

ELIAS CEPREVEN

CARACTERÍSTICAS

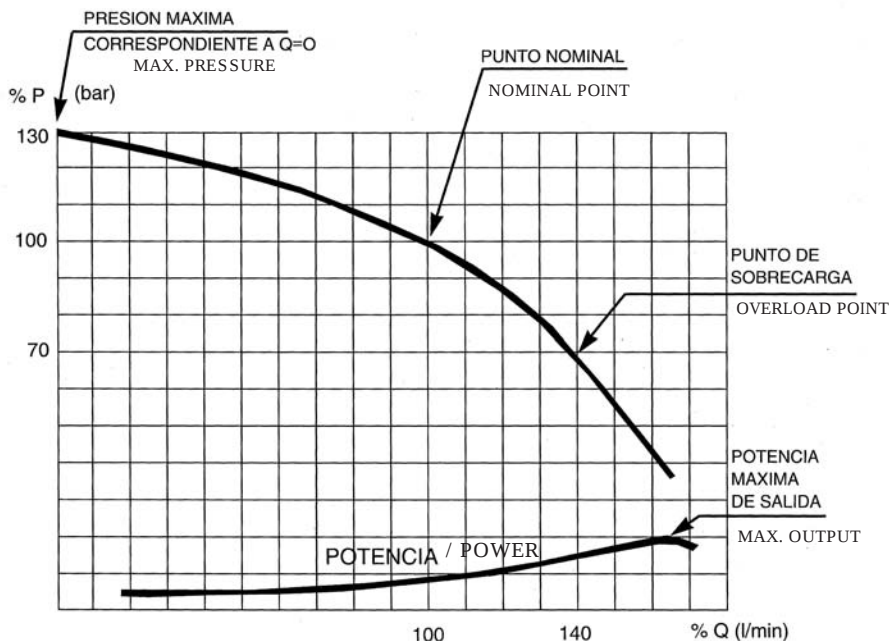
Los grupos Cepreven están diseñados siguiendo las reglas técnicas R.T.2.-ABA/96 de abastecimiento de agua contra incendios. Describimos a continuación las características más significativas que se exigen a los componentes principales de los grupos contraincendio Cepreven.

BOMBAS PRINCIPALES

- El grupo de bombeo debe ser capaz de impulsar como mínimo el 140% del caudal nominal (Q_n) a una presión no inferior al 70% de la presión nominal (P_n).

La presión de diseño de la instalación será la presión real de la bomba caudal cero (válvulas cerradas).

Bomba centrífuga de eje horizontal, monoetapa.
La obturación del eje se efectúa mediante cierre mecánico.



Detalle de la bomba centrífuga modelo AC que equipa nuestros equipos contraincendios cumpliendo así la normativa R.T.2 ABA de Cepreven, "posibilitando así la reparación y mantenimiento de la bomba sin que sea preciso desmontarla", y permite sustituir el motor por cualquier otro construido con normas IEC (normativa europea).

Detail of the centrifugal pumps model AC that equip our fire fighting sets as per Cepreven rules R:T:2.ABA, "making it possible to repair and maintain the pump without needing and allowing the substitution of the motor for any other built as per EEC standards (European standard).



CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

- Los elementos que estén en contacto con el agua bombeada y estén sometidos a fricción (eje, anillos rozantes, cas-quillos, etc.) son de acero inoxidable AISI-316, impidiendo la oxidación o corrosión y evitando así el posible bloqueo de las partes móviles.
- Cuando la bomba haya de funcionar con agua de mar, sin precarga de agua dulce, los materiales de todos sus componentes deberán ser apropiados para este servicio.
- El impulsor será fundido en una sola pieza.
- El tipo de bomba o el sistema de montaje del grupo de bombeo permitirá la reparación y mantenimiento de la bomba sin que sea preciso desmontarla, ni desmontar el motor, excepto las que tienen potencia inferior a 5 Kw y las verticales sumergidas.

CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS

- The elements that are in contact with the pumped water and that are submitted to pressure (shaft, wear rings, bushings etc.) are in stainless steel AISI-316, preventing rusting or corrosion and thus avoiding the possible blocking of the mobile parts.
- When the pump has to work with seawater, without fresh water precharge, the materials of all components should be appropriate for this service.
- The impeller will be cast in one sole piece.
- The type of pump or mounting system of the pumping set will allow for the repair and maintenance of the pump without needing to unflange it, nor dismount the motor, except for those that are inferior to 5 kW and the vertical

• Todas las válvulas de cierre o de seccionamiento que deban permanecer normalmente abiertas para el correcto funcionamiento del sistema, llevarán un dispositivo que permita verificar visualmente que están en posición abierta. Si dicho dispositivo permanece oculto será preciso un sistema de supervisión eléctrica.

• La velocidad de cierre de las válvulas debe ser tal que evite el riesgo de golpe de ariete, debiéndose aplicar un mínimo de dos vueltas de volante para producir el cierre.

• All shutdown or sectioning valves that should normally remain open for the correct working of the system will have a device that allows for the visual verification to see that they are in the open position. If the said device remains hidden, a system of electrical supervision will be necessary.

• The shutdown speed of the valves should be such so as to avoid the risk of jolting, needing to apply a minimum of two turns of the flywheel to produce the shutdown.

CUADROS DE MANIOBRA Y CONTROL

Todos los automatismos se controlan desde un completo cuadro eléctrico.

Todo cuadro de maniobra y control de bombas deberá cumplir:

- Construcción con protección frente a goteos verticales y accesible por puerta frontal con manecillas, sin llave.

- Estará montado, cableado y probado en fábrica.

- El cableado interno se realizará conforme a esquemas, con terminales y manguitos numerados en todas las



All automatism is controlled from a complete electric panel.

All manoeuvre panels and pump control should fulfil the following:

- Construction with protection from vertical dripping and accessible from a front door with handles, without key

- It will be assembled, cabled and tested in factory.

- Internal cabling will be made as per the diagrams, with numbered terminals and ends on all connections.

COMPONENTES DEL CUADRO

CON MOTORES ELÉCTRICOS EN NORMAS CEPREVEN/UNE

- Arranque para bomba Principal y Jockey
- Armario protección IP56 (UNE: Poliester, CEPREVEN: Metálico)
- Seccionador general de corte en carga con mando exterior en puerta
- Voltímetro general 0/500 V con conmutador
- Amperímetro Bomba Principal
- Detector de falta, asimetría y rotación de fases
- Fusibles calibrados por bomba
- Arrancador bomba Principal (estrella/triángulo, directa)
- Arrancador directo para la bomba Jockey
- Relé térmico compensado para la bomba Jockey
- Contador de arranques para la bomba Jockey (opcional)
- Pulsador prueba de pilotos
- Batería de emergencia 12V
- Alarma acústica 100 dB
- Pulsador Silenciador de Alarma
- Selector Manual-O-Automático Bomba Principal
- Pulsador de Arranque Manual
- Pulsador de Parada
- Selector 0 - Automático en Bomba Jockey
- Piloto de Falta de Tensión/Fases Incorrectas
- Pilotos de Presencia de Tensión en Fases (R, S, T)
- Piloto de Bomba en Marcha con Presión, Bomba Principal
- Piloto de Orden de Arranque, Bomba Principal
- Piloto de Bajo Nivel Depósito de Cebado
- Piloto de Falta de Tensión en Mando
- Piloto de Fallo de Arranque en Bomba Principal
- Piloto de Bajo Nivel de Agua
- Piloto de Fuera de servicio, Bomba Principal
- Piloto de Marcha en Bomba Jockey
- Piloto de Disparo Térmico, Bomba Jockey
- Pilotos de Atención Alarma General
- Señales a Distancia
 - Orden de Arranque Bomba Principal
 - Falta Tensión
 - Bomba en Marcha
 - Bomba Fuera de Servicio Automático
 - Alarma General

COMPONENTS OF THE CONTROL PANEL

WITH ELECTRIC MOTORS CEPREVEN/UNE STANDARDS

- Start up for Main and Jockey pumps
- Protection cupboard IP56 (UNE: Polyester, CEPREVEN: Metallic)
- General shutdown switch on load with external knob on door
- General voltmeter 0/500 V with commutator
- Ammeter Main Pump
- Detection for lack, asymmetry and rotation of phases
- Calibrated fuses per pump
- Starter Main pump (star/delta, direct)
- Direct starter for Jockey pump
- Compensated thermal relay for Jockey pump
- Start up meter for Jockey pump (optional)
- Pilot tester button
- Emergency battery 12V
- Acoustic alarm 100 dB
- Alarm silencer button
- Manual-0-Automatic Switch Main Pump
- Manual start up button
- Stop button
- 0-Automatic Switch Jockey Pump
- Lack of tension Pilot/Incorrect phases
- Pilot for Presence of Tension in Phases (R,S,T)
- Pilot for Pump working with Pressure, Main Pump
- Start up command Pilot, Main Pump
- Priming Tank Low Level Pilot
- Lack of tension in command pilot
- Start up failure Pilot for Main Pump
- Low Water Level Pilot
- Out of Order Pilot, Main Pump
- On Pilot for Jockey pump
- Thermal Tripping Pilot, Jockey Pump
- General Alarm Attention Pilots
- Remote controls
 - Start up command Main Pump
 - Lack of tension
 - Pump in Operation
 - Pump Out of Automatic Service
 - General Alarm

- Señales Acústicas
 - Orden de Arranque Bomba Principal
 - Fallo de Arranque
 - Falta de Tensión
 - Actuación protecciones circuitos de control
 - Bajo nivel depósito cebado
 - Bajo nivel reserva agua
- Bornas de conexión
- Prensaestopas de alta protección

CON MOTORES DIESEL EN NORMAS CEPREVEN/UNE

- Arranque para Motores Diesel
- Armario protección IP56 (UNE: GW Plastic, CEPREVEN: Metálico)
- Voltímetro y Amperímetro independientes para cada Batería
- Entradas de control:
 - Orden de Arranque
 - Bomba en Servicio con Presión
 - Bajo Nivel Reserva de Agua
 - Bajo Nivel de Cebado
- Entradas del Motor Diesel
 - Presencia de Tensión en Contactores Motor de Arranque
 - Baja Presión de Aceite
 - Alta Temperatura
 - Bajo Nivel de Combustible
 - Sensor Presión de Aceite (opcional)
 - Sensor Temperatura (opcional)
 - Sensor Combustible (opcional)
 - Sensor Tacométrico (opcional)
 - Detector de Revoluciones (inductivo PNP)
- Selector Manual-O-Automático Bomba Principal
- Alarma Acústica 100dB
- Pulsadores:
 - Prueba de Pilotos
 - Silenciador de Alarma
 - Arranque Manual Batería A
 - Arranque Manual Batería B
 - Parada
- Pilotos:
 - Presencia de Tensión en Red
 - Falta Tensión en Red
 - Presencia de Tensión en Cargador A/B
 - Disparo Protecciones
 - Batería A/B Correcta
 - Alarma Batería A/B
 - Arranque Batería A/B
 - Bomba en Marcha con Presión
 - Orden de Arranque
 - Falta Presión en la Impulsión
 - Bajo Nivel Depósito de Cebado
 - Bajo Nivel de Agua
 - No Automático
 - Atención Alarma General
 - Baja Presión Aceite Motor
 - Alta Temperatura Motor
 - Sobrevelocidad
 - Bajo Nivel Combustible
 - Fallo de Arranque
- Salidas de Alarma (Contactos conmutados libres de tensión):
 - Orden de Arranque Principal
 - Bomba en Marcha
 - Falta de Tensión
 - No Automático
 - Alarma General
- Indicadores (opcionales):
 - Presión de Aceite
 - Temperatura Motor
 - Combustible
 - Velocidad Motor
 - Tiempo de Funcionamiento Horámetro
- Bornas de Conexión
- Prensaestopas de alta protección

- Acoustics Signals
 - Start up command, Main Pump
 - Start up Failure
 - Lack of Tension
 - Activation of Circuit Control Protection
 - Priming Tank Low Level
 - Low water reserve level
- Connection terminals
- High protection stuffing box

WITH DIESEL ENGINES IN CEPREVEN/UNE STANDARDS

- Start up for diesel engines
- Protection cupboard IP56 (UNE: Polyester, CEPREVEN: Metallic)
- Independent Voltmeter and ammeter for each battery
- Control entrances:
 - Start up command
 - Pump in Service with Pressure
 - Low Water Reserve Level
 - Low Priming Level
- Diesel engine entrances
 - Tension presence in Start up Motor Contactors
 - Low Oil Pressure
 - High temperature
 - Low fuel level
 - Oil Pressure Sensor (optional)
 - Temperature sensor (optional)
 - Fuel sensor (optional)
 - Speed Control sensor (optional)
 - Revolutions detector (inductive PNP)
- Manual-O-Automatic Switch Main Pump
- Acoustic alarm 100 dB
- Buttons:
 - Test Pilots
 - Alarm silencer
 - Manual start up Battery A
 - Manual start up Battery B
 - Stop
- Pilots:
 - Tension Presence in System
 - Lack of tension in System
 - Tension Presence in Charger A/B
 - Protection tripping
 - Battery A/B correct
 - Alarm Battery A/B
 - Start up Battery A/B
 - Pump working with Pressure
 - Start up Command
 - Lack of Pressure on Discharge
 - Priming Tank Low Level
 - Low Water Level
 - Not Automatic
 - General Alarm Attention
 - Motor Oil Low Pressure
 - High Motor Temperature
 - Overrated speed
 - Low Fuel Level
 - Start up failure
- Alarm Exits (Commuted contacts free of tension)
 - Main Start up Command
 - Pump in Operation
 - Lack of tension
 - Not Automatic
 - General Alarm
- Indicators (optional):
 - Oil Pressure
 - Motor Temperature
 - Fuel
 - Speed/Motor
 - Working Time (hour timer)
 - Connection terminal
 - High protection stuffing box

MOTORES

Los motores de los grupos de bombeo podrán ser eléctricos o Diesel. La potencia nominal de los motores debe ser igual o superior a la potencia máxima absorbida por la bomba en cualquier punto de su curva característica incluso cuando dicho punto corresponde a un caudal superior de sobrecarga.

MOTORES ELÉCTRICOS

Los motores eléctricos utilizados en los grupos de bombeo habrán de ser asíncronos, de rotor bobinado o en jaula de ardilla.

La potencia nominal de los motores eléctricos vendrá determinada específicamente para cada bomba, con objeto de conseguir la mayor eficiencia y el mínimo consumo. En cualquier caso será una potencia en servicio continuo S-1 y todo ello según IEC-34,5 Revisión 8.

- Velocidad: 2900 ó 1450 r.p.m. a 50 Hz.
3500 ó 1760 r.p.m. a 60 Hz.
- Protección: IP-23, IP-54 ó IP-55.
- Tensión trifásica: 400 V ó 230 V a 50 Hz.
440 V ó 260 V a 60 Hz.
- Aislamiento: Clase F.

MOTORES DIESEL

Un motor diesel será capaz de funcionar continuamente a plena carga, a la altitud a la que esté instalado, con una potencia neta nominal de acuerdo con ISO 3046-1:1986, epígrafe 7.3.2. -"Fuel Stop Power".

La bomba estará en pleno funcionamiento antes de que hayan transcurrido 30 segundos desde el principio de la secuencia de arranque válida.

Las bombas tendrán accionamiento directo, no admitiéndose embragues ni poleas.

El arranque automático y funcionamiento del grupo de bombeo no dependerán de ninguna fuente de energía que no sean el motor y sus baterías.

Los depósitos de combustible se dimensionan para que pueda funcionar a plena carga durante un periodo mínimo de 6 horas.

Características motores diesel:

- Cuatro tiempos.
- Inyección directa.
- Refrigerados por aire o por agua con intercambiador de calor de doble circuito, según modelo.
- Filtros de aire, aceite y combustible.
- Silencioso de escape.
- Arranque eléctrico.
- Doble juego de baterías.
- Electroimán de parada.
- Tacómetro.
- Cuentahoras.
- Manómetro (presión de aceite).
- Termómetro (temperatura del agua).

MOTORS

The motors of the pumping sets can be electric or diesel. The nominal power of the motors should be the same or superior than the maximum power absorbed by the pump at any point of the characteristics curve even when the said point corresponds to a flow superior to overload.

ELECTRIC MOTORS

The electric motors used in the pumping sets have to be asynchronous, with wound rotor or in squirrel cage. The nominal power of the electric motors will be specifically determined for each pump, in order to achieve the greatest efficiency and minimum consumption. In any case it will be a power in continuous operation S-1 and as per IEC-34,5 Revision 8.

- Speed: 2900 or 1450 r.p.m. at 50 Hz
3500 or 1750 r.p.m. at 60 Hz
- Protection: IP-23, IP-54 or IP-55
- Three phase tension: 400 V or 230 V at 50 Hz
440 V or 260 V at 60 Hz
- Insulation: Class F.

DIESEL ENGINES

A diesel engine will be capable of working continuously full load, at the altitude where it is installed, with a net nominal power as per ISO 3046-1:1986, epigraph 7.3.2. -"Fuel Stop Power".

The pump will be in full operation within 30 seconds from the beginning of the valid start up sequence. The pumps will have direct drive, not admitting clutches nor pulleys.

Automatic start up and operation of the pumping set will not depend on any source of energy other than the engine and its batteries.

The fuel tanks are sized so that the pumping set can work full load during a minimum period of 6 hours.

Characteristics of the diesel engines:

- Four stroke
- Direct injection
- Air-cooled or water cooled with double circuit heat exchanger, depending on model
- Air, oil and fuel filters
- Silencer
- Electric start up
- Double set of batteries
- Electromagnetic stop
- Speed control
- Hour meter
- Pressure gauge (oil pressure)
- Thermometer (water temperature)