



Boletín 20/ Enero de 2015



En este boletín:

Mantenimiento de bombas contra incendio

BOLETÍN 20

MANTENIMIENTO DE BOMBAS CONTRA INCENDIO

El grupo de bombas contra incendio es el corazón del sistema de extinción de incendios de un edificio o industria. No puede fallar cuando su funcionamiento sea requerido y ha de estar bien calculado e instalado para cumplir su misión.

Las bombas contra incendios normalmente se instalan en una sala específica, aunque también se pueden instalar en salas de máquinas compartidas con otros sistemas hidráulicos. Todo equipo de bombas se compone de una o dos bombas denominadas principales, más una bomba, normalmente vertical, denominada Jockey. La misión de esta última bomba es la de arrancar para restaurar la presión en el sistema, ya sea por posibles fugas o cambios de presión en el sistema.

Las bombas principales son las que han de funcionar en caso de incendio. Hay diversas configuraciones para estas bombas aunque la más común es la de una bomba principal y otra en reserva por si fallara la primera. Sin embargo la norma no exige siempre esta configuración, y puede admitir una sola bomba principal. En este caso ha de instalarse una bomba diesel o una eléctrica con alimentación doble: doble acometida eléctrica, de tramos diferentes, o red del grupo electrógeno del edificio, de modo que se asegure el suministro eléctrico.

Las bombas contra incendios, salvo la bomba Jockey, se caracterizan por el hecho de que una vez que han arrancado ya no paran mediante un presostato o protección térmica en su cuadro eléctrico. Esta característica se debe a que en caso de incendio se quiere que exista agua y presión en cualquier punto que pueda ser necesario. Por ello las bombas tienen que funcionar a toda costa y no deben parar hasta que se haya resuelto el incendio, momento a partir del cual personal cualificado del edificio hará la maniobra en el propio cuadro de la bomba.

Su alimentación eléctrica desde el cuadro principal del edificio, debe realizarse libre de automáticos o diferenciales que puedan evitar su arranque en caso de incendio, y si se trata de una bomba alimentada con red grupo, además ha de hacerse en manguera resistente al fuego.

La instalación de una bomba contra incendio se hace para asegurar su funcionamiento en caso de incendio. Por este motivo se tienen en cuenta las siguientes consideraciones:

- Dado que una bomba puede arrancar de manera fortuita y no para por sus medios, para evitar que se quemara si el funcionamiento se prolonga en el tiempo, se instalan válvulas de seguridad las cuales aseguran un caudal mínimo que puede evitarlo.
- Ha de calcularse el diámetro de aspiración de modo que las bombas no caviten. Para ello la velocidad de aspiración será $< 1,8$ m/s en bombas en carga y de 1,5 m/s en bombas en aspiración negativa. Además cuando se precisen reducciones en las aspiraciones de las bombas, estas serán excéntricas.





La reserva de agua se situará, a ser posible, anexa al grupo de bombas, de modo que la distancia de aspiración sea la menor posible. También se favorecerá la instalación de un grupo en carga frente a uno en aspiración negativa. Un grupo de bombas está en aspiración negativa cuando la bomba está situada en un nivel superior al de la reserva de agua. Esta situación puede darse cuando se entierra un aljibe bajo la sala de bombas o simplemente la bomba se sitúa en una planta más alta que la del aljibe. En estos casos es muy importante realizar un sistema de aspiración bien hecho porque en caso contrario las bombas se cebarán mal y cavitación.

Se dispondrá de una reserva de agua exclusiva del sistema contra incendio, de la cual no podrá hacer uso ningún otro sistema. Además se dispondrá de una acometida de agua también exclusiva para el sistema contra incendios. Esta acometida tendrá dos fines: el primero será dar suministro al sistema contra incendio en caso de que el grupo de incendio no arranque, para ello esta acometida se conectará directamente al colector de impulsión del equipo de bombas; y segundo la de llenar el tanque en caso de que su nivel baje.



El equipo de bombas contará con un circuito de prueba, el cual tomará y devolverá el agua al aljibe. Este circuito permitirá comprobar los puntos de la bomba, así como su arranque periódico por mantenimiento del sistema.

Revisiones periódicas de grupos de presión y bombas

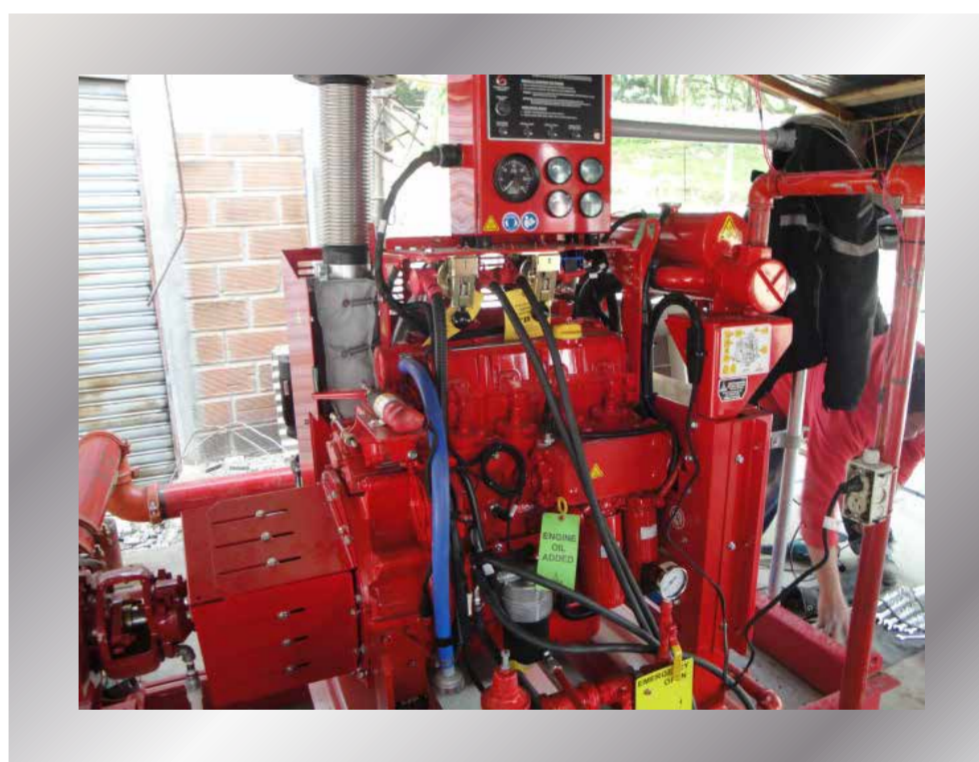
Dado que las bombas contra incendio tienen que cumplir una misión especial, en la que pueden trabajar a caudal cero, o incluso ser requeridas para un caudal mayor, se les exige tres cosas:

- Su punto nominal, caudal y presión de trabajo para la simultaneidad y pérdida de carga calculadas.
- A caudal cero, situación en la que la bomba ha arrancado pero no se está haciendo uso del suministro, la presión no debe ser mayor del 30% de la presión nominal.
- El equipo de bombas contará con un circuito de prueba, el cual tomará y devolverá el agua al tanque. Este circuito permitirá comprobar los puntos de la bomba, así como su arranque periódico por mantenimiento del sistema.
- Dado que las bombas contra incendio tienen que cumplir una misión especial, en la que pueden trabajar a caudal cero, o incluso ser requeridas para un caudal mayor, se les exige tres cosas:
 - Su punto nominal, caudal y presión de trabajo para la simultaneidad y pérdida de carga calculadas.
 - A caudal cero, situación en la que la bomba ha arrancado pero no se está haciendo uso del suministro, la presión no debe ser mayor del 30% de la presión nominal.
 - A caudal máximo, el cual se define como el 140% del caudal nominal, la presión que suministra la bomba no debe ser menor del 70% de la presión nominal.



En este boletín:
Mantenimiento de bombas contra incendio

Los grupos de incendios deben mantenerse de acuerdo con las exigencias que dice la norma. Para ello se arrancarán periódicamente, se comprobarán los cuadros eléctricos, la valvulería, las sondas de nivel, el funcionamiento de las válvulas de seguridad, y en el caso de las bombas diesel se revisarán la carga de las baterías, el nivel de combustible, el nivel de aceite y su sustitución cuando sea preciso.



Información y fotografías consultada en línea de:

[Mantenimiento de bombas contra incendio, <http://www.amsyspro.es/instalaciones/instalacion-bombas-contra-incendio/>]

ACCEQUIP La Estrella - Antioquia
Teléfono: (57) (4) 448 25 99
Dirección: Carrera 50 N° 80 Sur - 80
E-mail: medellin@accequip.com

ACCEQUIP Bogotá
Teléfono: (57) (1) 490 36 10
Dirección: Carrera 69B #73A-85
E-mail: bogota@accequip.com

Sedes Comerciales.

ACCEQUIP Guayaquil Ecuador
ACCEQUIP Quito Ecuador
ACCEQUIP Bolivia
ACCEQUIP Miami
ACCEQUIP Perú

www.accequip.com