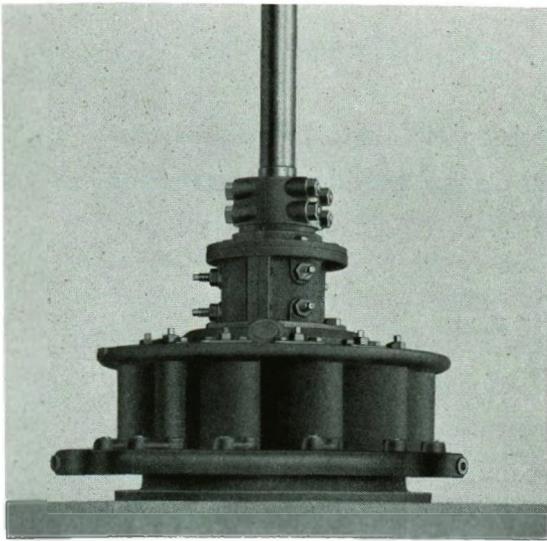
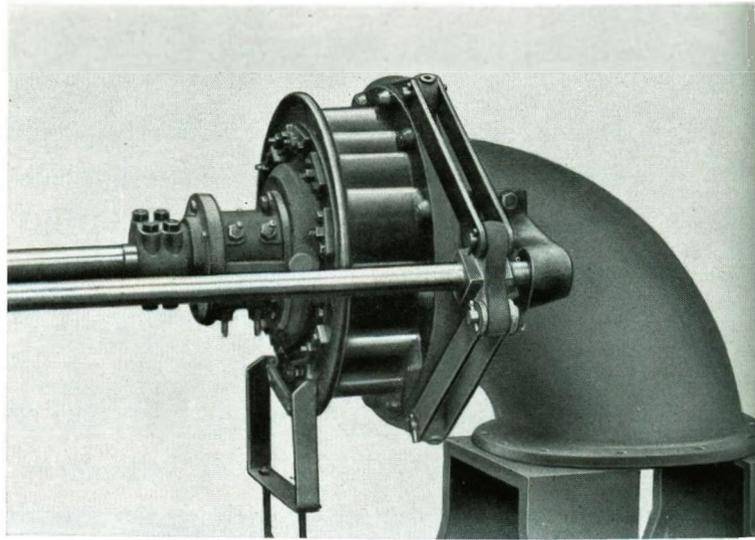


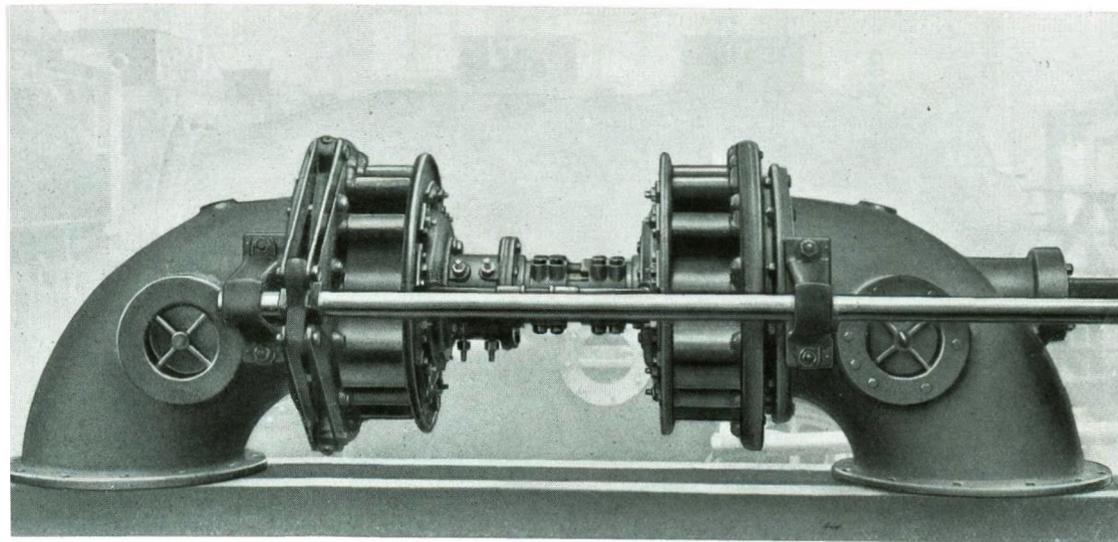
TURBINAS NOHAB • TIPO FRANCIS, ABIERTO



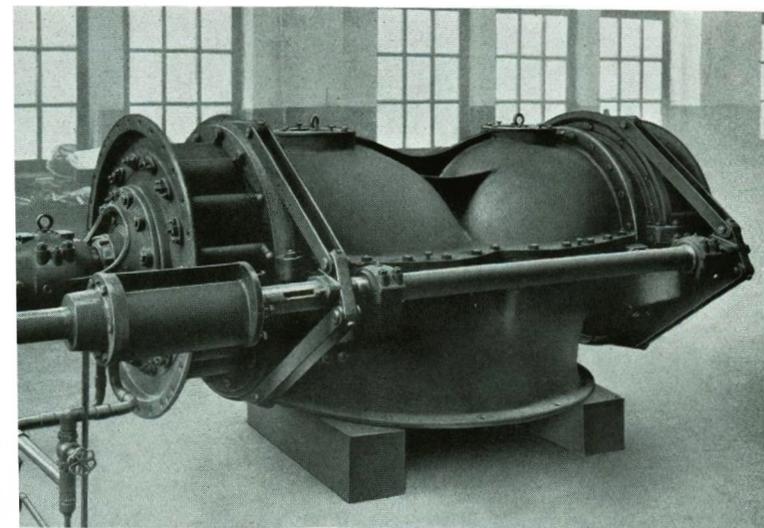
Turbina vertical



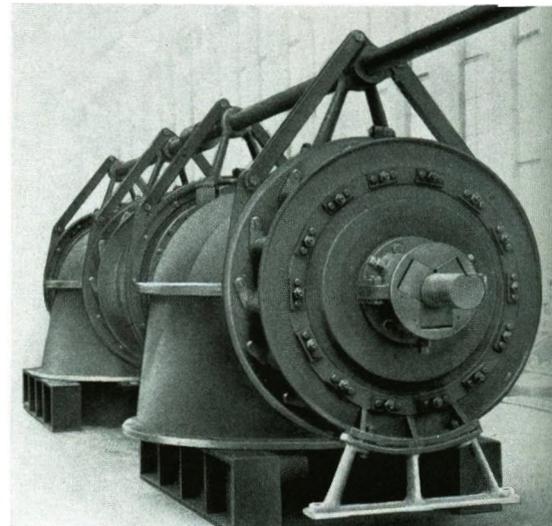
Turbina horizontal de un rotor



Turbina gemela con tubos de aspiración separados

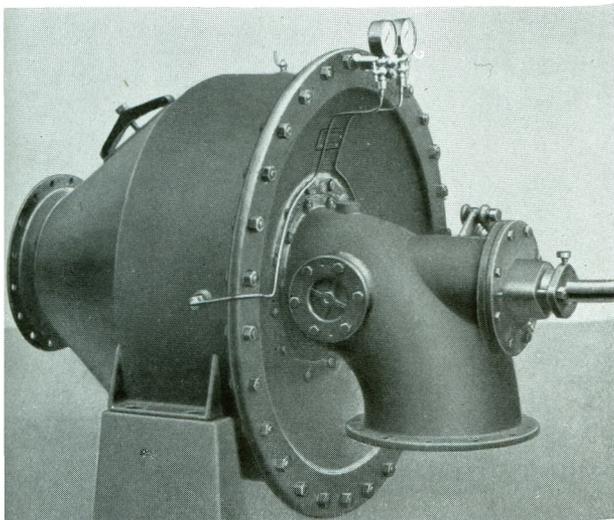


Turbina gemela con descarga central

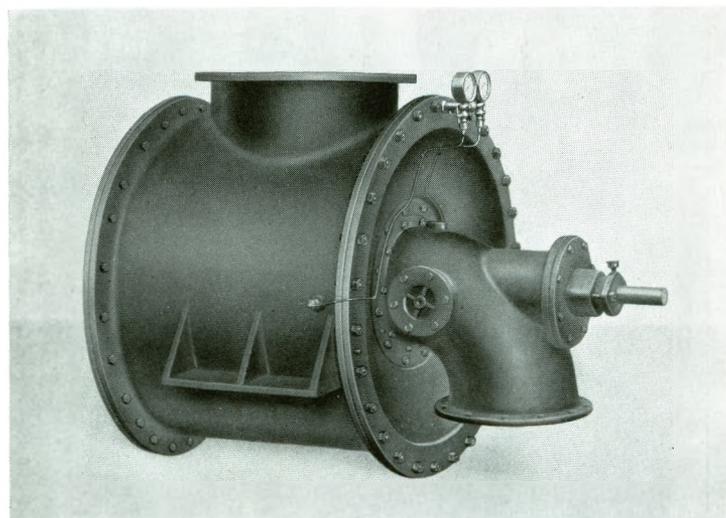


Turbina gemela doble

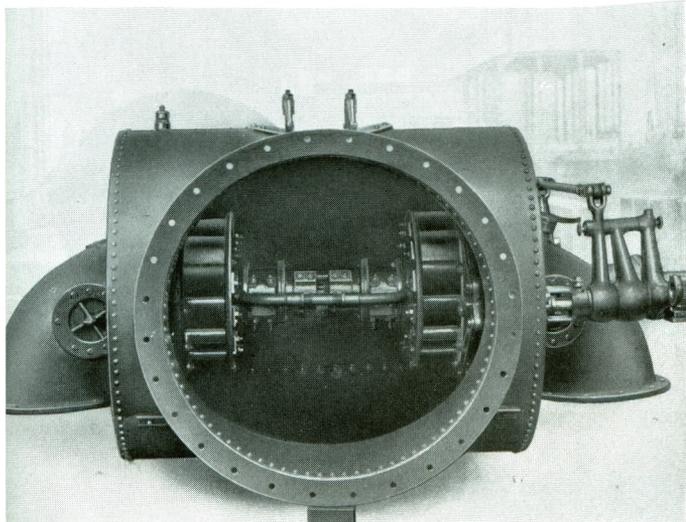
TURBINAS NOHAB • TIPO FRANCIS, CERRADO



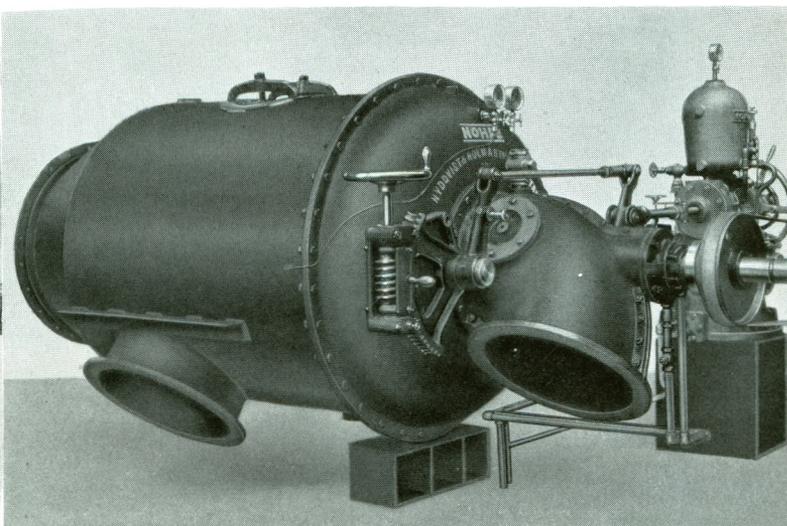
Turbina de un rotor y entrada axial



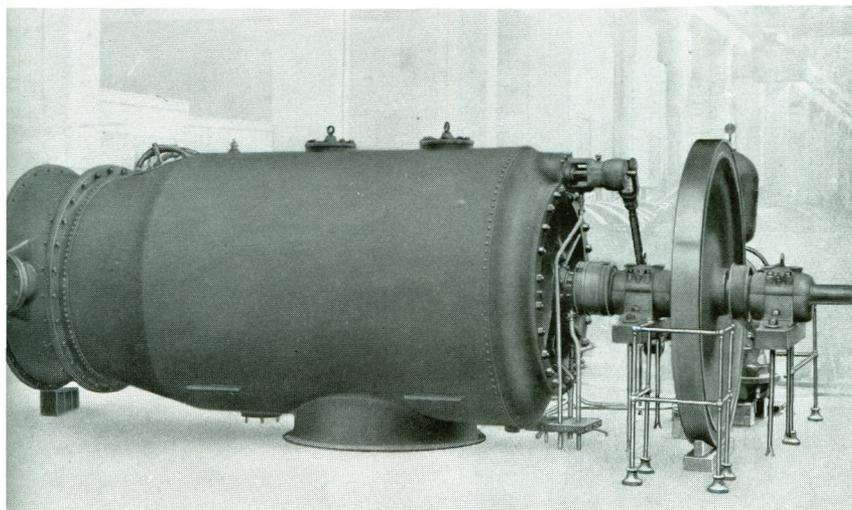
Turbina de un rotor y entrada radial



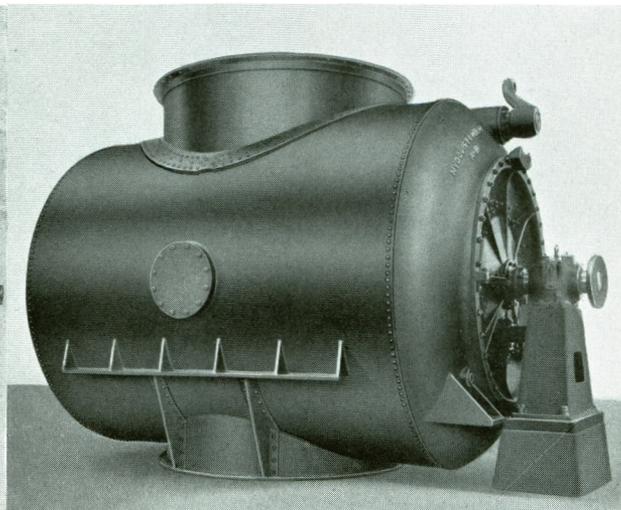
Turbina gemela con tubos de aspiración separados y entrada radial



Turbina gemela con tubos de aspiración separados y entrada axial

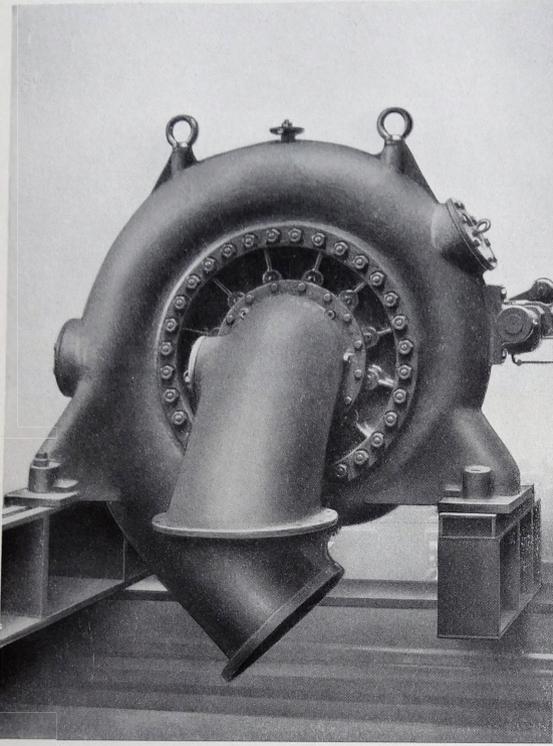


Turbina gemela con descarga central y entrada axial

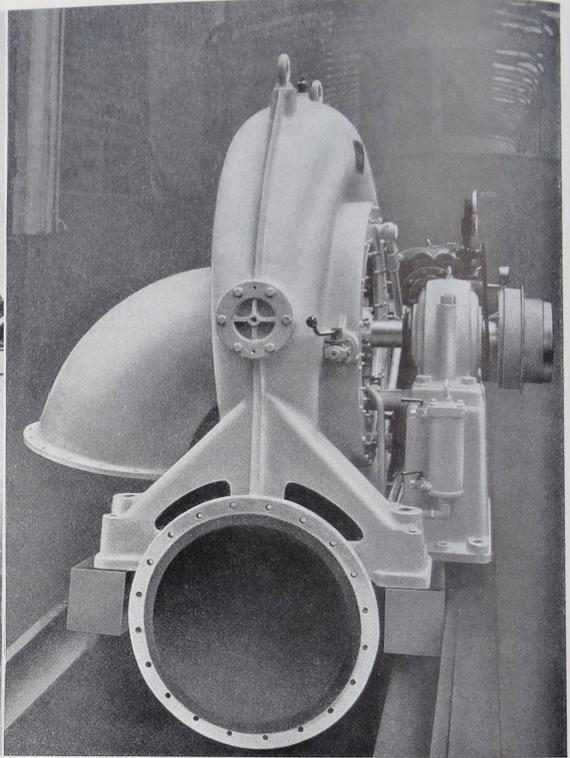


Turbina gemela con descarga central y entrada radial

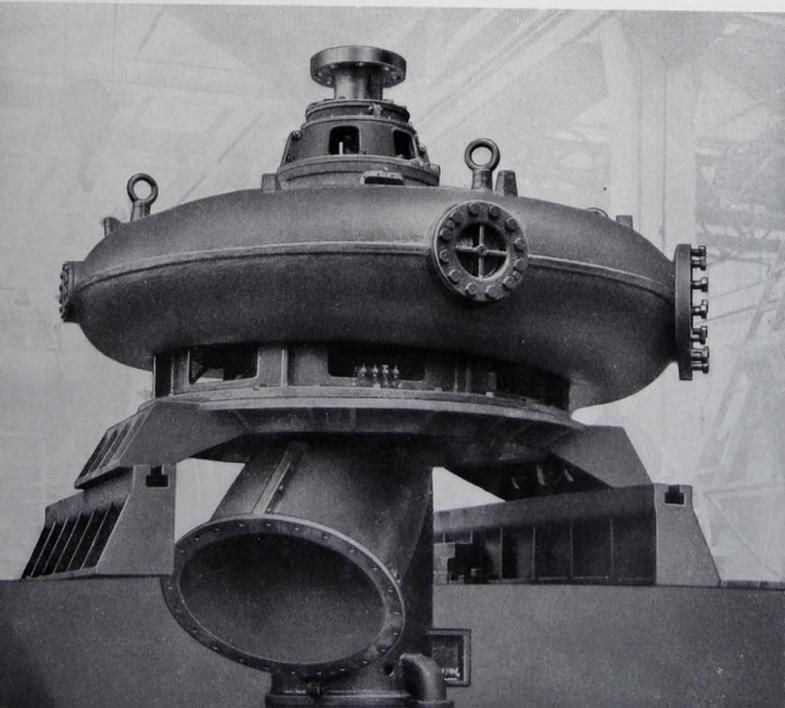
TURBINAS NOHAB • TIPO FRANCIS CON CAJA EN ESPIRAL



Tipo de eje horizontal con entrada en ángulo al piso

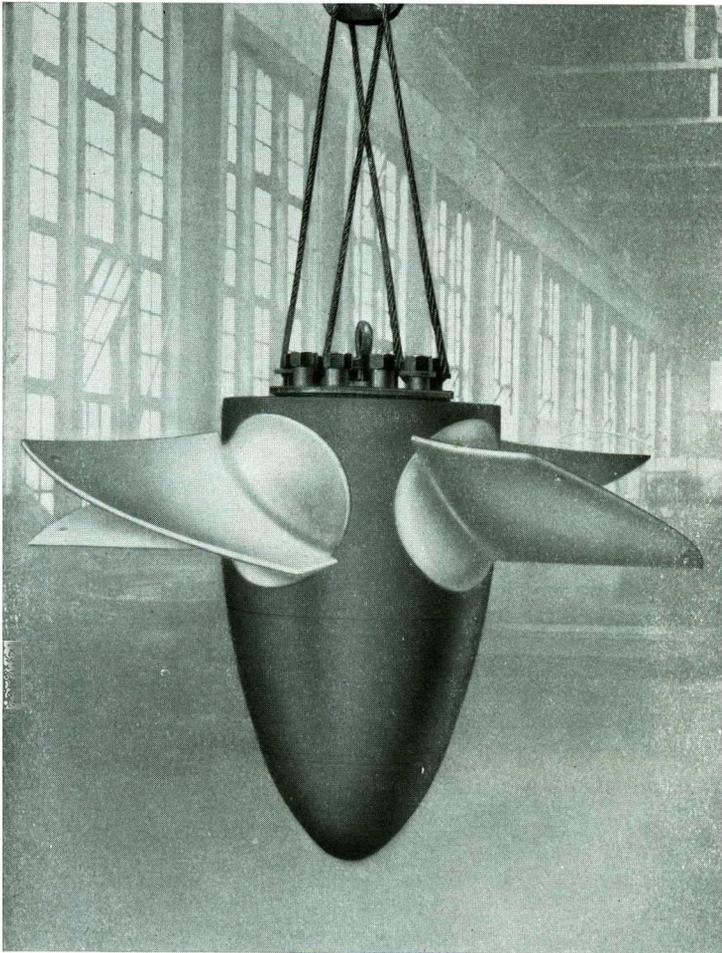


Tipo de eje horizontal con entrada paralela al piso



Turbina de eje vertical

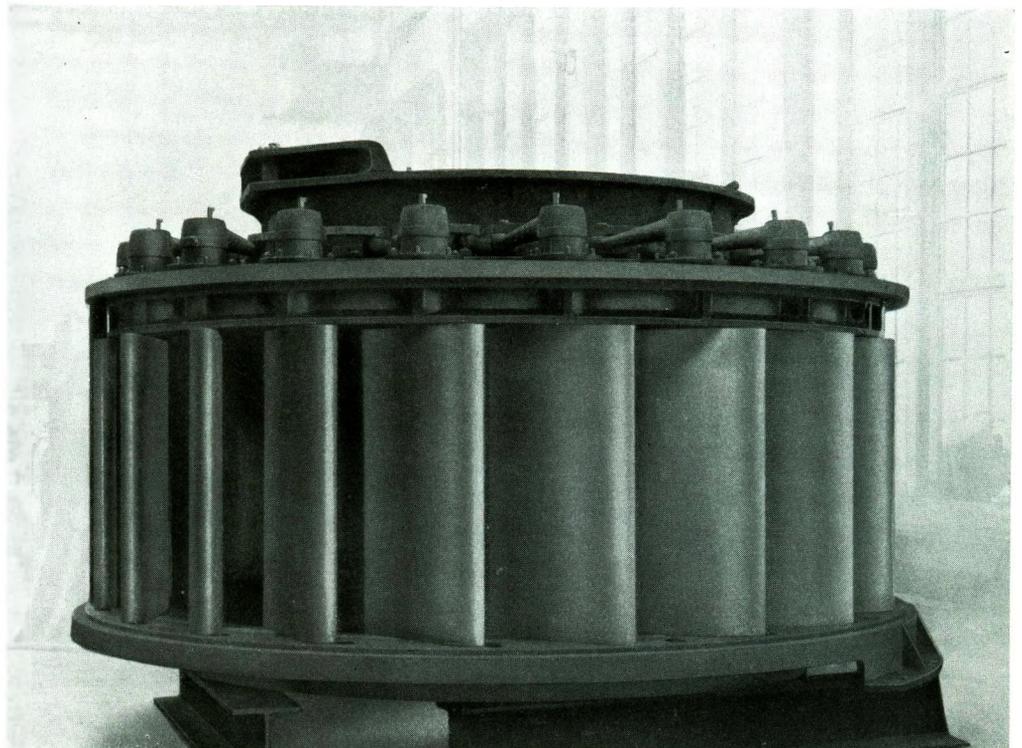
TURBINAS NOHAB • TIPO DE HELICE



Rotor



Servomotor que regula las paletas del rotor



Paletas directrices

REGULADORES NOHAB

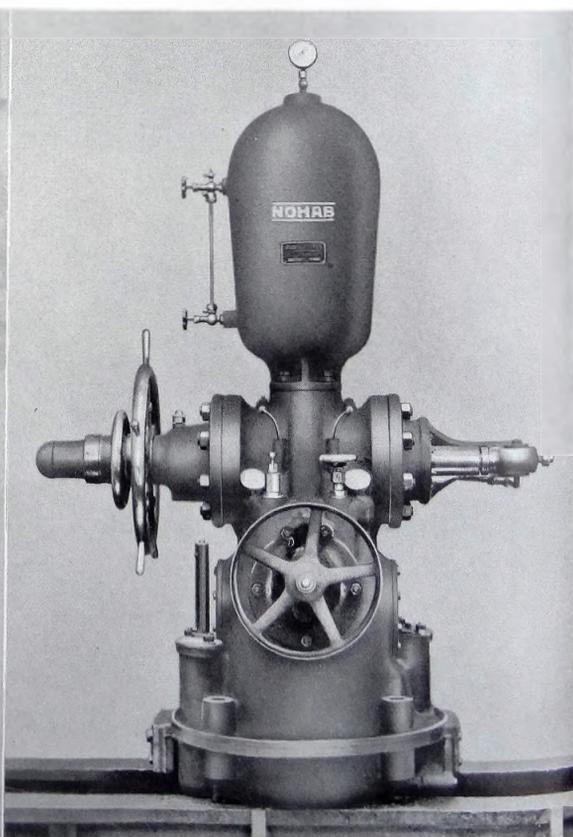
Los reguladores NOHAB a presión de aceite se hacen en tamaños desde 50 kilográmetros arriba. El de mayor tamaño instalado es el de la Central de Vargön, cuya capacidad es 60 000 kilográmetros, pero esto no es el límite máximo, pues hemos proyectado reguladores aún mayores.

El diseño de los reguladores NOHAB a presión de aceite es muy robusto, asegurando servicio seguro bajo condiciones de trabajo severas. La cabeza del regulador es del tipo de cinta de acero; el regulador reacciona inmediatamente siendo prácticamente nulo su grado de insensibilidad. Su diseño permite que se hagan fácilmente todos los ajustes necesarios aún estando en servicio.

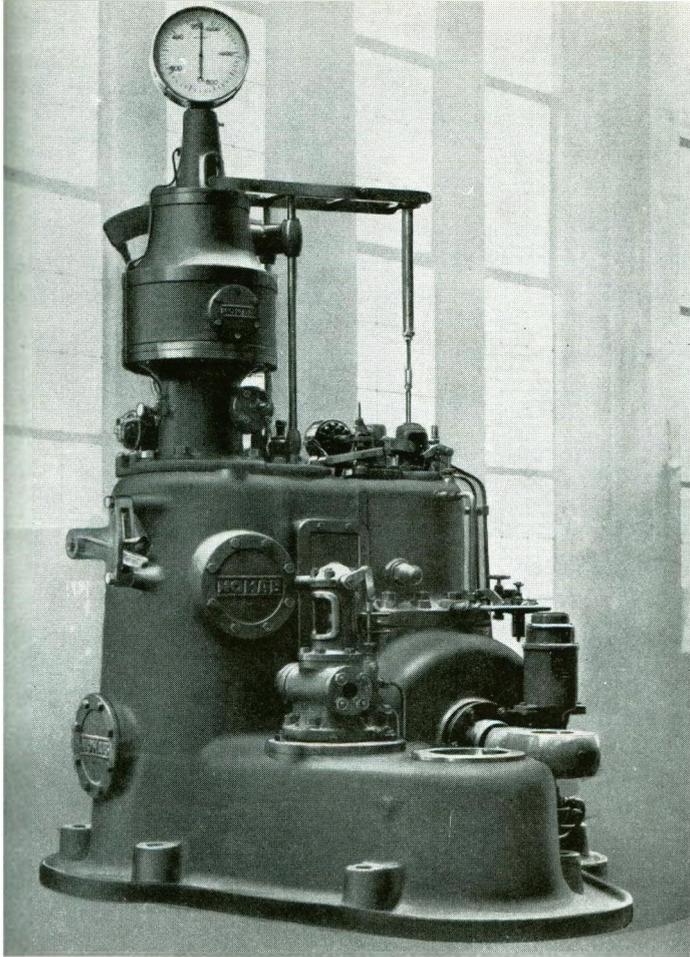
Todos los reguladores NOHAB están provistos de mecanismo para el accionamiento manual, ajuste de la velocidad ya sea a mano o a distancia, disposición para limitar la carga y, cuando así se desee, están dispuestos para el mando a distancia de la usina.



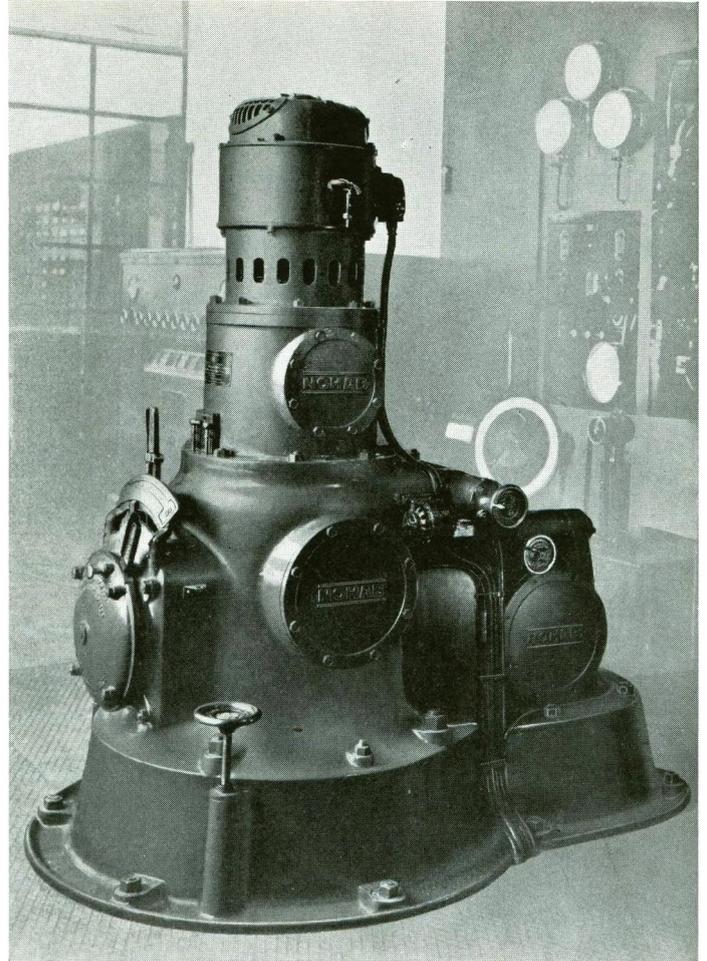
Regulador de 400 kilográmetros de capacidad



Regulador de 800 kilográmetros de capacidad

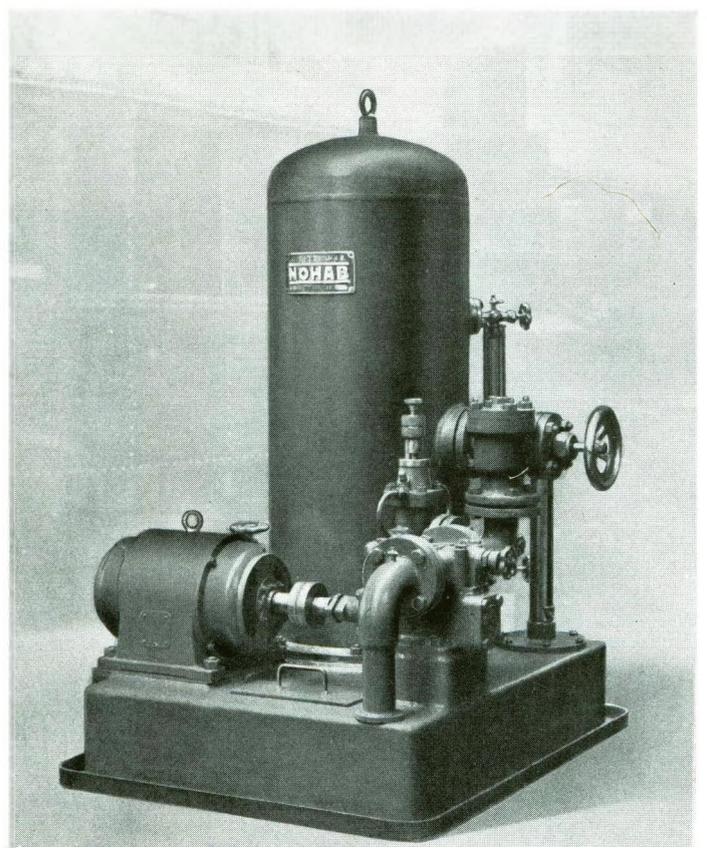


Regulador de 3 500 kilogrametros de capacidad

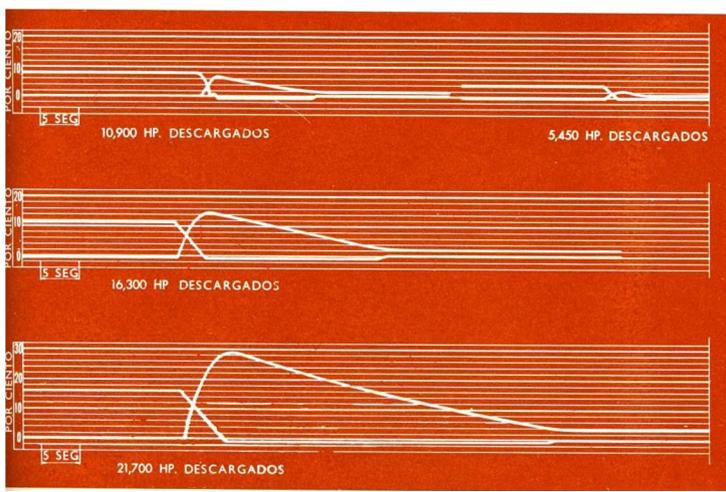


Regulador de 60 000 kilogrametros de capacidad

Unidad para dar presión al aceite



Tacógrafo de prueba oficial



REGULADORES NOHAB DE PRESION

Se emplean los reguladores de presión en instalaciones donde las tuberías son relativamente largas y la velocidad en ellas elevada. El objeto del regulador de presión es impedir la elevación excesiva de la presión en las tuberías, en los casos en que la velocidad cambia a causa de la reducción de la cantidad de agua consumida por la turbina, debido a la acción del regulador. A fin de prevenir una elevación excesiva de presión, el cambio de la velocidad debe hacerse despacio y con mucho tiempo; estas condiciones se facilitan instalando un regulador de presión.

Los reguladores de presión NOHAB se accionan por el regulador de las paletas directrices al mismo tiempo que estas últimas, permitiendo el paso del agua no empleada por la turbina a la carga reducida; se impide así la elevación de la presión. El regulador de presión está provisto de un amortiguador que regula el tiempo de su cierre independientemente del regulador de las paletas directrices.

Regulador de presión



Regulador de presión en su posición en la turbina

