

GRUPO DE MOTOBOMBAS CONTRA INCENDIOS

NFPA 20 protege la vida y la propiedad al proporcionar requisitos para la selección e instalación de bombas para garantizar que los sistemas funcionen según lo previsto para proporcionar un suministro de agua adecuado y confiable en caso de incendio.



MOTOPOMPE INCENDIE
EUROMAST FIRE PUMPS
www.motopompe-incendie.com

#MOTOPOMPEINCENDIE

BOMBAS CONTRA INCENDIOS

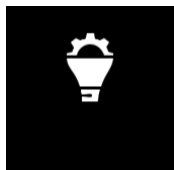
NORMA NFPA 20

La norma NFPA 20 define los requisitos de instalación de bombas estacionarias para la protección contra incendios. Este estándar es el más común y completo. Se utiliza para servicios de protección contra incendios.

NFPA 20 incluye una selección de bombas contra incendios, instalación, pruebas de aceptación y operación. Euromast, distribuidor de bombas según la norma NFPA, monitorea e informa constantemente sobre los nuevos estándares en términos de protección contra incendios.

La mayoría de las compañías de protección contra incendios diseñan sus productos de acuerdo con el estándar NFPA.

Las compañías de seguros generalmente no asumen riesgos y aumentan los costos si el sistema contra incendios no está diseñado según los estándares de NFPA y si las bombas contra incendios no son el estándar de NFPA 20.



CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA CONTRA INCENDIOS

Las bombas contra incendios vendidas por EUROMAST se utilizan para presurizar y mantener la presión de los sistemas de extinción de incendios, tales como:

CARACTERÍSTICAS perforadores de **fuego** Ataques de fuego Trabajas de

fuego Trabajas de fuego

Se pueden utilizar diferentes tipos de bombas en los sistemas de extinción de incendios:

- Bombas de succión finales
- Bombas verticales en línea
- Bombas con doble cuerpo de succión
- Bombas multietapa

LAS BOMBAS CONTRA INCENDIOS EUROMAST CUMPLEN CON LOS REQUISITOS DE NFPA 20

- Controlador separado para cada bomba.
- La velocidad máxima de flujo en la tubería de succión es inferior a 3 m / s a la capacidad nominal
- La presión con caudal cero es inferior a 1,4 veces la presión nominal
- La presión con 1,5 x la capacidad nominal no es inferior a 0,65 x la presión nominal
- El factor de servicio no debe exceder de 1.15
- Materiales:
 - Caja : Hierro fundido
 - Má rueda de mano: Bronce
 - Arro: Acero oxidado
- Sellado del eje: embalaje flexible o sello mecánico
- Rodamientos: L-10 de al menos 5000 horas a carga máxima.
- Bridas según EN 1092-2 PN 16



CAPACIDADES DE LA BOMBA CONTRA

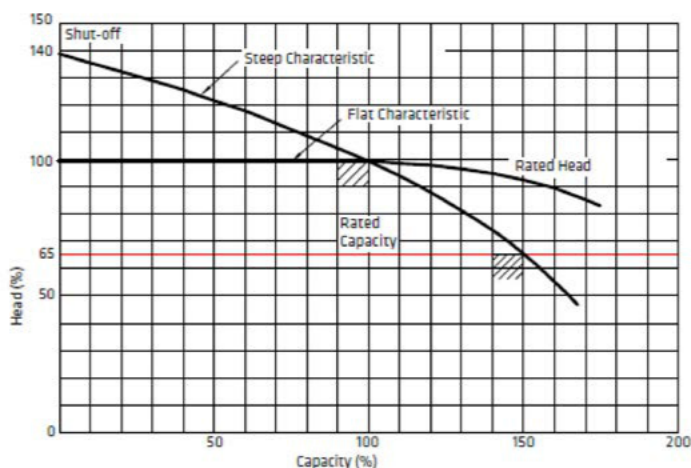
Cumple con NFPA 20 Conforme

Capacidades nominales según NFPA 20 [2016]

GPM	l/min	m ³ /h
25	95	5,7
50	189	11,4
100	379	22,7
150	568	34,1
200	757	45,4
250	946	56,8
300	1136	68,1
400	1514	91
450	1703	102
500	1892	114
750	2893	170
1000	3785	227
1250	4731	284
1500	5677	341
2000	7570	454
2500	9462	568
3000	11355	681
3500	13247	795
4000	15140	908
4500	17032	1022
5000	18925	1136

INCENDIOS CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

con NFPA 20



ACCESORIOS DE BOMBA SUGERIDOS

- Válvula de alivio de aire automática
- Válvula de alivio de circulación
- Elementos de tubería para aumentar y reducir el diámetro
- Manómetros de succión y descarga
- Acoplamiento flexible

PRODUCTOS Y SOLUCIONES

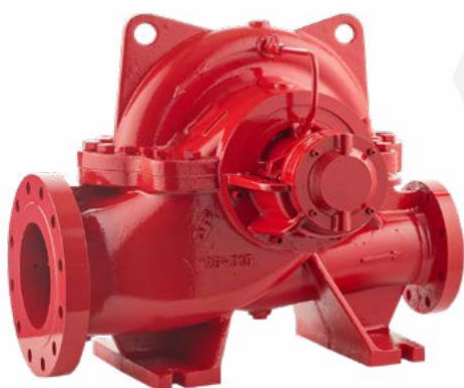
Tipos de bombas contra incendios



PLANTA INDIVIDUAL

Tipo de carcasa de desplazamiento horizontal dividido, de una sola etapa, succión de tipo centrífugo con rueda de paletas cerrada.

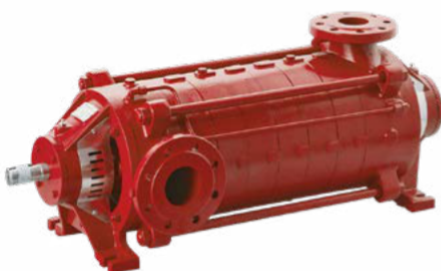
Capacidad nominal (GPM)			Presión nominal (m)
25	400	2000	40
50	450	2500	50
100	500	3000	60
150	750	3500	70
200	1000	4000	80
250	1250	4500	90
300	1500	5000	100



DOBLE SUCCIÓN

Carcasa de voluta horizontal, de una sola etapa, bombas divididas axialmente con doble rueda de succión radial.

Capacidad nominal (GPM)		Presión nominal (m)
400	2000	40
450	2500	50
500	3000	60
750	3500	70
1000	4000	80
1250	4500	90
1500	5000	100
		110
		120
		140



GRADUAL

Bombas centrífugas multietapa de sección horizontal con ruedas

Cerrado.

Capacidad nominal (GPM)			Presión nominal (m)	
25	400	2000	60	120
50	450	2500	70	130
100	500		80	140
150	750		90	150
200	1000		100	160
250	1250		110	170
300	1500			



MULTIETAPA - MULTIOULET

Bombas centrífugas multietapa con diseño de sección anular horizontal con ruedas y difusores cerrados.

Capacidad nominal (GPM)			Presión nominal (m)	
25	400	2000	60	120
50	450	2500	70	130
100	500		80	140
150	750		90	150
200	1000		100	160
250	1250		110	170
300	1500			

BOMBA CONTRA INCENDIOS con motor eléctrico



BOMBA CONTRA INCENDIOS con motor diesel

Generalmente, el 100% del rendimiento se obtiene mediante bombas con motor diesel. Los requisitos para bombas con motores diesel se definen en NFPA 20.



BOMBA JOCKEY

Las bombas Jockey deben ser seleccionadas a una capacidad para aumentar la presión del sistema al valor requerido en 10 minutos.

Generalmente 3% de la capacidad nominal (mín. 1 GPM), 110% de la presión nominal.





ALGORITMO DE FUNCIONAMIENTO CONTROL

ELÉCTRICO MANUAL



El interruptor de accionamiento manual (pulsador) se puede utilizar para operar el motor manualmente. En este caso, la operación no puede verse afectada por el interruptor de presión.



CONTROL MECÁNICO

El mango del escalón de emergencia en el controlador se puede utilizar para operar las bombas cerrando mecánicamente la conmutación del mecanismo del circuito del motor.

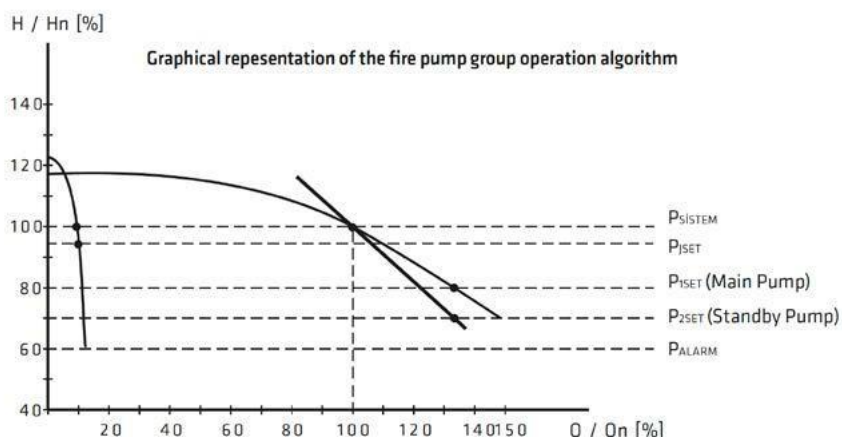
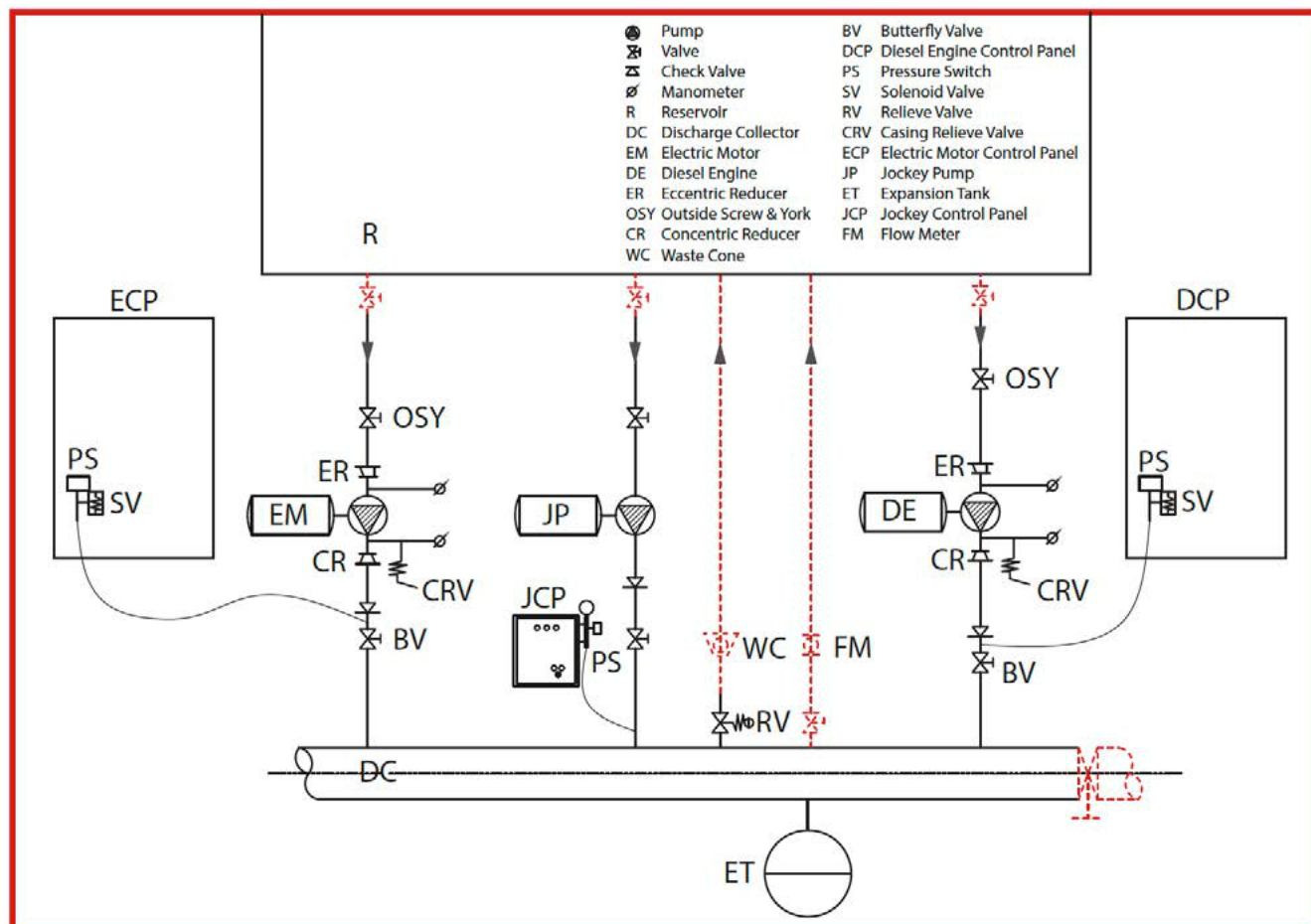
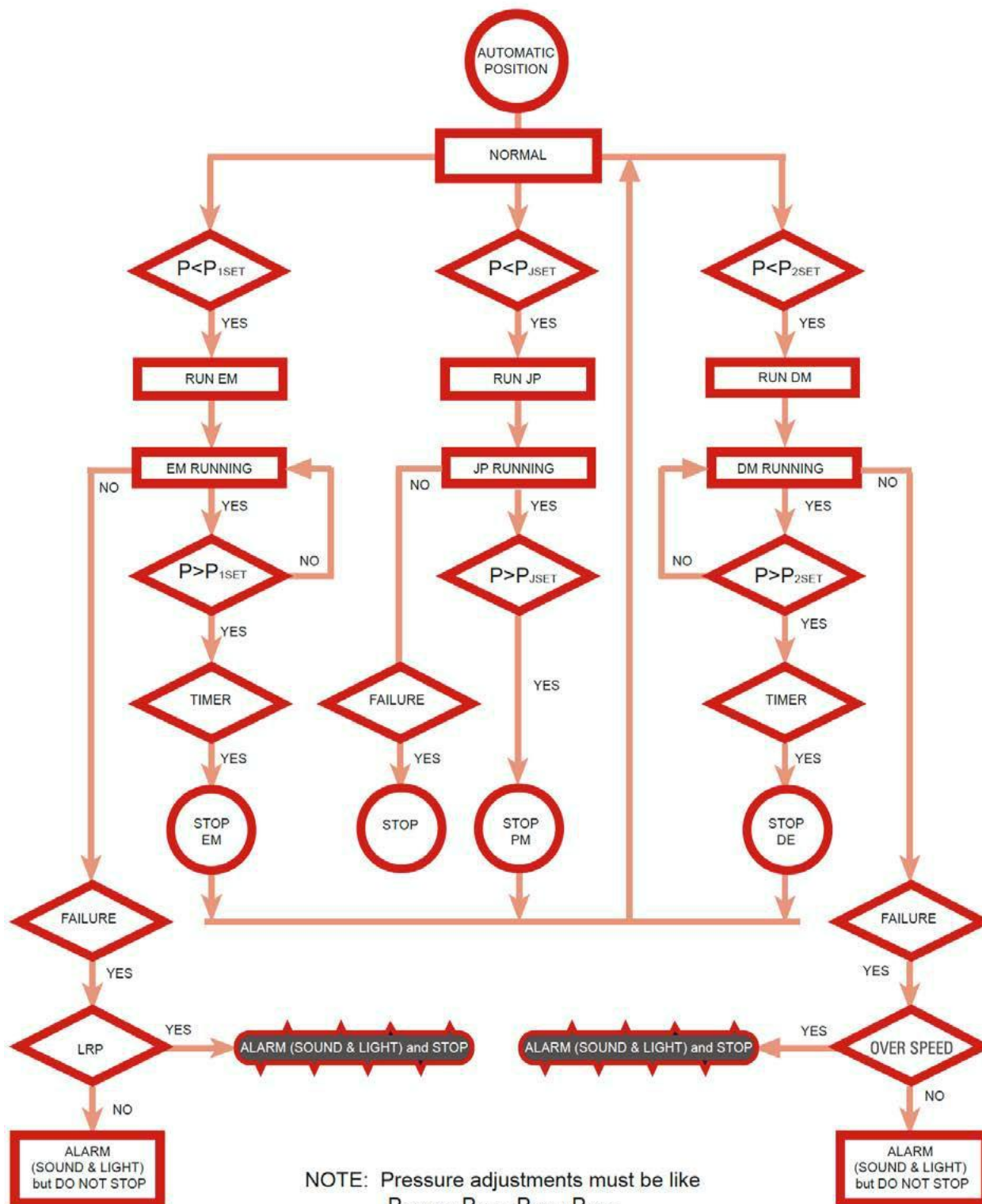


DIAGRAMA P&I PARA UNIDADES DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS QUE CUMPLEN CON NFPA20



ALGORITMO DE OPERACIÓN AUTOMÁTICA EN CASO DE INCENDIO



PANEL DE CONTROL SEGÚN NFPA 20

Para motor eléctrico

Las imágenes utilizadas son representativas.



PANEL DE CONTROL SEGÚN NFPA 20

Para motor diesel

Las imágenes utilizadas son representativas.

OPERACIÓN

- ✓ Los paneles de control individuales se utilizan para bomba eléctrica, bomba diesel y bomba jockey
- ✓ Panel de control bloqueable
- ✓ Conexión a tierra continua
- ✓ Las bombas pueden funcionar por control manual y control mecánico desde el panel de control
- ✓ Con la ayuda de LRP (Locked Rotor Protection), en caso de bloqueo, el interruptor del rotor principal se detiene automáticamente.
- ✓ No hay protección térmica en el controlador (excepto el controlador de jockey de la bomba)
- ✓ Señales de alarma en el controlador de la bomba eléctrica (excepto el jockey de la bomba)

1. Funcionamiento de la bomba
2. Fallo de la bomba
3. Nivel mínimo de agua (si es necesario)
4. Inversión de fase
5. Pérdida de fase
6. Potencia adecuada
7. Prueba de lámpara (si es necesario)
8. Alarmas audibles (pueden estar desactivadas) y visibles (no se pueden desactivar)
9. LRP

- ✓ Dos baterías de 12 V para motor diésel
- ✓ Cargadores de baterías
- ✓ Señales de alarma aditivas para bombas diésel

1. Alta temperatura del motor
2. Baja presión de aceite
3. Exceso de velocidad
4. El control está en modo automático
5. Carga reveladora
6. Fallo de la 1ª batería
7. 2ª falla de la batería
8. Error de inicio
9. Fallo del cargador de la batería
10. Motor giratorio
11. Botón de prueba de la lámpara (opcional)
12. Alarmas audibles (se pueden desactivar) y visibles (no se pueden desactivar)

Los grupos de bombas contra incendios EUROMAST pueden comunicarse con los sistemas de automatización de edificios.

Pero por razones de seguridad no se recomienda controlarlos desde la sala de control.

Los presostatos son muy importantes porque generan un "control de potencia".

Debe haber al menos un interruptor de presión para cada bomba y al menos dos para el sistema.

Después de los ajustes, los interruptores de presión deben bloquearse en la fábrica. Deben estar en el panel de control y no tener vibraciones.

Los niveles mínimo y máximo se pueden ajustar individualmente.

Las bombas contra incendios deben funcionar automáticamente por medio de interruptores de presión y también deben funcionar manualmente presionando un botón eléctrico o presionando un mango mecánico.

PROCEDIMIENTO DE PRUEBA

PRUEBA

MODO AUTOMÁTICO SEMANAL

El temporizador, que está preestablecido en un momento determinado de la semana, abre la válvula. La presión del sistema disminuye en

razón de la descarga de agua, y la válvula se cierra después de arrancar el motor. La bomba funciona durante un período ya programado y luego se detiene.

Durante las pruebas semanales, se supone que el oficial de seguridad contra incendios debe estar en el área de prueba (no está no es fácil reconocer fallas mecánicas durante las pruebas automáticas).

El tiempo mínimo de funcionamiento es de 10 minutos para las motobombas eléctricas y de 30 minutos para las motobombas eléctricas.

bombas de motor diesel.

El controlador debe generar una señal de alarma de fallo de 15 segundos de inicio y 15 segundos de descanso, durante seis ciclos consecutivos.



PRUEBA

MODO MANUAL SEMANAL

Después de completar las pruebas semanales automáticas, manuales-eléctricas (presionando un botón en el controlador) y manuales-mecánicas (presionando un mango en el controlador) se llevan a cabo durante un corto período de tiempo.



PRUEBA

CADA MES Y CADA AÑO

Estas pruebas están destinadas al mantenimiento de la protección y definidas en NFPA -25.



PRUEBA

PRUEBA DE FÁBRICA

Cada bomba contra incendios se prueba hidrostáticamente 1,5 veces el tiempo de apagado (no menos de 17 bar) durante un periodo mínimo de 5 minutos.

Cada bomba contra incendios se prueba de fábrica de acuerdo con NFPA-20.

Los grupos de bombas contra incendios y las unidades de bombeo se prueban en fábrica.



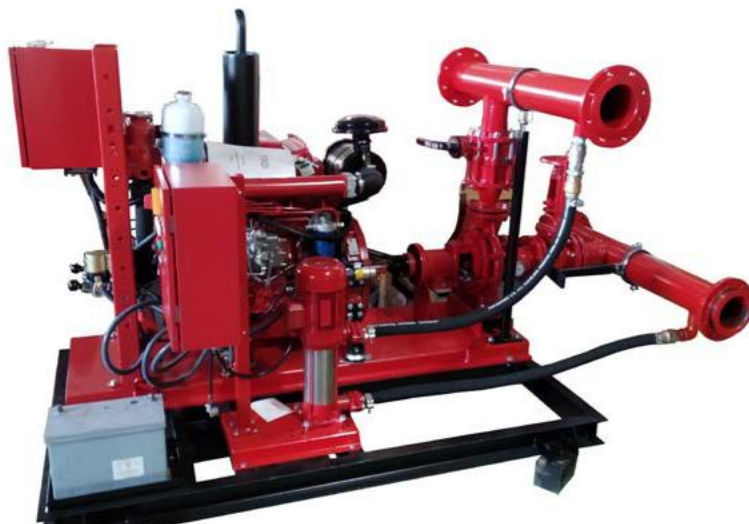
PANELES OPCIONALES DE GRUPO DE BOMBAS CONTRA INCENDIOS (*)

Las unidades de extinción de incendios incluyen todos los elementos requeridos de acuerdo con la norma NFPA-20.

Los elementos opcionales se enumeran a continuación:

- Interruptor de monitoreo de posición
- bloqueo de la válvula de succión
- cono de residuos
- Interruptor de monitoreo de posición de la válvula de alivio
- bloqueo de la válvula de descarga
- caudalímetro a un caudal de 1,75 veces el caudal nominal

(*) Pump To Pump Group: Bomba principal, bomba de emergencia, bomba jockey, cuadros de mando eléctricos, colectores, válvulas, placa base, etc.



ALGORITMO DE PRUEBA SEMANAL AUTOMÁTICO

