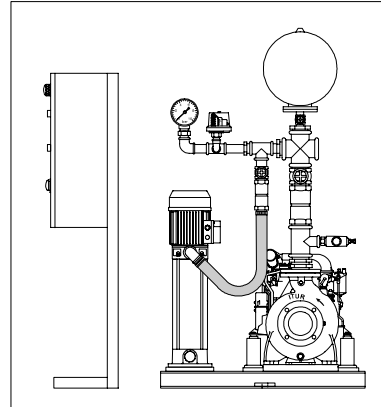
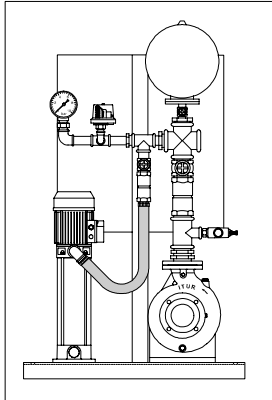


MANUAL DE INSTRUCCIONES

SERIE UN



EQUIPOS CONTRA INCENDIOS SEGÚN UNE-23.500/90

INDICE

MIF-4010/03

31-03-06

1.- GENERALIDADES

- 1.1. Aplicación
- 1.2. Información general del equipo
- 1.3. Aviso de seguridad

2.- TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

- 2.1. Embalaje y protecciones
- 2.2. Instrucciones para almacenamiento
 - 2.2.1. Almacenamiento de baterías
- 2.3. Transporte y manipulación

3.- DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

- 3.1. Bombas
 - 3.1.1. Bomba Jockey
 - 3.1.2. Bomba Principal
- 3.2. Motores
 - 3.2.1. Eléctricos
 - 3.2.2. Diesel
- 3.3. Acumulador hidroneumático
- 3.4. Colector de impulsión
- 3.5. Valvulería
- 3.6. Presostatos y manómetros
- 3.7. Cuadros de control
- 3.8. Accesorios
 - 3.8.1. Depósitos de cebado
 - 3.8.2. Conjunto de pruebas

4.- INSTALACIÓN

- 4.1. Ubicación. Reglas adicionales de seguridad
- 4.2. Fundaciones
 - 4.2.1. Pernos de anclaje
 - 4.2.2. Nivelación
- 4.3. Alineamiento
- 4.4. Uniones a tuberías
- 4.5. Cuadros de control
- 4.6. Depósito de cebado
- 4.7. Conjunto de pruebas

5.- ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

- 5.1. Comprobaciones en bomba
- 5.2. Comprobaciones en motor eléctrico
- 5.3. Comprobaciones en motor Diesel
- 5.4. Comprobaciones en cuadros de control
 - 5.4.1. Comprobaciones en cuadro eléctrico
 - 5.4.2. Comprobaciones en cuadro Diesel
- 5.5. Comprobaciones generales

6.- PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO

- 6.1. Arranque del equipo
- 6.2. Instrucciones de chequeo
- 6.3. Anomalías en el funcionamiento

7.- MANTENIMIENTO

8.- APENDICE



1. GENERALIDADES

1.1. Aplicación

El contenido del presente manual es aplicable a cualquier Equipo contra incendios descrito en el apartado 3. En caso de duda prevalece lo indicado en el manual de idioma español.


Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones de innovación tecnológica.


1.2. Información general del equipo


Este equipo es un producto de BOMBAS ITUR, S.A.

El equipo contra incendios está compuesto por diferentes elementos como son bombas, motores, acoplamientos, etc. que disponen cada uno de ellos por separado sus manuales de instrucciones los cuales deberán ser también leídos y seguidos.

1.3. Aviso de seguridad

 Para prevenir y evitar los posibles riesgos que afecten a la seguridad de personas, instalaciones y medio ambiente, hay que tener especial atención a la información que se da en los manuales de la bombas que componen este equipo.

 Además se deberán tener en cuenta y cumplir todas aquellas regulaciones del país de utilización.

 Se prohíben los cambios no autorizados. Cualquier modificación debe ser consultada previamente con BOMBAS ITUR S.A.

2. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

2.1. Embalaje y protecciones de fábrica

BOMBAS ITUR S.A tras la fase de pintado, realiza lo siguiente:

- Todas las aberturas se obturan por medio de piezas de plástico, o adhesivos plastificados.
- Todas las superficies mecanizadas visibles no inoxidable se cubren mediante un barniz protector temporal pelable.
- En función del tipo de embalaje contratado, bien se colocan sobre un palet de madera y se cubren con plástico termosoldable, bien se introducen en caja de madera tipo jaula o totalmente cerrada.
- En todos los casos los equipos se fijan firmemente a fin de evitar su movimiento durante el transporte y manipulación.


Estas protecciones son exclusivas para transporte y a lo sumo un almacenaje por un corto periodo de tiempo. En todo caso hay que seguir las indicaciones dadas a continuación para el almacenamiento.

2.2. Instrucciones para almacenamiento

ATENCIÓN Estas instrucciones son para almacenaje menor de 12 meses a partir de la fecha de envío. Caso de ser superior, rogamos soliciten instrucciones para almacenamiento largo.

Antes del almacenamiento:

- El almacenamiento deberá realizarse en un lugar protegido del exterior, al abrigo de golpes y humedades.
- Las bombas y los conductos auxiliares deben quedar exentos del fluido de bombeo.
- Se recomienda recubrir las partes del equipo no pintadas con un material protector (tipo vaselina o similar).

 - Los motores eléctricos estarán desconectados y se deberán retirar los cables de conexión y cerrar las cajas de bornas con sus tapas correspondientes.

- Los cuadros eléctricos deberán permanecer en posición vertical y desconectados.

Después del almacenamiento:

- Retirar las protecciones temporales y comprobar visualmente el estado de todos los elementos.
- Realizar las instrucciones para después de almacenamiento específicas de los manuales de bombas, motores y otros elementos.
- Conectar el equipo y los cuadros según los esquemas que se adjunten. Seguir las instrucciones de montaje.
- Observar los demás pasos indicados en el apartado de "puesta en marcha".

2.2.1. Almacenamiento de baterías


Las baterías de arranque del motor Diesel, normalmente se envían cargadas, salvo para destinos de exportación y solicitudes expresas en los pedidos. En cada caso se deberá realizar lo siguiente:

Baterías cargadas:


- Si van a estar durante un periodo superior a 1 mes almacenadas, se deberán conectar periódicamente a un cargador apropiado para evitar que lleguen a estar por debajo del umbral de carga y quedar inutilizables.

Baterías secas (descargadas):

- Estas baterías se suministran con el ácido en botes independientes. Durante el almacenamiento situar éstos botes debidamente señalizados e identificados.
- Después del almacenamiento las baterías deben rellenarse con el ácido y dejar reposar durante al menos 1 hora. Después, las baterías tendrán carga suficiente para proceder al arranque del motor Diesel.

 El ácido de los botes puede ocasionar serios peligros si se entra en contacto con el mismo, y deberán tomarse precauciones especiales (p.ej. utilización de guantes, ropa adecuada y gafas) para su manipulación.

2.3. Transporte y manipulación

 El transporte y manipulación del equipo debe realizarse con medios adecuados al peso a soportar, el peso generalmente es indicado en albarán de entrega o en chapa de características; si no es así y no hay seguridad de poder manipular el equipo rogamos contacten con nosotros para indicarles el mismo. Los equipos no deberán ser nunca apilados uno encima de otro.

Para la manipulación, todos los equipos se suministran con cáncamos apropiados en la bancada. No obstante recordar que no se deben nunca elevar los equipos por medio de los cáncamos de cada uno de sus elementos p.ej. cáncamo de motores y bombas, que son exclusivos para su transporte independiente. Tampoco se deben utilizar ni las bridas de bombas y tuberías, ni elementos de unión p.ej. acoplamientos.

3. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

El equipo contra incendios UNE suministrado por BOMBAS ITUR S.A pueden contener una o varias bombas con sus motores y cuadros de control y otra serie de elementos en función del equipo solicitado. A continuación se detallan los diversos elementos que pueden componer el equipo contra incendios.

El nivel de presión sonora de estos equipos, colocados los silenciosos de escape de los motores Diesel, es menor de 100 dB(A) en cualquier punto de funcionamiento (siempre por encima del caudal mínimo requerido para cada modelo). La potencia sonora es menor de 110 dB(A).

3.1. Bombas

3.1.1. Bomba Jockey

Bomba de reducido caudal cuya misión no es otra que la de mantener la presión en la instalación. Se suministra con motor eléctrico.

3.1.2. Bomba Principal

Bomba destinada a cubrir el caudal nominal del equipo contra incendios. Son normalmente accionadas por motor eléctrico o por motor Diesel.

ATENCIÓN Recordar que existen manuales de instrucciones particulares para cada tipo de bomba.

3.2. Motores

3.2.1. Eléctricos

Los motores se suministran con una protección mínima de IP-54.

3.2.2. Diesel

De tipo industrial para servicio estacionario de cuatro tiempos, de inyección, refrigerados por aire y con los siguientes accesorios:

- Filtros de aire, combustible y aceite
- Silencioso
- Protección de correas (si necesario)

- Equipo de arranque eléctrico
- Electroválvula de parada
- Manocontacto y transmisor de presión de aceite
- Termocontacto de temperatura del motor
- Captador magnético
- Cuadro con tacómetro (cuenta rpm), cuentahoras, manómetro de presión de aceite
- Depósito de combustible
- Doble juego de baterías de arranque
- Dos pulsadores de potencia para emergencia

ATENCIÓN Recordar que existen manuales de instrucciones particulares para cada tipo de motor.

3.3. Acumulador hidroneumático

Conectado al colector de impulsión mediante una válvula de compuerta se encuentra el acumulador hidroneumático cuya función es la de mantener la presión en el circuito.

3.4. Colector de impulsión

Tubería de unión de la impulsión de todas las bombas. Esta diseñado de forma que el fluido no supere la velocidad de 3 m/s, para el caudal nominal.

3.5. Valvulería

Válvulas de compuerta. Todas las bombas llevan en su impulsión una válvula de compuerta. Además hay válvulas para aislamiento del acumulador.

Válvulas de retención. Todas las bombas llevan en su impulsión una válvula de retención.

Válvulas limitadoras. Todas las bombas principales llevan una válvula limitadora en su impulsión, tarada en fábrica.

! Se deberá conducir su salida hacia un drenaje adecuado para evitar daños a bienes o personas. No intercalar ninguna otra válvula.

3.6. Presostatos y manómetros

Cada equipo se suministra con los siguientes presostatos y manómetros:

- Colocados después de la válvula de compuerta de la bomba Jockey:
 - * Un presostato de arranque y parada de la bomba Jockey
 - * Un presostato de arranque para bomba principal
 - * Un manómetro para indicar la presión en el colector de impulsión

3.7. Cuadros de control

Todos los armarios son de chapa metálica, con bisagras y pestañas de cierre.

Incorporan una copia del esquema eléctrico en el interior del mismo.

Todos los cuadros se suministran sobre un soporte de acero, que en caso de ser un equipo formado por sólo bombas con accionamiento eléctrico se encontrará anexionado a la bancada general y completamente conexionado. En caso de suministrar los cuadros de control no solidarios a la bancada general, se enviarán conectados con un mínimo de 3 metros de cable.

ATENCIÓN Recordar que existen manuales de instrucciones particulares para cada cuadro de control.

3.8. Accesorios

3.8.1. Depósitos de cebado

En caso que el equipo funcione en aspiración, con el fin de garantizar el cebado de las bombas en todo momento, es posible el colocar para cada bomba un depósito de cebado a una altura superior a la de la bomba y conectado en su impulsión.

BOMBAS ITUR S.A bajo demanda puede suministrar el depósito de cebado, pero no suministra ni los accesorios, ni los soportes de apoyo del primero, que deben ser colocados por el instalador.

3.8.2. Conjunto de pruebas

BOMBAS ITUR S.A puede suministrar como accesorio para colocar a continuación del colector de impulsión y para pruebas del equipo, una desviación consistente en:

- Derivación en forma de T
- Válvula de aislamiento
- Caudalímetro

4. INSTALACIÓN

4.1. Ubicación. Reglas adicionales de seguridad

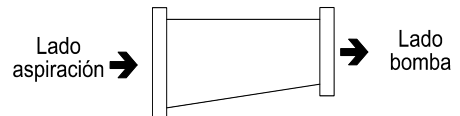
! - La caseta de instalación de los equipos debe estar bien ventilada para evitar los vapores de la batería y gases de combustión del motor.

- Conectar la puesta a tierra en bancada y motor eléctrico.
- Ubicar los motores Diesel lejos de material eléctrico.
- Preparar la evacuación adecuada de los gases de escape del motor Diesel.
- Separar el cuadro eléctrico y sus cables de conexión de las zonas calientes influenciadas por el motor Diesel.
- Seguir las instrucciones de cableado según los esquemas incorporados con los cuadros eléctricos.
- Las uniones del colector de impulsión a la red, deben ser hechas siguiendo los planos facilitados.
- Cuando el equipo se instale en un local cerrado, es necesario al menos lo siguiente:
 - * Prever un sumidero en el suelo para la evacuación de los líquidos provenientes del drenaje y fugas por la zona de cierre de las bombas.
 - * Una ventilación adecuada para evitar el sobrecalentamiento de los motores.

Los diámetros de las tuberías, válvulas y accesorios, deben ser calculados en función de las pérdidas de carga previstas en la instalación y de manera que las velocidades del fluido sean:

- Velocidad en tubería de impulsión: de 2 a 3 m/s.
- Velocidad en tubería de aspiración: de 1 a 2 m/s.

Si es necesario instalar una reducción en la aspiración de las bombas, ésta deberá ser excéntrica, con la generatriz en la parte superior.



4.2. Fundaciones

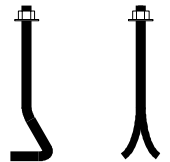
ATENCIÓN El grupo deberá apoyarse sobre una fundación ampliamente dimensionada. Esta fundación deberá ser completamente plana, lisa y nivelada.

El grupo se amarrará a esta fundación mediante pernos de anclaje convenientes para evitar las posibles vibraciones debidas al funcionamiento.

4.2.1. Pernos de anclaje

BOMBAS ITUR S.A puede suministrar estos pernos, cuyo modo de colocación es el siguiente:

- Colocar el equipo sobre la fundación.
- Efectuar los hoyos necesarios para la ubicación de los pernos, sobre los puntos de anclaje en la fundación.
- Realizar una primera nivelación.
- Una vez colocado el equipo sobre la fundación, con los pernos en los hoyos, se vierte la lechada de cemento sobre los hoyos (no utilizar cemento de secado rápido) y se deja secar durante 48 horas.
- Volver a nivelar y apretar los pernos.



4.2.2. Nivelación

Para la nivelación se empleará un nivel de burbuja convencional, realizándolo tanto en sentido longitudinal como transversal al grupo.

Si es necesario calzar la bancada, se recomienda para ello utilizar pequeñas cuñas de chapa que se unirán entre si con lechada de cemento y agua a fin de asegurar la unión y evitar posteriores deformaciones al apretar los pernos.

Una vez terminado el proceso, se aconseja montar una contratuerca sobre las tuercas de los pernos a fin de evitar que puedan soltarse durante el funcionamiento del equipo.

4.3. Alineamiento

Cuando el suministro es de un equipo diesel, el conjunto bomba-motor ha sido previamente alineado en fábrica, pero debido al transporte y al anclaje a la fundación, el equipo debe ser realineado correctamente antes de proceder al arranque.

ATENCIÓN El equipo debe ser alineado siempre después de tener todo montado y antes de proceder a la puesta en marcha.

Para realizar el alineamiento ver las instrucciones indicadas en los manuales particulares de las bombas del equipo.

4.4. Uniones a tuberías

La posición de las bridas debe ser totalmente paralela a fin de minimizar esfuerzos en los cuellos de las bombas que las deformen o produzcan un desalineamiento de ejes. Los tornillos o espárragos deben poder pasar holgadamente por los agujeros de las bridas. No olvidar colocar juntas entre las uniones.

Para no obstaculizar la aspiración, es muy recomendable instalar las bombas con tuberías de aspiración independientes para cada bomba.

ATENCIÓN No utilizar el equipo como punto de sujeción de la instalación. Utilizar arriostramientos independientes para soportar el peso y esfuerzos de las tuberías.

Se recomienda utilizar manguitos antivibratorios entre la salida del colector general y la red de incendios.

4.5. Cuadros de control

Normalmente los cuadros de control se suministran conectados a los diferentes elementos que gobiernan. No obstante todas las bornas de entrada se encuentran numeradas, al igual que los cables de conexión según los esquemas disponibles en el interior de los armarios.

4.6. Depósito de cebado (opcional)

En caso de suministro del depósito de cebado, proceder como sigue para su montaje:

- Desmontar la válvula de seguridad de la impulsión de la bomba.

ATENCIÓN - Utilizando una "T" conectar la salida desde la parte inferior del depósito de cebado hasta el lugar donde estaba montada la válvula de seguridad. No olvidar, volver a montar la válvula de seguridad en el otro extremo de la "T".

- Conectar la red de suministro en la entrada de agua de 1/2" GAS del depósito de cebado.

- Montar la tapa del depósito de cebado. Las sondas quedarán automáticamente a las alturas convenientes.

- El flotador, dentro del depósito, permitirá la entrada del agua al mismo, hasta alcanzar el nivel requerido.

- Conducir la salida del rebosadero hasta un drenaje.

- Realizar el montaje eléctrico. Para ello ver los esquemas adjuntos y seguir las siguientes instrucciones:

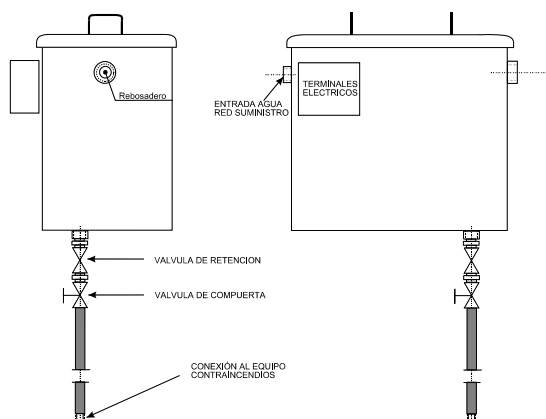
* Conectar los terminales correspondientes al nivel 40% del cuadro del depósito de cebado a los terminales del cuadro de control de las bombas.

* Repetir la operación con los terminales del cuadro del depósito de cebado, correspondientes al nivel del 60%.

TERMINALES ELECTRICOS:

* **40%:** Salida indicadora de nivel al 40% con contacto normalmente abierto.

* **60%:** Salida indicadora de nivel al 60% con contacto normalmente abierto

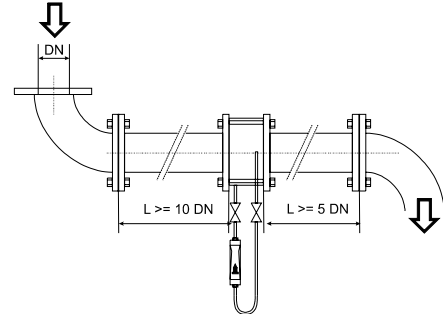


4.7. Conjunto de pruebas (opcional)

El conjunto de pruebas se coloca a continuación del colector de impulsión. Este consiste en una T, una válvula de compuerta y un caudalímetro (este último se suministra suelto).

Para el correcto funcionamiento del caudalímetro es necesario que se instale según el dibujo adjunto (DN= diámetro nominal del caudalímetro).

Las tomas de presión deben colocarse al mismo nivel, por lo tanto horizontales. Estos tramos de tubería NO son suministro de KSB ITUR, a no ser que se haga petición expresa de los mismos.



5. ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

5.1. Comprobaciones en bombas

ATENCIÓN Para las comprobaciones referirse al manual de instrucciones de la bomba.

5.2. Comprobaciones en motor eléctrico

⚡ Al efectuarse la conexión eléctrica, prestar imprescindiblemente atención a que el tipo de corriente y la tensión nominal indicados en la placa de características del motor, concuerdan con el tipo de corriente y tensión de la red eléctrica existente en el lugar de instalación.

Prever la separación necesaria entre el motor y las paredes para que tenga la refrigeración adecuada.

ATENCIÓN Efectuar las comprobaciones señaladas en el manual particular del motor eléctrico.

5.3. Comprobaciones en motor Diesel

Verificar que el motor tiene el depósito conectado y lleno de combustible.

⚠ En lugar cerrado, conectar adecuadamente el tubo de escape hacia una salida de humos, para evitar los peligros de intoxicación.

Comprobar que las baterías están cargadas y conectadas (ver pto.2.2.1) Si está baja de carga, dejar cargándola un día como mínimo antes de la puesta en marcha.

Revisar el nivel de aceite del motor.

ATENCIÓN Seguir cuidadosamente todo el resto de indicaciones del manual particular del motor Diesel.

5.4. Comprobaciones en cuadros de control

⚡ Al efectuarse la conexión eléctrica, prestar imprescindiblemente atención a que el tipo de corriente y la tensión nominal indicados en el cuadro, concuerdan con el tipo de corriente y la tensión de la red eléctrica existente en el lugar de la instalación.

5.4.1. Comprobaciones en cuadro eléctrico

Antes de conectar el cuadro a la línea hay que:

- 1.Revisar que las conexiones de entrada/salida están de acuerdo con el esquema eléctrico que acompaña al cuadro.
- 2.Rearmar todos los relés interiores en el caso de estar disparados.
- 3.Revisar fusibles y conexiones, ya que han podido aflojarse en el transporte.
- 4.Poner todos los selectores en Pos.0

5.4.2. Comprobaciones en cuadro Diesel;

Con tensión de batería y de red, comprobar que la tensión en bornas de la placa es correcta.

- Tensión Red.
- Tensión baterías.
- Tensión baterías. Masa.

5.5. Comprobaciones generales

- Cerciorarse que el valor de la presión de la cámara de aire del acumulador hidroneumático es el que se indica en el acumulador o 0,2 kgs/cm² menor que la presión de arranque de la bomba principal de menor regulación.
- Si se dispone de caudalímetro, para conseguir una lectura adecuada del mismo, comprobar que está instalado como se indica en el punto 4.7 de este manual.
- Si lleva depósito de aspiración y de cebado, comprobar que éstos tienen el nivel de agua necesario.
- Verificar la conexión de los presostatos, boyas y sondas a los cuadros de control.

6. PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO

6.1. Arranque del equipo

- Antes de arrancar el equipo comprobar todos los apartados relativos al capítulo "ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA".
- Conectar las tuberías de aspiración con sus válvulas y codos, a las bridas de aspiración de las bombas; y la tubería de la red general de incendios al colector de impulsión.
- El arranque debe hacerse con las válvulas de aspiración e impulsión totalmente abiertas.
- Mover el selector de la bomba Jockey a posición "AUT" (Automático), dejando las principales en "0". En este momento si la red está vacía, el presostato de la Jockey ordenará la entrada de ésta, y se encenderá el piloto de "MARCHA Jockey"
- Comienza el llenado del acumulador hidroneumático y de toda la red de incendios.
- Paulatinamente y conforme se vaya llenando la red, parará automáticamente la bomba piloto (Jockey). En este momento, disponemos en toda la red del agua contenida a la máxima presión.

ATENCIÓN - Controlar las posibles fugas que puedan producirse en la red.

- Una vez terminado el llenado de la red, y la Jockey parada, situar los selectores de las bombas principales de sus cuadros de mando respectivos en posición de funcionamiento automático, para dejar el equipo en la situación normal de alerta.
 - * Si se dispone de colector de pruebas, utilizar éste para arrancar la motobomba Diesel automáticamente, abriendo parcialmente la válvula de compuerta del mismo.
 - * Si no hay colector de pruebas, poner en el selector de funcionamiento del cuadro de control de la bomba Diesel en posición MANUAL y arrancar la bomba accionando el pulsador de arranque. Si es posible abrir un punto de salida de agua en la impulsión.
 - * Parar la bomba Diesel accionando el pulsador de parada .
 - * Llevar los selectores de las bombas principales a posición "AUTOMATICO" de alerta, después de haber pasado por "0".

ATENCIÓN - Siempre que se quiera poner un selector en posición "AUTOMATICO", se deberá pasar previamente por la posición "0".

6.2. Instrucciones de chequeo

Dado que el estado normal del equipo es de alerta, con las bombas paradas, antes de proceder a la puesta en marcha periódica que indican las normas, verificar que:

1. Las válvulas de aspiración e impulsión están completamente abiertas.
2. En los cuadros de control de motores eléctricos:
 - Selectores de funcionamiento en posición AUT (automático)
 - Pilotos de presencia de tensión iluminados.
 - Tensión en el voltímetro correcta en las tres fases.
 - Ausencia de indicaciones de alarmas activadas.
3. En los cuadros de control de motores Diesel:
 - Selector de funcionamiento en posición automático.
 - Ausencia de indicaciones de alarmas activadas.
 - Los pilotos siguientes iluminados:
 - * Presencia de tensión
4. Existe presión en la red mediante el manómetro colocado después de la impulsión de la bomba Jockey.

5. Ausencia de fugas por juntas de tuberías y bombas.



6. Están colocadas todas las protecciones de los equipos (p.ej. los guardaacoplamientos de las bombas).

6.3. Anomalías en el funcionamiento

ATENCIÓN En lo referente a las anomalías de bombas o motores, referirse al manual particular de cada uno de ellos.

Los equipos contraincendios disponen en los cuadros de control toda una serie de alarmas que nos detectan y avisan de posibles anomalías que puedan darse durante su funcionamiento. Por lo tanto referirse en cada caso al tipo de alarma especificada en este manual.

No obstante a continuación se relacionan una serie de anomalías que a pesar de tener alarma en el cuadro, las causas no son del todo evidentes:

En la Jockey:

1.- Alarma Sobrecarga de bomba

- * Revisar protecciones (motoprotector) de bomba Jockey
- * La bomba Jockey para y arranca repetidamente debido a rotura del depósito hidroneumático o por fuga en el circuito de impulsión.

En las bombas Principales Diesel:

1.- Alarma Falta tensión / Fallo de red

- * Conexiones defectuosas
- * Falta tensión de red

2.- Alarma Baja presión aceite del motor

- * No hay aceite
- * Transmisor de aceite estropeado

3.- Alarma Alta temperatura motor

- * Obstrucción del circuito externo de refrigeración

4.- Alarma Bajo nivel reserva de agua

- * Falta agua en la aspiración

5.- Alarma Bajo nivel de cebado (opcional)

- * Fuga por la válvula de pie de la bomba
- * Entrada de agua al depósito atascada o falta de ella
- * Depósito de cebado agotado

En las bombas Principales Eléctricas:

1.- Alarma Bajo nivel reserva agua

- * No hay agua en la aspiración

2.- Alarma Disparo protecciones

- * Fusibles de la bomba principal fundidos

3.- Alarma Falta tensión / No automático

- * No hay tensión de red

7. MANTENIMIENTO

Antes de proceder al montaje/desmontaje de algún aparato proceder a desconectar la tensión o el cable de las baterías del motor respectivo, cerrar las válvulas de compuerta y vaciar el equipo eliminando previamente su presión.

- Revisar los equipos según los manuales de las bombas y de sus motores, así como los repuestos necesarios para ellas.
- Controlar periódicamente la regulación de los presostatos así como el aire en el acumulador hidroneumático
- Si se desmonta algún accesorio para mantenimiento (presostato, etc) debe ser montado correctamente de nuevo en la misma posición que tenía originalmente.
- El motor Diesel posee partes calientes. tener precaución de no tocarlas accidentalmente. Utilizar guantes.
- La revisión de los equipos debe efectuarse con éstos parados.

8. APENDICE

ATENCIÓN Debido a la variedad de los cuadros solicitados, los esquemas eléctricos de los cuadros se adjuntan en el interior de los mismos. Para mayor seguridad, recomendamos que guarde una copia de los mismos junto a este manual.

Esta página se ha dejado en blanco deliberadamente.

Esta página se ha dejado en blanco deliberadamente.

GARANTIA

BOMBAS ITUR, S.A. GARANTIZA el equipo al que corresponde este manual contra todo defecto de diseño o fabricación por un período de 12 meses a partir de la puesta en marcha, con un máximo de 18 meses a partir de la fecha de suministro o comunicado de puesta a disposición.

Esta garantía está sujeta a lo estipulado en el documento "CONDICIONES GENERALES DE GARANTIA" que se encuentra a su disposición.

CERTIFICACION CE

BOMBAS ITUR, S.A.

Camino Urteta, s/n Zarautz- (Gipuzkoa)- España

PRODUCTO QUE SE CERTIFICA.: EQUIPO CONTRA INCENDIOS "UN"

DECLARACION "CE" DE CONFORMIDAD

Por la presente, BOMBAS ITUR, S.A. declara bajo su responsabilidad que sus productos arriba mencionados (**si son suministrados con motor**), al cual esta Declaración se relaciona, están en conformidad con la Directiva Europea 98/37/CE, 89/336/CEE, 73/23/CEE, sobre las leyes de aproximación de los Estados Miembros relativas a máquinas.

Normas armonizadas aplicadas:
EN 292 Parte 1 y EN 292 Parte 2.

DECLARACION DE FABRICANTE

Por la presente BOMBAS ITUR, S.A. declara, que sus productos arriba mencionados (**si son suministrados sin motor**), es propuesta para ser incorporada en maquinaria o ensamblada con otras máquinas para constituir maquinaria cubierta por la Directiva 98/37/CE, 89/336/CEE, 73/23/CEE,.

Se advierte que la bomba mencionada no puede ser puesta en servicio hasta que la maquinaria en la cual va a ser incorporada haya sido declarada de conformidad con las disposiciones de la anteriormente mencionada Directiva.

Normas armonizadas aplicadas:
EN 292 Parte 1 y EN 292 Parte 2.

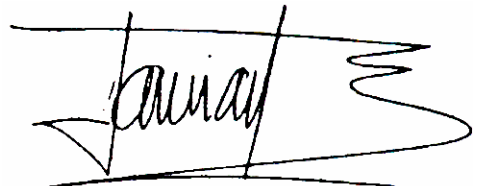
ZARAUTZ, 22/02/06

Cargo

Presidente

Nombre

Juan Antonio Uriarte



BOMBAS ITUR, S.A. (KSB Group)

P.O. Box 41 – 20800 ZARAUTZ (Gipuzkoa) Spain

Tel.: +34 943 899 899 – Fax +34 943 130 710

E-mail: postventa@itur.es – www.itur.es