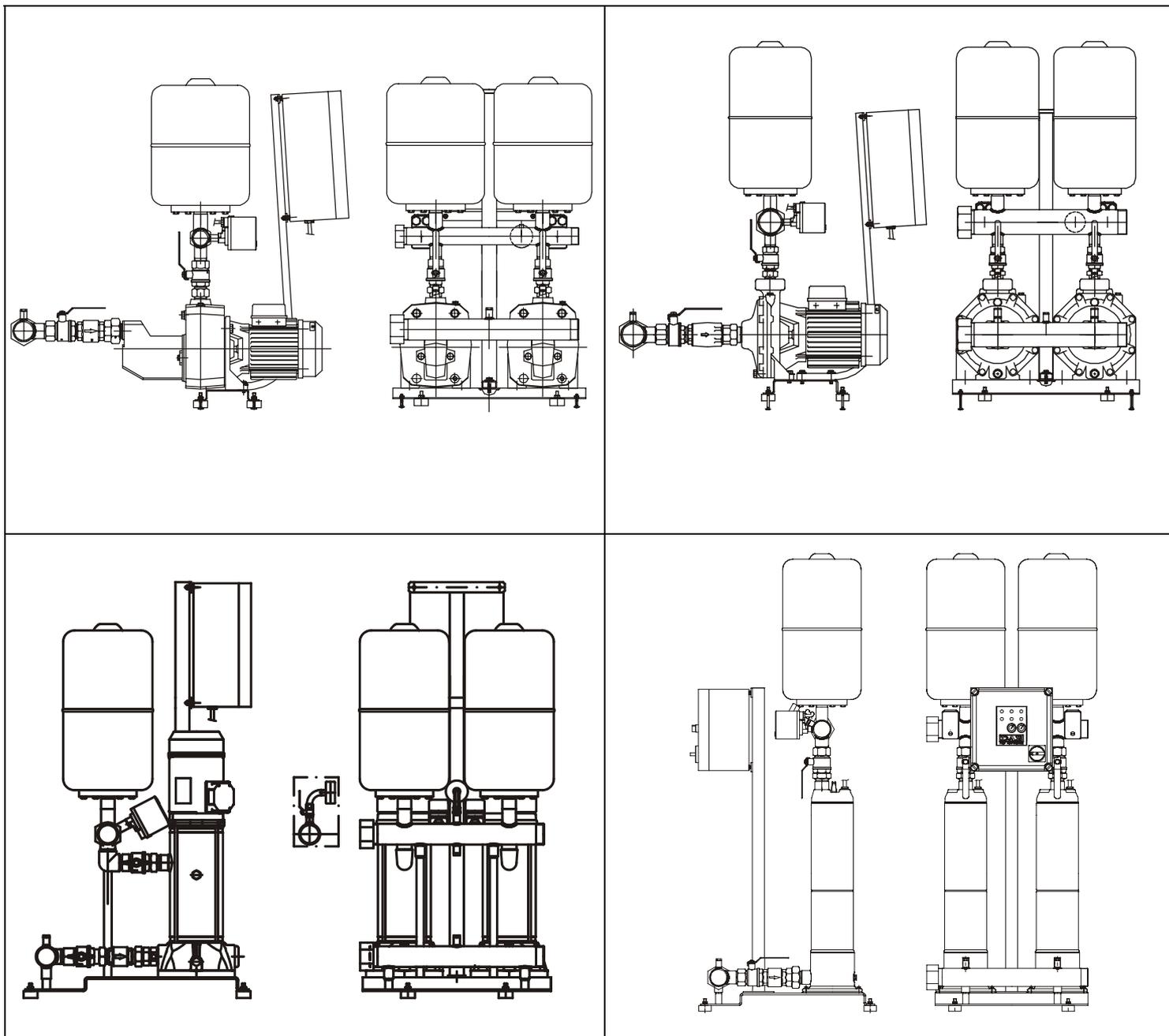


ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE ET D'ENTRETIEN
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE
INSTALLATIONSANWEISUNG UND WARTUNG
INSTRUCTIES VOOR INGEBRUIKNAME EN ONDERHOUD
INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION Y EL MANTENIMIENTO
РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
INSTALLATIONS - OCH UNDERHÅLLSANVISNING

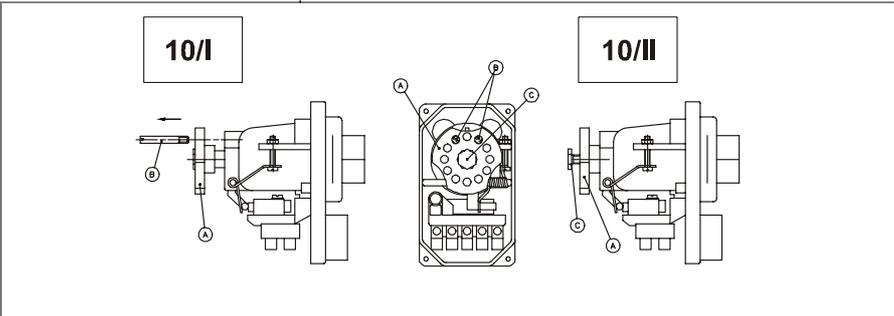
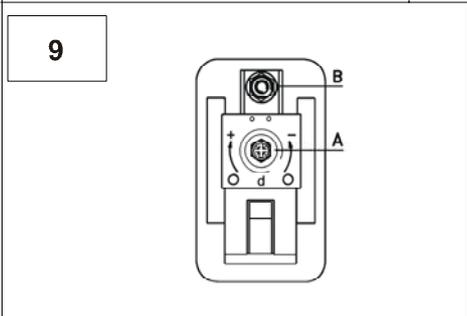
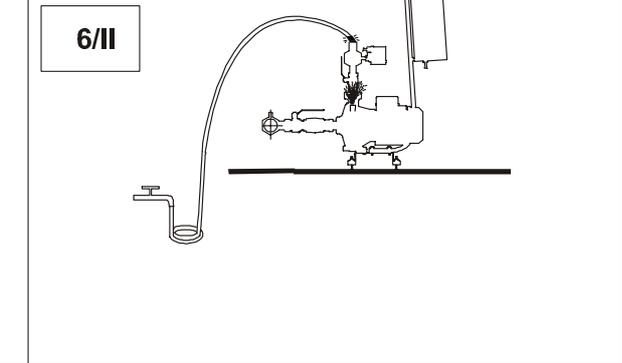
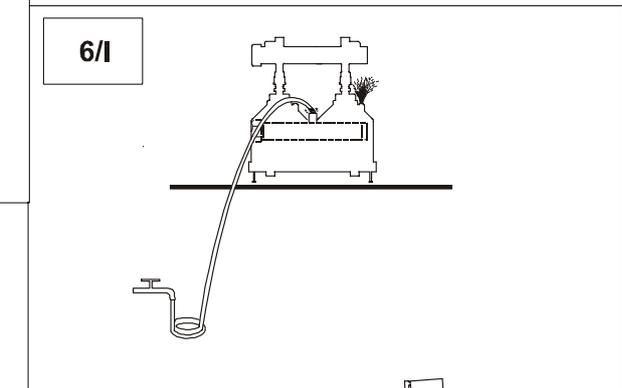
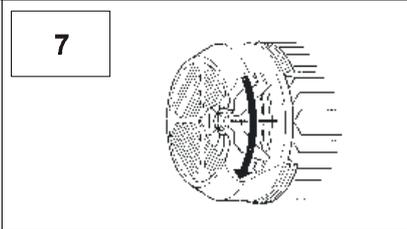
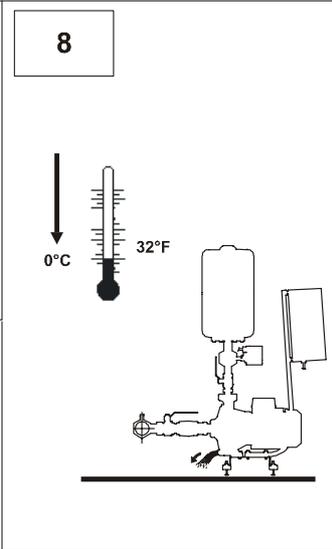
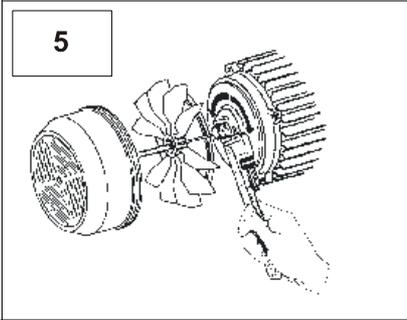
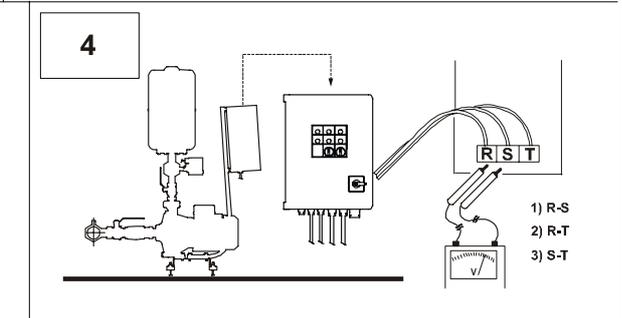
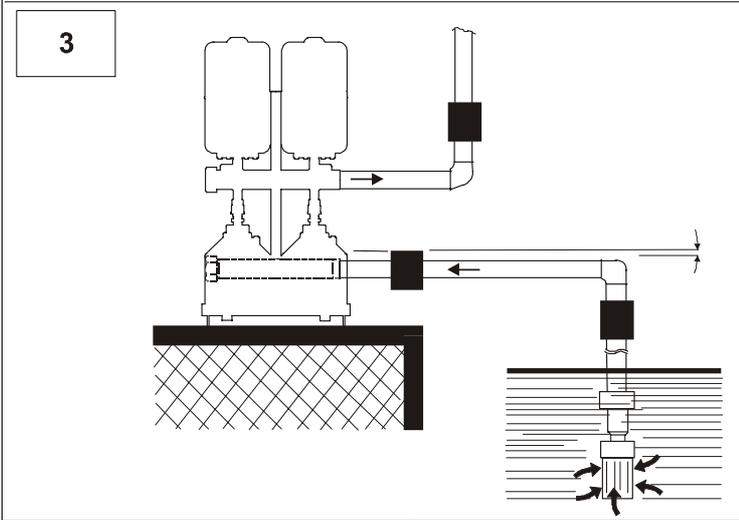
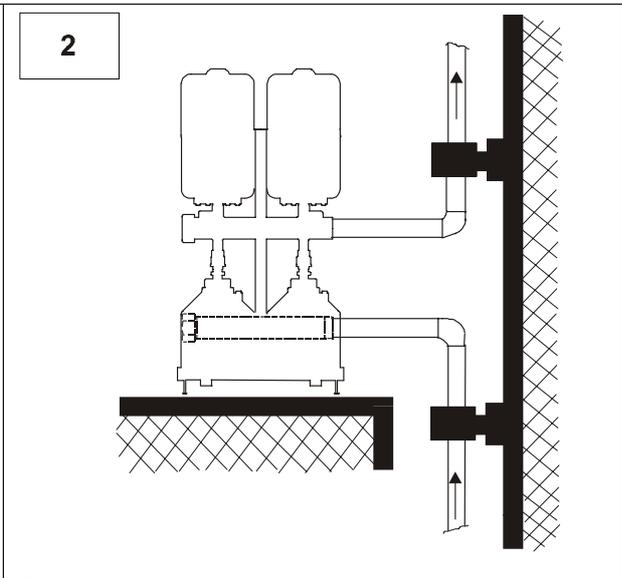
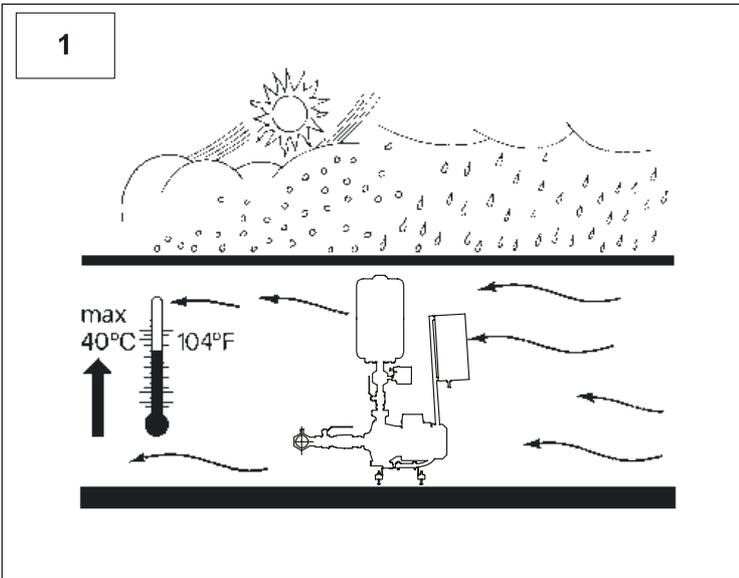
إرشادات للتثبيت والصيانة.



2 JET...
2 JETINOX ...
2 K ...
2 EURO ...
2 EUROINOX ...

1 PULSAR DRY ...
2 PULSAR DRY ...

1-2-3 KV 3-6-10
1-2-3 KVCX ...
2 KVC 3-6-10 ...



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

La Ditta DAB PUMPS s.p.a. - Via M. Polo,14 - Mestrino (PD) - ITALY - sotto la propria esclusiva responsabilità dichiara che i prodotti summenzionati sono conformi a:

- Direttiva del Consiglio n° 98/37/CE concernente il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CEE relative alle macchine e successive modifiche.
- Direttiva della Compatibilità elettromagnetica 89/336 e successive modifiche.
- Direttiva Bassa Tensione 73/23 e successive modifiche.

DECLARATION OF CONFORMITY

The Company DAB PUMPS s.p.a. - Via M. Polo,14 - Mestrino (PD) - ITALY - declares under its own responsibility that the above-mentioned products comply with:

- Council Directive no. 98/37/CE concerning the reconciliation of the legislations of EEC Member Countries with relation to machines and subsequent modifications .
- Directive on electromagnetic compatibility no. 89/336 and subsequent modifications .
- Directive on low voltage no. 73/23 and subsequent modifications .

CONFORMITEITSVERKLARING

De firma DAB PUMPS s.p.a. - Via M. Polo, 14 Mestrino (PD) - Italië, verklaart hierbij onder haar verantwoording dat hierbovengenoemde produkten conform zijn aan

- de Richtlijn van de Raad nr. 98/37/CE betreffende harmonisatie van de wetgeving in de EEG-lidstaten t.a.v. machines en daaropvolgende wijzigingen.
- De richtlijnen van de elektromagnetische overeenstemming 89/336 en latere veranderingen.
- De richtlijnen voor lage druk 73/23 en latere veranderingen

ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ

Фирма DAB PUMPS s.p.a. – Via Marco Polo, 14 Mestrino (PD)

ИТАЛИЯ- под собственную исключительную ответственность заявляет, что вышеуказанные агрегаты соответствуют:

- Директиве Совета n° 98/37/CE касательно сближения законодательств Государств членов ЕЭС в области агрегатов и последующим поправкам.
- Директиве об Электромагнитной совместимости 89/336 и последующим поправкам.
- Директиве о низком напряжении 73/23 и последующим поправкам.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

L'entreprise DAB PUMPS s.p.a. - Via M. Polo,14 - Mestrino (PD) - ITALIE - déclare sous sa responsabilité exclusive que les produits susmentionnés sont conformes à:

- la Directive du Conseil n° 98/37/CE concernant l'harmonisation des législations des Etats membres de la CEE relatives aux machines et ses modifications successives .
- la Directive de la compatibilité électromagnétique 89/336 et ses modifications successives .
- la Directive basse tension 73/23 et ses modifications successives.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Firma DAB PUMPS s.p.a. - Via M. Polo,14 - Mestrino (PD) - ITALY - erklärt unter ihrer eigenen, ausschließlichen Verantwortung, daß die genannten Produkte den folgenden Verordnungen entsprechen:

- Ratsverordnung Nr. 98/37/CE über die Angleichung der Gesetzgebung der CEE-Staaten über Maschinen und folgende Abänderungen
- Verordnung über die elektromagnetische Kompatibilität 89/336 und folgende Abänderungen.
- Verordnung über Schwachstrom 73/23 und folgende Abänderungen.

DECLARACION DE CONFORMIDAD

La Empresa DAB PUMPS s.p.a. - Via M. Polo,14 - Mestrino (PD) - ITALY - bajo su propia y exclusiva responsabilidad declara que los productos anteriormente mencionados respetan:

- Las Directrices del Consejo n° 98/37/CE referentes a la homogeneización de las legislaciones de los Estados miembros de la CEE relativas a las máquinas y sucesivas modificaciones
- Directriz de la Compatibilidad electromagnética 89/336 y sucesivas modificaciones
- Directriz Baja Tensión 73/23 y sucesivas modificaciones

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Bolaget DAB PUMPS s.p.a. - Via M. Polo,14 - Mestrino (PD) - ITALIEN - intygar på eget ansvar att ovannämnda produkter är i enlighet med:

- Rådets direktiv nr. 98/37/CE och efterföljande ändringar som innehåller en jämkning av EU-ländernas lagstiftning beträffande maskiner.
- EMC-direktivet nr. 89/336 och efterföljande ändringar.
- Lågspänningsdirektiv nr. 73/23 och efterföljande ändringar.

شهادة مطابقة

DAB PUMPS S.p.A. الشركة

VIA M. POLO 14

MESTRINO (PD)

ITALY

تحت مسؤوليتها الخاصة تشهد بأن المنتجات المذكورة أعلاه صنعت مطابقة إلى:

- قانون مجلس الوزراء المؤرخ رقم 98/37/CE وما لحقه من تغييرات.
- القانون الخاص بالمطابقة الإلكترونية ومغناطيسية 89/336 وما لحقه من تغييرات.
- القانون الخاص بالجهد المنخفض 73/23 وما لحقه من تغييرات.

2 JET ...

2 JETINOX ...

2 K ...

2 EURO ...

2 EUROINOX ...

1 PULSAR DRY ...

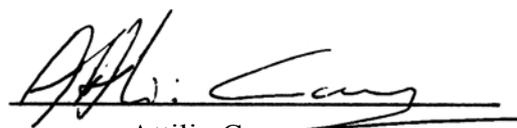
2 PULSAR DRY ...

1-2-3 KV 3-6-10

1-2-3 KVCX ...

2 KVC 3-6-10 ...

Mestrino (PD), 07 Gennaio 1998

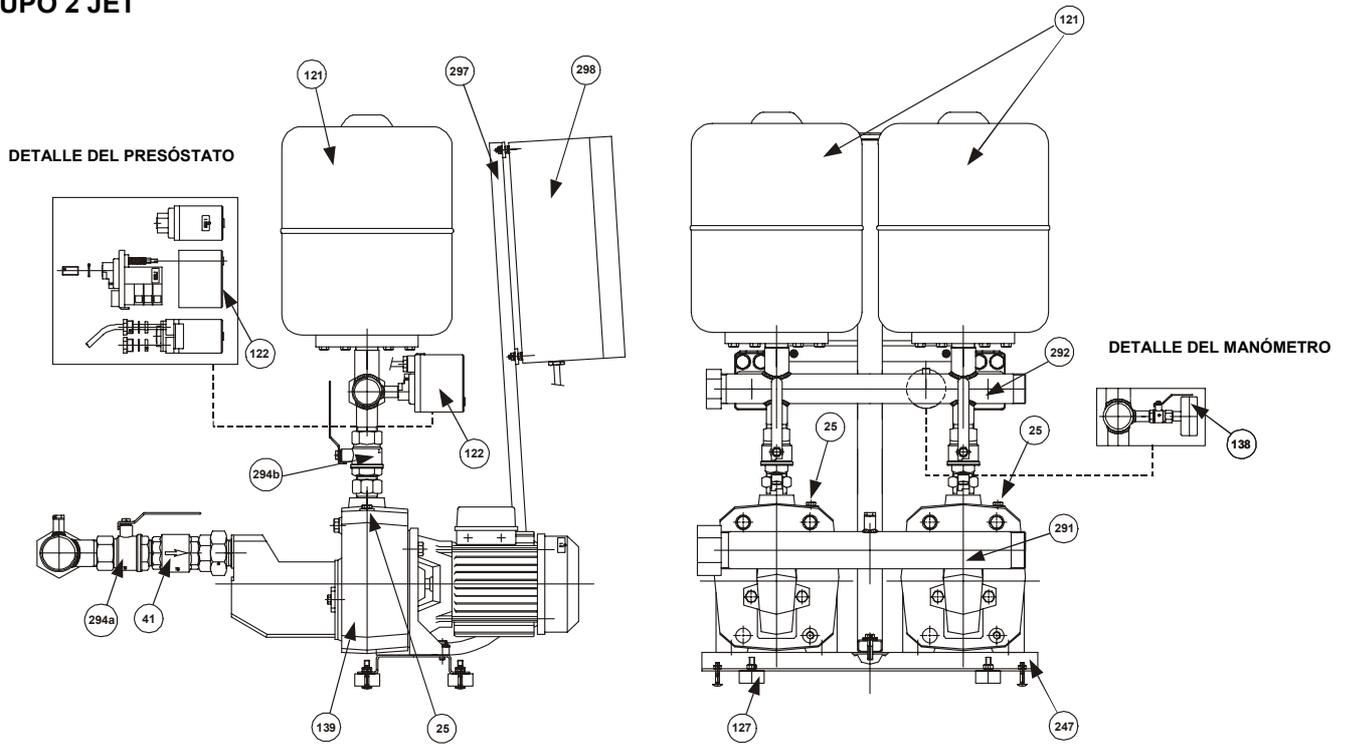


Attilio Conca

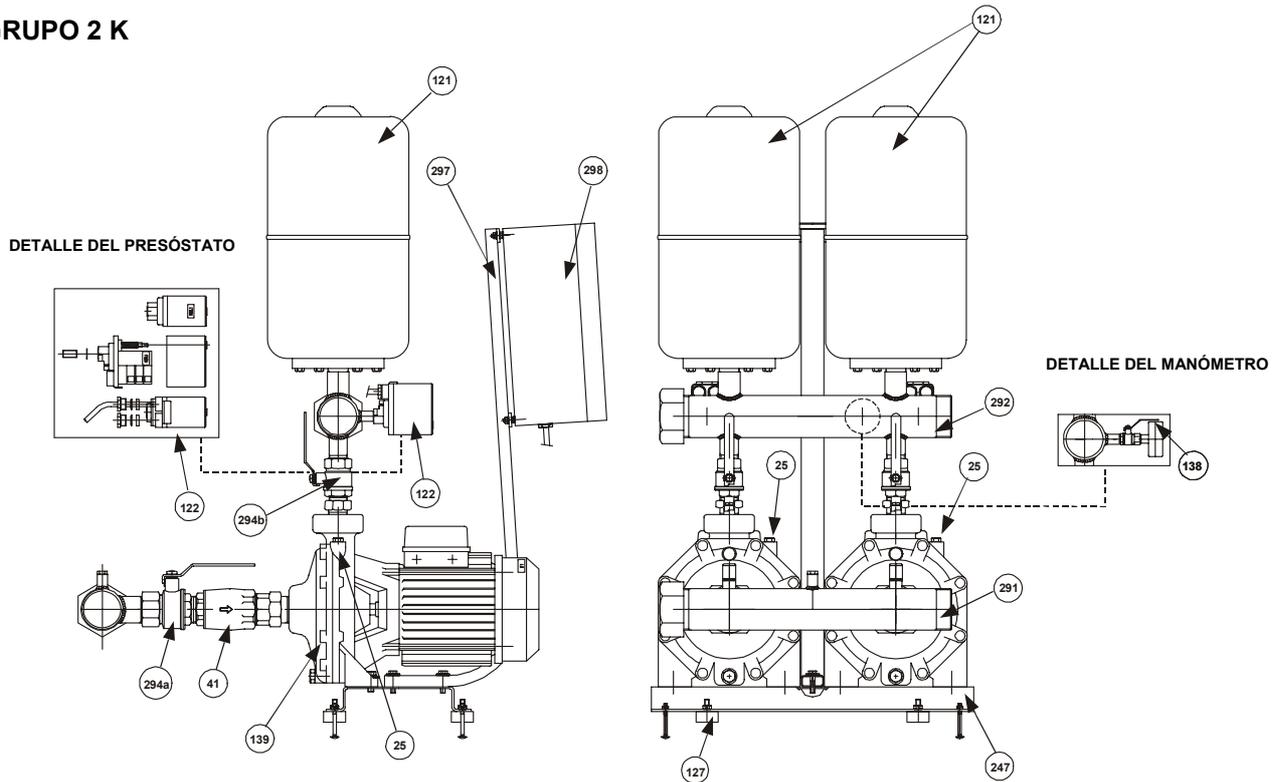
Legale Rappresentante

Legal Representative

GRUPO 2 JET



GRUPO 2 K



139 - Electrobomba

294a/294b - Válvula de aislamiento

121 - Aquabox

25 - Tapón de carga de la electrobomba

41 - Válvula de retención

127 - Pie antivibratorio

247 - Base

122 - Presóstato de mando

297 - Soporte del cuadro

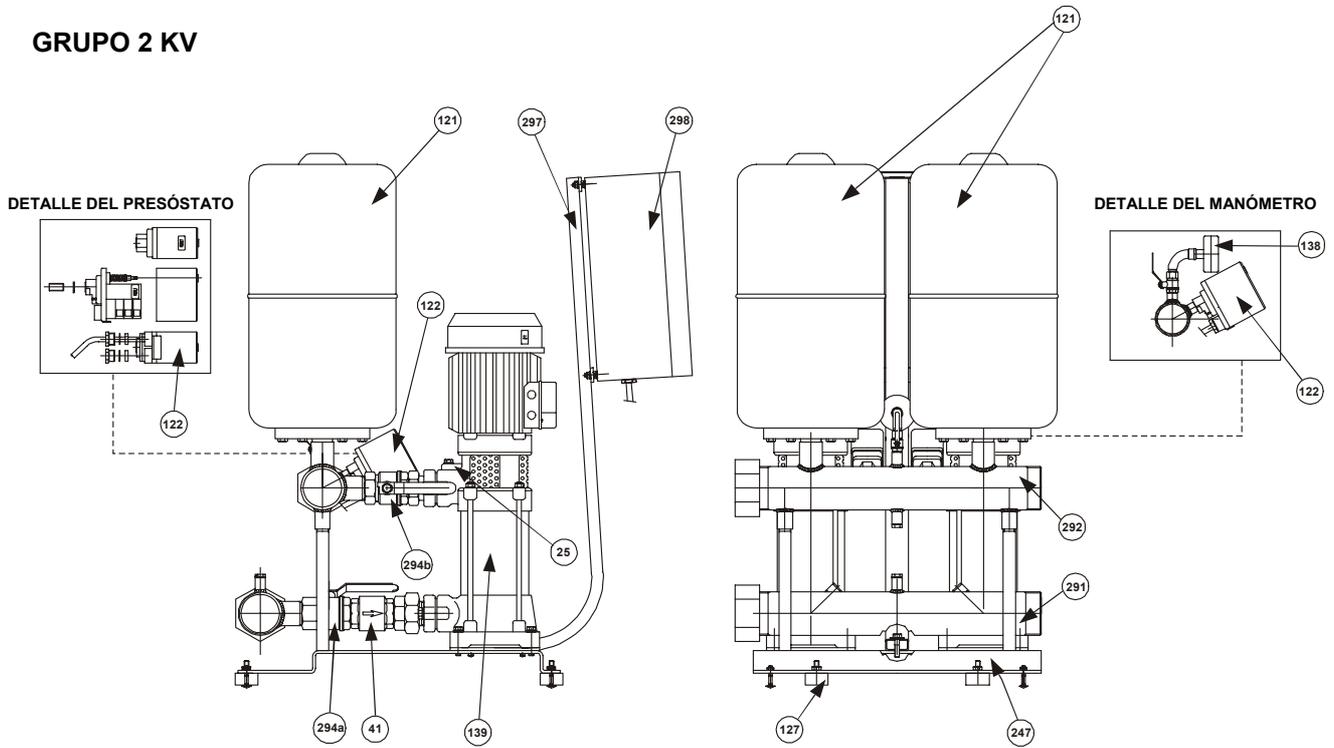
291 - Colector de aspiración

138 - Manómetro

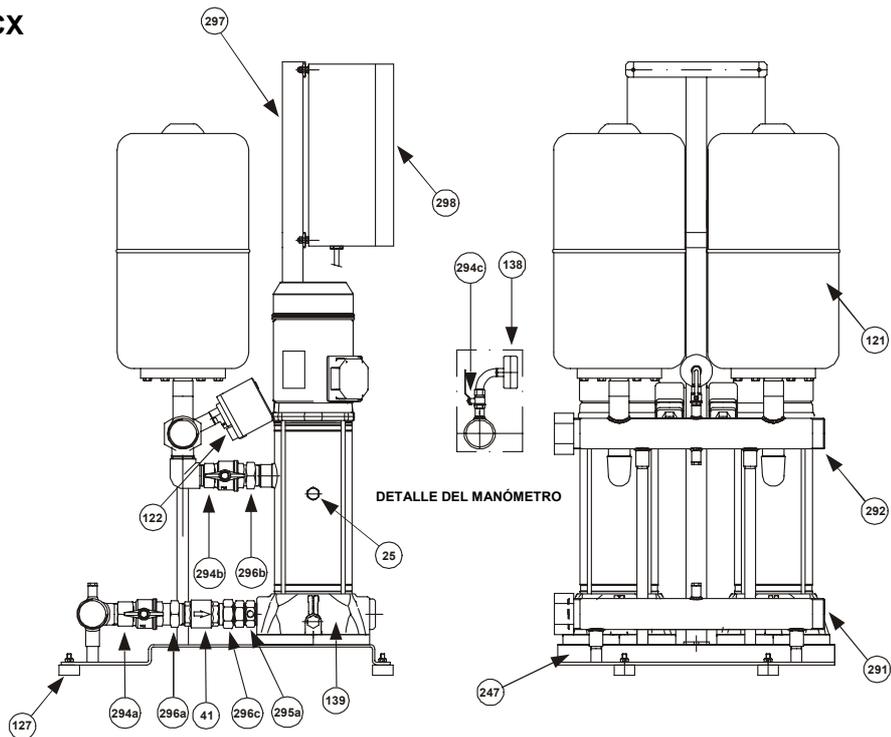
298 - Cuadro eléctrico

292 - Colector de suministro

GRUPO 2 KV



GRUPO 2 KVCX



139 - Electrobomba

294a/294b/294c - Válvula de aislamiento

138 - Manómetro

25 - Tapón de carga de la electrobomba

295a - Niple de la toma de aire

121 - Aquabox

247 - Base

296a/296b/296c - Racor 3 piezas

127 - Pie antivibratorio

291 - Colector de aspiración

41 - Válvula de retención

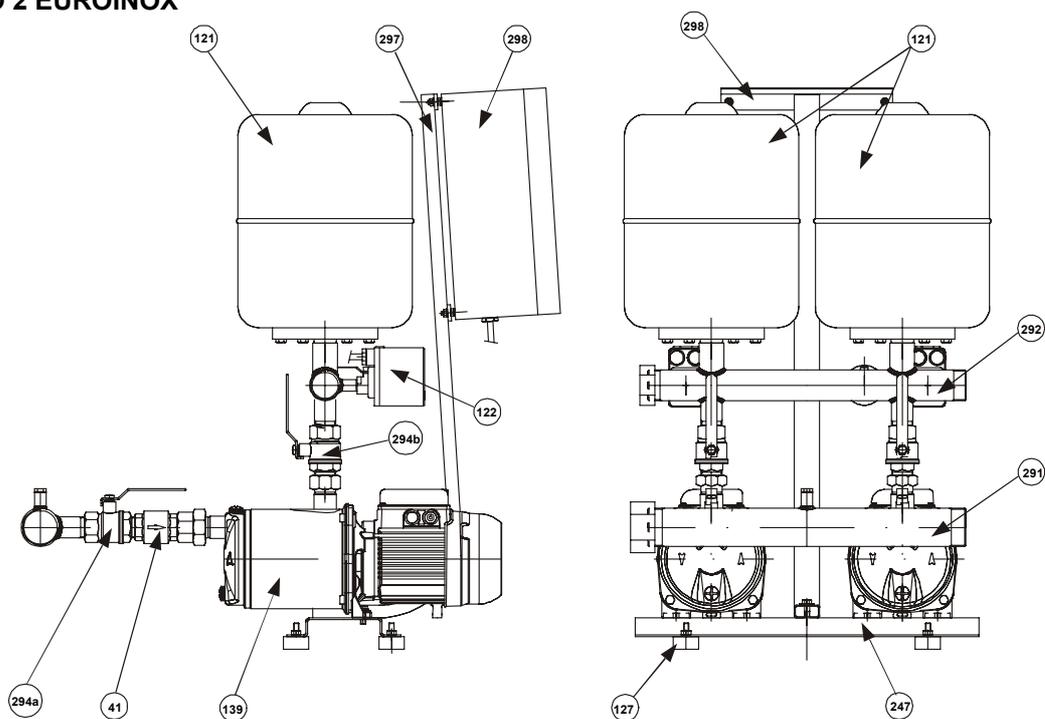
297 - Soporte del cuadro

292 - Colector de suministro

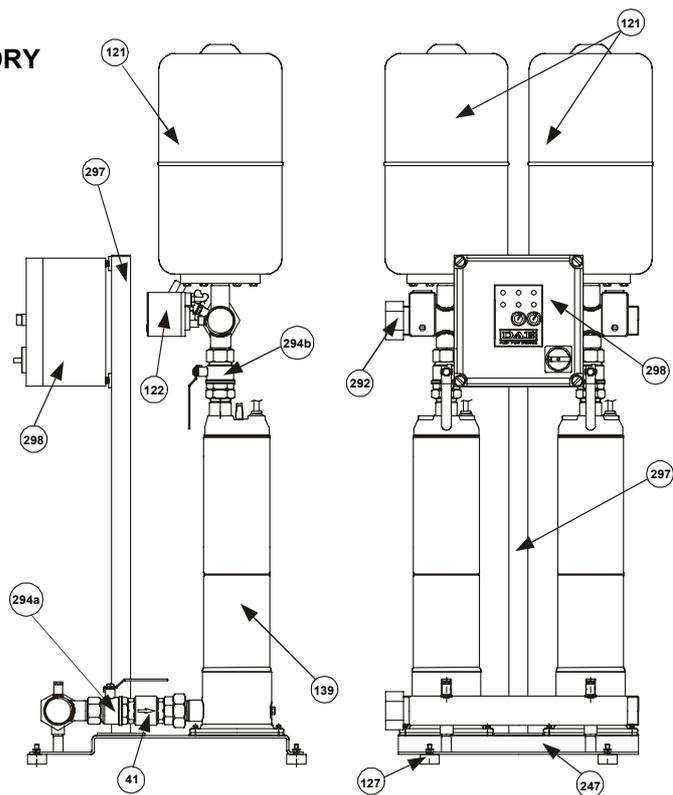
122 - Presóstato de mando

298 - Cuadro eléctrico

GRUPO 2 EUROINOX



GRUPO 2 PULSAR DRY



139 - Electrobomba

294a/294b - Válvula de aislamiento

121 - Aquabox

25 - Tapón de carga de la electrobomba

41 - Válvula de retención

127 - Pie antivibratorio

247 - Base

122 - Presóstato de mando

297 - Soporte del cuadro

291 - Colector de aspiración

138 - Manómetro

298 - Cuadro eléctrico

292 - Colector de suministro

| | pág. |
|--|------|
| INDICE | |
| 1. DATOS GENERALES | 49 |
| 2. ADVERTENCIAS | 49 |
| 2.1. Personal técnico cualificado | 49 |
| 2.2. Seguridad | 49 |
| 2.3. Responsabilidad | 49 |
| 3. INSTALACION | 49 |
| 4. CONEXION ELECTRICA | 50 |
| 5. PUESTA EN MARCHA | 50 |
| 5.6. Control del calibrado presóstatos mando bombas | 51 |
| 5.7. Control del funcionamiento invertidor automático SZ2 – SZ3 | 52 |
| 6. ISTRUCCIONES PARA EL EJERCICIO DEL GRUPO | 52 |
| 7. REGULACION DEL GRUPO | 52 |
| 7.1. Calibrado de los presóstatos | 52 |
| 8. MANTENIMIENTO | 53 |
| 8.2. Búsqueda y remedio de los inconvenientes | 53 |

1. DATOS GENERALES



Antes de llevar a cabo la instalación, leer detenidamente esta documentación.

Tanto la instalación como el funcionamiento cumplirán las normas de seguridad del país donde se monte el producto. Todas las operaciones serán llevadas a cabo según las normas del bien hacer y exclusivamente por personal técnico cualificado (apartado 2.1.), que tenga los requisitos establecidos en las normas vigentes. El incumplimiento de las normas de seguridad, además de constituir un peligro para la incolumidad de las personas y provocar daños a los aparatos, anulará todo derecho a las intervenciones cubiertas por la garantía.

Guardar con mucho cuidado este manual para consultas tras la primera instalación.

2. ADVERTENCIAS

2.1. Personal técnico cualificado



La instalación será llevada a cabo obligatoriamente por personal competente y cualificado, que posea los requisitos técnicos establecidos en las normativas específicas en materia.

Por personal cualificado se entiende aquellas personas que, gracias a su formación, experiencia e instrucción, además de conocer las normas correspondientes, prescripciones y disposiciones para prevenir accidentes y sobre las condiciones de servicio, han sido autorizados por el responsable de la seguridad de la instalación, a realizar cualquier actividad necesaria de la cual conozcan todos los peligros y la forma de evitarlos. (Definición para el personal técnico cualificado IEC 364).

2.2. Seguridad

Se permitirá su empleo única y exclusivamente si la instalación eléctrica cuenta con las medidas de seguridad según las normas vigentes locales (para Italia CEI 64/2).

2.3. Responsabilidad



El fabricante no responde del buen funcionamiento del grupo ni de los posibles daños causados por éste, en el caso de manipulación indebida o de modificaciones, y/o si se utiliza sin cumplir los datos de trabajo aconsejados o sin el auxilio de nuestros cuadros de mandos y de protección.

Declina asimismo toda responsabilidad por las posibles inexactitudes contenidas en este manual, debidas a errores de impresión o de transcripción. Se reserva el derecho de aportar a los productos aquellas modificaciones que considere necesarias o útiles, sin perjudicar las características esenciales.

3. INSTALACION

3.1.  El grupo se instalará en un lugar bien ventilado, protegido contra la intemperie y con temperatura ambiente no superior a los 40°C (fig.1).

Colocar el grupo de tal forma que se puedan llevar a cabo las operaciones de mantenimiento sin dificultad.

- 3.2.  Comprobar que las tuberías de la instalación se sustentan autónomamente, sin apoyar su peso sobre los colectores del grupo a fin de no provocar deformaciones o roturas en alguno de sus componentes (fig.2).
Asimismo, es conveniente acoplar los colectores a la instalación interponiendo juntas antivibratorias.
- 3.3. Al realizar el tramo de aspiración hay que aportar todas las soluciones necesarias para reducir al máximo la posibilidad de pérdidas de carga y evitar asimismo la formación de bolsas de aire, como:
- Colocar el grupo lo más cerca posible de la fuente de alimentación.
 - El diámetro de los tubos de aspiración no será nunca inferior al del colector.
 - Instalar los tubos de aspiración horizontalmente o con una inclinación ligeramente hacia arriba, hacia el grupo (fig.3).
 - No utilizar nunca codos o racores que provoquen variaciones bruscas de dirección. De ser necesario, utilizar curvas de radio grande.
 -



Evitar en la aspiración el efecto “sifón”: ¡o sea, riesgo de desconexión de las bombas!

- 3.4. Comprobar que las características de la fuente de alimentación hídrica sean proporcionales a las del grupo instalado:
- ASPIRACION DEL POZO (BOMBA SOBRE NIVEL): Es conveniente utilizar una protección contra la marcha en seco, a fin de impedir que el grupo funcione en condiciones anómalas.
 - ASPIRACION DE DEPOSITO (BOMBA SOBRE NIVEL O BAJO NIVEL): Se aconseja proteger la bomba contra la marcha en seco, utilizando por ejemplo, interruptores de flotador.
 - ACOPLAMIENTO DIRECTO A LA RED DE DISTRIBUCION DEL AGUA: En el caso de que la presión alcance valores demasiado bajos, es conveniente instalar en la aspiración un presóstato de presión mínima que sirva de protección del grupo.



El funcionamiento en seco es perjudicial para las electrobombas.

4. CONEXION ELECTRICA ATENCION: CUMPLIR LAS NORMAS DE SEGURIDAD VIGENTES

- 4.1.  **La instalación eléctrica deberá ser efectuada única y exclusivamente por personal especializado y cualificado (ver punto 2.1.), en el cumplimiento de las normas de seguridad vigentes en el país de instalación del producto.**
- 4.2.  Controlar la tensión y frecuencia de alimentación (fig.4).
Si los valores no corresponden a los expresados en la placa del motor, éste podría estropearse irremediablemente.
- 4.3.  Efectuar la conexión de los hilos del cable de alimentación a la placa de bornes del cuadro de mandos, **dando prioridad al hilo de tierra.**

Respecto al esquema eléctrico del cuadro de mandos y sus notas informativas, ver la documentación adjunta.

5. PUESTA EN MARCHA

Para una correcta puesta en marcha del grupo, hacer lo siguiente con el mismo orden:

- 5.1.  **La siguiente operación se realizará sin conectar la corriente eléctrica del cuadro.**

Comprobar que las piezas rotatorias giren sin impedimentos. Para ello, quitar el cubreventilador y, de ser necesario, el ventilador. Luego girar el eje con la herramienta correspondiente (destornillador, llave inglesa, etc.). (fig. 5)
De estar bloqueadas, golpear ligeramente con un martillo en el fondo de la herramienta, e intentar otra vez girar el eje.

- 5.2.  **La siguiente operación se realizará sin conectar la corriente eléctrica del cuadro.**

Ceban el grupo como sigue:

- Echar lentamente agua limpia a través de un manguito del colector de aspiración, teniendo abierto el tapón de carga (ref.25) de una de las electrobombas para permitir la salida del aire presente, hasta que se llene el colector. (fig.6/I).
- Echar lentamente agua limpia a través de un manguito del colector de suministro (por ej. el de unión del aquabox), hasta que salga agua por el tapón de carga de las bombas, desmontado de antemano (fig.6/II).

5.3.



La siguiente operación se realizará sin conectar la corriente eléctrica del cuadro.

Montar los aquaboxes en los manguitos correspondientes de los colectores de suministro.

Se puede aumentar la capacidad de acumulación montando otros depósitos y acoplándolos con uniones de “T” ya montadas entre el manguito de unión del aquabox y el mismo aquabox.

5.4. Abrir el cuadro eléctrico y controlar que los correspondientes interruptores magnetotérmicos de protección de las bombas (solo para motores trifásicos) estén regulados según las siguientes indicaciones:

- Puesta en marcha directa: corriente máxima absorbida por la bomba aumentada de un 5-10%.

Para otros datos concernientes la conexión eléctrica, alimentación del cuadro y puesta en marcha del grupo, ver el Manual de Instrucciones del Cuadro – Apartados 9.4 / 9.5 / 9.6 / 9.7.

Los grupos con electrobomba trifásica 1 KV 3-6-10 y 1 KVCX... incorporan un simple cuadro salvamotor de protección.

Los grupos con electrobomba monofásica 1 KV 3-6-10 y 1 KVCX... están dotados de enchufe de conexión a la instalación; la electrobomba monofásica cuenta ya con protección termoamperimétrica incorporada.

5.5.



Controlar el correcto sentido de rotación de las bombas (Sólo para motores Trifásicos).

Poner las bombas una a una en marcha por unos instantes, poniendo el respectivo mando AUT-0-MAN en MAN, y comprobar si, mirando desde el lado del ventilador, el motor gira en el sentido de las agujas del reloj (fig. 7)

De no ser así, invertir entre sí dos hilos cualesquiera del cable de alimentación en la placa de bornes del cuadro.

5.6. CONTROL DEL CALIBRADO PRESOSTATOS DE MANDO BOMBAS:

Hay que hacer lo siguiente:

- a) Quitar la corriente eléctrica poniendo el seccionador general en “0”, y abrir el cuadro eléctrico.
- b) Quitar en los grupos de dos (o tres) bombas el invertidor automático SZ2 (o SZ3) y conectar entre sí los conectores de entrada y salida del intercambio XC1 y XC2.
- c) Cerrar el cuadro eléctrico y volver a dar corriente eléctrica poniendo el seccionador general en “1”.
- d) Poner el mando AUT-0-MAN de la bomba N.1 en AUT y, en los grupos de dos o tres bombas, los mandos de las bombas N.2 y N.3 en 0.
- e) Abrir parcialmente el suministro (*) y esperar que el presóstato N. 1 accione la puesta en marcha de la bomba N. 1. Verificar a través del manómetro que la presión de arranque de la bomba sea la requerida.
- f) Cerrar el suministro verificando que la bomba se detenga al alcanzar la presión requerida (**).
- g) En los grupos de dos (o tres) bombas, poner el mando AUT-0-MAN de la bomba N. 2 en AUT y el mando de la bomba N. 1 (y N. 3) en 0.
- h) Abrir parcialmente el suministro (*) y esperar que el presóstato N. 2 accione la puesta en marcha de la bomba N. 2. Verificar a través del manómetro que la presión de arranque de la bomba sea la requerida.
- i) Cerrar el suministro verificando que la bomba se detenga al alcanzar la presión requerida (**).
- l) En los grupos de tres bombas, poner el mando AUT-0-MAN de la bomba N. 3 en AUT y los mandos de las bombas N. 1 y N. 2 en 0.
- m) Abrir parcialmente el suministro (*) y esperar que el presóstato N. 3 accione la puesta en marcha de la bomba N. 3. Verificar a través del manómetro que la presión de arranque de la bomba sea la requerida.
- n) Cerrar el suministro verificando que la bomba se detenga al alcanzar la presión requerida (**).

o) **Quitar la energía eléctrica poniendo el seccionador general en “0”, abrir el cuadro eléctrico y:**



1) En los grupos de dos (o tres) bombas abrir la conexión entre XC1 y XC2 volviendo a conectarlos al invertidor automático SZ2 (o SZ3).

2) Cerrar el cuadro eléctrico y volver a dar tensión poniendo el seccionador general en “1”.

p)



Verificar que todos los mandos AUT-0-MAN de las bombas principales estén puestos otra vez en “AUT”

q)



Volver a abrir completamente todas las válvulas de aislamiento que estén estranguladas.

(*) Abriendo parcialmente, la presión de la instalación bajará lenta y gradualmente, lo que permite una lectura más precisa del manómetro al cerrar el presóstato.

(**) Si la electrobomba en función pusiera la instalación en presión con demasiada rapidez, cerrar parcialmente la válvula de aislamiento puesta en el suministro de la bomba. De esta forma la presión subirá lenta y gradualmente permitiendo una lectura más precisa del manómetro en la apertura del presóstato.

5.7. CONTROL DEL FUNCIONAMIENTO DEL INVERTIDOR AUTOMATICO SZ2 (PARA GRUPOS DE DOS BOMBAS) SZ3 (PARA GRUPOS DE TRES BOMBAS).

- a) Poner el mando AUT-0-MAN de la bomba N. 1 en AUT y el mando de la bomba N. 2 (y N. 3 para grupos de tres bombas) en 0.
- b) Abrir parcialmente el suministro y esperar que el presóstato N. 1 accione la puesta en marcha de la bomba N. 1.
- c) Cerrar el suministro.
- d) Poner el mando AUT-0-MAN de la bomba N.2 en AUT y el mando de la bomba N. 1 (y N. 3 para grupos de tres bombas) en 0.
- e) Volver a abrir parcialmente el suministro verificando que, en este caso, al alcanzarse la presión de arranque de la bomba N. 1 el invertidor automático SZ2 (o SZ3 para grupos de tres bombas) ponga en marcha la bomba N. 2.
- f) Cerrar el suministro.
- g) En los grupos de tres bombas, poner por último el mando AUT-0-MAN de la bomba N. 3 en AUT y los mandos de las bombas N. 1 y N. 2 en 0.
- h) Volver a abrir parcialmente el suministro verificando que, en este caso, al alcanzarse la presión de arranque de la bomba N. 1 el invertidor automático SZ3 ponga en marcha la bomba N. 3.
- i) Cerrar el suministro.



Una vez ultimado dicho control:

Volver a poner todos los mandos AUT-0-MAN de las bombas principales en posición AUT.

En cambio, para comprobar el funcionamiento EN CASCADA de todas las bombas, abrir completamente el suministro de forma tal que descienda la presión por debajo de la presión de arranque de la segunda bomba (para grupos de dos bombas) o de la tercera bomba (para grupos de tres bombas). En tal caso, todas las bombas del grupo parten a una distancia una de la otra de cerca de 0,4 segundos.

6. INSTRUCCIONES PARA EL EJERCICIO DEL GRUPO

- 6.1.  Ninguna bomba del grupo será sometida a más de 20 arranques/h para evitar demasiados esfuerzos térmicos al motor.
- 6.2.  En el caso de largos periodos de inactividad del grupo, hay que ponerlo en marcha de forma manual periódicamente, con el propósito de comprobar su eficiencia.
- 6.3.  En el caso de largos periodos de inactividad del grupo con temperatura inferior a 0 °C , será necesario vaciarlo del todo (fig. 8).
- 6.4.  **Con la instalación vacía**, comprobar al menos cada 4-6 meses la precarga de los aquaboxes, controlando que se mantenga 0.2-0.3 bar inferior a la más baja entre las presiones de arranque de las electrobombas. Tal control se efectuará tantas más veces cuanto mayor sea la frecuencia de arranques y la presión máxima de ejercicio del grupo.

7. REGULACIONES DEL GRUPO

7.1. CALIBRADO DE LOS PRESOSTATOS

A fin de efectuar un calibrado de los presóstatos con valores diferentes del ejecutado en la fábrica, al realizar la prueba de idoneidad del grupo de bombeo, hay que seguir las siguientes instrucciones teniendo en cuenta:

- el tipo de presóstato instalado en el grupo de bombeo;
- los límites de presión indicados en la placa de datos de cada bomba;
- la precarga de los aquaboxes.

Presóstato Telemecanique tipo XMP (fig.9)

Aflojar el tornillo negro y quitar la tapa.

Al girar en el sentido de las agujas del reloj el tornillo metálico “A” colocado en el centro del presóstato, suben contemporáneamente las presiones de arranque y parada de la bomba.

Al girar en sentido contrario, bajan las presiones.

Girando en el sentido de las agujas del reloj el tornillo negro “B” puesto en el extremo del presóstato, aumenta el diferencial entre la presión de arranque y la de parada de la bomba (la presión de arranque disminuye mientras que la de parada permanece igual).

Al girar en sentido contrario el diferencial disminuye.

Volver a montar la tapa y atornillar el tornillo negro.

Presóstato Klockner Moeller tipo MCS (fig.10)

Aflojar los 4 tornillos y quitar la tapa transparente.

Destornillar y quitar el tornillo de fijación “B” puesto en uno de los 12 orificios del pomo de calibrado “A”. (fig. 10/I)

Al girar el pomo de calibrado “A” en el sentido de las agujas del reloj, suben contemporáneamente las presiones de arranque y parada de la bomba.

Al girar en sentido contrario, bajan las presiones.

Presionando el pomo de calibrado “A” hasta el fondo, y girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj controlando que el tornillo “C” no gire, aumenta el diferencial entre la presión de arranque y la de parada de la bomba (la presión de arranque disminuye mientras que la de parada permanece igual). (fig. 10/II)

Presionando el pomo de calibrado “A” y girándolo en el sentido de las agujas del reloj, el diferencial baja.

Volver a poner y fijar el tornillo de fijación “B” en el orificio del pomo de calibrado “A” que esté más alineado con una de las dos roscas puestas debajo del pomo.

Volver a colocar la tapa transparente y atornillar los 4 tornillos.

Ultimada la nueva regulación de los presóstatos, para controlar los nuevos valores de las presiones de arranque y parada de las bombas del grupo de bombeo, seguir el procedimiento “Control del calibrado presóstatos ”que aparece en la pág. 45.

En los grupos de 2 ó 3 bombas es conveniente mantener el calibrado del presóstato de mando de la bomba N. 1 con presiones de arranque y parada mayores que los de la bomba N. 2. En los grupos de 3 bombas, también el presóstato de mando de la bomba N. 2 será regulado con presiones de arranque y parada mayores que los de la bomba N. 3.

8. MANTENIMIENTO

8.1. Todos nuestros grupos son sometidos a una rigurosa prueba de idoneidad tanto de la parte eléctrica como de la hidráulica.

Es casi imposible que surjan defectos de funcionamiento, de no ser provocados por causas externas o completamente accidentales.

8.2. A continuación damos una tabla con algunas sugerencias para la puesta a punto del grupo, en caso de anomalías en el funcionamiento.

| INCONVENIENTES | POSIBLES CAUSAS | REMEDIOS |
|---------------------|--|--|
| EL GRUPO NO SE CEBA | <ol style="list-style-type: none"> 1. Conducto de aspiración de diámetro insuficiente; uso excesivo de racores, que provocan cambios bruscos de dirección del conducto de aspiración, efecto sifón. 2. Conducto de aspiración atascado. 3. Infiltraciones de aire en el conducto de aspiración del grupo. 4. Válvula de fondo atascada o bloqueada. 5. Recirculación de agua entre las bombas del grupo. 6. Válvulas de aislamiento en la aspiración de cada bomba, parcialmente cerradas. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Controlar que el conducto de aspiración esté puesto correctamente, tal como se indica en el apartado "Instalación". 2. Limpiarlo o sustituirlo. 3. Controlar con una prueba de presión la perfecta estanqueidad de los racores, juntas y tuberías. 4. Limpiarla o sustituirla. 5. Verificar el correcto funcionamiento de las válvulas de retención en la aspiración de cada bomba. 6. Abrirlas completamente. |
| IL GRUPO NO ARRANCA | <ol style="list-style-type: none"> 1. El interruptor general de fuerza motriz y/o interruptor general del circuito auxiliar desconectados (en posición “0”). 2. Interruptores magnetotérmicos de protección del transformador y/o del circuito auxiliar defectuosos o activados. 3. Invertidor automático de las electrobombas SZ2 o SZ3 defectuoso. 4. Impedimento de la alimentación eléctrica de los telerruptores de las bombas. 5. Circuito eléctrico interrumpido. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Conectarlos poniéndolos en posición “1” y comprobar que se encienda el indicador luminoso verde de tensión de cuadro. 2. De estar defectuosos, sustituirlos. De estar activados, volver a habilitarlos. 3. Conectar entre sí los conectores de entrada y salida del intercambio XC1 y XC2 y pedir enseguida un nuevo invertidor automático. 4. Controlar el correcto funcionamiento de los siguientes mandos puestos en serie: mando a distancia, presóstato de presión mínima, flotador de nivel mínimo. 5. Buscar con un tester el punto de interrupción y repararlo. |

| INCONVENIENTES | POSIBLES CAUSAS | REMEDIOS |
|---|--|--|
| EL GRUPO NO SE PARA | <ol style="list-style-type: none"> 1. Importantes pérdidas de agua de la instalación. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Controlar las juntas, racores y tubos. |
| DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DEL GRUPO LAS BOMBAS PARTEN Y SE PARAN CON DEMASIADA FRECUENCIA | <ol style="list-style-type: none"> 1. Uno o más aquaboxes se han llenado de agua. 2. Los diferenciales de los presóstatos de mando de las bombas son demasiado pequeños. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Vaciarlo y reponer la precarga del aquabox, de ser insuficiente (ver el apartado "Instrucciones para el ejercicio del grupo"). Sustituir la membrana del aquabox o el aquabox, de estar la membrana agujereada. 2. Aumentarlos (ver el apartado "Regulaciones del grupo"). Valor mínimo aconsejado: 1 bar. |
| EI GRUPO NO RESPONDE A LAS CARACTERISTICAS REQUERIDAS. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Se ha elegido un grupo subdimensionado respecto a las características de la instalación. 2. Consumo excesivo de agua respecto a la capacidad del pozo (grupo sobre nivel) o del depósito de acumulación (grupo bajo nivel o sobre nivel). 3. Sentido de rotación de los motores inverso. 4. Una o más bombas están atascadas. 5. Tuberías atascadas. 6. Válvula de fondo atascada o bloqueada (grupo sobre nivel). 7. Recirculación de agua entre las bombas del grupo. 8. Válvulas de aislamiento en la aspiración y suministro de cada bomba cerradas parcialmente. 9. Infiltraciones de aire en el conducto de aspiración del grupo. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituirlo consultando el Catálogo Técnico. 2. Aumentar la capacidad del pozo o del depósito de acumulación. 3. Cambiarlo siguiendo la operación que consta en el punto 5.5. del apartado "Puesta en marcha". 4. Desmontarlas y limpiar el cuerpo de la bomba y rotores, comprobando que estén en buenas condiciones. 5. Limpiarlas o sustituirlas. 6. Limpiarla o sustituirla. 7. Verificar el correcto funcionamiento de las válvulas de retención en la aspiración de cada bomba. 8. Abrirlas completamente. 9. Controlar, con una prueba de presión, la perfecta estanqueidad de racores, juntas y tuberías. |
| AL PARAR UNA O VARIAS BOMBAS DEL GRUPO, GIRAN EN SENTIDO INVERSO | <ol style="list-style-type: none"> 1. Las correspondientes válvulas de retención o de fondo no cierran bien o están bloqueadas. 2. El relativo conducto de aspiración no es completamente estanco. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar su estanqueidad y correcto funcionamiento. 2. Verificar su estanqueidad con una prueba de presión. |
| EL MOTOR DE UNA BOMBA DEL GRUPO VIBRA | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contactos del relativo telerruptor desgastados o defectuosos. 2. Bomba bloqueada. 3. Cojinetes desgastados. 4. Cables rotos. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sustituir el telerruptor. 2. Desbloquearla. 3. Sustituirlas. 4. Controlarlos y repararlos. |
| GOLPES DE ARIETE EN LA INSTALACION | <ol style="list-style-type: none"> 1. Golpes de ariete durante el funcionamiento del grupo. 2. Golpes de ariete al cerrarse el suministro. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Controlar la válvula de retención de la red de distribución del agua caliente. 2. Instalar otros aquaboxes o amortiguadores de golpes de ariete en el extremo de la tubería donde se den. |

| INCONVENIENTES | POSIBLES CAUSAS | REMEDIOS |
|--|---|--|
| <p>UNA BOMBA DEL GRUPO SE PARA Y NO VUELVE A ARRANCAR.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Protección térmica del motor activada (sólo para motores Monofásicos). Inerruptor magnetotérmico correspondiente activado (para motores Trifásicos y Monofásicos). 2. Consumo excesivo de energía. 3. No llega corriente a la bobina del telerruptor correspondiente. 4. Bobina del telerruptor interrumpida. 5. No llega la presión de la instalación al presóstato correspondiente. 6. Presóstato de mando averiado. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Esperar que el motor se enfríe. Ver Manual de Instrucciones del Cuadro, apartado 9.8 – punto 1 – 2. La bomba gira bajo esfuerzo excesivo debido a suciedad, falta de una fase, funcionamiento en seco, cojinetes desgastados etc. ... Eliminar la causa. 3. Controlar con un tester el circuito eléctrico hasta la misma bobina y reparar la interrupción, de haberla. 4. Sustituirla. 5. Quitarlo y limpiar el manguito de acoplamiento. 6. Sustituirlo. |

04/06 cod.0013.593.71

AB PUMPS S.p.A.

Via M. Polo, 14-35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 90 48811 - Fax + 39 049 9048847
<http://www.dabpumps.com>
Vendite Italia Area Nord:
tel. 049 9048873 Fax 049 9048888
Vendite Italia Area Centro Sud:
tel. 049 9048874 Fax 049 9048888
Gestione Depositi:
tel. 049 9048875 Fax 049 9048888
Assistenza Tecnica Clienti:
tel. 049 9048911 Fax 049 9048920

DAB PUMPS Ltd

Unit 4, Stortford Hall Industrial Park,
Dunmow Road, Bishops Stortford,
Hertfordshire,
CM23 5GZ
Tel. 01279 652776

**DAB PUMPEN DEUTSCHLAND
GmbH**

Tackweg 11
D – 47918 Tonisvorst
Tel. 0049 2151 82136 0
Fax 0049 2151 82136 36

DAB PUMPS B.V.

Albert Einsteinweg, 4
NL - 5151 DRUNEN
Tel. 0031 4163 80408
Fax 0031 4163 80181

DAB POMPES S.A.

Brusselstraat, 150
B-1702 Groot-Bijgaarden
Tel. 0032 2 4668353
Fax 0032 2 4669218