

MOTOBOMBAS DE INCENDIO

*GUÍA PARA LA INSTALACIÓN DE
EQUIPOS MOTOBOMBAS PARA
SERVICIO DE INCENDIO.*

1050-1.1

*La información contenida en este libro puede ser modificada sin aviso previo.



Léanse estas instrucciones antes de instalar, operar, utilizar y mantener este equipo.

CENTRIFUGAL S.A.I.C.

México 800 - Buenos Aires - Argentina - C1097AAP - Tel.: (54 11) 4 362 1605 - Fax: (54 11) 4 361 7446 - E-mail: centrifugal@arnet.com.ar



INSTALACIÓN

Localización del Equipo Motobomba en un lugar ideal.

Seleccionar el lugar para la ubicación del Equipo Motobomba puede ser la parte más importante de cualquier procedimiento de instalación.

Siempre será conveniente ubicar el equipo en un área que brinde ventilación adecuada y protección física para la unidad.

Con el fin de simplificar las necesidades de mantenimiento e inspección, será importante también colocar el equipo de manera que permita moverse fácilmente a su alrededor sin estorbarse.

El lugar debería ser limpio, seco y tener buena capacidad de drenaje, y en el caso que la instalación sea al aire libre será conveniente proteger al equipo con un cerramiento a prueba de agua.

Otro punto a tener en cuenta es el espacio necesario para realizar operaciones de servicio o reparaciones mayores. En algunos casos puede ser necesario retirar componentes principales.

Las puertas deben tener un tamaño que permita la entrada y salida del equipo motobomba completo y accesorios principales.

Las ventanas de entrada y salida de aire a menudo pueden hacerse desmontables al nivel del piso para proporcionar un punto de acceso.

FUNDACIÓN

Una base de concreto reforzado es la mejor fundación (Figura 1). Una base con suficiente masa en proporción al tamaño del equipo, brindará el soporte rígido necesario para minimizar la deformación y vibración. La base típica debería tener 300 a 500 milímetros de profundidad y una masa por lo menos igual al doble de los equipos motobomba.

La fundación puede ubicarse sobre suelo, acero estructural, piso de edificios, etc., siempre que el peso total del conjunto no exceda la carga permitida del soporte.

La carga permitida del acero estructural puede obtenerse de los manuales de ingeniería, mientras que los códigos de construcción locales proporcionarán la carga permitida para los diferentes tipos de suelos.

AISLACIÓN

Es aconsejable que la fundación principal de cada máquina se asiente sobre suelo rocoso o tierra firme; completamente independiente de otras fundaciones, losas paredes o plataformas de operación.

VIBRACIÓN

En los casos en que los equipos se instalen en lugares donde se requiera que la transmisión de vibraciones al piso sea mínima, lo aconsejable es colocar, entre la base del equipo y el lugar de asentamiento, placas de corcho o caucho a modo de anti-vibrador.

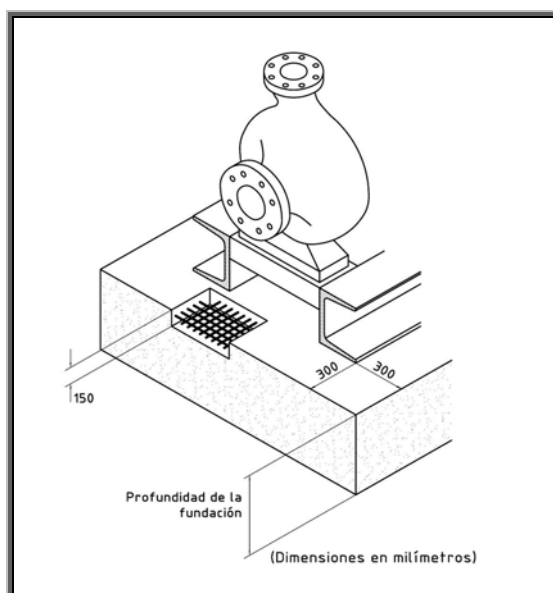


Figura 1

INSTALACIÓN TÉCNICA

En el plano de distribución, (Figura 2), se muestra una instalación típica de un equipo motobomba, la misma se ofrece a título de guía solamente. Deben evaluarse los detalles completos de una instalación de acuerdo con las necesidades del lugar.

NOTAS

La posición de la llave principal puede variar de acuerdo con los requerimientos de la instalación. También podrá montarse remota del equipo motobomba.

El tablero de control puede hacerse para permitir su montaje en la pared.

Deben proveerse aberturas detrás de la motobomba para la entrada de aire frío y directamente en frente del radiador para la salida del aire caliente.

El aire frío pasa primero sobre el motor, evacuando al pasar el calor irradiado. Luego pasa por el radiador y es descargado a través de un conducto hacia el exterior del local.

A plena carga puede esperarse una elevación de la temperatura de 5° a 15°C en el aire de enfriamiento.

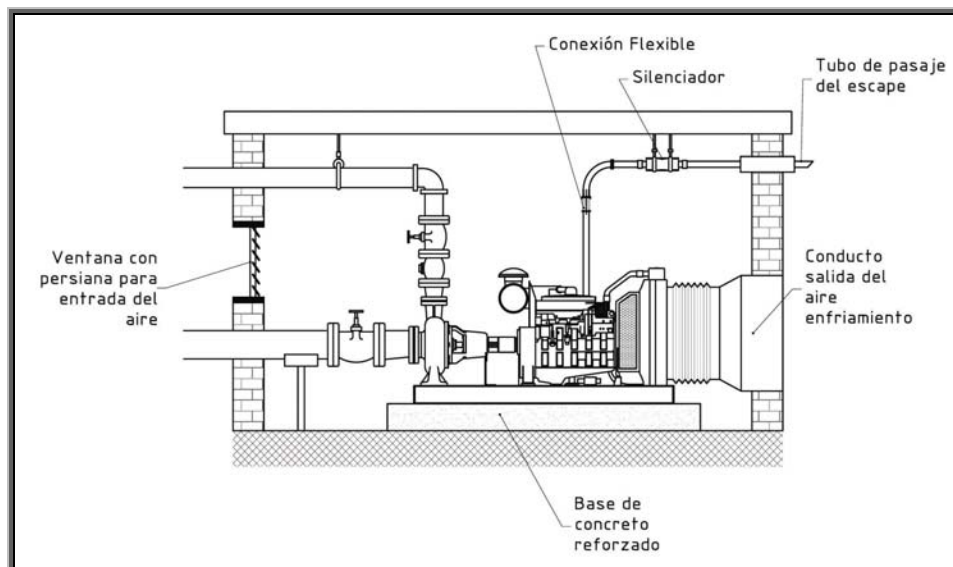


Figura 2

ENFRIAMIENTO Y VENTILACIÓN

El calor irradiado por el motor, la bomba y la tubería de escape, pueden producir un aumento de la temperatura hasta valores tan altos que afecten adversamente al operario o al personal de mantenimiento o al propio equipo motobomba en su funcionamiento.

Colocar el equipo en un local o área cuyas proporciones permitan la suficiente ventilación para evacuar este calor como así también el calor irradiado por el agua de enfriamiento en el radiador.

Puntos a tener en cuenta en cualquier instalación:

1. Asegurarse que el aire caliente es efectivamente evacuado del local colocando una conexión flexible entre el radiador y el conducto de salida.
2. El tamaño de las aberturas debe calcularse de manera de asegurar que no se produzca una excesiva restricción al flujo de aire de enfriamiento. Las aberturas deberían ser por lo menos tan grandes como el área del núcleo del radiador pero, como guía, debería dejarse un área igual al 15% por sobre el área del núcleo.
3. Para protección climática, deben colocarse persianas a las aberturas de entrada y de salida. Éstas pueden ser indistintamente del tipo fijo o móvil, éstas últimas han de abrirse automáticamente por un cilindro de aire, un cilindro hidráulico o un motor eléctrico cuando arranca la motobomba.
4. Las persianas móviles pueden ser aceptables en algunos casos, pero no son aceptadas para unidades estacionarias automáticas.

No debe dependerse de la corriente de aire del radiador para mover las hojas de las persianas.

ESCAPE

El sistema de escape se utiliza para dirigir los gases de escape hacia áreas abiertas y reducir el ruido a niveles tolerables. Al diseñar un sistema **el objetivo principal es minimizar la contra-presión**. La excesiva contra-presión en el sistema de escape, creará pérdida de potencia y aumentará la temperatura de operación del motor.

Cuando sea necesario hacer curvas en un sistema de escape, éstas deberán ser por lo menos de un radio igual al 150% del diámetro interior del caño. Como el diseño de la mayoría de los sistemas de escape está gobernado por las características físicas del edificio o del local en donde están instalados, es de suma importancia que el caño de escape sea dirigido a través de un recorrido que tenga la menor cantidad de curvas y vueltas posibles de manera tal de no aumentar la contra-presión de escape más allá de lo absolutamente necesario.

Asegurarse que todos los caños estén bien soportados y que se utilicen resortes y otros amortiguadores en los puntos de alta vibración. Debido a la radiación de calor de los caños de escape se recomienda que todos los caños sean colocados por lo menos a 250 mm de cualquier material combustible.

Envolviendo los caños de escape con aislantes de alta temperatura o instalando secciones aislantes premoldeadas ayudará a la prevención de una excesiva radiación de calor dentro del local. En los lugares donde el caño pasa a través de la pared o el techo, debe instalarse un túnel metálico de protección de 300 mm más de diámetro que el caño.

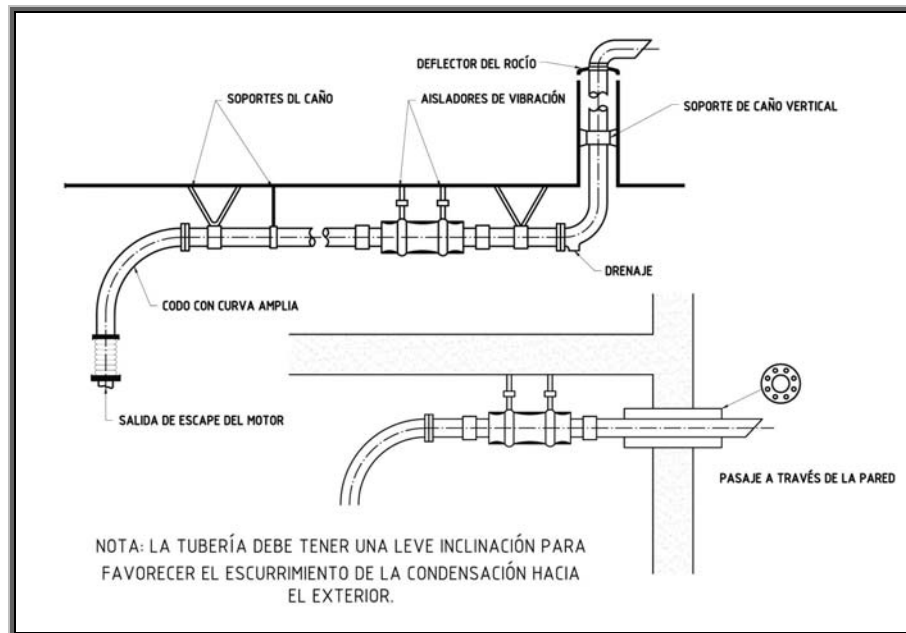


Figura 3

GUÍA PARA LA SELECCIÓN DE CAÑOS DE ESCAPE

Cómo usar la guía:

1. Encontrar el punto de intersección de la potencia y la longitud de caño necesaria.
2. Comparar este punto con la línea más cercana que corresponda al diámetro mayor del caño en relación con el número de curvas del sistema.
3. Si el punto está a menos de 5 Kw. de la línea, elegir un diámetro de caño que sea por lo menos 10 mm más grande que el indicado (2).

NOTA: El gráfico se incluye solamente como guía. Si hay cualquier duda acerca del diámetro del caño se elegirá el diámetro mayor siguiente.

GUÍA PARA LA INSTALACIÓN DE EQUIPOS MOTOBOMBA

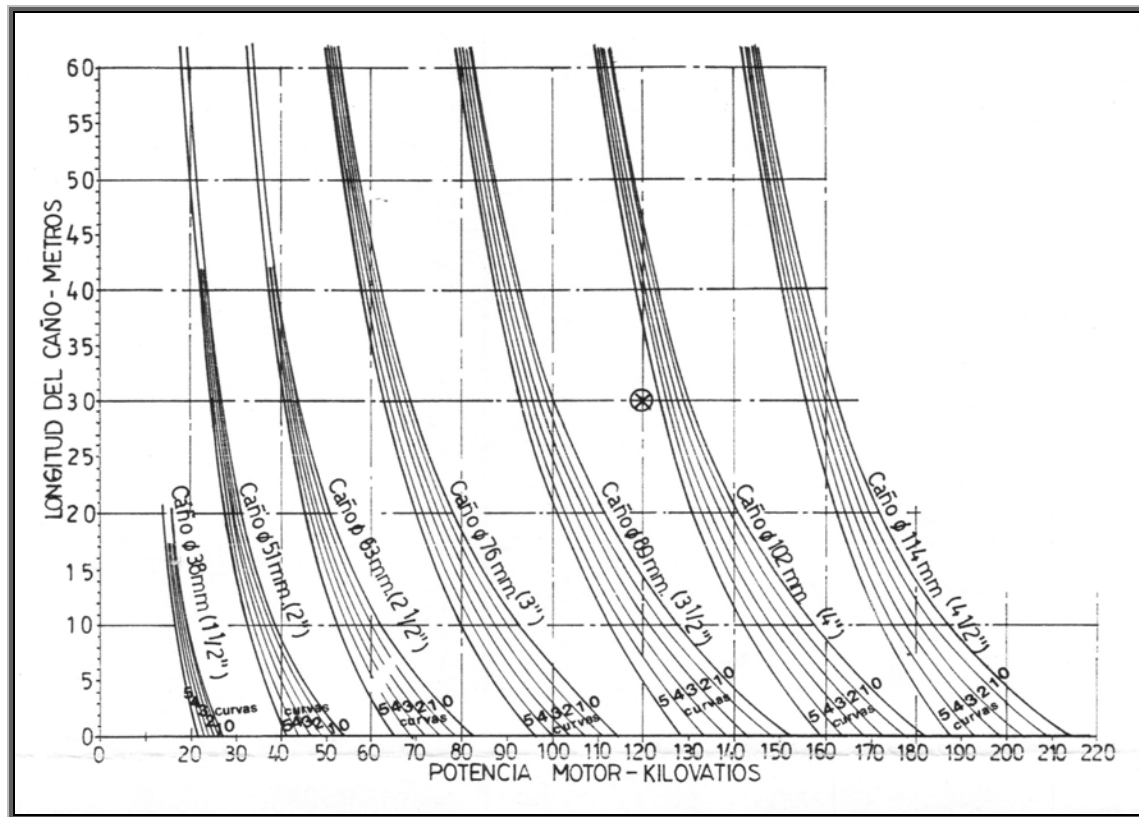
Ejemplo:

120 Kilowatts de potencia.

30 metros de longitud

5 curvas.

Cae demasiado cerca del caño de diámetro 4". Usar caño de 4½" ó el diámetro métrico más parecido.



CENTRIFUGAL S.A.I.C.

México 800 - Buenos Aires - Argentina - C1097AAP - Tel.: (54 11) 4 362 1605 - Fax: (54 11) 4 361 7446 - E-mail: centrifugal@arnet.com.ar



CENTRIFUGAL S.A.I.C. – OFICINAS DE VENTAS:

MÉXICO 800 – Ciudad de Buenos Aires Argentina

Teléfono: (54 11) 4-362-1605

Fax: (54 11) 4-361-7446

E-mail: centrifugal@arnet.com.ar

DISTRIBUIDORES DE:



Flowserve/Ingersoll Dresser Pumps – <http://www.flowserve.com/>

REPRESENTANTES EN ARGENTINA DE:



SERO Pumpenfabrik GmbH – <http://www.seroweb.de/>



Lutz Pumps Inc. – <http://www.lutzpumps.com/>



ALCO Gas & Oil Ltd. – <http://www.alcoqasoil.com/>