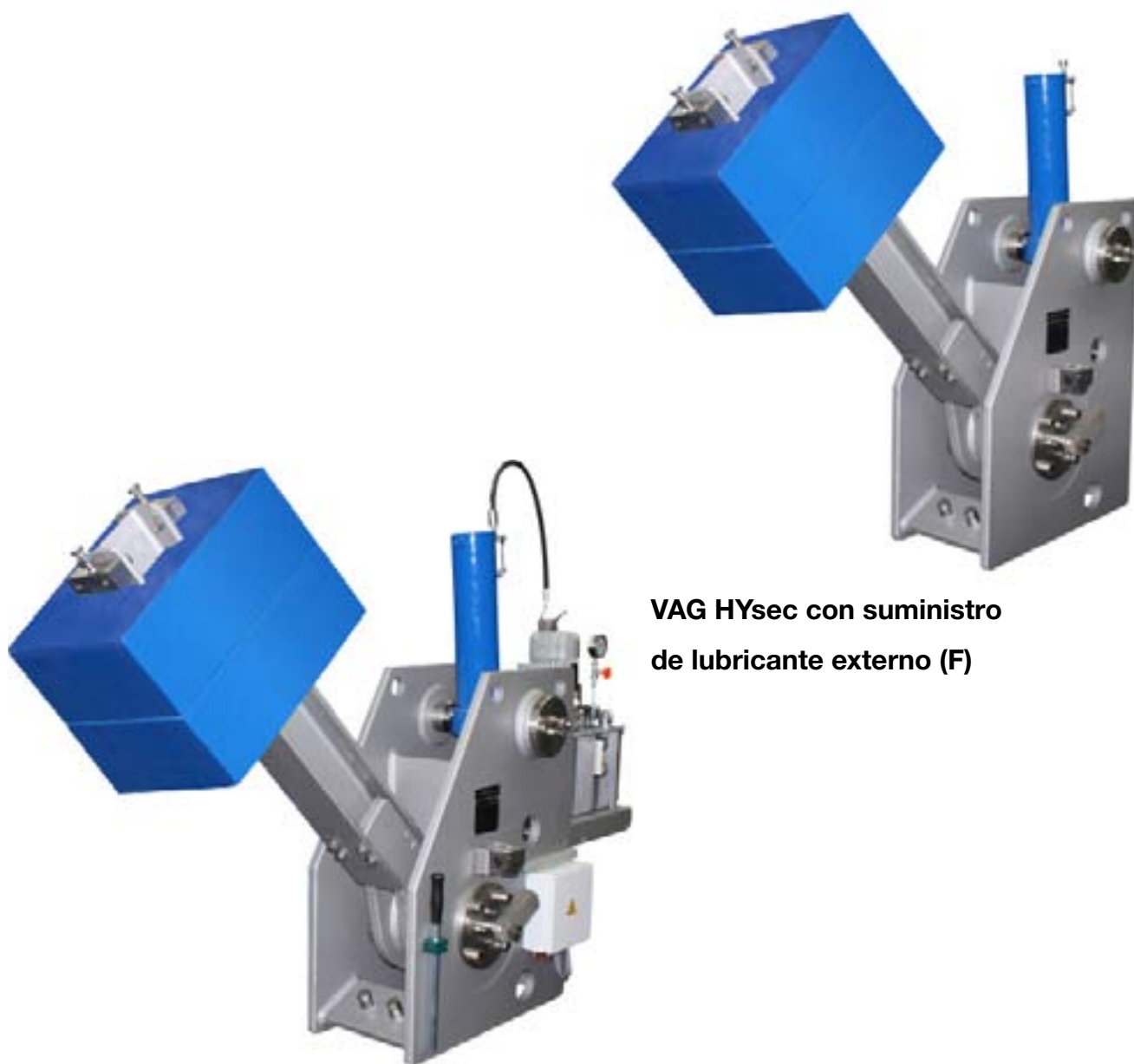


VAG HYsec (F / E) Accionamiento de contrapeso hidráulico



**VAG HYsec con suministro
de lubricante externo (F)**

**VAG HYsec con suministro
de lubricante interno (E)**

1 Información General	4
1.1 Seguridad	4
1.1.1 Instrucciones de seguridad fundamentales con respecto a los accionamientos de contrapeso hidráulicos	4
1.1.2 Otros peligros en el uso de accionamientos de contrapeso hidráulicos	5
1.2 Uso apropiado	5
1.3 Identificación	6
2 Transporte y almacenamiento	6
2.1 Transporte	6
2.2 Almacenamiento	6
3 Características del producto	6
3.1 Características y descripción del funcionamiento	6
3.2 Diseño	6
3.2.1 HYsec F (con suministro de lubricante externo, suministrado por terceros)	7
3.2.2 HYsec E (con suministro de lubricante interno)	7
3.3 Caja de bornes	8
3.3.1 Datos técnicos de la caja de bornes	8
3.3.2 Plano de bornes	8
3.4 Datos de potencia	9
3.4.1 En general	9
3.4.2 Tiempos de apertura / Tiempos de cierre	9
3.4.3 Válvula de asiento magnética	9
3.4.4 Interruptor	9
4 Montaje en la tubería	10
4.1 Condiciones necesarias en el lugar de la instalación	10
4.2 Lugar de instalación	10
4.3 Posición de montaje	10
4.4 Instrucciones de montaje	10
4.5 Conectar el suministro de corriente eléctrica	10
4.5.1 Conectar a tierra la unidad hidráulica	11
4.5.2 Establecer las conexiones eléctricas	11
4.5.3 Dispositivo de apagado de emergencia	11
4.5.4 Verificar la dirección de giro del motor	11
4.6 Conectar las conexiones hidráulicas	11
4.7 Luego del montaje	12
5 Puesta en servicio y operación	12
5.1 Información general	12
5.2 Preparación para la prueba de funcionamiento	12

Nos reservamos el derecho de realizar cambios técnicos y de usar materiales de similar o mejor calidad sin previo aviso explícito.

El volumen de suministro real puede ser diferente a las figuras de la portada y dentro del documento.

5.3	Ejecución de la prueba de funcionamiento	12
5.4	Apertura de la válvula	12
5.5	Cierre de la válvula	12
5.6	Control de funcionamiento y prueba de presión	13
5.7	Indicaciones de seguridad en la operación	13
6	Mantenimiento y reparación	13
6.1	Instrucciones generales de seguridad	13
6.2	Inspection and operation intervals	13
6.3	Trabajos de mantenimiento y cambio de piezas	13
6.3.1	Recomendación para el cambio de piezas	13
6.3.2	Cambio de aceite	14
6.3.3	Cambio de juntas	14
6.3.4	Cambio de tuberías flexibles	14
6.3.5	Certificados de revisión	15
7	Solución de problemas	15

1 Información general

Este manual le proporciona información sobre la seguridad, instalación, funcionamiento, operación y mantenimiento del accionamiento hidráulico del tipo HYsec Accionamiento de contrapeso hidráulico. La observación detallada de estas instrucciones garantiza una operación prolongada segura y libre de fallos.

Los accionamientos de contrapeso hidráulicos VAG HYsec han sido diseñados de manera modular y están disponibles en dos modelos.

Modelos:

HYsec E (con suministro de lubricante interno)

HYsec F (con suministro de lubricante externo)

Estas instrucciones de instalación no reemplazan a las instrucciones de operación de las válvulas en las que el accionamiento de contrapeso hidráulico está instalado. Se debe leer obligatoriamente la documentación técnica relacionada a la válvula a ser operada (KAT-B 1310 VAG EKN® Válvula de mariposa y KAT-B 2014 VAG RIKO® Válvula de paso anular).

1.1 Seguridad



Estas instrucciones de operación y mantención deben ser utilizadas teniendo en cuenta las "Instrucciones generales de instalación y operación para válvulas" de VAG Armaturen (www.vag-group.com / categoría: Instrucciones de instalación y operación).

No están permitidas las alteraciones en este producto, ni en las piezas suministradas con éste. No aceptamos obligaciones de ninguna clase por posibles daños resultantes del incumplimiento de estas instrucciones. Para la utilización de los accionamientos de contrapeso hidráulicos HYsec se deben tomar en cuenta las normas técnicas acreditadas (ej. Normas DIN, hojas de trabajo DVGW, directrices VDI, etc.). El montaje debe ser ejecutado únicamente por personal calificado (ver también el capítulo 6.1 Instrucciones generales de seguridad). Para más información y datos técnicos adicionales, como por ejemplo dimensiones, materiales y campos de aplicación, por favor remitirse a la documentación correspondiente (KAT-A 5512).

Los accionamientos VAG son diseñados y fabricados según los últimos adelantos tecnológicos y su operación segura está garantizada. Sin embargo, éstos pueden ser potencialmente peligrosos si se los opera inadecuadamente.

Todo aquel que se ocupe del montaje, desmontaje, operación, mantención y reparación de las válvulas debe haber leído y comprendido previamente las instrucciones de operación y mantención completas (UVV, VBG1 § 14 y siguientes).

Se debe despresurizar la sección de tubería y eliminar posibles peligros antes de retirar dispositivos de seguridad y/o realizar trabajos en las válvulas. Se deben prevenir puestas en marcha inesperadas, sin autorización o por equivocación, además de movimientos peligrosos causados por energías almacenadas (contrapeso, acumulador etc.).

En el caso de instalaciones que deban ser monitoreadas e inspeccionadas, deben ser respetadas todas las leyes y regulaciones relevantes, como por ejemplo estatuto industrial, regulaciones de prevención de accidentes, reglamento de calderas de vapor, fichas técnicas AD, etc. Además, deben considerarse las regulaciones locales para la prevención de accidentes.

1.1.1 Instrucciones de seguridad los accionamientos de contrapeso hidráulicos

El montaje de accionamientos de contrapeso hidráulicos en la in-

stalación produce cambios en el potencial de peligro mediante la interacción entre el accionamiento hidráulico y toda la instalación, especialmente la influencia del control hidráulico y eléctrico sobre accionamientos que producen movimientos mecánicos.

Estas instrucciones de seguridad deben ser tomadas en cuenta en los accionamientos de contrapeso hidráulicos VAG HYsec:

- Utilice la válvula con accionamiento de contrapeso hidráulico solamente en condiciones técnicas perfectas.
- Las deficiencias en el accionamiento de contrapeso hidráulico y/o de la válvula deben eliminarse de inmediato. Cualquier caso de mal funcionamiento debe ser informado a VAG de inmediato. No efectúe ningún cambio o reforma en la válvula y/o en el accionamiento de contrapeso hidráulico, ya que de lo contrario la declaración de instalación quedará sin efecto y el permiso de utilización caduca.
- El accionamiento de contrapeso no debe modificarse.
- Utilice las válvulas con accionamientos de contrapeso hidráulicos únicamente dentro del límite de trabajo de las válvulas. Para más información, por favor remítase a la documentación técnica (KAT-A) de la válvula correspondiente a ser utilizada (KAT-A 1310 VAG EKN® Válvula de mariposa o KAT-A 2014 VAG RIKO® Válvula de paso anular).
- El accionamiento de contrapeso hidráulico no es apropiado para el uso en entornos expuestos a peligros de explosión, a menos que se autorice expresamente.
- La válvula y/o el accionamiento de contrapeso hidráulico no deben ser transportados, instalados, puestos en servicio, operados o reparados por personas que estén bajo efectos de alcohol, drogas o medicamentos. La edad mínima del personal de operación es de 18 años.
- Asegúrese de que el personal de operación sea instruido regularmente en todos los temas correspondientes a la seguridad en el ámbito laboral y la protección del medio ambiente, además de que conozca y respete estas instrucciones de instalación y especialmente las instrucciones de seguridad incluidas.
- Mediante una función de apagado de emergencia, procure que el dispositivo accionado sea colocado en una posición segura (ej. interrupción inmediata).
- Tome en cuenta las placas indicadoras y de señales de aviso de peligro colocadas en la válvula y en el accionamiento de contrapeso hidráulico. Asegúrese además de que no se las retire y permanezcan siempre visibles.
- Si es necesario poner fuera de servicio dispositivos de seguridad (ej. para la puesta en marcha o trabajos de mantenimiento), entonces Usted tiene que tomar las medidas necesarias que garanticen la prevención de situaciones peligrosas para personas y bienes. Tome en cuenta para ello las instrucciones de operación principales de la instalación.
- Nunca deje el accionamiento de contrapeso hidráulico sin vigilancia durante el montaje y trabajos de mantenimiento.
- El accionamiento de contrapeso hidráulico no debe ser puesto en marcha sin los dispositivos y cubiertas de seguridad colocados o instalados en el lugar de obras por VAG.
- El cambio de componentes defectuosos debe realizarse solamente con piezas originales que posean las mismas indicaciones eléctricas y mecánicas, ya que de lo contrario no se puede garantizar la seguridad y el funcionamiento.
- Se debe prever un dispositivo de apagado de emergencia mediante el distribuidor de la instalación en la que la válvula con el accionamiento de contrapeso hidráulico están instalados.
- Todos los dispositivos de seguridad, soportes además de conexiones eléctricas y conductos deben ser controlados regularmente para verificar su estado apropiado.

1.1.2 Otros peligros en el uso de accionamientos de contrapeso hidráulicos

- Las conexiones de enchufe (ej. cajas de conexión) no deben desconectarse bajo tensión o carga.
- Peligro de accidente en el transporte durante el montaje y desmontaje del accionamiento de contrapeso hidráulico a través de movimientos incontrolados al levantar.
- Peligros para el medio ambiente (suelo o agua subterránea) a través de medios contaminantes (ej. aceite hidráulico) que salgan de puntos con fugas en la unidad hidráulica.
- Salida incontrolada de aceite hidráulico al romperse las tuberías, al desmontar elementos de unión que aún estén bajo presión, en el caso de averías de las tuberías hidráulicas flexibles o al ejercer fuerzas elevadas inadmisibles se tiene que contar con salida de líquido hidráulico.
- Inflamación de líquido hidráulico escapado cerca de fuentes inflamables con una temperatura de superficie mayor al punto de inflamación del líquido hidráulico utilizado.
- Golpe causado por las tuberías flexibles bajo presión luego de un desprendimiento.
- Lesiones por aplastamiento de dedos y manos cuando quedan aprisionados entre el grupo de la bomba y el depósito de aceite al bajar el grupo de la bomba.
- Peligro de quemaduras al contacto con las temperaturas de superficie de los componentes (ej. válvulas, motores, tuberías a presión, etc.) y la temperatura del aceite hidráulico mayor a 80°C.
- Las piezas conductivas que pueden cargarse electroestáticamente deben conectarse y ser puestos a tierra.
- El accionamiento de contrapeso hidráulico debe ser puesto a tierra en la parte prevista para ello.
- Al ajustar la presión de operación en la válvula limitadora de presión se debe tomar en cuenta que el valor ajustado no exceda la presión de operación admisible de toda la máquina.



De los siguientes trabajos resultan también peligrosos adicionales que deben tomarse en cuenta en el manejo de accionamientos de contrapeso hidráulicos.

Durante el montaje

- Conecte el componente de la instalación siempre libre de presión y tensión, antes de conectar el accionamiento de contrapeso hidráulico.
- Asegúrese de que el componente no vuelva a accionarse.
- Tienda los cables y tuberías de tal manera que no se dañen.
- Asegúrese antes de la puesta en marcha de que todas las juntas y cierres de las conexiones de enchufe hayan sido montados correctamente y no presente daños para evitar de esta manera que líquidos y materias extrañas puedan penetrar en los componentes del accionamiento de contrapeso hidráulico.
- Tenga en cuenta la máxima limpieza durante el montaje para evitar que perlas de soldeo o virutas metálicas penetren en los conductos hidráulicos que pueden conllevar a fallos en el funcionamiento y desgaste en el accionamiento de contrapeso.

Durante la puesta en marcha

- Deje el accionamiento de contrapeso hidráulico aclimatarse al-

gunas horas antes de la puesta en marcha, ya que de lo contrario se puede depositar agua de condensación en el cuerpo.

- Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas e hidráulicas estén ocupadas o cerradas. Ponga en marcha solamente un accionamiento de contrapeso hidráulico instalado completamente.

Durante la limpieza

- Cierre todos los orificios con dispositivos de protección apropiados para que ningún producto de limpieza pueda penetrar en el sistema.
- Nunca utilice disolventes o productos de limpieza corrosivos.
- Limpie la unidad hidráulica únicamente con un paño ligeramente humedecido de un material que no se deshilache. Utilice para ello únicamente agua y de ser necesario un producto de limpieza suave.
- No utilice limpiador de alta presión en la limpieza.

En la eliminación

- Elimine la unidad hidráulica de acuerdo a las disposiciones nacionales de su país.
- Elimine el líquido hidráulico de acuerdo a las disposiciones nacionales de su país.
- Elimine los restos de líquido hidráulico según las hojas de datos de seguridad válidas correspondientes para líquidos hidráulicos.

Indicaciones acerca de daños causados al medio ambiente

- Tenga extremo cuidado de que ningún material peligroso para el agua pueda tener contacto con el suelo, agua o canalización.
- Elimine los restos de lubricante y aceite usados además de los depósitos y trapos contaminados con ellos siempre de acuerdo a las prescripciones.
- Luego de la puesta fuera de servicio, las piezas de la unidad hidráulica deben ser suministradas para su reciclaje o eliminación conforme a las disposiciones legales.
- Las disposiciones legales deben tomarse en cuenta en la eliminación.

1.2 Uso apropiado

Los accionamientos de contrapeso hidráulicos VAG HYsec sirven como unidad electro-hidráulica de elevación y freno en dispositivos de cierre, regulación y retención con movimiento de cierre controlado.

En combinación con una unidad de señalización y conmutación, el accionamiento de contrapeso hidráulico VAG HYsec puede también ser utilizado condicionalmente como actuador de regulación.

Para los límites técnicos de aplicación correspondientes del tipo de válvula a ser operada (ej. presión de operación, medio, temperatura, etc.) por favor remitirse a la documentación específica del producto.

¡Las condiciones de trabajo y campos de aplicación divergentes requieren la aprobación por escrito del fabricante!

En la entrega del VAG HYsec E (con suministro de lubricante interno), la válvula limitadora de presión de la bomba hidráulica es pre-

cintada con etiqueta adhesiva o señalada con marcas de pintura. Romper estas señalizaciones significa la pérdida de la garantía del fabricante.

El cumplimiento de estas instrucciones de operación y mantenimiento ayuda a:

- Evitar peligros
- Reducir costos de reparación y tiempos de inactividad de la válvula y/o de todas las instalaciones
- Mejorar la seguridad de operación y la vida útil de las instalaciones.

1.3 Identificación

De acuerdo a la norma DIN EN 19, la válvula completa (compuesta de la válvula y accionamiento hidráulico montado) está provista con una placa de identificación.

Se ha colocado sobre el accionamiento de contrapeso hidráulico VAG HYsec una placa que contiene al menos la siguiente información:

VAG	Nombre del fabricante Nombre de la válvula
DN	Diámetro nominal de la válvula
PN	Presión nominal de la válvula Fecha de fabricación Número de serie

2 Transporte y almacenamiento

2.1 Transporte



El transporte de la válvula completa hasta el lugar de montaje debe realizarse en un embalaje estable y de acuerdo al tamaño de la válvula. Debe asegurarse la protección contra las inclemencias del tiempo y posibles daños externos. Cuando la válvula es transportada bajo condiciones climáticas específicas (ej. Transporte marítimo), ésta debe ser especialmente protegida y envuelta en película plástica además de añadir secantes.

La protección anticorrosiva aplicada en la fábrica y las posibles piezas, deben ser protegidas de los daños por influencias externas durante el transporte y almacenamiento.

En el caso de estructuras adicionales de accionamiento se debe tomar en cuenta una colocación segura de los actuadores evitando cargas transversales sobre los puntos de unión.

Los dispositivos de levantamiento como cuerdas y correas, utilizadas para el transporte y también como ayuda para el montaje, solamente pueden ser sujetados a las armellas de elevación de la válvula y del accionamiento previstas para ello.

El cilindro, el depósito de aceite (sólo en el caso del modelo VAG HYsec E) u otras piezas funcionales no son apropiados para ello. El largo y la posición de la cuerda / correa deben ser establecidos de tal manera que se garantice una posición horizontal de la válvula completa en todo momento durante el proceso de levantamiento.

En el caso de válvulas que hayan sido embaladas en la fábrica en cajas de transporte (cajas de madera), se debe tomar en cuenta el centro de gravedad de la unidad completa. El centro de gravedad ha sido marcado en fábrica a cada lado de la caja y debe ser con-

siderado durante todos los procesos de levantamiento.

2.2 Almacenamiento

El almacenamiento y operación del accionamiento de contrapeso hidráulico solamente es admisible en aquellas posiciones en las que no pueda derramarse el aceite. El accionamiento de contrapeso hidráulico es apropiado desde fábrica para ser almacenado hasta un periodo de medio año según los siguientes criterios. El almacenamiento de más de medio año debe ser consultado con VAG.

El almacenamiento debe realizarse en lugares secos y bien ventilados. Se debe evitar la radiación directa a través de fuentes de calor. Todos los elementos importantes para el funcionamiento como consola, cilindro, en su caso unidad hidráulica y – bomba deben ser protegidos contra polvo y otras impurezas externas a través de cubiertas apropiadas.

Todas las conexiones en el accionamiento de contrapeso hidráulico deben ser cerradas con tapones de cierre.

Las cubiertas protectoras en las conexiones / bridas y materiales de embalaje no deben ser retiradas hasta momentos antes de realizar el montaje.

La válvula completa puede ser almacenada a una temperatura ambiente de -20 °C a + 50 °C (protegida con la cubierta correspondiente). En el caso de almacenamiento bajo 0 °C, la válvula y el accionamiento deben ser recalentados a por lo menos +5 °C, antes del montaje y puesta en marcha.

3 Características del producto

3.1 Características y descripción del funcionamiento

Los accionamientos de contrapeso hidráulico VAG HYsec son elementos de accionamiento para válvulas de cierre, regulación y retención, los cuales ayudan al movimiento controlado de cierre y apertura.

Dependiendo del ámbito de aplicación se diferencia entre:

- Válvulas de admisión de las turbinas
- Válvulas de protección de la bomba
- Dispositivos de protección contra ruptura de tubería.

La válvula de admisión de la turbina y la válvula de protección de la bomba sirven para la protección o para la puesta en marcha controlada de instalaciones.

Instalado como dispositivo de protección contra ruptura de tubería o válvula de cierre auxiliar, el flujo másico se puede detener rápidamente sin el uso de energía externa y por consiguiente sirve para prevenir golpes de ariete.

3.2 Diseño

Básicamente se diferencian los siguientes diseños (véase las siguientes ilustraciones).

- **HYsec F (con suministro de lubricante externo)**
- **HYsec E (con suministro de lubricante interno)**

3.2.1 HYsec F (con suministro de lubricante externo)

El accionamiento de contrapeso hidráulico VAG HYsec F (con suministro de lubricante externo) está compuesto de un cilindro hidráulico de acción simple. La función de elevación y frenado se ejecuta a través del lado del pistón.

El cilindro hidráulico (4) está suspendido mediante dos vástagos orientables (7) en la consola de cierre (2).

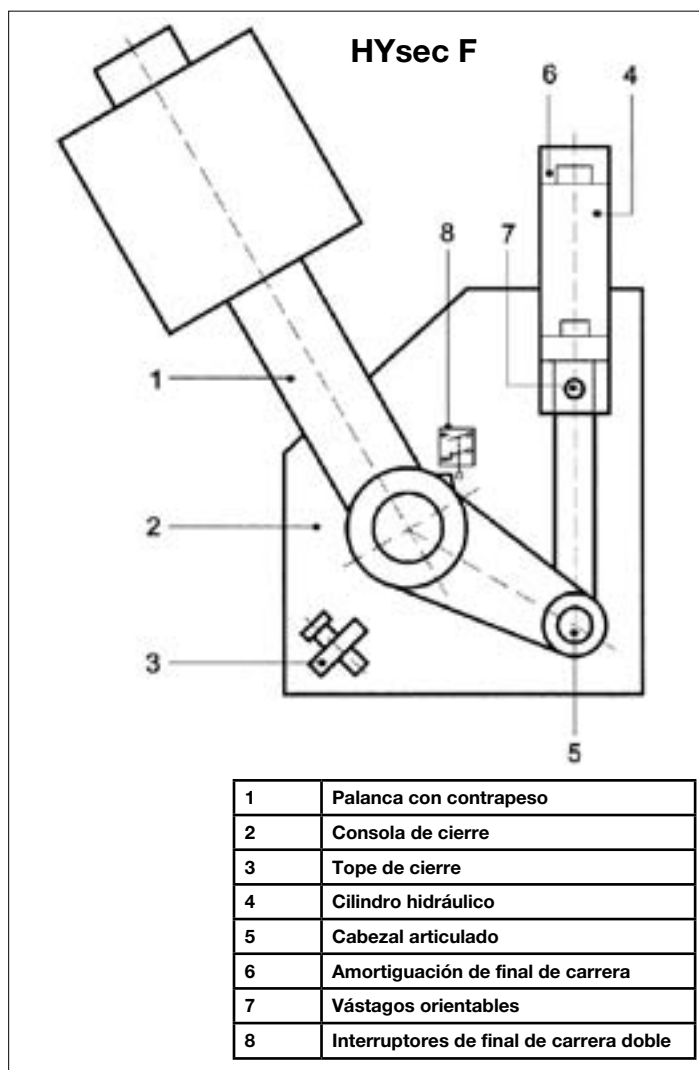
El vástago del pistón está unido a la válvula mediante un cabezal articulado (5) con la palanca de contrapeso (1).

El ajuste de la posición cerrada se realiza en el tope de cierre (3).

En el fondo del cilindro se ha instalado una amortiguación de final de carrera (6).

El espacio de amortiguación es de aproximadamente 5% de la elevación o carrera del cilindro.

Para la señalización de los finales de carrera se han montado en la consola de cierre (2) dos interruptores de final de carrera (8) para la posición "AUF" (abierto) y "ZU" (cerrado).



1	Palanca con contrapeso
2	Consola de cierre
3	Tope de cierre
4	Cilindro hidráulico
5	Cabezal articulado
6	Amortiguación de final de carrera
7	Vástagos orientables
8	Interruptores de final de carrera doble

Picture 1: Montaje de VAG HYsec F (con suministro de lubricante externo)

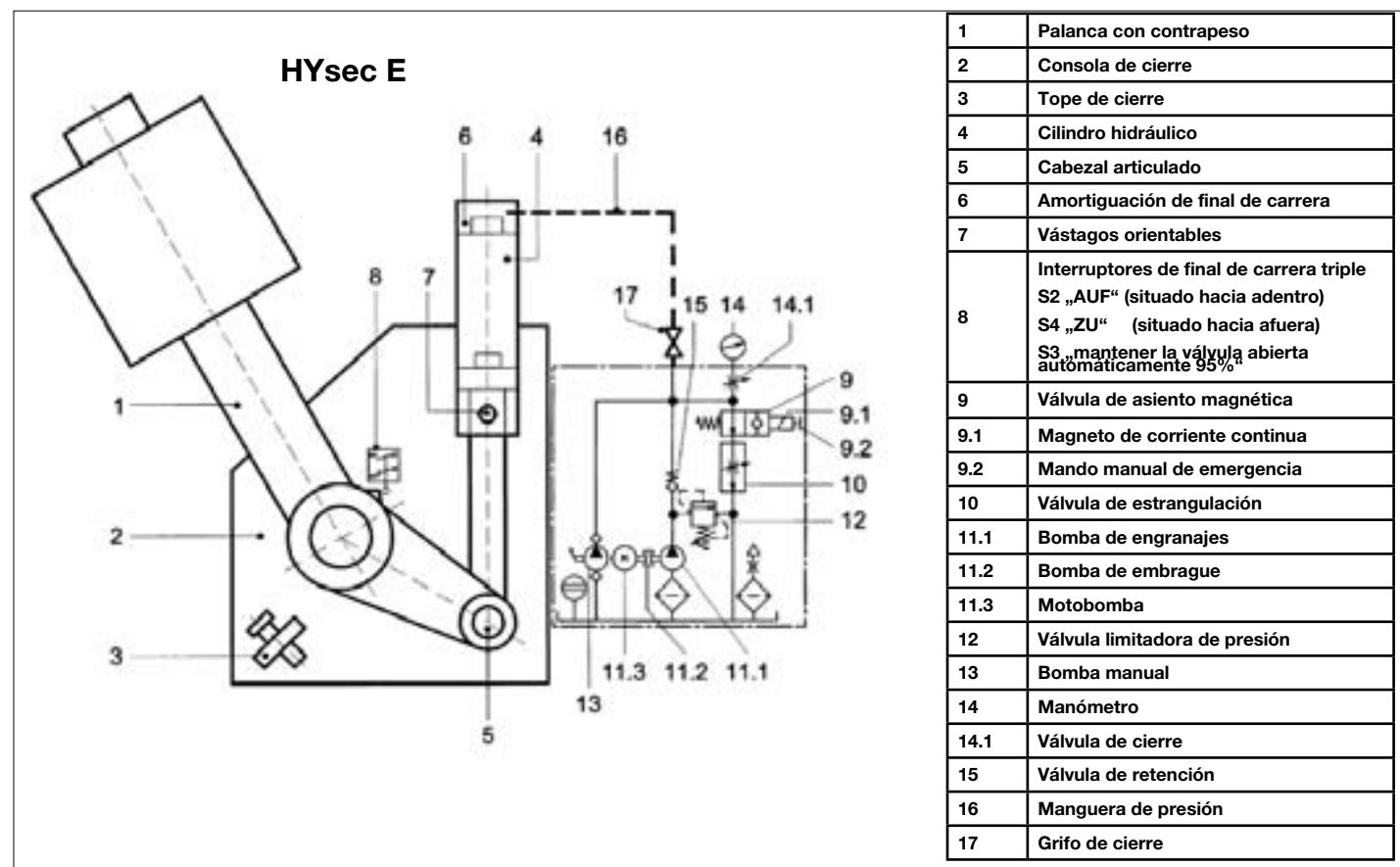
3.2.2 HYsec E (con suministro de lubricante interno)

El accionamiento de contrapeso hidráulico VAG HYsec E (con suministro de lubricante interno) es el modelo listo para el servicio del HYsec F (con suministro de lubricante externo).

Todos los controladores y dispositivos de accionamiento están aquí reunidos en una unidad.

Para la puesta en marcha, el accionamiento de contrapeso hidráulico HYsec E solamente debe ser conectado eléctricamente a la bornera.

El control eléctrico no está incluido en el volumen de suministro,



1	Palanca con contrapeso
2	Consola de cierre
3	Tope de cierre
4	Cilindro hidráulico
5	Cabezal articulado
6	Amortiguación de final de carrera
7	Vástagos orientables
8	Interruptores de final de carrera triple S2 „AUF“ (situado hacia adentro) S4 „ZU“ (situado hacia afuera) S3 „mantener la válvula abierta automáticamente 95%“
9	Válvula de asiento magnética
9.1	Magneto de corriente continua
9.2	Mando manual de emergencia
10	Válvula de estrangulación
11.1	Bomba de engranajes
11.2	Bomba de embrague
11.3	Motobomba
12	Válvula limitadora de presión
13	Bomba manual
14	Manómetro
14.1	Válvula de cierre
15	Válvula de retención
16	Manguera de presión
17	Grifo de cierre

Picture 2: Montaje de VAG HYsec E (con suministro de lubricante interno)

sin embargo puede preverse como subconjunto adicional.

Los elementos necesarios para el control y regulación están integrados en el grupo de bombas o abridados al grupo.

La válvula de asiento magnética (9) controla el movimiento de cierre y apertura de la válvula.

Esta válvula es fabricada de manera estándar para “abrir sin corriente” (corriente de reposo) con un magneto de corriente continua (9.1) 24V DC.

Es posible el reequipamiento con “cerrado sin corriente” (corriente de trabajo), además del uso de otros voltajes continuos usuales.

La válvula de asiento puede ser operada manualmente con ayuda del mando manual de emergencia (9.2).

El tiempo de cierre de la válvula es ajustado descendiendo el contrapeso con la válvula de estrangulación (10).

La conexión de la unidad de bomba con el cilindro hidráulico (4) se realiza con una manguera de presión (16).

El depósito de aceite está abridado directamente al grupo de bombas y equipado con tornillo alimentador de aceite, indicador de nivel de aceite y tornillo de drenaje de aceite.

La unidad de bomba está compuesta de una bomba de engranajes (11.1), bomba de embrague (11.2) y motobomba (11.3).

Esta unidad es la encargada de determinar el tiempo de apertura de la válvula dependiendo del tamaño del actuador.

En el caso de corte de corriente se puede abrir la válvula con ayuda de la bomba manual (13) abridada al grupo de bombas.

La válvula limitadora de presión integrada (12) sirve para la protección del sistema hidráulico durante la operación de la bomba.

La válvula se ajusta y bloquea en la fábrica. Un ajuste posterior no

está permitido.

El manómetro (14) sirve para controlar la presión de control y puede ser bloqueado con ayuda de la válvula de cierre (14.1).

Para la señalización de los finales de carrera se han montado en la consola de cierre (2) dos interruptores de final de carrera (8) para la posición “AUF” (abierto) y “ZU” (cerrado). Un tercer interruptor “95%” sirve para controlar la “función automática para mantener la válvula abierta” en la versión VAG HYsec E.

En el caso de diseño de control por parte del cliente, recomendamos prever el retroceso automático del contrapeso. Si el contrapeso desciende lentamente durante periodos de servicio más prolongados, el motor de bomba recibe la orden de puesta en marcha a través del interruptor “mantener la válvula abierta automáticamente 95%”, después de lo cual el contrapeso es nuevamente desplazado al final de carrera abierto.

3.3 Caja de bornes

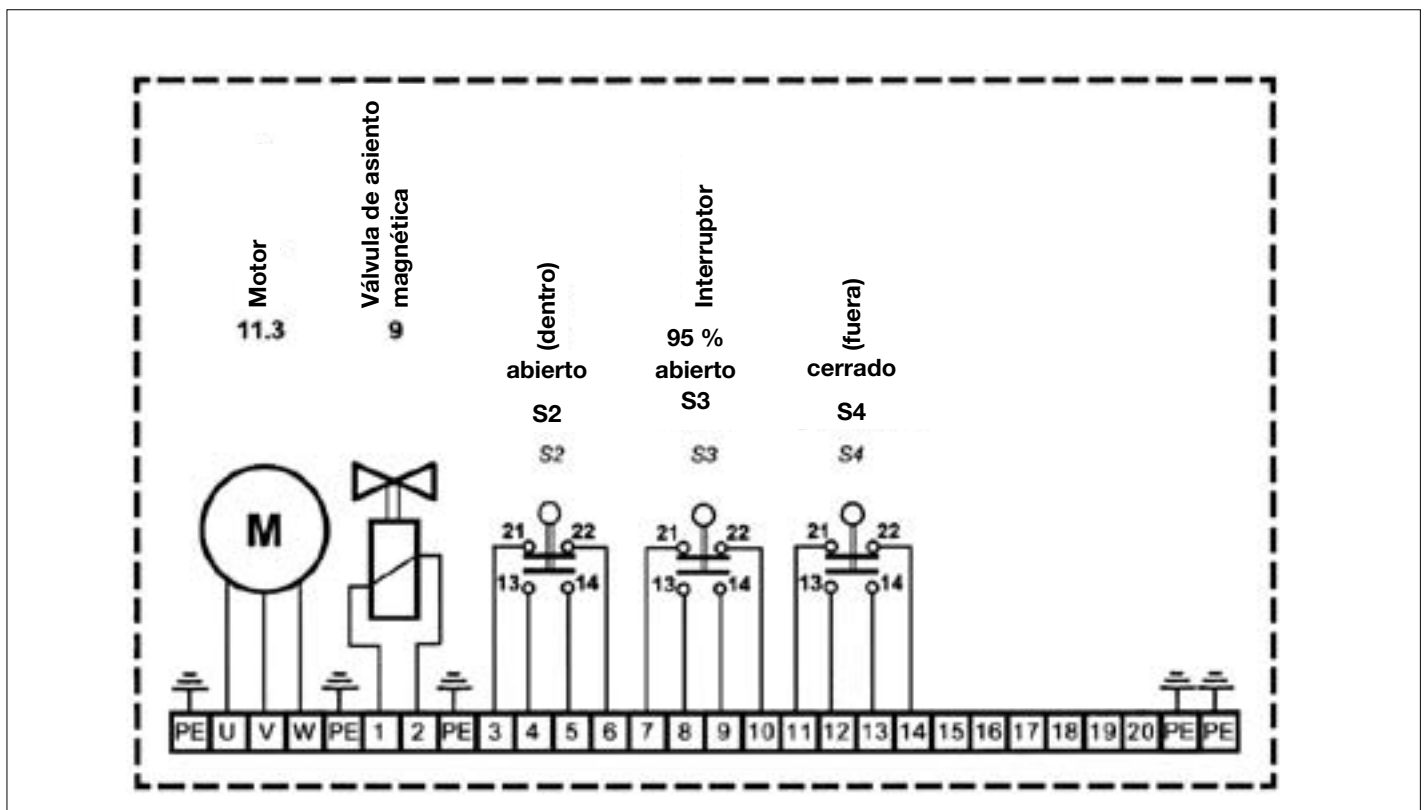
Todas las conexiones de los aparatos eléctricos instalados en el VAG HYsec están en la caja de bornes guiados sobre una regleta de bornes (véase plano de bornes).

3.3.1 Datos técnicos de la caja de bornes

- Dimensiones: 200 x 200 x 80 (ancho x altura x profundidad)
- Material: chapa de acero 1.5 mm
- Sellado: espumado en la tapa
- Tipo de protección: IP65
- Superficie: Recubrimiento de polvo, estructurado ligeramente

3.3.2 Plano de bornes

Para más información acerca del plano de bornes, remítase por favor a la ilustración en la Figura 3.3.



Picture 3: Plano de bornes

3.4 Datos de potencia

3.4.1 En general

Presión de control	200 bar
Presión de prueba	250 bar
Medio de control	Lubricante Fuchs Renolin MR 520 (otros tipos de lubricante después de consultar con VAG)
Bomba	1 l/min
Motor	0.55 KW, D400V; 50HZ, 1450 rev/min, IP55

3.4.2 Tiempos de apertura / tiempos de cierre

Tamaño del actuador	F 12/14/16	F 25	F 30	F 35
Tamaño del cilindro (Vástago del pistón/ carrera)	80/40 - 300	125/60 - 400	125/60 - 600	160/80 - 800
Cantidad de aceite [l]	8	12	12	20
Cilindrada [l]	1,51	4,91	7,36	16,10

Tiempos de apertura [s]				
	91	295	442	965

Tiempos de cierre [s]				
Min - 22 l/min	4	14	20	44
Max - 0,5 l/min	181	589	883	1922

3.4.3 Solenoid seat valve

Tensión nominal	24 V DC
Potencia nominal	30 Watt

3.4.4 Interruptor

Fabricante	Euchner
Tipo	SN 03 R 12-502
Principio de conmutación	interruptor de salto
Elementos de conexión	1 cierre + 1 apertura
Material de contactos	aleación de plata
Tipo de conexión	conexión roscada
Sección de conexión	1.5 mm ²
Tipo de protección	IP 67
Grupo de aislamiento	C
Temperatura ambiente	- 5 °C ... +80 °C
Poder de corte nominal	cos α 0.7/16A cos α 0.4/10 A
Poder de corte nominal corriente continua	220 V / 0.5 A 24 V / 6 A
Tensión de activación min.	24 V
Corriente de conmutación min. con 24 V	20 mA
Fusible de control	16 A - lento / 25 A - ligero

4 Montaje en la tubería

4.1 Condiciones necesarias en el lugar de instalación

Cuando se instala la válvula completa entre dos bridas, éstas tienen que encontrarse en una posición planoparalela y alineada. Si las tuberías no están alineadas, éstas deben ser alineadas antes del montaje de la válvula, ya que de lo contrario existe la posibilidad de que cargas inadmisiblemente altas puedan actuar sobre el cuerpo de la válvula durante la operación, lo que podría conllevar a rupturas en el sistema.



La instalación de la válvula en la tubería debe realizarse, en lo posible, sin ejercer presión alguna. La transferencia de las fuerzas de la tubería a la válvula no debe exceder el máximo indicado en la norma EN 1074-5. La distancia entre las bridas debe ser lo suficientemente amplia para evitar daños en el recubrimiento de las empaquetaduras de las bridas durante la instalación.

En caso de obras alrededor de la válvula que puedan causar suciedad (ej. pintura, albañilería o trabajos con concreto) la válvula debe ser protegida por cubiertas adecuadas.

En el montaje solamente está permitido utilizar materiales apropiados de sellado, lubricantes y materiales adicionales que cuenten con la respectiva aprobación de uso en tuberías de agua potable.

Un periodo de almacenamiento prolongado puede conllevar a la fragilización de las juntas y a la resinificación del aceite anticorrosivo. Realice una prueba visual de posibles daños de transporte y ensuciamiento.

Antes de la puesta en marcha, se deben limpiar y enjuagar las secciones correspondientes de la tubería. Se debe tomar en cuenta para ello las hojas de trabajo DVGW W 291 y W 346.



4.2 Lugar de instalación

El lugar de instalación de la válvula debe seleccionarse de tal forma que haya suficiente espacio para los controles de funcionamiento y trabajos de mantenimiento (ej. para el desmontaje y limpieza en la válvula).

Si el montaje de la válvula se realiza al aire libre, hay que protegerla contra las influencias extremas del tiempo (ej. glaciación) dotándola de cubiertas de protección apropiadas.

Toda la válvula debe ser protegida contra inundaciones.

4.3 Posición de montaje



La válvula completa debe ser instalada conforme al plano del pedido y trabajo a realizar.

En cualquier otra posición de instalación el fabricante no se responsabiliza del funcionamiento correcto de la válvula y/o de la instalación.

Las condiciones de instalación diferentes deben ser indicadas en el caso del pedido y en acuerdo especial con el fabricante.



¡Atención!: Se debe tener en cuenta la dirección de flujo indicada con una flecha en la válvula.

El almacenamiento y la operación del accionamiento de con-

trapeso hidráulico solamente son admisibles en aquellas posiciones en las que no pueda derramarse el aceite.

4.4 Instrucciones de montaje

Antes del montaje se debe revisar la válvula para comprobar si existen posibles daños de transporte o almacenamiento. Se debe proteger la válvula completa hasta su instalación con una cubierta adecuada contra cualquier tipo de suciedad que pueda producirse en lugares de obras. Antes del montaje se deben limpiar minuciosamente todos los elementos importantes para el funcionamiento. No se asumirá ninguna obligación de garantía por las consecuencias resultantes de daños causados por suciedad, residuos de gravilla utilizada para la limpieza por chorro, etc.

En caso de un retoque posterior, no está permitido pintar los elementos de función y las placas identificadoras del accionamiento hidráulico y válvula. Estas partes deben cubrirse, si de antemano el equipo se limpia por chorro. Si se utilizan disolventes en la limpieza, se debe tomar en cuenta que los disolventes no dañen las juntas de la tubería o la válvula.

Para atornillar la válvula con las bridas de la tubería se deben utilizar tornillos y tuercas hexagonales con arandelas de brida a brida en los orificios de paso.

Los tornillos deben apretarse de manera uniforme y en forma diagonal para evitar tensiones innecesarias, fisuras o rupturas resultantes de ello. No está permitido acercar la tubería a la válvula por medio de tracción. Si el espacio de separación entre la válvula y la brida es muy grande, se debe compensar utilizando juntas más gruesas.

Se recomienda utilizar juntas de goma revestidas de acero según la norma DIN EN 1514-1 forma IBC. En caso de utilizar bridas bordeadas, el uso de tales juntas es obligatorio.

En el montaje se debe tomar en cuenta que las bridas de la tubería posterior estén alineadas la una con la otra de manera axial y paralela. Los trabajos de soldadura en la tubería deben ser realizados antes del montaje de las válvulas para evitar daños en las juntas y en la protección anticorrosiva. Los residuos de soldadura deben ser retirados antes de la puesta en servicio.

El tendido de la tubería debe realizarse de tal manera que las fuerzas perjudiciales de la tubería se mantengan apartadas del cuerpo de la válvula. Si se realizaran aún trabajos de obra cerca o sobre la válvula, se la debe cubrir para protegerla contra la suciedad.



4.5 Conectar el suministro de corriente eléctrica

¡Peligro de tensión eléctrica!

Los trabajos eléctricos que no están descritos en estas instrucciones de instalación deben ser realizados únicamente por personal calificado en electricidad.

El cable de entrada de alimentación debe tenderse de manera segura para prevenir tropezones, enredos, daños, aprisionamientos, desprendimiento, reducción de la potencia, etc. (tender bajo tierra o lo suficientemente elevado en construcciones o postes).

La instalación debe disponer de un interruptor protector de defecto de corriente.

¡Peligro de daños en el motor!

Las indicaciones en la placa identificadora del motor deben ser tomadas en cuenta obligatoriamente.

Comparar y verificar el tipo de corriente, tensión de alimentación y frecuencia.

Tomar en cuenta la corriente de cálculo para el ajuste del interruptor de protección.

4.5.1 Conectar a tierra la unidad hidráulica

¡Asegurar una puesta a tierra suficiente de la unidad hidráulica (conexión equipotencial)!

4.5.2 Establecer las conexiones eléctricas

La conexión eléctrica debe realizarla un especialista electrotécnico según las disposiciones vigentes de seguridad y prevención de accidentes. Las prescripciones correspondientes de instalación y servicio (ej. para secciones transversales de tubería, protección, conexión de puesta a tierra y apagado de emergencia) deben ser tomadas en cuenta.

La conexión eléctrica puede realizarse dependiendo del modelo de unidad hidráulica mediante las siguientes variantes:

- Sólo conexión del motor
- Conexión del motor y componentes individuales
- Conexión del motor y los componentes de una caja de bornes
- Conexión de la unidad hidráulica en el tablero de control (opcional)

Más información acerca de cada variante se puede encontrar en los siguientes capítulos.

Se debe utilizar en la instalación uniones roscadas apropiadas a los cables de conexión utilizados. Las uniones roscadas no utilizadas o las entradas de cables en la caja de bornes deben ser cerradas por personal competente. El motor debe protegerse contra calentamiento inadmisibles con una instalación protectora apropiada, como por ejemplo un interruptor de protección del motor con protección de fallo de fase. El motor debe apagarse y dejarse sin tensión completamente al detenerse como también en el caso de desconexión. Se debe asegurar mediante conexión equipotencial que no existan potenciales diferentes de puesta a tierra y corrientes de conexión equipotencial entre los cuerpos de los medios de servicio.

Conexión del motor

El motor debe protegerse según su tipo de protección contra polvo y chorros de agua.

- Se debe verificar si los datos eléctricos de la unidad hidráulica y el control concuerdan.
- Conectar al motor el cable de entrada de alimentación.

El plano de conexiones se encuentra en la caja de bornes del motor eléctrico.

Conexión de los componentes individuales (HYsec F)

La conexión de los componentes individuales se realiza conforme a las instrucciones de operación de los componentes respectivos.

Conexión en la caja de bornes (HYsec E)

La conexión de los componentes individuales se establece de manera central en la caja de bornes según el plano de bornes (3.3.2).

Conexión en el tablero de control (opcional)

La conexión se realiza en el tablero de control según el esquema de circuitos.

4.5.3 Dispositivo de apagado de emergencia

Se debe prever un dispositivo de apagado de emergencia mediante el distribuidor de la máquina/instalación en la que la unidad hidráulica está instalada.

Algunas partes de la unidad hidráulica pueden estar aún bajo presión luego de un apagado de emergencia a los que se les debe quitar la presión. Descender el contrapeso hasta el final de carrera inferior. Quitar la presión manteniendo abierta la válvula de asiento magnética 9 y grifo de cierre 17 (¡controlar en el manómetro 14!). Desconectar la parte eléctrica.

4.5.4 Verificar la dirección de giro del motor

La verificación en el caso de conexión directa del motor se realiza como se describe a continuación:

- Compruebe la dirección de giro del motor poniéndolo en marcha por corto tiempo (marcha de prueba) desde el control de la instalación.
- La dirección de giro debe ser idéntica a la flecha indicadora de dirección. Si la dirección de giro no es idéntica con la flecha indicadora de dirección, se deben cambiar las fases.

4.6 Conectar las conexiones hidráulicas

No recurrir a la fuerza para evitar fuerzas transversales y distorsiones en las tuberías y dispositivos. ¡Tener en cuenta la buena fijación de los tubos!

Para el sellado, se debe utilizar solamente los sistemas de atornillado y obturación de uso corriente para conductos oleohidráulicos. ¡Por ningún motivo deben utilizarse cáñamo y mástico! Esto puede conllevar a ensuciamiento y en consecuencia a fallos en el funcionamiento.

Se deben tomar en cuenta las indicaciones de instalación del fabricante de atornillados para evitar fugas exteriores. Recomendamos el uso de atornillados con sellos elásticos.

Se deben utilizar para tuberías tubos de acero de precisión sin costuras conforme a la norma DIN 2391/Parte 1 y 2.

Se debe tomar en cuenta el montaje correcto de las tuberías flexibles. Se debe evitar el rozamiento y choque de las tuberías.

Los trabajos de montaje realizados (incluyendo la instalación eléctrica) deben ser controlados por personal competente y documentados íntegramente.

El equipamiento de protección personal necesario (cuerda de seguridad, zapatos de seguridad, guantes de seguridad, etc.) deben utilizarse obligatoriamente.

Antes de los trabajos en la unidad hidráulica y en el equipamiento eléctrico se debe apagar el interruptor principal, asegurar con candado contra reconexión involuntaria (retirar las llaves) y colocar una señal de aviso respectiva.

Montar un depósito colector bajo la unidad hidráulica para poder interceptar toda la cantidad de líquido en caso de fuga. En caso de que el depósito colector no esté incluido en el volumen de suministro, el propietario debe adquirir a través del distribuidor un depósito colector y colocarlo.



¡Atención!: En el caso del modelo HYsec F (con suministro de lubricante externo) considerar las instrucciones de instalación y operación del fabricante de la unidad hidráulica correspondiente.

4.7 Luego del montaje

Vuelva a apretar todos los tornillos y tuercas en el equipo con un torcómetro. Considere el torque nominal de cada elemento de unión.

Se debe controlar el funcionamiento de la protección del motor antes de la puesta en marcha.

5 Puesta en servicio y operación

5.1 Información general

Antes de la puesta en servicio del accionamiento hidráulico, de la válvula y de la instalación es necesario someter todas las partes funcionales a una inspección visual y controlar el apriete correcto de todas las uniones atornilladas.

Advertencia: No está permitida la marcha en seco de la bomba, ya que se puede averiar o destruir.

Según la directriz 2006/42/EG, la puesta en marcha está prohibida hasta que se asegure de que la máquina/instalación, en la que la válvula con el accionamiento de contrapeso hidráulico están montados, cumpla con los reglamentos de todas las directrices correspondientes de la UE.

A través del acoplamiento de componentes pueden crearse peligros adicionales o de otra naturaleza. Además, es de carácter obligatorio tomar en cuenta las indicaciones en el manual de operación de toda la instalación. Esto es válido especialmente para los “peligros mecánicos” (EN12100-1, DIN EN ISO 14121-1) que puedan originarse a través de los movimientos mecánicos de la unidad hidráulica y el accionamiento hidráulico (cilindro, motor).

Luego del montaje realizado apropiadamente, se puede empezar con la puesta en marcha y control de funcionamiento.

5.2 Preparación para la prueba de funcionamiento

- Prueba visual general para controlar daños de transporte y ensamblamiento.
- Controlar de que el contrapeso esté fijo.
- El peso está aprisionado con las piezas de tope previstas para ello.
- Se debe controlar además la medida desde la mitad del eje hasta la mitad del contrapeso según el plano correspondiente.
- Comprobar si las tuberías están limpias y han sido montadas apropiadamente.
- Comprobar si los atornillados y bridas están apretados.
- Comprobar si las tuberías o dispositivos han sido conectados correctamente según los planos de instalación o diagrama de conexiones.
- Comprobar si el motor de accionamiento ha sido conectado correctamente.
- Comprobar si el líquido hidráulico especificado ha sido llenado hasta la marca superior de nivel de aceite.

5.3 Ejecución de la prueba de funcionamiento

¡Durante la prueba de funcionamiento, el personal no autorizado debe salir de la zona de peligro!

Solamente debe estar presente el personal del fabricante de la máquina y si fuera necesario el personal de mantenimiento y servicio. En caso necesario se debe llevar equipo de protección personal adecuado como gafas y casco de protección.

Protección contra accidentes:

En caso de que aún no se disponga de rejilla protectora en el área del contrapeso durante la puesta en marcha, se debe asegurar de que ninguna persona se encuentre en la zona de peligro. Si se transita la tubería con la válvula abierta en el caso de diámetros nominales más grandes, el contrapeso debe asegurarse adicionalmente de manera mecánica.

5.4 Apertura de la válvula

- Abrir completamente las válvulas de cierre
- ¿Coincide la dirección de giro del motor de accionamiento con la dirección de giro especificada de la bomba?
- ¡Ponga en marcha brevemente y pruebe!
- Cerrar la válvula de asiento magnética
- Poner en marcha la bomba, arrancar de cero y prestar atención a los ruidos
- Se eleva el contrapeso

Indicación:

Luego de alcanzar la posición final de apertura se debe tomar en cuenta que la motobomba (11.3) se apague debidamente desde el interruptor.

- Purgar el aire de la instalación desatornillando con cuidado atornillados alzados o tornillos de purga. Se asegura una purga de aire apropiada cuando no se presenta espuma de aceite en el depósito, ningún movimiento brusco en el consumidor ni tampoco ruidos anormales.
- Luego del proceso de llenado, volver a apretar los atornillados.

5.5 Cierre de la válvula

Por motivos de seguridad, el accionamiento de la válvula a través del contrapeso debe ser controlado durante la puesta en marcha y después de trabajos de reparación con el grifo de cierre (17), es decir, este grifo de cierre debe cerrarse. El contrapeso se mantiene firme en la posición final superior con el accionamiento subsecuente a través de la válvula de asiento magnética (9).

El movimiento de cierre se inicia recién ahora a través de la apertura lenta del grifo de cierre (17).

Si el accionamiento de contrapeso hidráulico funciona perfectamente, se puede abrir ahora completamente.

El grifo de cierre se mantiene entonces abierto. El tiempo de cierre se ajusta en la válvula de estrangulación (10).



¡Atención!: El grifo de cierre (17) debe estar abierto antes de accionar el control automático.

Indicación:

- Supervisar los instrumentos de medición y control
- Poner atención a los ruidos
- Controlar el nivel de aceite y volver a llenar de ser necesario
- Controlar la estanqueidad
- Volver a apretar todos los atornillados aún cuando éstos estén firmes



¡Atención!: Volver a apretar sólo con la instalación libre de presión

5.6 Control de funcionamiento y prueba de presión

Antes de la instalación, es necesario abrir y cerrar completamente por lo menos una vez todas las partes funcionales de la válvula completa y controlar la marcha correcta de las mismas.



Atención: Se deben respetar los límites de presión nominal en el momento de someter la válvula cerrada a cargas (véase hoja de datos técnicos de la documentación de la válvula). En una prueba de presión de la tubería con una presión más alta a la presión nominal admisible en dirección de cierre, se establecerá la presión balanceada a través de un bypass.

Los sistemas de tuberías nuevos deben ser enjuagados cuidadosamente para quitar todas las materias extrañas. La presencia de residuos o partículas de suciedad en los conductos tienden a obstruir las piezas montadas durante el proceso de lavado. Esto puede estorbar el normal funcionamiento del accionamiento hidráulico y de la válvula o incluso bloquearlos.

Sobre todo después de la realización de trabajos de reparación pero también antes de la puesta en servicio de instalaciones nuevas, hay que enjuagar el sistema de tuberías con la válvula completamente abierta. Si se usan productos de limpieza o desinfectantes, éstos no deben agredir los materiales.

5.7 Indicaciones de seguridad en la operación

La unidad hidráulica no debe ser operada cuando:

- Se realicen trabajos de mantenimiento y conservación,
- La unidad hidráulica esté averiada o exista la sospecha de que puedan ocurrir daños durante la operación,
- La unidad hidráulica no esté llena o sólo parcialmente llena con aceite hidráulico.

Si se comprueban averías o destrucción en la unidad hidráulica, en las piezas de sujeción o en los conductos de abastecimiento, o no se garantiza una operación fuera de peligro por otros motivos (en el caso de juego interno del cojinete, juntas defectuosas, etc.), la unidad hidráulica debe ponerse de inmediato fuera de servicio y asegurarla contra una puesta en marcha involuntaria. Por ningún motivo debe ponerse en servicio.

6 Mantenimiento y reparación

6.1 Instrucciones generales de seguridad

Antes de iniciar los trabajos de inspección y mantenimiento en la válvula o en las piezas montadas, se debe cerrar la tubería que se encuentra aún bajo presión, quitarle la presión y asegurarla contra reconexiones involuntarias. ¡Es imprescindible seguir todos los reglamentos de seguridad necesarios dependiendo del tipo y peligro que represente el medio de trabajo!

Después de haber terminado los trabajos de mantenimiento y antes de la reconexión, se debe controlar el ajuste y la estanqueidad de todas las uniones. Se tienen que realizar todos los pasos de la puesta en servicio inicial descritos en la sección 5 "Puesta en servicio y operación".

Se debe tener en cuenta en todo momento y cumplir con las disposiciones legales y locales, además de los reglamentos de seguridad y de prevención de accidentes.

Se deben evitar los daños debido a las fuerzas y flujo de la corriente. Por ninguna circunstancia está permitido desconectar las conexiones y uniones cuando estén bajo presión.

Todas las personas encargadas del servicio, mantenimiento, inspección y cambio de piezas deben tener la cualificación correspondiente para estas tareas. Queda en la responsabilidad del operador de las instalaciones determinar y garantizar la aptitud del personal cualificado.

Si el personal no reúne las cualificaciones necesarias, se tiene que aprobar primero un curso de entrenamiento correspondiente, el cual puede llevarse a cabo por ejemplo a través del personal de servicio técnico de VAG.

Por otro lado, el operador de las instalaciones debe asegurar que todos los empleados hayan comprendido el contenido de estas instrucciones de montaje y mantenimiento, además de todas sus indicaciones adicionales.

Por otro lado, el operador de las instalaciones debe asegurar que todos los empleados hayan comprendido el contenido de estas instrucciones de montaje y mantenimiento, además de todas sus indicaciones adicionales.

Se debe evitar la utilización de la válvula de una manera incorrecta o no especificada. Antes de los trabajos a realizarse en la válvula e instalación se debe asegurar que la sección esté libre de presión o de tensión.

6.2 Intervalos de inspección y operación

El funcionamiento del accionamiento de contrapeso hidráulico VAG HYsec debe controlarse mensualmente.

El contrapeso desciende abriendo brevemente la válvula de asiento magnética 9. En el caso de conexión automática, la válvula se vuelve a desplazar de inmediato a la posición abierta. Además, se deben llevar a cabo mensualmente las siguientes inspecciones:

- Nivel de aceite: con la válvula abierta (contrapeso arriba) hasta la mitad de la mirilla del nivel de aceite.
- Presión en el manómetro: la presión en el manómetro con la válvula abierta (contrapeso arriba) no debe descender a menos de 10 bar.
- Recirculación automática en la posición abierta: el motor de bomba no debe conmutar más de 1 vez por hora.

Estos intervalos de inspección deben realizarse con más frecuencia en el caso de condiciones de servicio extremas.

6.3 Trabajos de mantenimiento y cambio de piezas

La representación esquemática de la sección 3.2 sirve como vista parcial para las descripciones siguientes y pasos de trabajo.

6.3.1 Recomendación para el cambio de piezas

- Cambio de aceite cada cuatro años o también con más frecuencia dependiendo de las condiciones de servicio y diagnóstico/ensuciamiento (véase también el capítulo 6.3.2).
- Cambio de juntas cada cinco años

- Cambio de las tuberías flexibles a más tardar después de un periodo de uso de seis años, incluyendo un tiempo de almacenamiento de máximo dos años (véase también el capítulo 6.3.4)

Estos intervalos de cambio recomendados pueden reducirse a periodos más cortos en el caso de condiciones de servicio extremos.

6.3.2 Cambio de aceite

Descender el contrapeso hasta la posición final inferior. Quitar la presión manteniendo abierta la válvula de asiento magnética 9 y el grifo de cierre 17. Desconectar los controles en la parte eléctrica del manómetro 14. Desenroscar el tornillo alimentador de aceite. Desenroscar el tornillo purgador de aceite en el depósito de aceite y dejar salir el aceite usado en un recipiente preparado. Dejar salir el aceite siempre a temperatura de régimen y reemplazar.

Llenado del sistema hidráulico

Atornillar todos los tornillos purgadores de aceite. Llenar el aceite hidráulico utilizando un colador fino. Nivel de aceite a la mitad de la mirilla del nivel de aceite con el vástago del pistón salido. Abrir y cerrar la válvula varias veces para purgar el aire del sistema. Volver a llenar aceite si es necesario.



¡Atención!: Un aceite muy envejecido no puede mejorarse volviendo a llenar nuevo aceite. El aceite debe cambiarse completamente.

Los intervalos de mantenimiento entre cada cambio de aceite dependen en primer lugar del estado en que se encuentre el líquido hidráulico (ej. agua o partículas en el líquido hidráulico), la temperatura de funcionamiento y la cantidad de llenado. Los intervalos de cambio por lo general se prolongan considerablemente mediante pruebas de laboratorio y un mantenimiento correspondiente.

El siguiente cuadro proporciona una explicación del estado del líquido hidráulico a través de una simple apreciación visual. Sin embargo, una información más exacta sólo se puede obtener después de una inspección de laboratorio.

Diagnóstico	Impureza	Posible causa
Coloración oscura	Productos de oxidación	Sobrecalentamiento, se descuidó el cambio de aceite (en su caso admisión de aceite desconocido)
Enturbiamiento lechoso	Agua o espuma	Entrada de agua, entrada de aire
Separación de agua	Agua	Entrada de agua, ej. líquido refrigerante
Burbujas de aire	Aire	Entrada de aire, ej. por falta de aceite, conducto de succión con fugas
Impureza depositada o en suspensión	Cuerpos extraños sólidos	Desgaste, suciedad, productos de envejecimiento
Olor a aceite quemado	Productos de envejecimiento	Sobrecalentamiento

6.3.3 Cambio de juntas

Al momento del cambio de aceite se debería cambiar todas las juntas de sello elástico sometidas dinámicamente.

6.3.4 Cambio de las tuberías flexibles

Recomendamos cambiar todas las tuberías flexibles al momento de cambiar el aceite.

El uso o selección inadecuados de las tuberías flexibles puede conllevar a accidentes mortales o daños personales y materiales. ¡Las mangueras y tuberías flexibles de procedencia desconocida o sin certificación no deben utilizarse!

¡Tuberías flexibles defectuosas deben cambiarse de inmediato!

Las tuberías flexibles deben cumplir con todos los requerimientos según la EN 982 especificados en las normas europeas correspondientes y/o internacionales.



¡Advertencia! Las tuberías flexibles reforzadas solamente deben ser reemplazadas por tuberías flexibles equivalentes.

Control

A menos que no existan otras directrices que expongan lo contrario, se debe controlar el estado de seguridad de operación de las tuberías flexibles por personal calificado antes de la primera puesta en servicio y luego por lo menos después de 6 meses.

Se debe tomar en cuenta las indicaciones del fabricante de mangueras con respecto al periodo de almacenamiento. El almacén debe ser fresco con una temperatura máxima de 25 °C, estar seco y protegido contra la luz solar. Se deben evitar las fuentes formadoras de ozono, ya que acortan la vida útil de la manguera.

Tiempo de almacenamiento y aplicación



El tiempo de aplicación de la tubería flexible no debe ser mayor a seis años, incluyendo un tiempo de almacenamiento de máximo 2 años (Extracto de DIN 20066). El tiempo de aplicación es el tiempo de servicio y eventualmente el tiempo de almacenamiento de una tubería flexible desde la fecha de fabricación.

La manguera (material de manguera por metro) no debe tener más de cuatro años en la fabricación de la tubería flexible.

En las "tuberías flexibles" de la DIN 20066 están incluidas para la adquisición de piezas de recambio las especificaciones de: dimensiones, requerimientos, control y certificación.

Cambio de tuberías flexibles

Las tuberías flexibles se deben cambiar cuando se han determinado los siguientes criterios en la inspección:

- Deterioro de la capa exterior hasta el revestimiento interior (ej. partes desgastadas, cortes o fisuras)
- Fragilización de la capa exterior (agrietamiento del material de la manguera)
- Deformación que no corresponde a la forma natural de la tubería flexible, tanto en estado libre de presión como bajo presión (véase también DIN 20066)
- Fuga en la manguera, tubería flexible o válvula
- Deterioro o deformación de la válvula que reduce el funcionamiento y estabilidad de la válvula o de la unión manguera-válvula
- La manguera se sale de la válvula (atornillado)
- Corrosión de la válvula que reduce el funcionamiento y la estabilidad de la misma
- Los requerimientos de instalación no fueron tomados en cuenta (véase DIN 20066)
- Se ha sobrepasado el tiempo de almacenamiento y aplicación

6.3.5 Certificados de revisión

Los trabajos de inspección y mantenimiento realizados además de las pruebas de estanqueidad deben ser íntegramente documentados. Los certificados de revisión correspondientes pueden ser solicitados directamente en el Departamento de Servicio VAG.

Línea directa: +49 621-749 2222

Servicio por correo electrónico: service@vag-group.com

Tel.: +49 (621) 749-0

Fax: +49 (621) 749-2153

info@vag-group.com

<http://www.vag-group.com>

Servicio

Usted puede contactarnos las 24 horas del día a través de nuestra línea directa. En caso de urgencias, llámenos por favor directamente por teléfono.

Línea directa: +49 621-749 2222

Servicio por correo electrónico: service@vag-group.com

7 Solución de problemas

¡Por favor tome en cuenta los avisos de seguridad generales de la sección 6.1 en todo tipo de trabajos de reparación y mantenimiento!

8 Contacto

Central

VAG GmbH

Carl-Reuther-Str. 1

68305 Mannheim - Alemania

Problema	Causa		Solución	
El contrapeso no se eleva de la posición cerrada con la motobomba 11.3 en marcha.	La válvula de asiento magnética 9 no está cerrada.	La tensión magnética no está bien.	Corriente de reposo: verificar si existe la tensión necesaria. Corriente de trabajo: verificar si el magneto está sin corriente.	
		Magneto averiado.	Cambiar el magneto.	
		Válvula de asiento solenoide averiada.	Desmontar la válvula de asiento.	
	Luego del cerrado de prueba del grifo de cierre 17, la presión en el manómetro no se eleva.	La motobomba 11.3 no transporta aceite.	La tensión del motor no es correcta	Verificar la tensión del motor.
			Motor averiado.	Cambiar el motor.
		Válvula limitadora de presión 12 averiada.		Cambiar la válvula limitadora de presión.
La presión en el manómetro se eleva pero el contrapeso no sube.	La válvula limitadora de presión 12 con ajuste muy mínimo.		Ajustar la válvula limitadora de presión a una presión más elevada (máx. 220 bar).	
		Fuerzas de accionamiento alteradas.	Incremento de las fuerzas de fricción.	Eliminar la dureza.
			Cambio de las condiciones de operación.	Controlar nuevamente los torques de accionamiento.
El contrapeso se eleva muy lentamente de la posición cerrada con la motobomba 11.3 en marcha.	Bomba averiada.		Cambiar la bomba averiada.	
	Muy poco aceite en el depósito superior.		Volver a llenar aceite.	
La motobomba 11.3 se pone en marcha muy frecuentemente con la mantención automática abierta de la válvula.	Válvula de asiento magnética 9 con fugas.		Desmontar la válvula de asiento magnética y cambiarla de ser necesario.	
	Válvula de retención 15 con fugas.		Desmontar la válvula de retención, limpiarla y cambiarla de ser necesario	
	Pistón en el cilindro (4) con fugas.		Para cambiar el sellado del pistón se debe desmontar el actuador hidráulico.	



www.vag-group.com
info@vag-group.com