

# AUDEX

## Manual de la serie AS



# Advertencias y seguridad

Lea atentamente este manual antes de instalar y utilizar su bomba Audex AS. El uso inadecuado de este producto puede causar lesiones personales y daños materiales y puede anular la garantía.

Conserve este manual para futuras consultas y téngalo a mano en el lugar donde se encuentre la unidad.

Es sumamente importante que lea y comprenda detenidamente los mensajes de seguridad y las normas antes de manipular el producto.

Se publican para ayudar a reducir el riesgo de los siguientes peligros en la medida de lo razonablemente posible:

- Accidentes personales y problemas de salud, ahora y en el futuro
- Daños en el producto
- Mal funcionamiento del producto

El operador debe conocer todas las precauciones de seguridad adecuadas para evitar lesiones físicas.

El uso, la instalación o el mantenimiento de la unidad de cualquier forma no contemplada en este manual puede causar la muerte, lesiones personales graves o daños en el equipo. Esto incluye cualquier modificación del equipo o el uso de piezas no suministradas. Si tiene alguna duda sobre el uso previsto del equipo, póngase en contacto con un representante antes de continuar.

Este manual identifica claramente los métodos aceptados para desmontar las unidades. Estos métodos deben ser respetados.

El líquido atrapado puede expandirse rápidamente y provocar explosiones y lesiones. Nunca aplique calor a los impulsores o a sus dispositivos de retención para ayudar a su extracción.

No modifique la aplicación de servicio sin la aprobación de un representante autorizado. Mantenga siempre limpia y ordenada la zona de trabajo para la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento.

Preste atención a los riesgos que presentan los gases y vapores en la zona de trabajo.

Evite todos los peligros eléctricos. Presta atención a los riesgos de descarga eléctrica o de arco eléctrico. Ten siempre presente el riesgo de ahogamiento, accidentes eléctricos y quemaduras.

Nunca ponga en funcionamiento una unidad de bombeo a menos que estén instalados los dispositivos de seguridad adecuados.

Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por electricistas certificados de conformidad con todas las normativas internacionales, nacionales, estatales y locales. Para obtener más información sobre los requisitos, consulte las secciones que tratan específicamente de las conexiones eléctricas, junto con la normativa aplicable en el lugar donde realizan las conexiones.

Siga todas las normas relativas a los aceites y grasas utilizados en el funcionamiento, almacenamiento y mantenimiento de su bomba Audex.

---

## Instalación

Para conocer los requisitos de reciclaje de la instalación eléctrica, consulte a las autoridades locales de electricidad y cumpla todas las normativas locales y nacionales.

Desconecte y bloquee la alimentación eléctrica antes de instalar, reparar o realizar tareas de mantenimiento en la unidad.

Asegúrese de que la unidad esté bien sujeta mecánicamente y de que no pueda rodar o caerse y causar daños personales o materiales.

Enjuague bien la unidad con agua limpia antes de trabajar en ella. Enjuague los componentes con agua después de desmontarlos.

Compruebe el riesgo de explosión antes de soldar o utilizar herramientas manuales eléctricas.

Deje enfriar todos los componentes del sistema y de la bomba antes de manipularlos.

Asegúrese de que el producto y sus componentes se han limpiado a fondo.

No abra ninguna válvula de ventilación o drenaje ni retire ningún tapón mientras el sistema esté presurizado. Asegúrese de que la bomba está aislada del sistema y de que se ha liberado la presión antes de desmontar la bomba, retirar los tapones o desconectar las tuberías.

El impulsor y/o la carcasa de la bomba desgastados pueden tener bordes muy afilados. Utilice guantes protectores.

Realice siempre una operación de prueba al poner en marcha la bomba después de un nuevo montaje. Si la bomba se ha montado de forma incorrecta, puede provocar un funcionamiento anómalo, errores eléctricos o daños por agua.

Utilice el plano de dimensiones de la bomba para garantizar una instalación correcta. Coloque una barrera adecuada alrededor de la zona de trabajo, por ejemplo, una barandilla. La variación de la tensión de alimentación

- Funcionamiento continuo: máx.  $\pm 5\%$  de la tensión nominal.
- Funcionamiento intermitente: máx.  $\pm 10\%$  de la tensión nominal.

Para utilizar la bomba, la temperatura del agua debe estar comprendida entre 0 °C y 40 °C.

La bomba sólo debe utilizarse para bombear agua o fluidos a base de agua. La bomba no debe utilizarse para bombear fluidos como aceite o disolventes orgánicos.

La bomba no debe utilizarse nunca para bombear líquidos explosivos y no debe ponerse en funcionamiento en una zona donde pueda elementos explosivos.

La bomba no debe utilizarse parcialmente desmontada.

No utilice la bomba en una zona donde la presión del agua supere los valores indicados a continuación, ya que podría dañar la bomba o provocar un cortocircuito o una descarga eléctrica.

Si una cantidad excesiva de sedimentos se introduce en la bomba, puede provocar el desgaste de la bomba, lo que puede provocar fugas de corriente o errores eléctricos.

---

Asegúrese de que todos los conductores no utilizados estén aislados.

Debe conectar a tierra todos los equipos eléctricos. Esto se aplica a la bomba, a todos los paneles de control de arranque y funcionamiento y a cualquier equipo de supervisión. Pruebe el cable de tierra para verificar que está conectado correctamente.

Si el cable del motor se suelta por error, el conductor de tierra debe ser el último en de su borne. Asegúrese de que el conductor de tierra es más largo que los conductores de fase. Esto se aplica a ambos extremos del cable del motor.

Riesgo de descarga eléctrica o quemaduras. Debe conectar un dispositivo adicional de protección contra fallos de conexión a tierra a los conectores conectados a tierra si hay personas que puedan entrar en contacto físico con la bomba o los líquidos bombeados.

Si la bomba está equipada con control automático de nivel y/o contactor interno, existe riesgo de re arranque repentino.

No introduzca el dedo ni ningún objeto en la entrada de la bomba. De lo contrario, podría sufrir lesiones daños.

No haga funcionar la bomba por debajo del nivel de agua de funcionamiento continuo (N.A.C.), ya que al hacerlo se dañará la bomba, provocando fugas de corriente y descargas eléctricas.

Peligro de lesiones personales. La localización de averías en un panel de control bajo tensión expone al personal a tensiones peligrosas. La localización de averías eléctricas debe ser realizada por un electricista cualificado. El incumplimiento de estas instrucciones provocará lesiones personales graves, la muerte y/o daños materiales.

Desconecte y bloquee siempre la alimentación antes de realizar el mantenimiento para evitar una puesta en marcha inesperada. De lo contrario, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

## Garantía

La garantía global completa de Audex está incluida en el precio de venta.

Se aplica a las bombas Audex compradas a Atlantic Pumps UK o All Pumps Argentina, o a un distribuidor autorizado de Intrax.

Para mantener la validez de su Garantía, tenga en cuenta lo siguiente:

- Esta bomba ha sido registrada en el Registro de Bombas Intrax
  - Todas las piezas de desgaste y el desgaste normal están excluidos de la garantía.
  - Un mantenimiento inadecuado o una reparación defectuosa por parte de una empresa ajena a Intrax invalidan la garantía.
  - Utilice piezas originales fabricadas o suministradas por una empresa Intrax.
  - Tenga en cuenta las instrucciones de instalación y funcionamiento
  - Deben los programas de mantenimiento periódico especificados y todos los servicios deben registrarse el registro de bombas Intrax.
  - Cualquier cambio en la ubicación o aplicación de la bomba debe registrarse en el Registro de Bombas Intrax.
  - La garantía comienza el día del envío desde nuestras instalaciones y tiene una duración de 1 año.
  - Esta garantía está siempre sujeta a nuestros términos y condiciones, disponibles en nuestro sitio web [www.atlanticpumps.co.uk](http://www.atlanticpumps.co.uk).
  - Al comprar piezas para bombas, indique el código del producto que figura en la placa de características.
-

## Medio ambiente

Mantenga siempre limpias las zonas de funcionamiento, almacenamiento y mantenimiento para evitar y/o descubrir fugas de aceite y otros contaminantes, etc.

Elimine adecuadamente todos los residuos, especialmente si se utilizan aceites no biodegradables.

Manipule y elimine el líquido procesado cumpliendo toda la normativa medioambiental aplicable. Limpiar todos los derrames de acuerdo con todos los procedimientos de seguridad y medioambientales aplicables.

Notificar todas las emisiones y fugas medioambientales a las autoridades competentes.

## Directrices de reciclado

Recicle todas las piezas y/o bombas desgastadas y/o en desuso siempre que sea posible. Deben seguirse las directrices locales y nacionales. Si no dispone de instalaciones de reciclado locales, póngase en contacto con su distribuidor para obtener asesoramiento.

---

# Antes del uso

## 1. Inspeccionar el producto

- a. Asegúrese de que están todos los artículos que figuran en el albarán o la lista de empaquetado, y de que ningún artículo está dañado.
- b. Desembale la mercancía y compruebe visualmente que todas las piezas están intactas. Compruebe que los pernos y tornillos no se hayan aflojado durante el transporte.
- c. Si se detecta algún problema, no siga adelante y póngase inmediatamente en contacto con el distribuidor Intrax al que compró el producto o con la oficina de representación más cercana. No acepte ni firme la entrega antes de haber realizado todas las comprobaciones anteriores.

## 2. Comprobar el pliego de condiciones

- a. Busque la placa de características de la bomba y compruebe que es la que ha pedido.
- b. Asegúrese de que las especificaciones de tensión y frecuencia coinciden con las especificaciones originales.
- c. Si se detecta algún problema, no siga adelante y póngase inmediatamente en contacto con el distribuidor Intrax al que compró el producto o con la oficina de representación más cercana. No acepte ni firme la entrega antes de haber realizado todas las comprobaciones anteriores.

## 3. Método de arranque

- a. Asegúrese de que el método de arranque seleccionado es capaz de accionar su bomba. Tenga en cuenta que los motores eléctricos son en gran medida inductivos, por lo que la corriente puede aumentar significativamente en el arranque. Como norma general:
    - i. El arranque DOL (Direct On Line) puede crear un pico de corriente de hasta aproximadamente 6 veces la corriente nominal.
    - ii. El arranque suave puede crear un pico de corriente de hasta aproximadamente 3 veces la corriente nominal.
    - iii. El accionamiento del inversor puede crear un pico de corriente de hasta aproximadamente 1,2 veces la corriente nominal.
  - b. Si aún no se ha elegido un método de arranque, elija siempre un variador cuando el presupuesto lo permita, seguido de un arranque suave, y utilice DOL sólo cuando sea necesario. Se recomienda encarecidamente evitar el DOL en todas las bombas de más de 18,5 kW.
-

# Consideraciones sobre la instalación

## 1. Consideraciones

### a. Montaje

- i. Las bombas Audex deben suspenderse de los puntos o anillos de elevación suministrados, o bien suspenderse mediante abrazaderas especialmente diseñadas alrededor de la bomba.
- ii. Las bombas Audex nunca deben colocarse en la base de un depósito donde puedan acumularse sedimentos o arena.
- iii. Asegúrese de que el cable no tiene curvas cerradas, no está pinzado y no puede ser arrastrado hacia la entrada de la bomba.
- iv. Asegúrese de que la manguera o tubería esté firmemente sujeta a la salida de la bomba.
- v. La bomba nunca debe estar suspendida por el cable o las tuberías.

### b. Requisitos de aspiración

- i. Todas las bombas Audex requieren como mínimo la inmersión hasta el nivel nominal de trabajo continuo. Esta información se encuentra en las tablas de datos más adelante en este manual.
- ii. Todas las bombas Audex tienen una presión máxima de inmersión, esta información se encuentra en las tablas de datos más adelante en este manual.
- iii. El filtro/la entrada de la bomba no debe bloquearse nunca.
- iv. El fluido no debe contener partículas de dimensiones superiores al paso de sólidos nominal de la bomba.

- c. Asegúrese de que el nivel de ruido de la bomba está por debajo del nivel permitido en el emplazamiento.
-

# Instalación eléctrica

## 1. Conexión eléctrica

### a. Preparación

- i. Asegúrese de que la tensión y la frecuencia de la alimentación coinciden con los requisitos de la placa de datos.
- ii. Asegúrese de que todos los disyuntores y equipos similares tengan el valor nominal correcto y estén ajustados al nivel adecuado cuando proceda.
- iii. Asegúrese de que todos los cables y alambres sean de una especificación suficiente para la corriente y el voltaje requeridos, y cumplan todas las normativas pertinentes.
- iv. Asegúrese de que el revestimiento del cable de la bomba no presenta daños. No se permiten cortes ni orificios que penetren en el revestimiento exterior o más allá, y la bomba no debe utilizarse si presenta algún fallo de este tipo. El agua puede desplazarse por el interior de la funda exterior y penetrar en el motor.
- v. Si la bomba va a funcionar de forma intermitente, asegúrese de que se cumplen los arranques/paradas máximos de la bomba por los medios adecuados.
- vi. El prensaestopas de la bomba está relleno de resina para garantizar la estanqueidad a la intemperie. Si el cable se tensa en cualquier dirección, esto puede verse comprometido y, por lo tanto, la bomba debe devolverse al distribuidor / fabricante para que vuelva a rellenar el cable con resina.

### b. Conexión

- i. Asegúrese de que los orificios de entrada del panel de control estén debidamente protegidos para evitar daños en los cables y aislar la tensión accidental de los cables hacia el exterior del panel. En la mayoría de los casos, se tratará de un prensaestopas con clasificación IP.
  - ii. Siempre que sea posible, utilice engarces o casquillos de cable para garantizar que se utilicen todos los hilos de cada núcleo, no se dañen y queden protegidos.
  - iii. La toma de tierra debe conectarse siempre al terminal de tierra del panel.
  - iv. En el caso de las bombas trifásicas, las tres conexiones activas suelen estar numeradas del 1 al 3 y se suelen conectar de la siguiente manera para que la rotación de fases sea correcta:
    1. Normalmente Marrón / Rojo
    2. Normalmente negro
    3. Normalmente Gris / Gris / Azul
-

V. En las bombas monofásicas, los colores habituales de los cables son los siguientes:

1. Vivo (caliente / activo) normalmente Marrón / Negro
2. Neutro normalmente Azul / Blanco

Vi. Los núcleos de control (normalmente numerados 5 y 6) están provistos de un interruptor térmico. Si está instalado, permanecerá cerrado mientras la bomba esté por debajo del límite de temperatura máxima y se abrirá si la bomba se sobrecalienta. Debe conectarse al panel de control para cortar la bomba si estos núcleos no son continuos.

Vii. Los núcleos de control (normalmente numerados 7 y 8) se suministran a veces para un sensor de fallo de sellado. En la actualidad, se instala de serie en las bombas de 22 kW y superiores. Pueden dejarse desconectados (sin corriente), pero recomendamos que se conecten a un dispositivo de control de resistencia. Un núcleo (normalmente el 7) se conecta a tierra en la carcasa de la bomba y el otro (normalmente el 8) se conecta a una sonda situada debajo del motor. En cuanto la humedad penetre en la junta, la resistencia caerá entre estos dos. La salida de un relé de control de la resistencia puede utilizarse para desconectar la bomba antes de que se dañe el motor.

Viii. Asegúrese de que todos los terminales están suficientemente apretados para evitar la formación de arcos eléctricos debido a conexiones sueltas.

ix. Todas las curvas de los cables no deben ser pronunciadas. Los cables tienen un radio de curvatura mínimo que puede solicitar a Audex o a su distribuidor local en caso de duda.

X. Hay que tener en cuenta la caída de tensión en los cables largos. La tensión nominal de la bomba es la de la bomba, no la del extremo de alimentación del cable. Con cables de 20 m o menos, esta caída de tensión suele ser insignificante, pero en caso de duda o si se utilizan cables más largos, debe verificarse. La tolerancia de tensión puede solicitarse a Audex o a su distribuidor local.

---

# Pruebas de instalación

1. Funcionamiento - Esta es una guía general y deben tenerse en cuenta las consideraciones específicas del lugar para garantizar la seguridad.

i. Sentido de giro - El sentido de giro de las bombas trifásicas debe verificarse durante la instalación. Si el sentido de giro es incorrecto, deben invertirse dos de los hilos conductores.

1. Encienda la bomba con la bomba parcialmente sumergida o, si es necesario, fuera del agua (no se recomienda debido a la posibilidad de acortar la vida útil de la junta).
2. Compruebe rápidamente la rotación comprobando en qué dirección patea la bomba al arrancar. Esto es en la dirección opuesta a la rotación del impulsor.
3. El impulsor debe girar en el sentido de las agujas del reloj cuando la bomba se ve desde arriba, por lo que la patada debe ser en sentido contrario a las agujas del reloj.
4. Vuelva a apagar la bomba lo antes posible (antes de 10 segundos) para evitar el sobrecalentamiento.
5. Si la patada fue en el sentido de las agujas del reloj, intercambie dos de las conexiones vivas en el panel, ejemplo, L1 - L2 y L2 - L1.

ii. Fijar la manguera / tubería

iii. Coloque la bomba en el fluido en su ubicación definitiva

iv. Vuelva a encender la bomba para asegurarse de que todo funciona correctamente. Tenga en cuenta que si bomba gira en la dirección equivocada, seguirá bombeando en la misma dirección pero el caudal se reducirá (normalmente en torno al 60%), y la vida útil la bomba se acortará de forma muy drástica.

---

# Rutina de mantenimiento

## 1. Mantenimiento ordinario

### a. Controles de aceite

i. Retire el tapón de aceite y extraiga una pequeña cantidad de . El aceite puede extraerse fácilmente inclinando la bomba de modo que el tapón de aceite quede hacia abajo. Si el aceite aparece descolorido o mezclado con agua, una causa probable es un retén mecánico defectuoso o desgastado, lo que significa que es necesaria una renovación completa antes de que la bomba vuelva a funcionar.

### b. Cambios de aceite

i. Retire el tapón de aceite y vacíe completamente el aceite. Vierta el volumen de aceite especificado (cantidad disponible en las tablas de datos de la página 32) en la entrada del filtro de aceite.

ii. Elimine el aceite drenado de acuerdo con las normas y leyes del lugar donde realiza el mantenimiento.

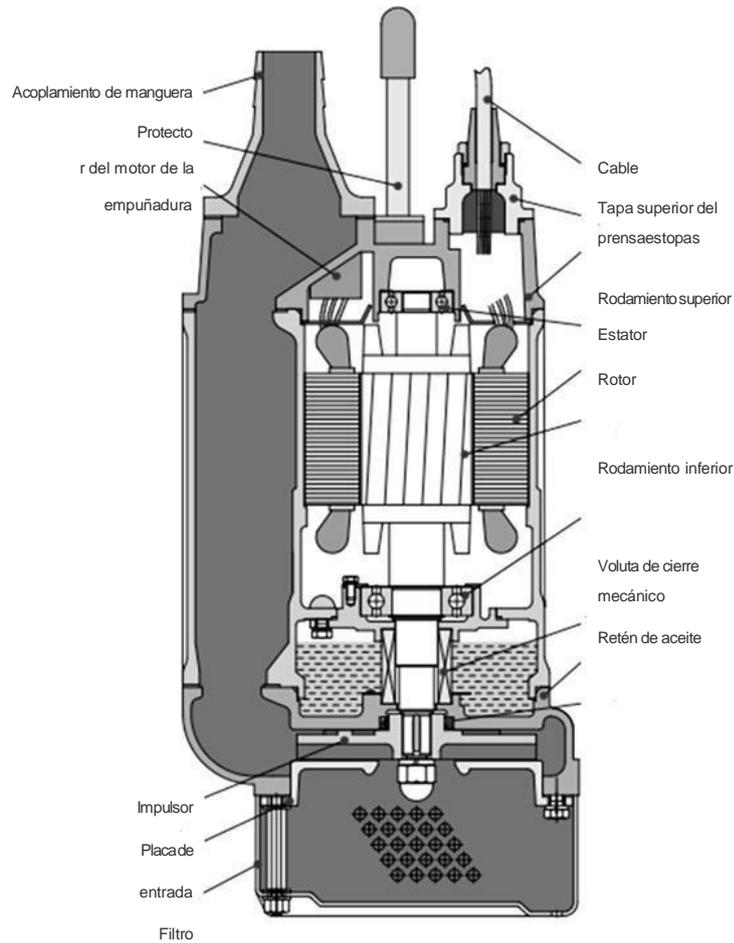
iii. Vuelva a colocar la junta tórica que sella el tapón del filtro y enrosque de nuevo el tapón del filtro en la bomba.

### c. Consumo de energía

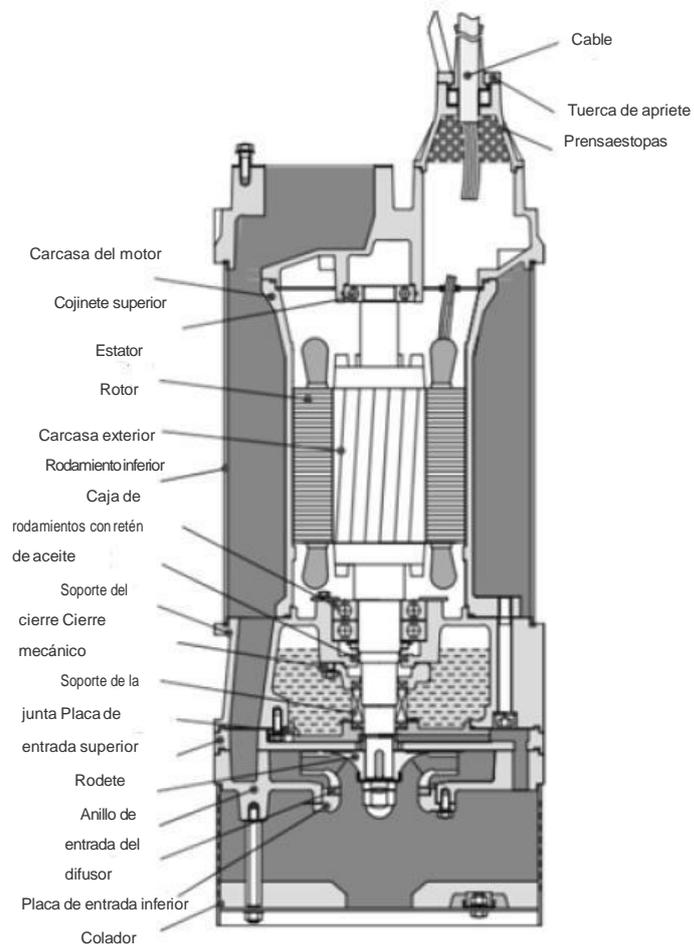
i. Compruebe la potencia absorbida por cada fase con un amperímetro de tipo TC (pinzas alrededor del cable). Si esto ha cambiado significativamente desde que se instaló la bomba, o si una fase tiene una corriente notablemente superior o inferior a cualquiera de las otras fases, detenga la bomba y hable con el distribuidor / fabricante sobre el problema.

---

# Diagramas de piezas de mantenimiento



Nº de artículo	Nombre de la pieza	Material
312020	Acoplamiento de manguera	Hierro fundido
322020	Mango	Caucho y acero
352020	Tapa superior	Hierro fundido
313120	Carcasa del motor	Hierro fundido
313320	Voluta	Hierro fundido
313420	Rodete	Aleación de alto cromo
313620	Placa de entrada	Hierro dúctil
323520	Colador	Acero
323820	Eje	Acero inoxidable 420
333420	Cierre mecánico	
	A partir de 3,7 kW	Sic/Sic/Sic/Sic
	2,2 kW en adelante	Sic/Sic/C/SiC



Nº de artículo	Nombre de la pieza	Material
352020	Tapa superior	Hierro fundido
313120	Carcasa del motor	Hierro fundido
313220	Carcasa exterior	Acero
313520	Voluta	Hierro fundido
313420	Rodete	Cromo alto
313661	Placa superior	Hierro dúctil
323520	Colador	Acero
323820	Eje	Acero inoxidable 304
333420	Cierre mecánico	TC/SiC//SiC/SiC

# Mantenimiento Desmontaje

---

## Instrucciones de desmontaje

---

1. Asegúrese de que la bomba se ha aislado y de que no hay energía estática en el sistema de bombeo (es decir, que la descarga no está presurizada).
2. Retire el prensaestopas y desconecte internamente el cable.
3. Coloque la bomba de lado, con el tapón de drenaje de aceite más abajo sobre un recipiente de recogida de aceite.
4. Desenrosque el tapón de aceite permitiendo que el aceite se drene en el recipiente listo para su eliminación segura de acuerdo con las directrices y reglamentos locales.



5. Quite las tuercas y arandelas de la parte inferior del filtro y retire el filtro (y la placa inferior, si la hay).



**6.** Retire los tres tornillos de fijación y los espárragos mecanizados del colador, liberando la placa de desgaste y los calzos correspondientes.



**7.** Retire la tuerca de la tapa del eje y la tuerca de retención del impulsor, junto con la tapa del saliente del impulsor.



**8.** Retire el , tirando directamente con la mano o con ayuda mecánica. No caliente el en ningún caso.



**9.** Retire la chaveta del impulsor del chavetero del eje.



**10.** Afloje los tornillos de fijación de la voluta empezando por la parte inferior de la voluta y trabajando hacia arriba (en algunos modelos hay tornillos de fijación de la voluta a la carcasa, así como de la carcasa a la voluta).



**11.** Asegúrese de retirar la junta de descarga inferior de la carcasa.

**12.** Retire el manguito o manguitos del eje y los suplementos del impulsor, si los hubiera.



**13.** Retire las fijaciones que la cámara de aceite y saque con cuidado la cámara de aceite vacía. Es importante que esta parte permanezca perpendicular al eje, evitando el contacto con el propio eje. Esto se hace para evitar daños en la cara de desgaste del cierre mecánico estacionario inferior.



**14.** Retire la junta tórica de la cámara de aceite.

**15.** Retire los tornillos que sujetan la placa de retención del retén inferior al interior de la cámara de aceite, y saque con cuidado la cara de desgaste del retén mecánico estacionario inferior aplicando presión desde la cara exterior, para evitar daños.



**16.** Si existe, retire el retén (labio) de la cámara de aceite.



**17.** Retire la cara inferior giratoria del retén mecánico y retire el muelle del retén situado detrás de ésta. (izquierda)

---

**18.** Retire la cara superior giratoria del cierre mecánico.



**19.** Afloje la placa de apoyo (tornillos de cabeza cilíndrica o tornillos prisioneros).



**20.** Retire con cuidado el rotor del estator, junto con el alojamiento del cojinete y los cojinetes superior e inferior.



**21.** Retire las fijaciones de la placa de retención del cojinete inferior, que sujeta el cojinete o cojinetes inferiores en el alojamiento del cojinete.

---

- 22.** Retire el alojamiento del cojinete o cojinetes inferiores con ayuda mecánica si es necesario.
- 23.** Extraer el retén de aceite (labio) del alojamiento del cojinete, si lo hubiera.
- 24.** Retire la cara superior estacionaria del cierre mecánico.
- 25.** Para extraer los cojinetes inferiores del eje, retire la contratuerca del cojinete si la hubiera y, a continuación, utilizando calor para expandir suavemente las pistas interiores, deslice los cojinetes fuera del eje.
- 26.** Retire el circlip de retención del rodamiento superior si lo hubiera. Caliente suavemente el rodamiento superior y deslícelo fuera del eje.
- 27.** Retire la almohadilla ondulada del gorrón del cojinete superior.



- 28.** Coloque la bomba en posición vertical sobre una superficie limpia para acceder a la parte superior.
  - 29.** Retire los tornillos de fijación que sujetan la descarga en su lugar y retire la descarga y la junta de descarga.
  - 30.** Retire la carcasa superior mediante los tornillos prisioneros.
  - 31.** Retire la carcasa superior, teniendo cuidado de no dañar la junta tórica de la carcasa del estátor, la junta de descarga y los cables terminales del estátor.
-

# Montaje de mantenimiento

---

## Instrucciones de montaje

---

1. Con la carcasa de la bomba en posición vertical, coloque la junta tórica de la carcasa del estator en la tapa superior y la junta de descarga alrededor de la descarga.
2. Tome la carcasa superior y pase los cables del estator por el orificio del prensaestopas.
3. Coloque la carcasa superior sobre la carcasa principal (y el asa si la hay), luego inserte los tornillos de fijación y apriételos. Tenga cuidado de no pellizcar el cable.
4. Coloque la junta de descarga y la descarga (es decir, la cola de la manguera) en la carcasa superior e inserte los tornillos de fijación.



5. Coloque la bomba de lado, con la ubicación del tapón de aceite hacia arriba.
  6. Inserte la almohadilla ondulada en el gorrón del cojinete superior.
  7. Caliente el cojinete superior en un calentador de cojinetes adecuado y deslícelo sobre el extremo no roscado del eje.
  8. Añada el circlip de retención del rodamiento superior si está presente.
  9. Coloque la placa de retención inferior del cojinete en el extremo inferior del eje.
  10. Caliente el cojinete o cojinetes inferiores en un calentador de cojinetes adecuado y deslícelos sobre el eje.
  11. Atornille la contratuerca del cojinete (si existe) en el eje con compuesto antigripaje.
  12. Introduzca la cara superior estacionaria del cierre mecánico en el alojamiento del rodamiento.
-

**13.** Inserte el retén de aceite (labio) en el alojamiento del cojinete donde lo haya.

**14.** Coloque el alojamiento inferior del cojinete sobre el cojinete o cojinetes inferiores y atornille la placa de retención al alojamiento del cojinete para fijar el conjunto.

**15.** Inserte el rotor en el estator, junto con el alojamiento del cojinete y los cojinetes superior e inferior.



**16.** Fije el cojinete en su sitio con tornillos de cabeza cilíndrica o tornillos prisioneros (según el modelo de bomba).

**17.** Empuje la cara superior giratoria del cierre mecánico sobre el eje hasta que se encuentre con la cara fija.



**18.** Coloque el muelle del cierre en el eje, seguido de la cara inferior giratoria del cierre mecánico.



**19.** En su caso, coloque el retén (de labio) en la cámara de aceite.

**20.** Introduzca la cara inferior del cierre mecánico estacionario en la cámara de aceite, seguida de la placa de retención del cierre inferior y .



**21.** Coloque la junta tórica de la cámara de aceite en la cámara de aceite.

**22.** Coloque con cuidado el conjunto de la cámara de aceite en el eje, teniendo mucho cuidado de que la cara del cierre mecánico no entre en contacto con el eje.



**23.** Introduzca las fijaciones de la cámara de aceite y apriételas.

**24.** Coloque el (los) manguito(s) del eje y los calzos del impulsor (si los hay) en el eje.



**25.** Coloque la junta de descarga inferior en el cuerpo de la bomba, utilizando grasa para mantenerla en su sitio si es necesario.



**26.** Fije la voluta a la carcasa de la bomba principal con tornillos de fijación.



**27.** Inserte la chaveta del impulsor en el chavetero del eje con antiagarrotamiento.



**28.** Empuje el impulsor sobre el eje con antiadherente, no utilice calor.



**29.** Inserte la tapa del impulsor, la arandela elástica, la tuerca de retención del impulsor y la tuerca de la tapa del eje.



**30.** Coloque los calzos de la placa de desgaste en la placa de desgaste y colóquela en la voluta, fijándola con tres tornillos de fijación (utilizando uno de cada dos orificios roscados).



**31.** Inserte los espárragos mecanizados del colador.

---

**32.** Coloque el colador en la bomba (y en la placa inferior si la hay) y fíjelo con arandelas y tuercas.



**33.** Vierta la cantidad recomendada de aceite en la cámara de aceite (o hasta que esté casi llena). Audex recomienda aceite hidráulico biodegradable.

**34.** Asegúrese de que el tapón de aceite tiene la junta tórica puesta e introdúzcalo en la bomba. Limpie el exceso de aceite para detectar rápidamente cualquier fuga.

**35.** Tome un prensaestopas e introduzca el cable de la bomba, lo suficiente como para que el revestimiento exterior del cable sea visible desde el interior.

**36.** Apriete la tuerca de latón para que el cable quede bien sujeto.

**37.** Prepare el cable de tierra y enrósquelo en el prensaestopas (no en la bomba).

**38.** Suspenda el prensaestopas con el interior hacia arriba, asegúrese de que los núcleos individuales estén separados y vierta resina para cables en el prensaestopas al menos hasta que la resina rodee cada núcleo individual (sobre el extremo de la funda del cable). Déjelo curar durante al menos 24 horas antes de instalarlo en la bomba.

**39.** Coloque la junta tórica del prensaestopas en el prensaestopas.

**40.** Conecte el cable a los núcleos que sobresalen de la carcasa superior de la bomba. Conecte los sensores si los hay.

**41.** Fije el prensaestopas a la bomba.

**42.** Compruebe que el impulsor está libre antes de la puesta en marcha.

**43.** Compruebe el sentido de giro del motor en la puesta en marcha y corrija si es necesario.

---

# Tablas de datos

Modelo	Volumen de aceite (ml)	Nivel mínimo de trabajo continuo	Profundidad máxima de inmersión
AS 2-220 TC	620	120 mm	25m
AS 3-550 TC	1100	150 mm	25m
AS 4-550 TC	1100	150 mm	25m
AS 4-1100 TC	800	190 mm	25m
AS 4-2200 TC	6500	240 mm	30m
AS 4-3000 TC	6500	240 mm	30m
AS 6-1100 TC	800	190 mm	25m
AS 6-1500 TC	800	190 mm	25m
AS 6-2200 TC	6500	250 mm	30m
AS 6-3700 TC	4700	180 mm	30m
AS 6-4500 TC	4700	180 mm	30m
AS 6-5500 TC	6000	200 mm	30m
AS 6-7500 TC	6000	200 mm	30m
AS 8-3700 TC	4700	180 mm	30m
AS 8-4500 TC	4700	180 mm	30m
AS 8-5500 TC	6000	200 mm	30m
AS 8-7500 TC	6000	200 mm	30m