



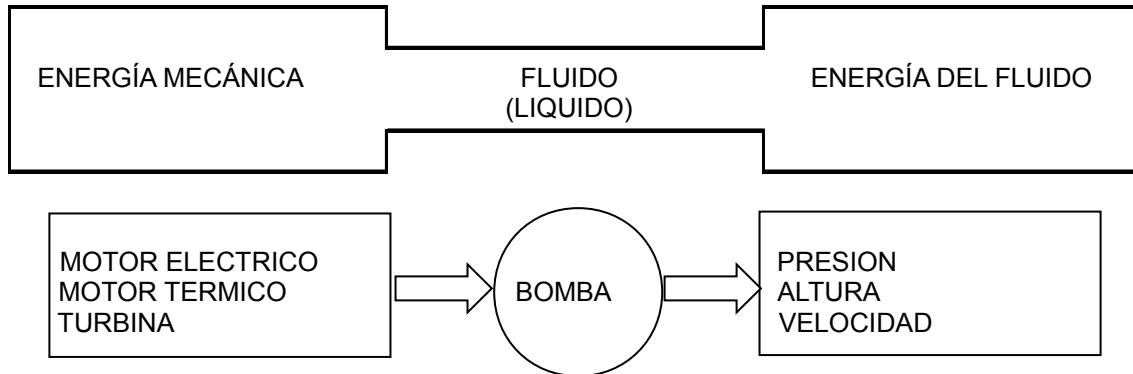
DETECCIÓN DE FALLAS EN BOMBAS

[Este Documento representa una pequeña parte del Manual que recibe cada Participante](#)

[Vea el Temario del Curso - Solicite aquí su Cotización](#)

OBJETIVO DE LAS BOMBAS

Una bomba es un quipo que transforma Energía Mecánica procedente de un motor eléctrico, motor térmico, turbina, etc. y la convierte en energía que un fluido adquiere en forma de Presión, Altura o Velocidad.



Básicamente las bombas se emplean en dos grandes campos: Transporte de Fluidos (Industria Química, Plantas Térmicas, Industria de Alimentos, Servicios Sanitarios, Minería y Construcción, etc) y Sistemas de Trasmisión de Potencia (Sistemas Oleohidráulicos de Prensas, Maquinaria Pesada, etc)

Tabla - Clasificación General de Bombas

PRINCIPIO DE OPERACION	TIPOS		CARACTERISTICAS	APLICACIONES
CENTRIFUGA O DINAMICA	* RADIALES * MIXTAS * AXIALES		* GRANDES CAUDALES * PRESIONES REDUCIDAS O MEDIANAS * LIQUIDOS DE TODOS TIPOS	TRANSPORTE DE FLUIDOS
DESPLAZAMIENTO POSITIVO	ROTATORIAS	* ENGRENAJES * PALETAS * TORNILLOS * PISTONES ROTATORIOS	* CAUDALES PEQUEÑOS Y MEDIANOS * PRESIONES ALTAS * LIQUIDOS VISCOSOS	TRASMISION DE POTENCIA U OLEOHIDRAULICA
	RECIPROCANTES	* POTENCIA * ACCION DIRECTA * DIAFRAGMA	* CAUDALES PEQUEÑOS * PRESIONES ALETAS * LIQUIDOS LIMPIOS	TRANSPORTE DE FLUIDOS



PRESION (p)

Definición: La presión es fuerza que se ejerce sobre el área de una superficie

$$p = \frac{\text{Fuerza}}{\text{Area}}$$

Sus unidades de medida son muy variadas. Entre ellas: kg / cm², bar, psi o lb / pulg², Pascal, mm c.d.a., etc.

Factores de Conversión aproximados:

- 1 kg / cm² = 1 bar
- 1 kg / cm² = 15 psi
- 1 kg / cm² = 100.000 Pascal = 0.1 Megapascal (Mpa)
- 1 kg / cm² = 10.000 mm c.d.a. = 10 m c.d.a.
- 1 kg / cm² = 760 mm Hg
- 1 kg / cm² = 10.000 kg / m²

Instrumentos de Medida

Reciben el nombre genérico de manómetros. Aquellos utilizados para medir presiones inferiores a la atmosférica (1 bar) o de vacío se denominan también vacuómetros.

Existen dos grandes grupos de Manómetros:

a) Manómetros de Columna de Líquido: La presión se mide a través del desplazamiento (h) de un líquido dentro de un tubo transparente conectado al punto de medición. Si la presión aumenta, la altura h o nivel de líquido aumenta y viceversa.

b) Manómetros de Deformación: Su funcionamiento está basado en la deformación que sufre un elemento por efecto de la presión. El más común de este tipo y uno de los instrumentos más utilizados es el Manómetro de Bourdon. Consiste en un tubo metálico curvado que al enderezarse por efecto de la presión mueve una aguja indicadora.

Este manómetro sirve para medir un rango muy amplio de presiones: desde vacío a presiones muy altas....

