

BROWN BOVERI & C^{IE}

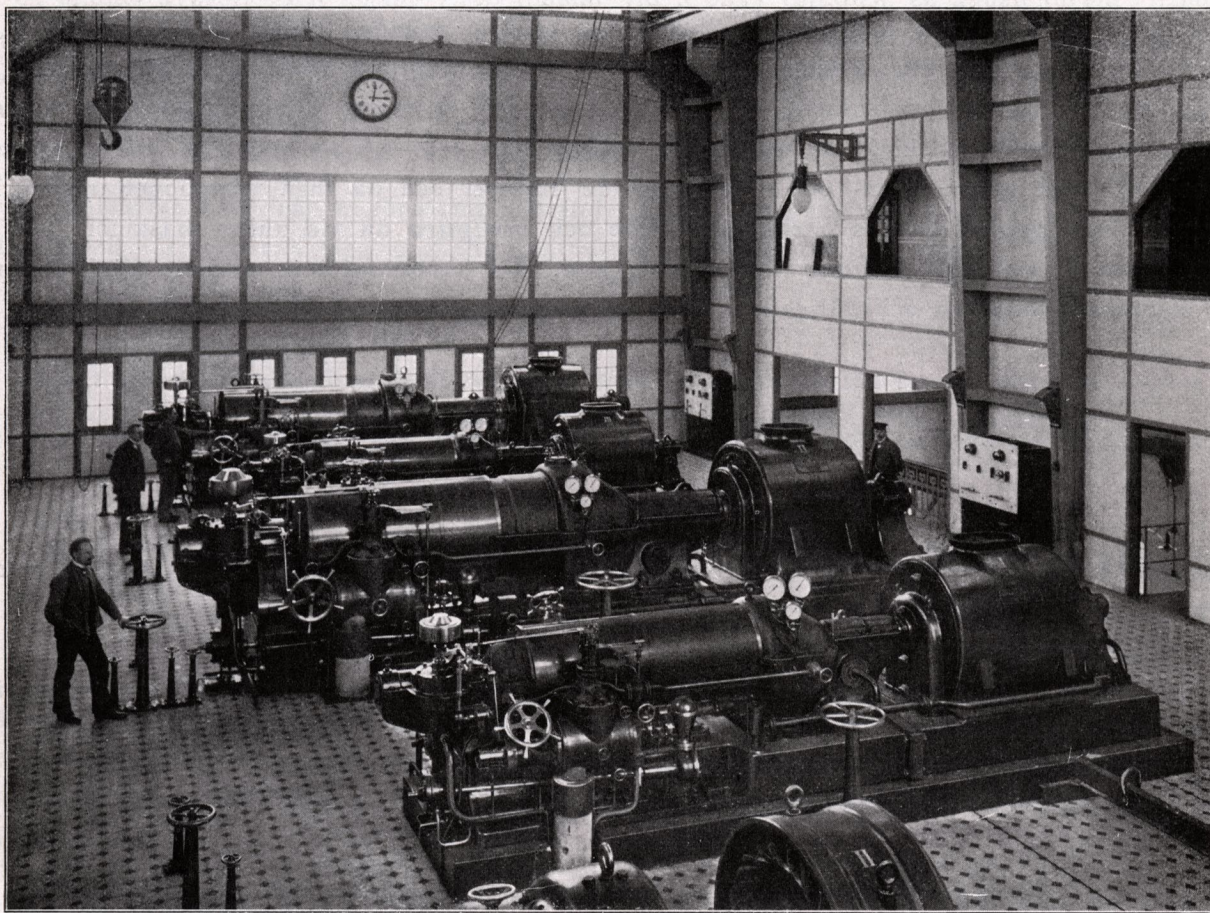
AKTIENGESSELLSCHAFT

BADEN - MANNHEIM - MAILAND
PARIS - CHRISTIANIA - LONDON

ÅNGTURBINER

SYSTEM BROWN-BOVERI-PARSONS

Hava på Kontinenten fått den ojämförligt största spridning.



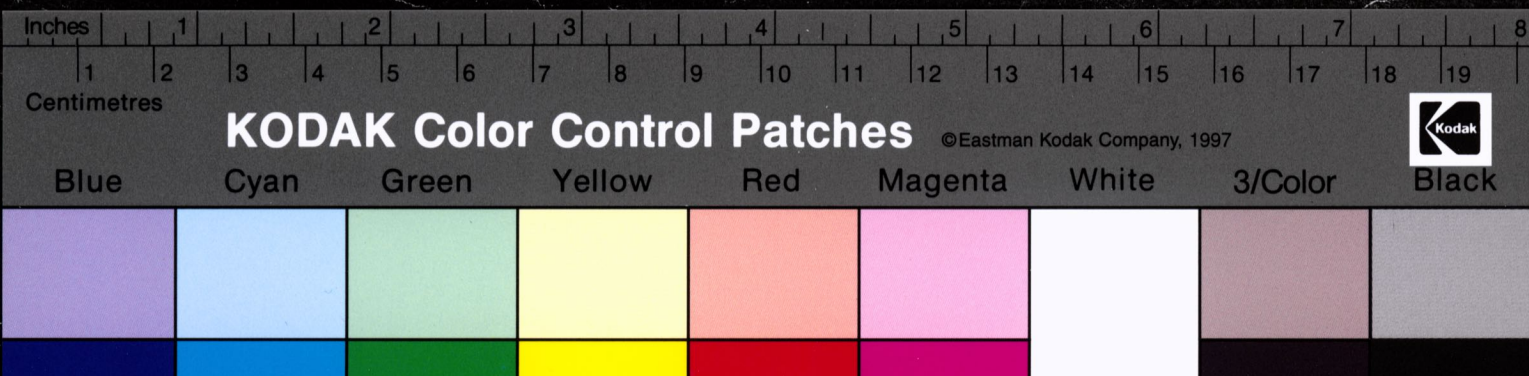
Kaiserl. Werkstätten in Wilhelmshaven: 2 st. Turboalternatorer à 1,300 och 2 st. à 660 Hkr.

Till slutet av 1906 540 Ångturbiner för tillsammans över 850.000 Hkr. beställda i storlekar från 100 till 13.500 Hkr.

Repr. för Sverige: A. BERGMAN, INGENIÖR

RIKSTELEFON 106 99 · STOCKHOLM · VASAGATAN 15/17

Centraltryckeriet, Stockholm 1907.



A. Bergman ingenjör

Vardagstryck // Ångturbiner : / system Brown-Boveri-Parsons

Ångturbinsystemet Brown-Boveri-Parsons.

Detta ångturbinsystems enastående spridning förklaras bäst av turbinernas stora fördelar, bland vilka vi här vilja omnämna:

Ringa anläggningskostnader.

På grund av följande orsaker: Ångturbinerna behöva *mycket ringa plats* c:a 1/3—1/2 av utrymmet för lika stora ångmaskiner, härigenom erfordras *mindre tomt och maskinhus*. Som även de största ångturbiner endast hava en höjd av 1.5—3 meter blir *maskinhuset lägre* än för motsvarande kolångmaskin. Då turbinerna endast väga 1/3—1/4 av vad ång- eller gasmaskiner väga, och ej hava några fram- och tillbakagående rörelser och då inga vibrationer uppstå, kunna *fundament och grund* utföras *betydligt* lättare och *billigare* än vid andra maskiner. På grund av låga montagevikter kan *kranen* utföras *billigare*. Då kondensatet är alldeles oljefritt kan det samma inmatas i pannorna och därigenom *vattenreningsapparat och förvärmare sparas*.

Ringa amortering.

På grund av turbinernas stora hållbarhet och ringa slitning kan amorteringen sättas mycket lågt.

Ringa driftkostnader.

1. *Ångförbrukningen* är vid större turbiner minst lika ekonomisk som vid bästa ångmaskiner samt tilltager ej vid mångårig drift.
2. *Oljeåtgången* garanteres ej överskrida 1/6—1/10 av ångmaskinernas.
3. *Betjäningen*. Då smörjningen sker automatiskt, erfordras nästan ingen betjäning efter igångsättningen.
4. *Inga packningar*, varför utgifterna härför bortfalla.

Ringa reparationskostnader.

1. *Skovlarna angripas ej av ångan*, vilket vi kunna bestyrka genom intyg över turbiner, som varit i gång över 10 år. Detta förklaras även av den ringa ånghastigheten vid vårt system 40—60 meter. Denna låga ånghastighet erhålles ej vid något annat ångturbinsystem, vid andra ångturbiner är hastigheten ända till 400 meter.
2. Vidare bortfalla utgifterna för inslipning av kolvringar och ventiler under det att detta förorsakar mycket arbete, om vid ångmaskiner högre överhettning användes.
3. *Lagren*. Som oljan i lagren står under tryck, kommer knappast någon beröring mellan axeln och lagerskålarna i fråga, varför nästan ingen slitning av denna orsak uppstår.
4. *Kugghjul*. Vid vårt turbinsystem användas inga kugghjul, varför de därmed sammanhängande olägenheterna och reparationerna bortfalla.

KODAK Color Control Patches

©Eastman Kodak Company, 1997



Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black



BROWN, BOVERI & C^{IE}
AKTIENGESELLSCHAFT

Representant: A. BERGMAN, Ingeniör
Rikstel. 106 99 · STOCKHOLM · Vasagatan 15/17

Enkelt och hastigt montage.

Då endast få och lätta delar förekomma, kunna turbinerna uppsättas på mycket kort tid. Dessutom kunna de genast belastas utan längre försöksdrift.

Största driftsäkerhet.

Till följd av enkel och solid konstruktion, frånvaron av fram- och tillbakagående rörelser samt ett ringa antal rörliga delar äro våra turbiner driftsäkrare än ångmaskiner, vilket vi även genom flera intyg kunna bestyrka.

Vi vilja endast här omnämna att en 600 Hkr. ångturbin hos Tschöpeler Braunkohlen & Tonwerke utan en minuts avbrott varit i gång 7.000 timmar vid 3 olika tillfällen, en annan turbin 17.200 timmar d. v. s. nära två år, varvid turbinen endast några få gånger stoppats för en timma i och för rengöring av generatören.

Hastig igångsättning.

En ångturbin kan, från ej förvämt tillstånd, sättas i gång på 1/3 av den för en ångmaskin nödvändiga tiden. Turbinerna taga ej skada, om vatten inkommer i cylindrarna.

Direkt koppling utan kugghjul.

Våra turbiner göra mellan 4.000 och 600 varf pr minut, beroende på turbinens storlek, varför elektriska generatorer, pumpar eller fläktar direkt kunna sammankopplas med turbinerna.

God reglering och lätt parallellkoppling av generatorer.

I detta hänseende överträffa våra turbiner betydligt de bästa ångmaskiner och arbeta även parallellt under de ogynnsammaste förhållanden.

Generatorerna,

för direkt koppling med turbiner, arbeta under helt andra förhållanden än långsamt gående generatorer och äro skyddade genom patent samt överträffa i solid konstruktion och hög verkningsgrad alla andra turbingeneratorer, varför Brown, Boveri & Cie. till och med åt andra ångturbinfabrikanter levererat generatorer.

Turbinernas användning.

Våra turbiner utföras för de mest olika tryck, från 15—1.0 Atm. (i sist nämnda fallet såsom lågtrycksturbiner för att tillvarataga avloppsången från ånghammare eller valsmaskiner m. m.) med eller utan kondensation samt för mottryck ända upp till 6,5 Atm. Av denna senare orsak hava våra turbiner fått stor användning vid pappersbruk och sockerfabriker. Dessutom hava våra turbiner utom för ångbåtsdrift fått användning inom alla industrigrenar såsom framgår av bifogad referenslista.

Utdrag ur förteckning över beställda ångturbiner

System: BROWN, BOVERI-PARSONS.

	Antal	Turbinernas storlek i Hkr.	Sammanlagda Hkr.
<i>Tyska marinen</i>	51	70—15.000	60.060 E
<i>Kiel</i> Kaiserl. Werkstätten	2	600—1.300	1.900 E
<i>Wilhelmshaven</i> Kaiserl. Werkstätten	4	660—1.300	3.920 E
<i>Essen</i> Elektricetetswerk	7	7.500—10.000	57.500 E
<i>Frankfurt</i> Elektricetetswerk	4	5.000	20.000 E
<i>Herne</i> Berg. Ges. Hibernia	9	400—1.650	13.400 E
<i>Carlshof</i> , Graf H. von Donnersmark	8	550—2.700	11.700 E
<i>Klettendorf</i> , R. Schoeller & Skene	2	600 mt.	1.200 E
<i>Paris</i> , St. Denis Elektr. Werk	11	450—9.000	90.450 E
<i>Moskwa</i> Elektricetetswerk	2	4.500	9.000 E
<i>Villach</i> , The Kellner Partington Paper Pulp Co. Ltd.	2	675—550	1.225 E
<i>Milano</i> , Centr. Porta Volta, & Castellanga	6	3.000—7.500	41.950 E
<i>Rotterdam</i> Elektricetetswerk	4	2.250	9.000 E
<i>Calamine</i> , Vieille Montagne Zinkgr.	2	375—600	975 E
<i>Buenos Aires</i> Elektricetetswerk	6	4.500—13.500	55.000 E
<i>Kairo</i> Tramways Ltd.	2	2.200	4.400 E
<i>Broken Hill</i> Australien Block 10	3	240	720 E
<i>Arbon</i> Ar. B. Heine & Co. Mek. Stickerei	3	280	740 E
<i>Bergamo</i> , Crespi & Co. Spinnerei	1	1.000	1.000 F
<i>Bochum</i> , Westphälische Stahlwerke	2	1.650	3.300 E
<i>Bousbecques</i> , Dalle & Lecomte Papierfabrik	1	2.250	2.250 F
<i>Carlshütte</i> , Röchling'sche Eisen- & Stahlwerke	3	550—825	2.025 E
<i>Colmar</i> , Keiner & Comp. Weberei	1	550	550 F
<i>Elberfeld</i> , Schlieper & Baum Kattundruckerei & Färberei..	1	750	750 F
<i>Kabel</i> , A. G. Reisholz Papierfabrik	1	2.700	2.700 F
<i>Frankfurt</i> , A. G. Kunstseidefabrik	1	750	750 F
<i>Harburg</i> , Ver. Gummiwarenfabrik	1	1.350	1.350 F
<i>Leipzig</i> , Leipziger Baumwollspinnerei	1	825	825 F
<i>Mittweida</i> Baumwollspinnerei	1	1.275	1.275 F
<i>Sundsvalls</i> Trävaruaktiebolag, Svartvik	2	375—900 mt.	1.275 F
<i>Bergvik</i> , Bergvik & Ala Nya A.-B.	1	500	500 F
<i>Kristiania</i> , Greaker Sulfittfabrik	2	375—600	975 F
<i>Bergens</i> Elektricetetsverk	1	975	975 F
<i>Aarhus</i> Elektricetetsverk	1	750	750 F
<i>Fredriksbergs</i> Elektricetetsverk	1	750	750 F
<i>Köpenhamn</i> , Tuborg Spårvägar	2	750	1.500 F

F = första beställning.
E = efterbeställning.
mt. = mottryck 1.5—6.5 Atm.

På begäran sändas utförliga prospekt och förteckningar över beställda turbiner.

