

[Kataloger] - 2

Heinr. Ahrens

Vardagstryck Affärstryck
1800-tal 8:o



National Library
of Sweden

HEINR. AHRENS

STOCKHOLM, S.

TELEGRAFADDRESS:

AHRENS, STOCKHOLM.

RIKSTELEFON.



Original Otto's Fotogenmotorer

REPRESENTANT

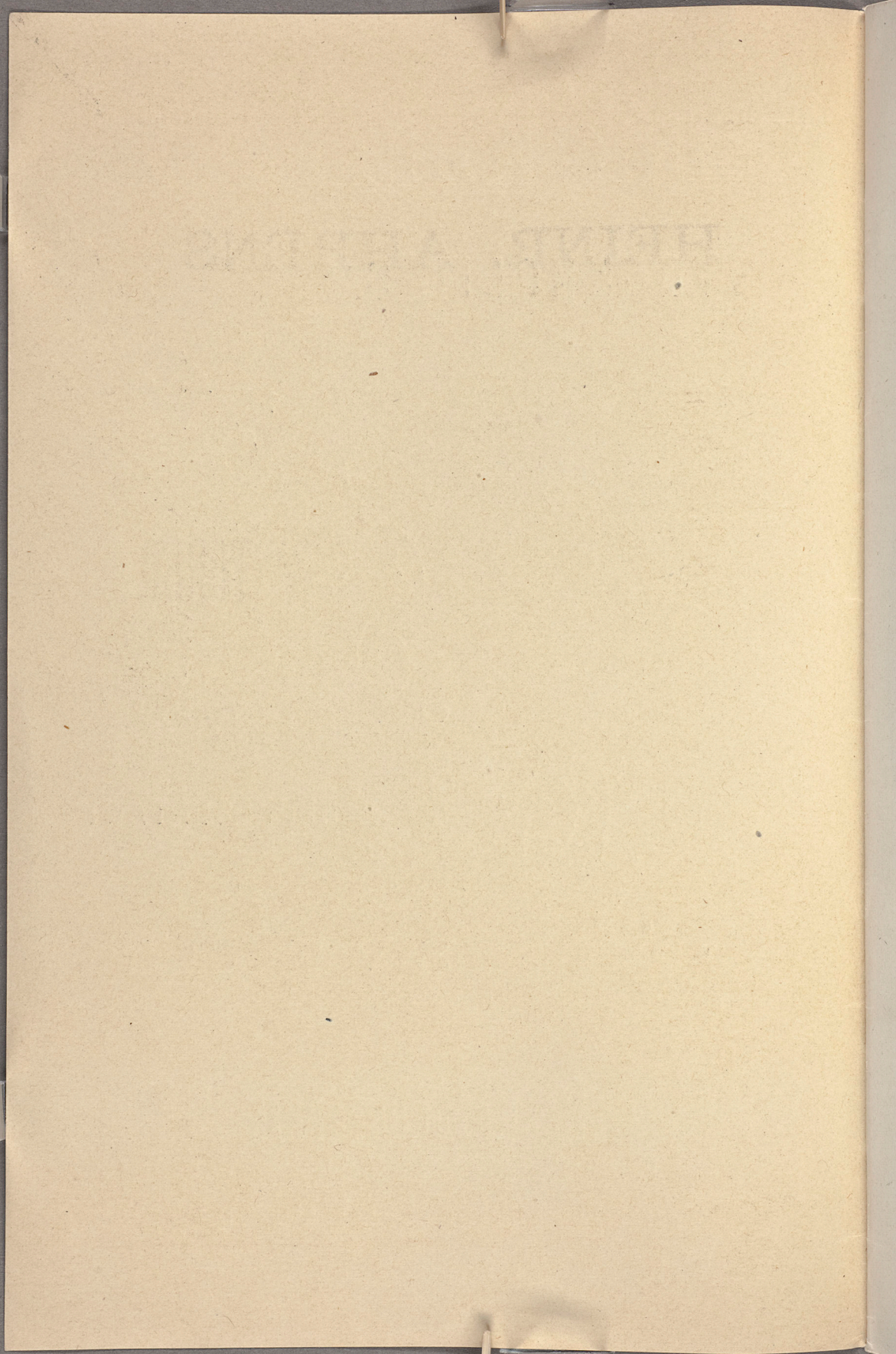
I

SVERIGE

FÖR

GASMOTORENFABRIK DEUTZ.

KÖLN-DEUTZ.



HEINR. AHRENS

STOCKHOLM S.

K A T A L O G

ÖFVER

ORIGINAL OTTO'S FOTOGÉN MOTORER

FRÅN

GASMOTORENFABRIK DEUTZ.

KÖLN-DEUTZ.

TELEGRAFADDRESS:

AHRENS, STOCKHOLM.



RIKSTELEFON.



FRANKLIN A. HARRIS

STOCKHOLM S.

ACCOUNT LOG

THE NATIONAL BANK OF SWEDEN

CAPITAL PAID UP

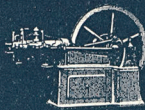
100,000,000



OTTO'S NEUER MOTOR

GASMOTORENFABRIK DEUTZ
DEUTZ & KÖLN

31 EHRENDIPLOME



DÜSSELDORF 1880
GOLDENE STAATSMEDAILLE

LONDON 1873
GOLDEN MEDAL

LONDON 1883

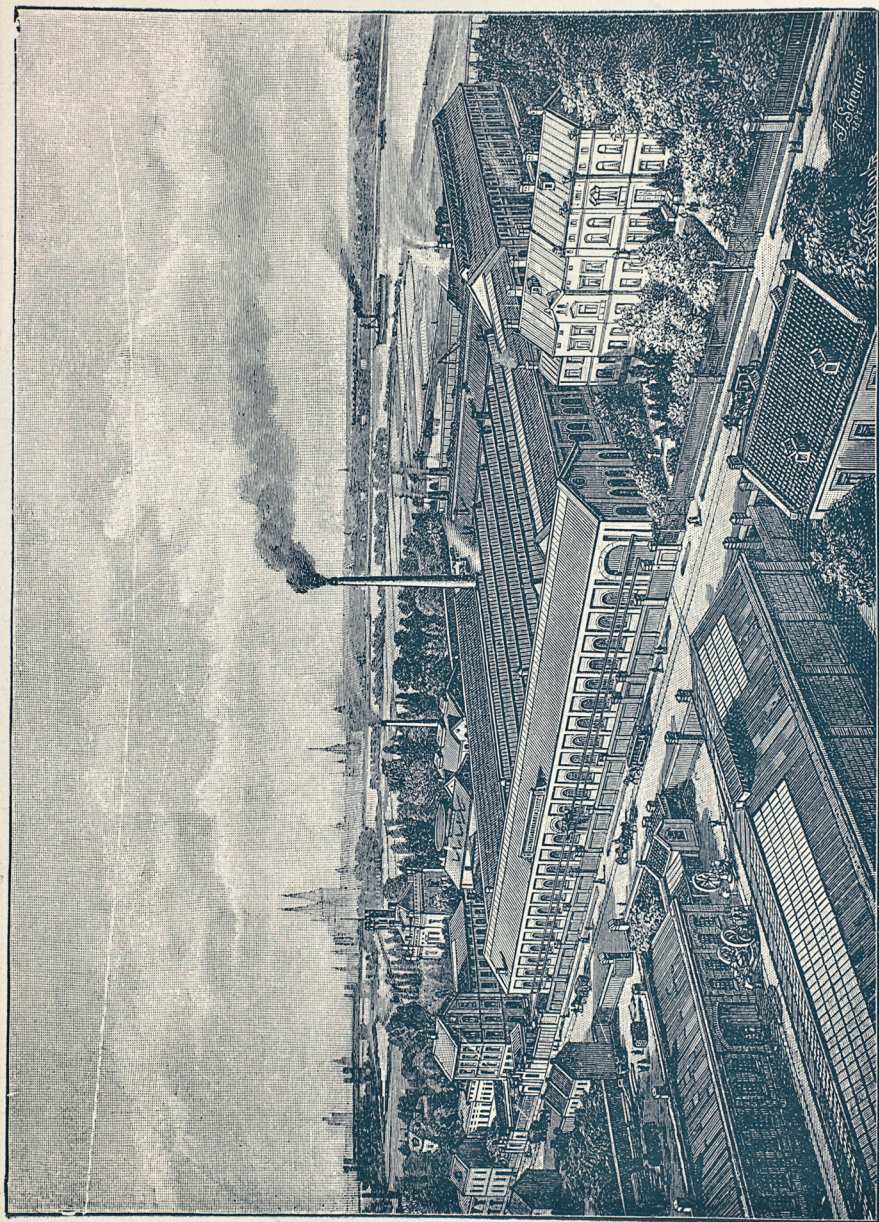
LONDON 1884

LONDON 1887

PARIS
TECHNICAL EXHIBITION
1889

MELBOURNE
1892





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

Anmärkingar.

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 tabellerna 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 pröfnings, 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 framträddet af den första gasmaskinen af Lenoir gifvit försöken en annan riktning, och sedan han i Ingeniör 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 verdensutställningen i Paris 1867 skicka en atmosferisk gasmotor, hvilken öfversteg alla andra liknande maskiner, i synnerhet med afseende på gasåtgången, och hvilken därför 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 månet 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 kolfven flög fritt i luften. Allt efter blandningens större eller mindre gasinnehåll blefvo explosionerna mer eller mindre häftiga, flögo kolfvarna fort eller långsamt i höjden. Vid gasfattiga blandningar stego kolfvarna 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 utrona huru pass utspädda blandningar säkert läto sig antändas.

Denna fråga sysselsatte Otto i årat, till dess slutligen betraktandet af den uppstigande röken från en fabriksskorsten 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 atmosfäriska 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 oförgätlige 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 världens 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 benzins 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.

Drifkostnaderna 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 bekvämare 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 ljusanläggningar äfven den minsta oregelbundenhet i motorens gång gör sig märkbar i strömojemheter, blef genom konstruktionen af vår Tvilling-Motor en sådan grad af jemhet i gången

uppnådd, att den tillfredsställde 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 menniskan 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 kvadratmeter, hvaraf 28200 kvadratmeter komma på byggnader, och dess tillväxt är ännu ej avslutad.

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 Fotogén-Motor,

patenterad i alla länder, är den yngsta af de från Gasmotorenfabrik Deutz i marknaden utsläppta maskiner.

De stora fördelar, som i första rummet genom gasmotorn kommit den mindre industrien till del, erbjudes genom

Original Otto's nya Fotogén-Motor

äfven alla dem, som hittills icke kunnat glädja sig åt den outhärlig blifna drifkraften, vare sig i saknad af ett gasverk eller på grund af för stora svårigheter vid anskaffandet af benzin.

Erfarenheterna hos Gasmotorenfabrik Deutz, hvilken, som bekant, för nära **30 år** sedan konstruerat den första praktiskt användbara **Gasmotorn** och sedan som uteslutande specialitet drivit byggandet af gasmotorer, hafva kommit **Fotogén-Motorn** till godo. Gasmotorenfabrik Deutz har också haft den tillfredsställelsen, att **den första Otto's nya Fotogén-Motor**, hvilken lemnade fabriken, erhöll på den industriella maskinutställningen i Strassburg i E. år 1891 **ensam guldmedaljen med första klassens diplom.**

Original Otto's nya Fotogén-Motor

arbetar med vanlig lampfotogén, såsom den öfverallt förekommer i handeln, och hvilken har en specifik vikt af 0,82 till 0,85.

Motorn är till sin form och hufvuddimensioner (svänghjul, remskifva, längd, bredd och höjd), som ock i hvarfantal utförd i öfverensstämmelse med Gasmotorn.

Den skiljer sig från Gasmotorn blott deri, att brännämnet, hvilket tillföres maskinen i flytande form, före inträdet i cylindern öfvergår i ångform. För att få det flytande brännämnet att öfvergå i ångform för Motorns igångsättning, måste denna först förvärmas. Är förvärmningen en gång gjord, så kan Motorn efter behag en längre tid afstannas, och behöfs för igångsättningen ingen ny förvärmning, såvida man under stillaståndet låter tändrörlågan fortfarande brinna. Igångsättningen är då ögonblicklig.

Likasom Gasmotorn är också Fotogénmotorn försedd med hastighetsregulator, hvilken påverkar styrningen på sådant sätt, att Motorn arbetar alltigenom lika jemt i gången, och därför, såsom Gasmotorn, kan finna användning för alla behofver.

Regulatorn reglerar dessutom sjelfverkande noga fotogénförbrukningen i förhållande till den af maskinen verkställda kraftutvecklingen, hvarigenom driften blir den mest ekonomiska.

Den för Motorns drift nödvändiga fotogéne är placerad i en lufttätt tillsluten reservoir antingen på sjelfva maskinen eller i dess närhet.

Antändningen af cylinderladdningarna sker genom ett glödande rör, för hvars upphettning äfvenledes fotogén användes. Benzin eller andra lätt antändliga oljor komma således vid denna maskin öfver hufvud taget icke till användning.

Motorns skötsel är enkel och utsträcker sig endast till den tid, som behöfs för igångsättningen. En gång igångsatt, går maskinen, såsom gasmotorn, utan vidare skötsel.

Fotogénförbrukningen är vid den maximala kraftutvecklingen af motorn per bromsad hästkraft och timme **under 1/2 kilogram** inklusive tändrörslåga.

För Motorns drift äro blott rörledningarna för kylvattnet och för afgående gaser erforderliga. Den kan uppställas i alla sorters rum och våningar, och behöfs ej något särskildt tillstånd dertill.

De för slitning eller nedsmutsning utsatta delarna äro lätt att utbyta och lätt tillgängliga för rengöring. De nödvändiga reservdelarna medfölja maskinen.

Montering.

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

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

Cylinderns afkylning.

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

Dessa

K y l f a t,

hvars storlek rättar sig efter motorn, levereras på begäran, fint utförda af smidesjern, till billigaste pris.

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 kvantiteter 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 Motorns 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 Fotogénmotor** 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 erfarenhet 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 outhärliga 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 världens 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 årlånga iakttagelser** blifvit af vederbörande egare lemnadt.

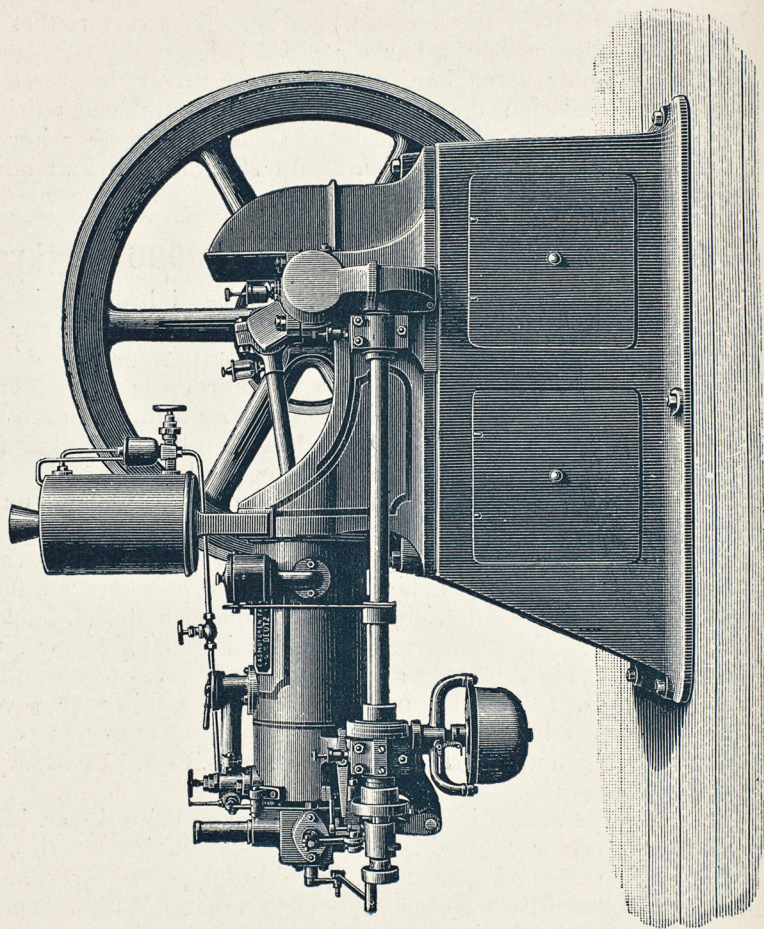
Utom denna för våra afnämare af förhållandena sjelfva resulterande borgen, garanteras för godheten och soliditeten af **Original Otto's Motorer** på så sätt, att fabriken oförtöfvadt kostnadsfritt ersätter alla delar, hvilka under den första halfårstiden efter uppsättningen bevisligen genom dåligt material, 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.

Gasmotoren-Fabrik Deutz.

**Original Otto's nya Fotogén-Motor,
med Ventilreglering och antändning med glödrör.**



Liggande anordning, encylindrig, modell E.

— † Representant i Sverige HEINR. AHRENS, Stockholm S. † —

Original Otto's Fotogén-Motor

modell H.

Utom våra Fotogén-Motorer af liggande konstruktion, hvilka till sina former, hufvuddimensioner och hvarfantal äro utförda i öfverensstämmelse med våra Gasmotorer modell EV, bygga vi äfven **Fotogén-Motorer modell H af stående konstruktion**, såsom i afbildningen är framställt, hvilka arbeta med högre hvarfantal och därför äro lättare och billigare än våra Fotogén-Motorer af liggande konstruktion.

Vår patenterade nya stående Fotogén-Motor har en ytterst enkel styrning med sjelfverkande sugventil — blott rörelsen af utloppsventilen sker genom en excenter direkt från Motorns vef-axel — den är utan styraxel, kuggghjul m. m., hvilka vid höga hvarfantal arbeta **larmande** och med icke obetydlig **slitning**.

Regulatorn är mycket känslig, håller maskinens hvarfantal vid hvarje kraftutveckling konstant och reglerar dessutom fotogénförbrukningen i förhållande till den af maskinen utvecklade kraften.

Vefaxeln ligger inom ett genom dörrar afstängdt gjutjernsstativ, på hvilket cylindern är påskrufvad. Smörjningen af vef-tappen sker sjelfverkande utifrån genom en smörjkopp med synlig dropp-smörjning. Innanför stativet befinna sig inga rörliga delar af styrmekanismen etc., hvilka äro i behof af smörjning och skötsel.

Antändningen af cylinderladdningarna sker genom ett glödande rör, för hvars upphettning äfvenledes fotogén användes. Benzin eller andra lätt antändliga oljor komma således såsom vid våra maskiner af liggande konstruktion äfven här öfver hufvud taget icke till användning.

Motorns skötsel är enkel och utsträcker sig endast till den tid, som behöfs för igångsättandet. En gång igångsatt, går maskinen, såsom gasmotorn, utan vidare skötsel.

Fotogénförbrukningen är vid Motorns maximala kraftutveckling per bromsad hästkraft och timme under $\frac{1}{2}$ kilogram, inklusive tändrörslågan, så att vid ett fotogénpris af 18 à 20 kronor

per 100 kilogram drifkraften ställer sig till mindre än 10 öre per timme och hästkraft.

Under det våra liggande Fotogén-Motorer, då godt utrymme finnes, företrädesvis begagnas för fabriksdrift, qvarnar och pumpverk etc., lämpa sig våra stående Motorer isynnerhet der, hvarest **utrymmet är begränsadt**, eller der det kommer an på möjligaste ringa vikt, t. ex. för **båtar, lokomobiler** etc., och der ett högt hvarfantal i förening med synnerligen jemn gång önskas och erfordras, såsom vid **elektriska ljusanläggningar**.



—✂ GASMOTORENFABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ. ✂—

Original Otto's nya Fotogén-Motor med Membranreglering och antändning med glödrör.

Enkel konstruktion.

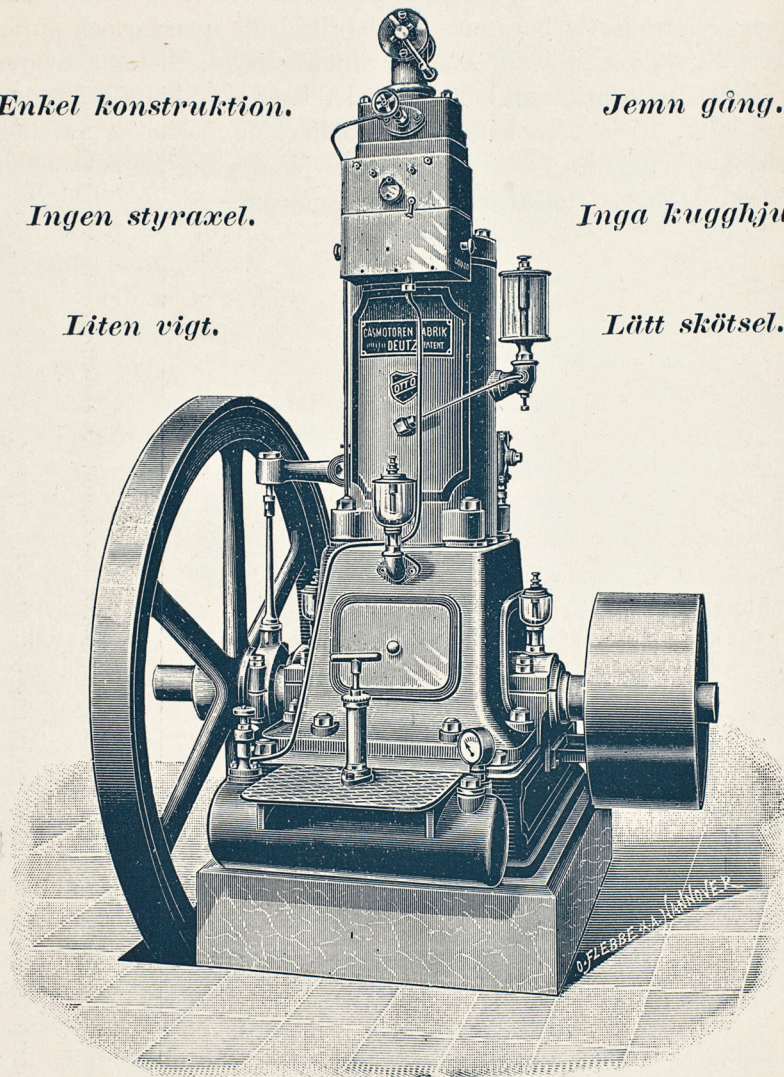
Jemn gång.

Ingen styraxel.

Inga kugghjul.

Liten vikt.

Lätt skötsel.



Stående anordning, modell H,
för fabriksdrift med remskifva och ett svänghjul.

—✂ Representant i Sverige HEINR. AHRENS, Stockholm S. ✂—

Antal hästkrafter { nominella maximala	1	2	3	4	5	6	8	10	12
	1,8	3	4	5	7,2	10	12	14	14
Motorns längd (vefaxelns riktning) meter	0,950	1,050	1,150	1,250	1,350	1,350	1,500	1,700	1,700
» bredd »	1,100	1,200	1,250	1,350	1,400	1,400	1,450	1,550	1,550
» höjd »	1,250	1,350	1,400	1,550	1,650	1,650	1,850	1,950	1,950
Erforderlig rumshöjd (för kolvrens uttagning) »	2,000	2,200	2,300	2,450	2,550	2,550	2,850	3,000	3,000
Svånghjulets diameter »	1,000	1,100	1,150	1,250	1,300	1,300	1,325	1,450	1,450
Remskifvans » »	0,150	0,250	0,300	0,350	0,400	0,400	0,450	0,500	0,600
» bredd »	0,150	0,170	0,190	0,210	0,250	0,250	0,290	0,330	0,330
Remmens erforderliga bredd »	0,070	0,080	0,090	0,100	0,120	0,120	0,140	0,160	0,160
Remskifvans hvarfantal pr minut	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Motorns ungefärliga vikt a netto kg.	550	700	850	1000	1200	1200	1450	2000	2100
» » » » » brutto »	700	900	1050	1250	1450	1450	1800	2300	2400

Gjutjernssockel i stället för murad sockel levereras endast efter särskild order och beräknas extra.

Fotogén-Motorerna modell H erhålla **smörjkoppar** för **dropp-smörjning**; äfven **axellagrets smörjning** sker genom en på lagersockelns yttersida påsatt **smörjkopp för dropp-smörjning**, hvilken under gången lätt kan skötas.

Samtliga vefapparens dimensioner äro, för att motsvara det förhöjda hvarfantalet, rikligt tilltagna, att **ingen starkare slitning å dessa maskiner förekommer** än den å maskiner med mindre hvarfantal.

Kostnadsförslag, uppsättningsritningar, intyg, beskrifning af maskinen jemte anvisning för uppsättning och skötsel m. m. gratis och franko.

— GASMOTORENFABRIK DEUTZ, KÖLN-DEUTZ. —

Original Otto's nya Fotogén-Motor med Membranreglering och antändning med glödrör.

Enkel konstruktion.

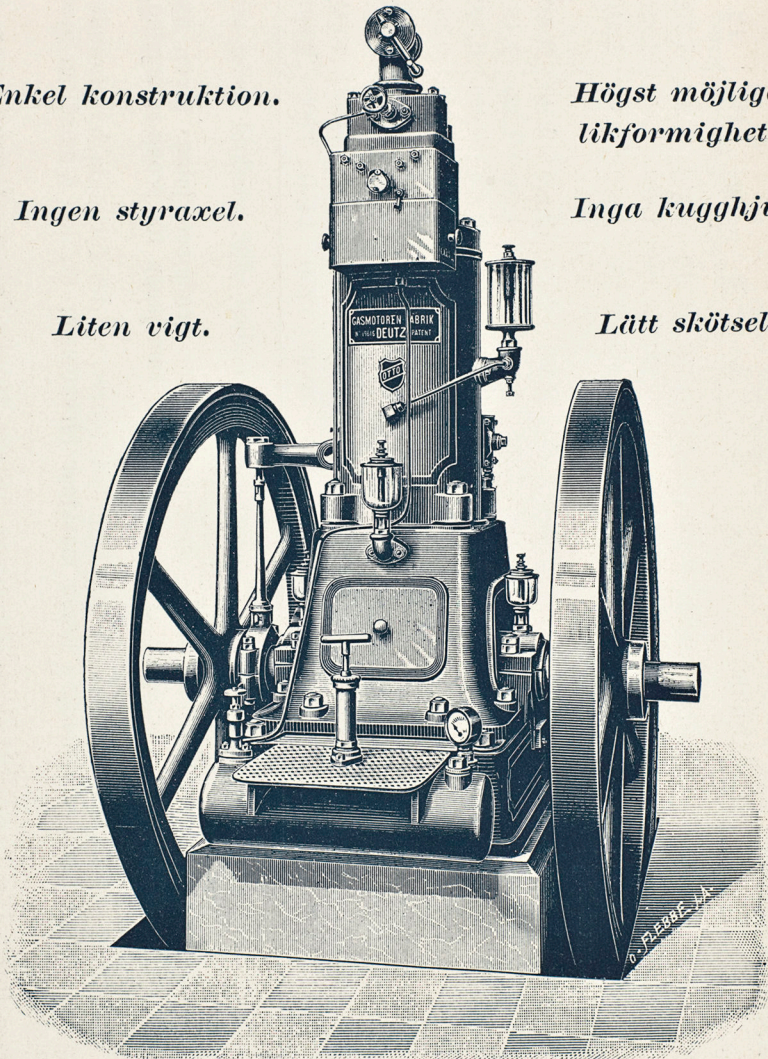
*Högst möjliga
likformighet.*

Ingen styraxel.

Inga kuggjul.

Liten vikt.

Lätt skötsel.



Stående anordning, modell H,
för elektrisk ljusdrift med två till remskifvor ombildade svänghjul.

— Representant i Sverige HEINR. AHRENS, Stockholm S. —

Antal hästkrafter { nominella maximala	1	2	3	4	5	6	8	10	12
	1,8	3	4	5	7,2	10	10	12	14
Motorns längd (vefaxelns riktning) meter	0,900	0,950	1,050	1,100	1,200	1,200	1,350	1,500	1,500
» bredd	1,100	1,200	1,250	1,350	1,400	1,400	1,450	1,550	1,550
» höjd	1,250	1,350	1,400	1,550	1,650	1,650	1,850	1,950	1,950
Erforderlig rumshöjd (för kolfvens uttagning)	2,000	2,200	2,300	2,450	2,550	2,550	2,850	3,000	3,000
Svänghjulens diameter	1,000	1,100	1,150	1,250	1,300	1,300	1,325	1,450	1,450
» bredd	0,055	0,065	0,075	0,075	0,090	0,090	0,090	0,100	0,100
Remmens erforderliga bredd	0,050	0,060	0,070	0,070	0,085	0,085	0,085	0,095	0,095
Svänghjulens hvarfantal	330	330	330	330	330	330	330	330	330
Remmens hastighet pr sekund	17,3	19,0	19,9	21,6	22,5	22,5	23,0	25,0	25,0
Motorns ungefärliga vikt	620	800	1050	1200	1400	1400	1800	2300	2400
» » »	800	1050	1250	1500	1700	1700	2100	2700	2800

Gjutjemssockel i stället för murad sockel levereras endast efter särskild order och beräknas extra.

Remskifvor, om sådana önskas, beräknas extra.

Dynamon kan drivas antingen direkt från ett af de till remskifvor ombildade svänghjulen medelst rem, eller genom direkt koppling af dynamoaxeln till motoraxeln medelst en läderlamellkoppling (se nästa sida).

Samtliga veftapparens dimensioner äro, för att motsvara det förhöjda hvarfantalet, så rikligt tilltagna, att ingen starkare slifning å dessa maskiner förekommer än den å maskiner med mindre hvarfantal.

Kostnadsförslag, uppsättningsritningar, intyg, beskrifning af maskinen jemte anvisning för uppsättning och skötsel m. m. gratis och franko.

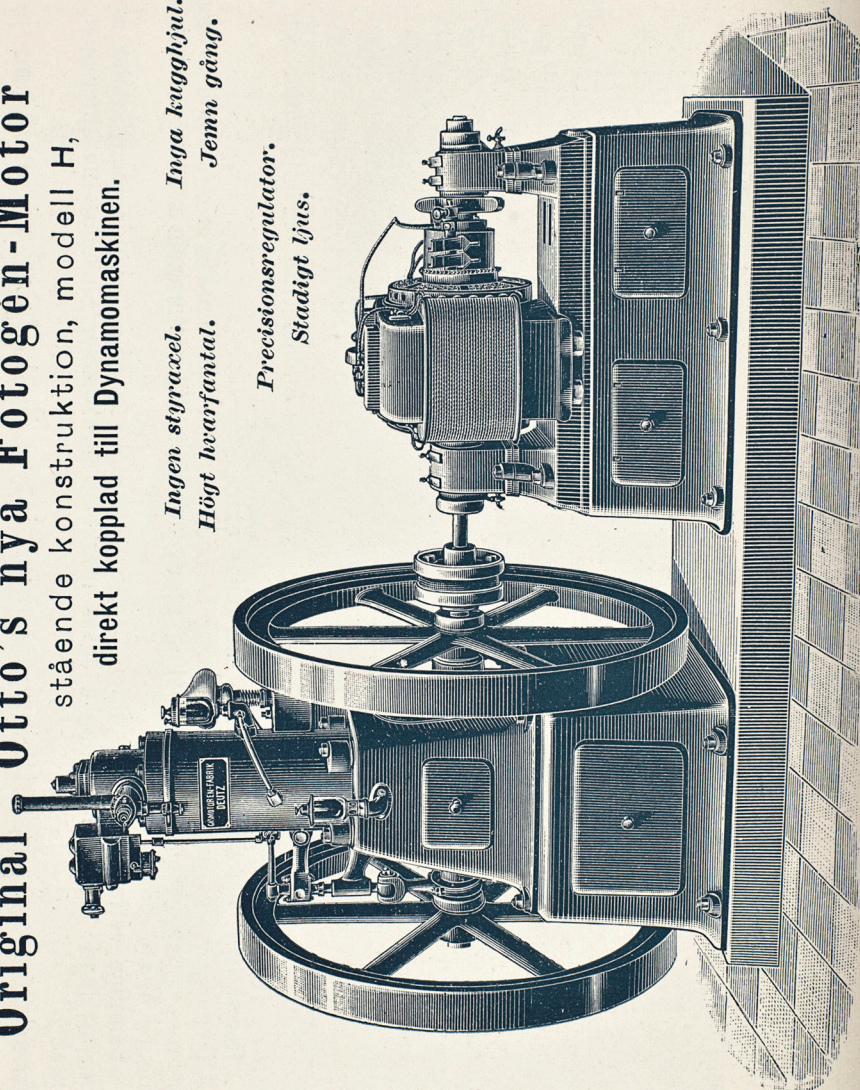
Original Otto's nya Fotogén-Motor

stående konstruktion, modell H,
direkt kopplad till Dynamomaskinen.

*Ingen styrravel.
Högt kvarfantal.*

*Inga kugghjul.
Jern gång.*

*Precisionsregulator.
Stadigt ljus.*



En- och tvåcylindrig,
i storlekar från 1—30 effektiva hästkrafter.

Original Otto's nya Fotogén-Motor

stående konstruktion, modell H,
direkt kopplad till Dynamomaskinen.

Till följd af den fullkomligt jemna gången och en särskild styrning äro de nya stående Fotogén-Motorerna modell H synnerligen lämpliga för framställning af ett **lugnt elektriskt glödljus** äfven utan användning af accumulatorer.

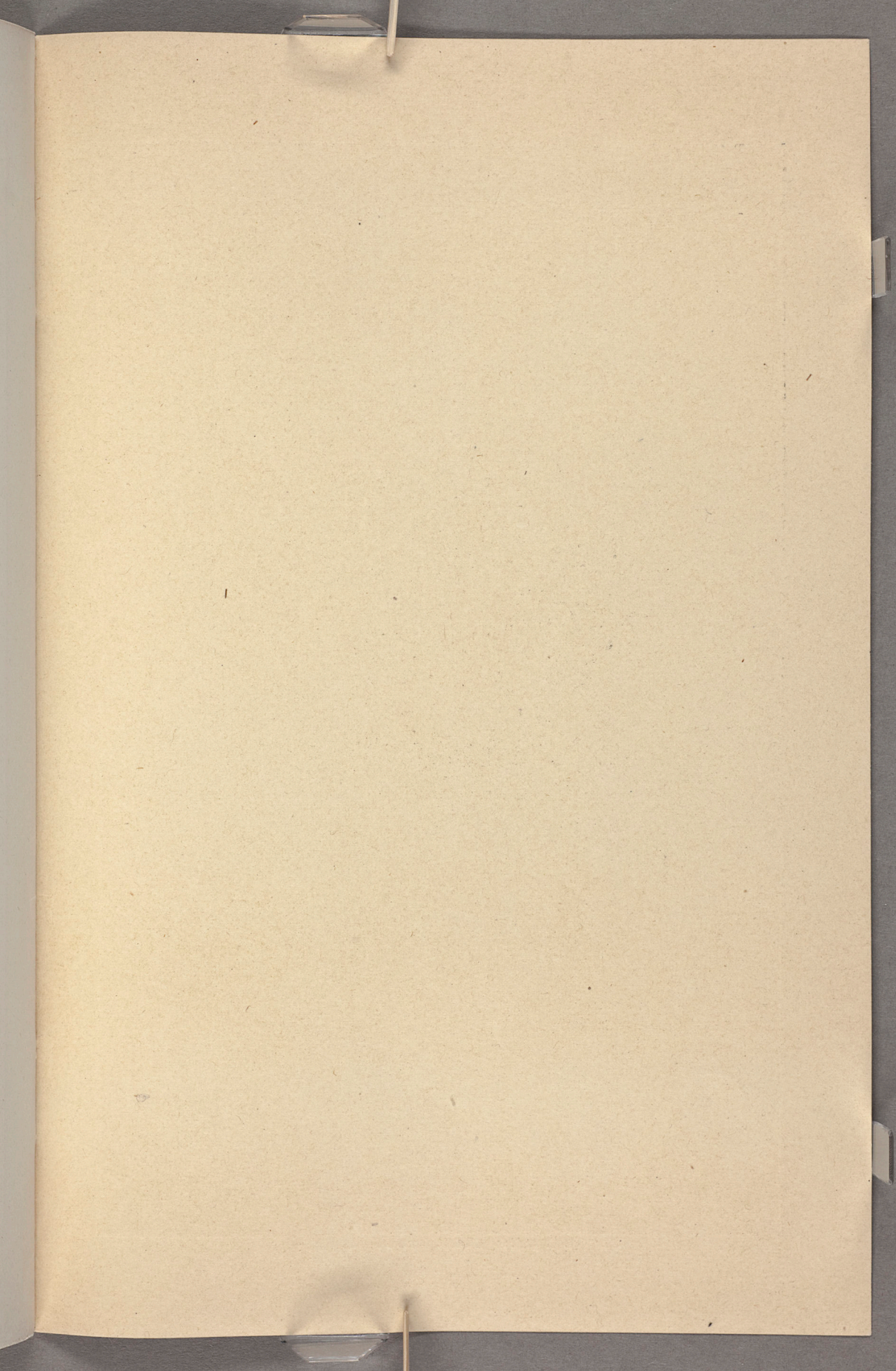
Vidstående illustration förtydligar Dynamon och Fotogén-Motorn direkt kopplade till hvarandra, och levereras enligt önskan mot extra beräkning antingen en **fast koppling med läderlameller**, eller en **utvexelbar friktionskoppling**. Den senare passar der, hvarest motorn samtidigt med drifvandet af dynamon äfven ännu skall begagnas för andra ändamål.

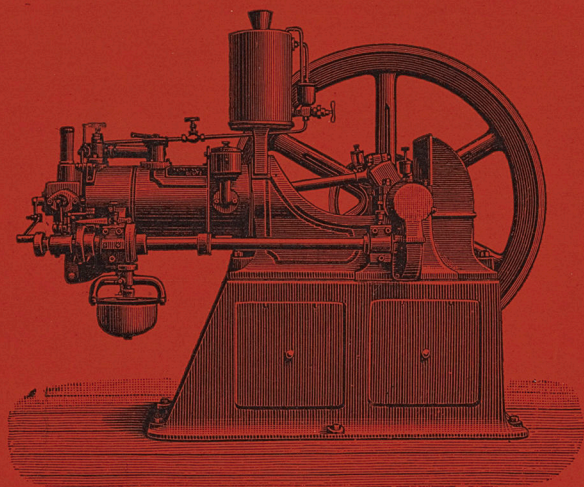
Äfven vid direkt koppling kunna **Dynamomaskiner af alla system** användas, såvida de äro lämpade efter Motorns hvarfantal. Dervid tillåter Motorns höga hvarfantal användandet af en proportionsvis liten och billig Dynamomaskin.

För uppsättningen kan användas antingen en för Motor och Dynamo gemensam gjutjärnssockel eller en granit- eller tegelsockel.

Kostnadsförslag, uppsättningsritningar, intyg,
beskrifning af maskinen jemte anvisning för uppsätt-
ning och skötsel m. m. gratis och franko.

Original title: *Das Leben des Königs Maximilian*
Verlag: *Verlag der Buchhandlung*
Ort: *Leipzig*





Lithografiska Aktie-Bolaget i Norrköping.