfarenhet i gasmotorfabrikationen den bästa garanti för motorernas godhet och brukbarhet, och fabriken ser i dag tillbaka med tillfredsställelse på det ståtliga antalet af 40000 gasmotorer med öfver 170000 häst-

krafter, hvilka tills i dag ifrån den såväl som från dess filialer och Licenz-innehafvare blifvit bygda efter originalmodeller och införda i alla verdens länder.

Att fabriken tillverkningar äfven af vederbörande funnit välförtjent erkännande, visar det betydliga antal utmärkelser, hvarmed den på alla utställningar, till hvilka den skickat sina motorer, blifvit hedrad. Gasmotoren-Fabrik Deutz innehar i dag 140 medaljer och hedersdiplom, deribland 8 stats-medaljer, som den uteslutande för Gas-, Benzin- och Fotogénmotorer blifvit tillerkänd.

Det skulle öfverskrida ramen af dessa meddelanden, om vi här skulle redogöra för de mångfaldiga typer och konstruktioner, hvilka under årens lopp tillkommit för särskilda industriens behof och motsvarande lokala förhållanden, och hvilka delvis varit af betydande inflytande på företagets utveckling och resultat.

Omnämndt må vara, att bemödandet att för bestämda användningssätt uppnå en högre jemhet i gången, framalstrade en maskin af mycket hopträngd konstruktion med mindre rörliga massor (till följd af borttagandet af Tvärhufvud och Styrning), tyngre svänghjul och större hvarfantal (modell EV och G); att vidare en icke oväsentlig minskning i gas- och oljeförbrukningen erhöles genom konstruktionen af Ventil-Motorerna, hos hvilka sliderna ersattes genom ventiler, och således den för öfvervinning af slidernas friktion erforderliga kraften såväl som smörjmaterialet inbespares (modell EV och DV).

De mest viktiga och längst gående framstegen äro förverkligade i den konstruktion, hvilken gjorde motorens drift oafhändig närvaron af ett gasverk. Vi mena konstruktionen af **Benzin-Motorer**, **Generatorgas-Motorer** och den nyaste: **Fotogén-Motorer**.

Benzin-Motorerna ha på några år fått en sådan utbredning, att i dag 500 motorer med 1800 hästkrafter äro i verksamhet, och inrättningen och uppställningen af desamma är i trots af benzinens lätta antändlighet så ofarlig, att försäkringsbolagen deruti ej se någon större eldfara och således ej begära någon högre försäkringspremie för sådan anläggning.

De för större kraftbehof införda **Generatorgas-Motorer** med egna gasverk hafva företrädet af stor prisbillighet, och stora motorer kunna, jemförda med ångmaskiner, lätt igångsättas och stannas.

Gasapparaterna äro ganska enkelt konstruerade och ytterst lätta att sköta. De erfordra icke, liksom ångpannor, daglig uppeldning; man under-

håller tvärtom elden under natten medelst ett mycket ringa lufttillträde och knappt mätbar bränsleförbrukning, och är då följande morgon i stånd att på 15 minuter kunna framställa användbar gas.

Driftkostnaderna äro väsentligt mindre än vid ångdrift, nämligen 0,6 till 0,8 kg. antracit eller koks pr timme och effektiv hästkraft för motorer af 20—100 hästkrafter, under det man för goda ångmaskiner i genomsnitt måste beräkna 2 kg.

Det må äfven nämnas, att Generatorgas-motorer särskildt hafva företräde framför ångmaskiner i sådana industrier, hvarest man äfven för andra ändamål använder gas. Generatorgasen lämpar sig nämligen utmärkt för lödning, uppvärmning och torkning, och vid sådana kemiska processer, hvarvid det kommer an på en noggrann bestämd temperatur, är den hittills af hvarje annat bränsle ouppnådd.

Fotogén-Motorerna slutligen, dessa gasmotorteknikens yngsta barn, äro de mest oberoende af alla motorer, enär de matas med vanlig lampfotogén, som i dag kan erhållas i hvarje by till billigt pris, och som desammas fotogénförbrukning är så ringa — **under 0,5 kg. pr timme och hästkraft** — har allmänheten så fort erkänt den härvid erbjudna fördelen, att under den korta tiden, sedan våra fotogénmotorer utsläpptes, redan 100 i storlekar från 1 till 12 hästkrafter blifvit sålda.

Genom Fotogénmotoren har gasmotortekniken skaffat sig ett nytt stort fält för de fall, då det är önskligt och nödvändigt att hafva en transportabel kraftkälla, och der man hittills varit hänvisad till de svårhanterliga ånglokomobilerna. För drifning af pumpar, ångsprutor, tröskverk och alla liknande ändamål erbjuder Fotogénmotoren som fotogénlokomobil en drifkraft, som ej kan tänkas beqvämare och enklare. Utan att behöfva medföra några vidare förråd af bränsle, blott med fyllda vatten- och fotogénreservoarer, kan egaren med sin städse arbetsfärdiga kraftkälla med bekvämlighet fara öfverallt, hvarest han vill begagna sig af sin kraft.

Ännu måste vi omnämna det stora område, på hvilket gasmotoren i nyare tiden blifvit kallad att aflägga vittnesbörd om sin mångsidiga användning och lämplighet; detta är elektroteknikens område. Här har det så rätt tydligt visat sig, att gasmotoren som ingen annan motor är egnad att motsvara alla möjliga förhållanden. Då vid elektriska ljustanläggningar äfven den minsta oregelbundenhet i motorens gång gör sig märkbar i strömojemheter, blef genom konstruktionen af vår Tvilling-Motor en sådan grad af jemnhet i gången

uppnådd, att den tillfredsstälde elektroteknikens högsta fordringar, och sedan elektrotekniken öfvergått till bruket af långsamt gående dynamo-maskiner, kunde äfven de här af resulterande behofven i det mest vidsträckta mått motsvaras och samtidigt en väsentlig förenkling i anläggningen uppnås medelst gasmotorens direkta koppling till dynamo-maskinen.

Vår år 1889 på den Internationella utställningen för näringsmedel och husbehof i Köln utställda, till en dynamo-maskin kopplad 120 hästars motor, var då *verldens största gasmotor* och tillika gasmotordriftens första användning för stora kraftanläggningar, särskildt vid elektriska centralstationer, hvarest den redan i dag blifvit en farlig medtäflare för ångmaskinen.

För direkt drifning af mindre dynamo-maskiner bygger Gasmotoren-Fabrik Deutz på sista tiden snabbgående gasmotorer af stående konstruktion (modell H). Denna motor utmärker sig isynnerhet genom stor jemnhet i gången vid ringa behof af plats såväl som genom billigt pris.

Som människan växer med sina högre mål, så har äfven Gasmotoren-Fabrik Deutz med den tilltagande efterfrågan på Otto-Motorer beständigt utvidgat sig; den upptager i dag en yta af 46500 qvadratmeter, hvaraf 28200 qvadratmeter komma på byggnader, och dess tillväxt är ännu ej afslutad.

Antalet arbetare och tjänstemän har vuxit med utvidgningen och har sedan 1870 stigit från 53 till 1000.

För drifningen af sina verktygsmaskiner använder Gasmotoren-Fabrik Deutz uteslutande gasmotorer af tillsammans 280 hästkrafter och den eger för framställningen af den nödvändiga gasen ett eget gasverk af 2400 cbm. daglig produktion, tillika med en stor generatorgasanstalt.

Då i trots af den periodiska utvidgningen af fabriken dess leveransförmåga icke räckte till, måste för att kunna tillfredsställa den snabbt tilltagande efterfrågan i de olika länderna i åtskilliga hufvudstäder filialfabriker inrättas, resp. andra fabriker tilldelas fabrikeringsrättighet.

Med tillfredsställelse kan Gasmotoren-Fabrik Deutz i dag se tillbaka på det af fabriken skapade och på framgången af dess sträfvanden. Det har ej fattats välförtjenta erkännanden för dess rastlösa verksamhet.

Ett ståtligt band bilda öfver 3000 hedrande intyg från gasmotoregare af alla industrigrenar, intyg, hvilka till stor del af vederbörande egare äro utställda först efter årslånga iakttagelser och rön.

Gasmotoren-Fabrik Deutz.

Original Otto's nya Benzin-Motor.



När för numera 7 år sedan

Otto's nya Benzin-Motor

af oss fördes i marknaden, skedde det med den önskan, att låta de fördelar, hvilka vi i första rummet erbjudit de mindre yrkena, genom tillhandahållandet af våra i mer än 40000 exemplar med öfver 170000 hästkrafter öfver hela världen utbredda gasmotorer, äfven måtte komma de yrkesidkare till godo, hvilka icke bo på platser, der gasverk finnas, och derfor ej äro i tillfälle kunna begagna sig af en gasmotor.

Trogna vår princip, att framkomma med något nytt först då, när vi i alla riktningar genomtänkt och provat detsamma, blef också

Original Otto's nya Benzin-Motor

ej förr af oss utsläppt till försäljning, förrän vi hade förvissat oss om, att för den mindre industrien hafva skaffat en i hvarje hänseende verkligen tjenlig motor. Våra sedan numera nära 30 år — under hvilken tid vi haft **byggandet af gasmotorer som utslutande specialitet** — gjorda erfarenheter och iakttagelser på tusentals motorer, hvilka vi byggt, och af hvilka ingen lemnat vårt etablissemang, utan att först hafva blifvit på det sorgfälligaste provad och iakttagen, hafva dervid kommit oss förträffligt till pass.

Sålunda har det också lyckats oss att i

Original Otto's nya Benzin-Motor

erbjuda en väl genomtänkt och i alla delar på det noggrannaste genomkonstruerad maskin, hvilken på det fördelaktigaste sätt visat sig i praktiken.

Trots den proportionsvis korta tiden, och den tyvärr mångfaldigt bestående, alldeles ogrundade fördomen mot Benzindriften har användning redan funnits för öfver 600 motorer, hvilka bi-

dragit att tillhandahålla en alltigenom **tillförlitlig**, proportionsvis **billig** och **ofarlig drifkraft** för den mindre industrien, äfven der sådant hittills i brist på ett gasverk icke låtit sig göra.

Benzinen i och för sig sjelf är för sin hastiga bortdunstning och lätta eldfängdhet mycket eldfarlig; icke desto mindre är vid begagnandet af vår Benzin-Motor hvarje möjlighet till eldfara utestängd, om vid anläggningen förfares enligt våra föreskrifter. Fara kan nemligen vid användandet af Benzin endast uppstå derigenom att öppen eld kommer i närheten af densamma. Derför undvikas hvarje öppen låga vid sjelfva motoren, och antändningen af Benzingas- och luftblandningen sker i det inre af cylindern genom en elektrisk gnista. Sålunda återstår blott ännu möjligheten af fara vid ifyllandet af Benzin i gasreservoiren. Äfven härför hafva vi sörjt, så att absolut ingenting kan förekomma. Vi rekommendera nemligen såsom ändamålsenligt **Benzinfat af jern**, hvilka icke allenast förträffligt lämpa sig för transporten, utan också under driften tjena som Benzinreservoarer. Sedan ett sådant fat är fördt till en för lagring bestämd plats, skruvas på det samma en för behovet lämplig **klaffpump**, hvilken står i förbindelse med Benzinapparaten genom en rörledning. Benzinen föres genom denna klaffpump från fatet direkt in i apparaten, så att densamma således omfylls under tillslutning. Den bifogade teckningen gör denna anordning ännu tydligare. Att den härigenom uppkomna säkerheten är fullkomligt tillfredsställande, derå kunna lemnas flerfaldiga intyg.

Montering.

Motorerna försändas så mycket hopsatta, att i allmänhet endast några dagar behövas för upp- och igångsättning. Det antages härvid, att sockel och fundament förut äro färdiga.

På begäran levereras kostnadsfritt teckningar för motorens ändamålsenligaste uppsättning och för event. transmissioner, om dertill erforderliga skizzer och uppgifter meddelas beträffande rummet och de maskiner, som af motoren skola drivas.

Cylinderns afkylning.

Cylindrarna erfordra för sin afkylning en ringa quantitet kallt vatten, hvilket genomströmmar cylindermanteln, och hvilket antingen tages ifrån vattenledningen eller också tillføres motoren medelst uppsättning af ett kylfat med sjelfverkande cirkulation.

Smörjmateriel.

Ett väsentligt vilkor för en motors goda gång är användandet af lämpligt smörjmateriel.

Under vår mångåriga praktik hafva många fall blifvit oss bekantgjorda, i hvilka motorerna genom olämpligt smörjmateriel blifvit åsamkade betydliga skador.

Häri genom hafva vi sett oss föranlåtna att i våra köparens intresse i stora quantiteter framställa ett i vår drift som det bästa afprovade smörjmateriel. Vi äro därför i tillfälle leverera våra afnämare

Motorolja och Motor-Consistensfett

till billiga priser.

Oljereningsapparat.

För uppnående af en så **billig drift** som möjligt är det fördelaktigt att rena de i motorens oljesamlare m. m. uppsamlade spilloljor för att ånyo användas. Härtill lämpliga apparater levereras enligt önskan.

Den genom dessa apparater renade oljan låter sig mycket väl användas oblandad för smörjning af transmissioner och mindre ömtåliga maskindelar; deremot till hälften uppblandad med ny motorolja är den **såsom ny olja** användbar för smörjning af motorerna sjelfva, och uppstår derigenom besparing af smörjolja.

Garanti.

Bästa garantien skall hvarje köpare af **Original Otto's nya Benzinmotor** finna deruti, att **Gasmotoren-Fabrik Deutz** sedan nära 30 år bedrifver byggandet af Gasmotorer som **uteslutande specialitet** och till följd deraf också eger den rikaste erfarenheten på detta område. Denna fabrik har för öfrigt konstruerat den första brukbara gasmotor samt har, ensam under 15 år, levererat för den mindre industrien den för dess bestånd oundgängliga drifkraften. Såsom den äldsta af alla bestående gasmotorfabriker har den således också levererat det ojemförligt största antalet af alla existerande gasmotorer. Omkring

40000 Motorer med mer än 170000 hästkrafter,

levererade efter fabriken modeller, finnas i bruk i alla verdens länder, till största belåtenhet för sina resp. egare. För den **utmärkta konstruktionen** och det **solida utförandet** af de af Gasmotoren-Fabrik Deutz levererade motorer torde äfven den ampla samlingen af intyg, som är i fabriken besittning, tjena som bevis, så mycket mer, som en stor del af dessa intyg **först efter års-långa iakttagelser** blifvit af vederbörande egare lemnadt.

Utom denna för våra afnämare af förhållandena sjelfva resulterande borgen, garanteras för godheten och soliditeten af **Original Otto's Motorer** på så sätt, att fabriken oförtöfvadt, kostnadsfritt ersätter alla delar, hvilka under den första halfårstiden efter uppsättningen bevisligen genom dåligt materiel, felaktig konstruktion och bristfälligt arbete kunna blifva obrukbara, utan att dock ikläda sig ansvar för skador, som genom oregelbundenheten i driften m. m. kunna uppstå. Vanlig slitning är äfven från garantien utesluten. För god funktionering ansvaras endast när motorerna genom fabriken montörer resp. dertill utsedda personer upp- och igångsättas.

Hvarje motor igångsättes på fabriken och arbetar innan den afsändes under flere dagar, profvas sorgfälligt och bromsas på sin kraft, och på begäran meddelas bromsprovets resultat.

Original Otto's Motorer utveckla väsentligt mera kraft än den uppgifna nominella kraften. Hästkraften beräknas lika med 75 Sec.-Kg.-Meter.

Af mottagarna af våra Benzin-Motorer ha några af fri vilja uttalat sin fulla tillfredsställelse, och mångfaldiga intyg finnas. Af dessa intyg framgår, att:

Original Otto's nya Benzin-Motor

- 1) är oberoende af ett gasverk, men kan likväl utan vidare förändring begagnas för lysgas;
- 2) sjelfverkande framställer den för sitt behof erforderliga benzinasen;
- 3) är städse färdig till arbete, och för den kortaste arbetsperiod alltid fort kan sättas i gång och åter stannas;
- 4) arbetar med största möjliga sparsamhet, då benzinförbrukningen genom regulatorn sjelfverkande reglerar sig efter den erforderliga kraftutvecklingen, och under stillaståndet icke förbrukar någon benzin;
- 5) förbrukar pr timme och effektiv hästkraft högst $\frac{1}{2}$ kg. benzin af 0,7 spec. vikt vid fullt anlitad kraftutveckling;
- 6) utan behof af särskild skötsel, arbetar tillförlitligt och — till följd af den i cylinderns inre skeende elektriska tändningen — ofarligt, då hvarje öppen låga och således äfven hvarje elds- eller explosionsfara vid begagnandet af denna motor är utestängd.

Utförlig, genom teckningar ännu bättre åskådliggjord:

- a) beskrifning af Benzin-Motoren,
- b) anvisning för Motorens uppställande,
- c) anvisning för Motorens skötsel under dess gång, åtföljer hvarje maskin samt tillhandahålles på begäran gratis och franko.

Gasmotoren-Fabrik Deutz.

den
75

vija
mas.

för-

ben-

erind

knit-

n er-

för-

enzin

- till

en -

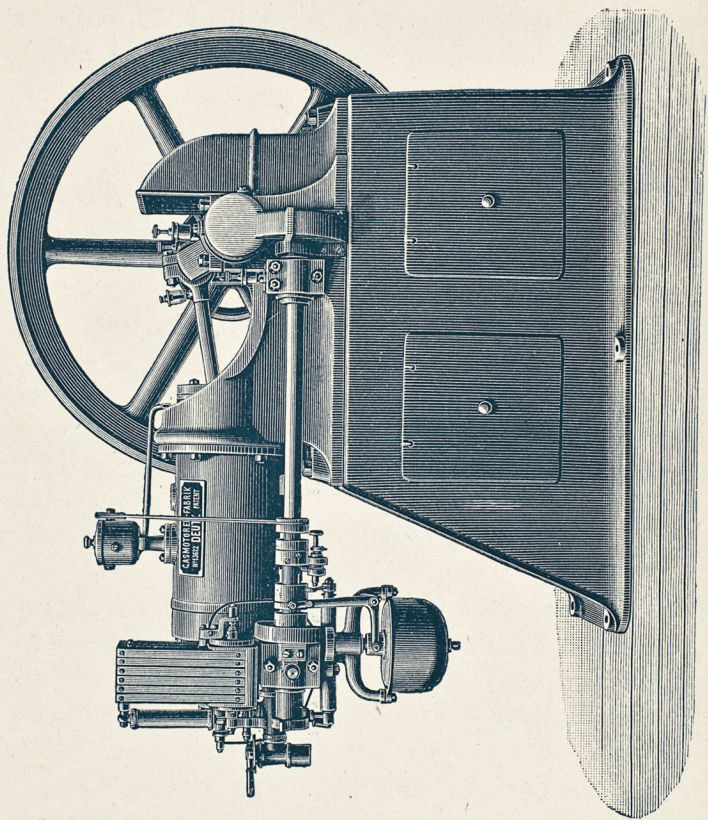
elds-

tängd.

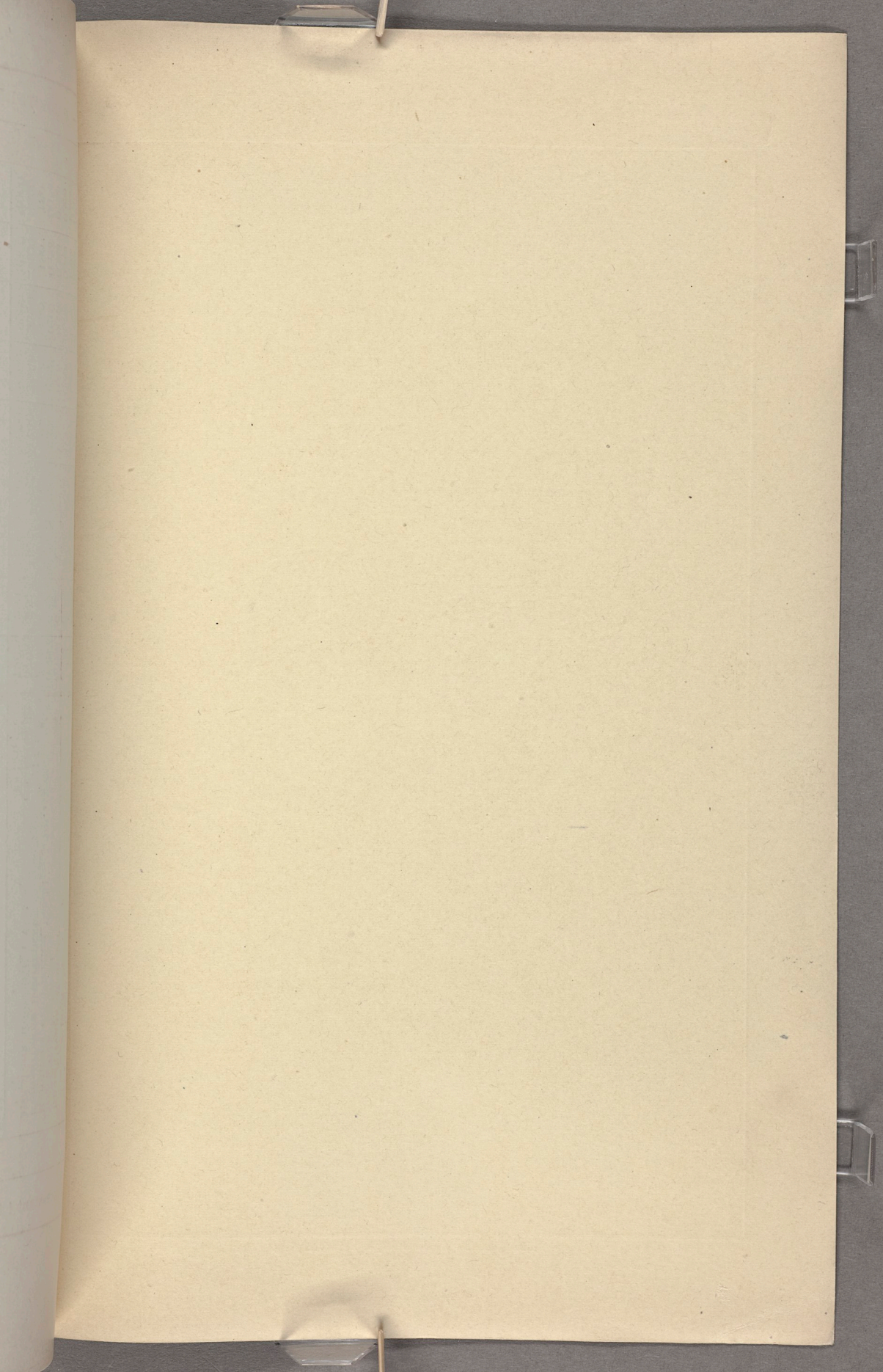
g. al-

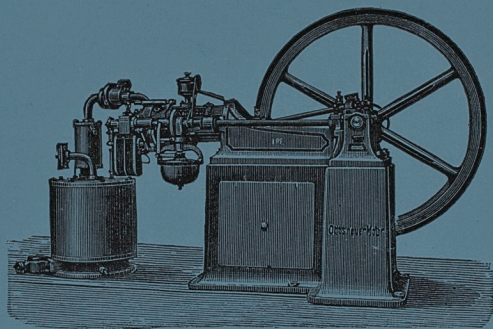
gäten

Original Otto's nya Benzin-Motor.



Liggande anordning, encylindrig, modell E,
i storlekar från 1 till 12 hästkrafter.





Lithografiska Aktie-Bolaget i Norrköping.