

# ASCO™ INSTALLATION & MAINTENANCE INSTRUCTIONS

pliot operated, high flow, heavy duty, dual solenoid (bistable function) 3/4 to 1



# GB

**DESCRIPTION**  
Series 344 are AC dual pilot operated 4/2 solenoid valves for high flow and heavy duty bistable function. The valve body is brass construction.

**INSTALLATION**  
ASCO components are intended to be used only within the technical characteristics as specified on the nameplate. Changes to the equipment are only allowed after consulting the manufacturer or its representative. Before installation depressurise the piping system and clean internally. The equipment may be mounted in any position. Connect piping to valve according to ratings on valve body.  
**NOTE:** Do not install flow controls or regulators in either the pressure (inlet) connection or the exhaust (outlet) connection to avoid valve malfunction.

The pipe connections have to be in accordance with the size indicated on the nameplate and fitted accordingly.  
**CAUTION:**

- Reducing the connections may cause improper operation or malfunctioning.
- For the protection of the equipment install a strainer or filter suitable for the service involved and close to the product as possible.
- If tape, paste, spray or a similar lubricant is used when tightening, avoid particles entering the system.
- Use proper tools and locate wrenches as close as possible to the connection point.
- To avoid damage to the equipment, DO NOT OVERTIGHTEN pipe connections.
- Do not use valve or solenoid as a lever.
- The pipe connections should not apply any force, torque or strain to the product.

**ELECTRICAL CONNECTION**  
In case of electrical connections, they are only to be made by trained personnel and to be in accordance with the local regulations and standards.

- CAUTION:**
- Turn off electrical power supply and de-energise the electrical circuit and voltage carrying parts before starting work.
  - All electrical screw terminals must be properly tightened according to the standards before putting into service.
  - Dependent upon the voltage electrical components must be provided with an earth connection and satisfy local regulations and standards.

The equipment can have one of the following electrical terminals:

- Spade plug connections according to ISO-4400 (when correctly installed this connection provides IP-65 protection).
- Embedded screw terminals in metal enclosure with "Pg" cable gland.
- Flying leads or cables.

**PUTTING INTO SERVICE**  
Before pressurising the system, first carry-out an electrical test. In case of solenoid valves, exercise the valve a few times and notice a metallic click signifying the solenoid operation.

**SERVICE**  
Most of the solenoid valves are equipped with coils for continuous duty service. To prevent the possibility of personal or property damage do not touch the solenoid which can become hot under normal operation conditions. If the solenoid valve is easily accessible, the installer must provide protection preventing accidental contact.

**SOUND EMISSION**  
The emission of sound depends on the application, medium and nature of the equipment used. The exact determination of the sound level can only be carried out by the user having the valve installed in his system.

**MAINTENANCE**  
Maintenance of ASCO products is dependent on service conditions. Periodic cleaning is recommended, the timing which will depend on the media and service conditions. During servicing, components should be examined for excessive wear. A complete set of internal parts is available as a spare parts kit. If a problem occurs during installation/maintenance or in case of doubt please contact ASCO or authorised representatives.

**VALVE DISASSEMBLY**  
Disassemble in an orderly fashion. Pay careful attention to exploded views provided for identification of parts.  
**FOR BOTH COILS. SEE STEP 1**

1. Remove retaining clip and slip the coil off the solenoid base sub-assembly. **CAUTION:** when metal retaining clip disengages, it can spring upwards. Remove the spring washer.
2. Unscrew the solenoid base sub-assembly from the valve body and remove its O-ring. Remove the core and the core spring.
3. Next, thread 4-36 machine screw a few turns into the insert (see drawing) to be able to pull the washer, piston and copper gasket from the machine screw head with a pair of pliers. **CAUTION:** thread machine screw into the machine screw hole in the flat surface of the insert. DO NOT damage the orifice in the raised surface of the insert.
4. After pulling the insert from the valve body, remove the three insert O-rings from the insert. Tag them or keep them apart because these are all different O-rings and should be replaced in their respective locations.

**SEE STEP 3**  
5. Unscrew the screws and remove the end cap / seat. Remove the end cap O-rings.

- SEE STEP 2**
6. Unscrew the screws and remove the piston end body. Remove the body passage O-rings from the piston end body. Pull the shaft / piston assembly out of the valve body and remove the small and large piston guide O-rings. Now the main disc on the end cap side of the valve can be removed from the valve body.
  7. Disassemble the shaft / piston assembly by unscrewing the shaft nut to be able to pull the washer, piston, copper gasket, piston guide and main disc from the shaft. Remove the U-cups from the piston.
  8. All parts are now accessible for cleaning or replacement.

**VALVE REASSEMBLY**  
Reassemble in reverse order of disassembly paying careful attention to exploded views provided for identification and placement of parts.  
**SEE STEP 2**

- NOTE:** Lubricate all gaskets/O-rings with high quality silicone grease. Torque the U-cups onto the piston.
1. Assemble the shaft / piston assembly by replacing the main disc, piston guide, copper gasket, piston and washer onto the shaft. Torque the shaft nut according to torque chart. Replace the small and large piston guide O-rings.
  2. Then push the shaft / piston assembly into the valve body. Replace the body passage O-rings and the piston end body. Torque screws according to torque chart.
  3. From the end cap side, push the main disc over the shaft. Replace the O-rings and the end cap / seat, and torque the screws according to torque chart.

- FOR BOTH COILS. SEE STEP 1**
5. Replace the lower, middle and upper insert O-rings onto the insert, remove the machine screw from the machine screw hole and then push the insert into the valve body.
  6. Replace core assembly and core spring on top of the insert.
  7. Replace solenoid base sub-assembly and its O-ring, then torque according to torque chart.
  8. Replace spring washer and coil, and install the retaining clip.
  9. After maintenance, operate the valve a few times to be sure of proper operation.

For additional information visit our website: [www.asco.com](http://www.asco.com)

# ASCO™ INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

électrovanne double à commande directe, pou gros rendement (fonction bistable) 3/4 à 1



# FR

**DESCRIPTION**  
Les vannes de la série 344 font partie de la gamme des électrovannes 4/2 CA à double pilotage pour flux élevé et fonction bistable de gros rendement. Le corps est en laiton.

**MONTAGE**  
Les composants ASCO sont conçus pour les domaines de fonctionnement indiqués sur la plaque signalétique ou la documentation. Aucune modification ne peut être réalisée sur le matériel sans l'accord préalable du fabricant ou de son représentant. Avant de procéder au montage, dépressuriser les canalisations et effectuer un nettoyage interne. Les électrovannes peuvent être montés dans n'importe quelle position. Connecter la canalisation à l'électrovanne selon les indications indiquées sur le corps de l'électrovanne. **NOTE:** Ne pas installer les commandes ou les régulateurs de flux dans le raccordement de la pression (entrée) ni le raccordement d'évacuation (sortie) afin d'éviter un dysfonctionnement de la vanne.

La dimension des tuyauteries doit correspondre au raccordement indiqué sur le corps, l'étiquette ou la notice.

- ATTENTION:**
- Avant de protéger les tuyauteries peut entraîner des dysfonctionnements.
  - Afin de protéger le matériel, installer une filtration adéquat en amont, aussi près que possible du produit.
  - En cas d'utilisation de ruban, pâte, adhésif ou un lubrifiant lors du serrage, veillez à ce qu'aucun corps étranger ne pénètre dans le circuit.
  - Utiliser un outillage approprié et placer les clés aussi près que possible du point de raccordement.
  - Afin d'éviter toute décoloration, NE PAS TROU SERRER les raccords des tuyauteries.
  - Ne pas se servir de la vanne ou de la tête magnétique comme d'un levier.
  - Les tubes de raccordement ne doivent exercer aucun effort, couple ou contrainte sur le produit.

**RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE**  
Le raccordement électrique doit être réalisé par un personnel qualifié et selon les normes et règlements locaux.

- ATTENTION:**
- Avant toute intervention, couper l'alimentation électrique pour mettre hors tension les composants.
  - Toutes les bornes à vis doivent être serrées correctement avant la mise en service.
  - Selon la tension, les composants électriques doivent être mis à la terre conformément aux normes et règlements locaux.

Selon les cas, le raccordement électrique s'effectue par:

- Connecteurs débranchables ISO-4400 (avec degré de protection IP-65 lorsque le raccordement est correctement effectué).
- Bornes à vis solitaires du boîtier, sous boîtier métallique avec press-étoupe étanche "Pg".
- Fils ou câbles soudés à la bobine.

**MISE EN SERVICE**  
Avant de mettre le circuit sous pression, effectuer un essai électrique. Dans le cas d'électrovannes, mettre la bobine sous tension plusieurs fois et écouter le "clic" métallique qui signale le fonctionnement de la tête magnétique.

**FONCTIONNEMENT**  
La plupart des électrovannes comportent des bobinages prévus pour mise sous tension permanente. Pour éviter toute brûlure, ne pas toucher la tête magnétique qui, en fonctionnement normal et en permanence sous tension, peut atteindre une température élevée. Si l'électrovanne est facilement accessible, l'installateur doit prévoir une protection empêchant tout contact accidentel.

**BRUIT DE FONCTIONNEMENT**  
Le bruit de fonctionnement varie selon l'utilisation, le fluide et le type de matériel employé. L'utilisateur ne pourra déterminer avec précision le niveau sonore dms qu'après avoir monté le composant sur l'installation.

**ENTRETIEN**  
L'entretien nécessaire aux produits ASCO varie avec leurs conditions d'utilisation. Il est souhaitable de procéder à un nettoyage périodique dont l'intervalle varie suivant la nature du fluide, les conditions de fonctionnement et le milieu ambiant. Lors de l'entretien normal et en permanence sous tension, peut détecter toute usure excessive. Un ensemble de pièces internes est proposé en pièces de rechange pour procéder à la réparation. En cas de problème lors du montage/entretien ou en cas de doute, veuillez contacter ASCO ou ses représentants officiels.

**ENTRETIEN**  
L'entretien nécessaire aux produits ASCO varie avec leurs conditions d'utilisation. Il est souhaitable de procéder à un nettoyage périodique dont l'intervalle varie suivant la nature du fluide, les conditions de fonctionnement et le milieu ambiant. Lors de l'entretien normal et en permanence sous tension, peut détecter toute usure excessive. Un ensemble de pièces internes est proposé en pièces de rechange pour procéder à la réparation. En cas de problème lors du montage/entretien ou en cas de doute, veuillez contacter ASCO ou ses représentants officiels.

# ASCO™ INSTRUCCIONES DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO

operada mediante piloto, flujo elevado, uso industrial, solenoide doble (función bistable) 3/4 a 1



# ES

**DESCRIPCION**  
La serie 344 está formada por válvulas de C.A. con solenoide doble de 4/2 operadas mediante piloto para flujo elevado y función bistable de uso industrial. El cuerpo de la válvula está construido de latón.

**INSTALACION**  
Los componentes ASCO sólo deben utilizarse dentro de las especificaciones técnicas que se detallan en su placa de características. Los cambios en el equipo sólo estarán permitidos después de consultar al fabricante o a su representante. Antes de la instalación, despresurice el sistema de tuberías y limpie el interior de las tuberías. Las electroválvulas deben ser examinadas para detectar toda usura excesiva. Un conjunto de piezas internas está propuesto en piezas de reemplazo para proceder a la reparación. En caso de problema durante el montaje/mantenimiento o en caso de duda, contactar con ASCO o con sus representantes oficiales.

Las conexiones a la tubería deben corresponder al tamaño indicado en la placa de características y ajustarse adecuadamente.

- PRECAUCION:**
- La reducción de las conexiones puede causar operaciones incorrectas o defectos de funcionamiento.
  - Para la protección del equipo se debe instalar en la parte de la entrada y tan cerca como sea posible del producto un filtro o limpiador adecuado.
  - Si se utilizara cinta, pasta, spray u otros lubricantes en el ajuste, se debe evitar que entren partículas en el producto.
  - Se debe utilizar sólo las herramientas adecuadas y colocar los cables lo más cerca posible del punto de conexión.
  - Para evitar daños al equipo, NO FORZAR las conexiones a la tubería.
  - No utilizar la válvula o el solenoide como palanca.
  - Las conexiones a la tubería no producirán ninguna fuerza, apriete o tensión sobre el producto.

**CONEXION ELECTRICA**  
En caso de requirirse conexiones eléctricas, estas serán realizadas por personal cualificado y deberán adaptarse a las normas y regulaciones locales.

- PRECAUCION:**
- Antes de comenzar el trabajo, desconecte el suministro de energía eléctrica y desenergice el circuito electrónico y los elementos portadores de tensión.
  - Todos los terminales eléctricos deben estar apretados adecuadamente según normas antes de su puesta en servicio.
  - Según el voltaje, los componentes electrónicos deben disponer de una conexión a tierra y satisfacer las normas y regulaciones locales.

El equipo puede tener uno de los siguientes terminales eléctricos:

- Conexiones desenchufables según la norma ISO-4400 (cuando se instala correctamente esta conexión proporciona una protección IP-65).
- Terminales de tornillo con carcasa metálica con entrada de cable con conexión roscaada "Pg".
- Salida de cables.

**PUESTA EN MARCHA**  
Se debe efectuar una prueba eléctrica a presión al sistema. En el caso de las válvulas de solenoide, energice la bobina unas cuantas veces y oír un "clic" metálico que indica el funcionamiento del solenoide.

**SERVICIO**  
La mayor parte de las válvulas solenoides se suministran con bobinas para un servicio continuo. Con el fin de evitar la posibilidad de daños personales o materiales no se debe tocar el solenoide, ya que puede haberse calentado en condiciones normales de trabajo. Si la electroválvula es de fácil acceso, el instalador debe prever una protección que impida cualquier contacto accidental.

**EMISION DE RUIDOS**  
La emisión de ruidos depende de la aplicación, medio y naturaleza del equipo utilizado. Una determinación exacta del nivel de ruido solamente se puede llevar a cabo por el usuario que disponga la válvula instalada en su sistema.

**MANTENIMIENTO**  
El mantenimiento de los productos ASCO depende de las condiciones de servicio. Se recomienda una limpieza periódica, dependiendo de las condiciones del medio y del servicio. Durante el servicio, los componentes deben ser examinados periódicamente. Se dispone de un conjunto de juego completo de partes internas como recambio. Si ocurriera un problema durante la instalación/mantenimiento o en caso de duda contactar con ASCO o representantes autorizados.

**DESMONTAJE DE LA VANNE**  
Démontez de façon méthodique, sur les vues en éclaté fournies dans la poche et destinées à l'identification des pièces.

- POUR LES DELUX BOBINES. VOIR ETAPÉ 1**
1. Oter clip de maintien et faire glisser la bobine hors du sous-ensemble de la base du solénoïde. **ATTENTION:** lorsque le clip de maintien métallique est ôté, il peut bondir vers le haut. Ôter la rondelle élastique. Dévisser le sous-ensemble de la base du solénoïde hors du corps de vanne et ôter son joint torique.
  2. Ensuite, fileter une vis machine 4-36 de quelques tours dans la pièce d'insertion (voir schéma) pour pouvoir enlever la pièce d'insertion du corps en saisissant la tête de la vis machine avec une paire de tenailles. **ATTENTION:** tarauder la vis machine dans le trou de la vis machine fileter la surface plate de la pièce d'insertion. NE PAS endommager l'orifice pilote dans la surface surélevée de la pièce d'insertion.
  3. Après avoir tiré la pièce d'insertion du corps de la vanne, ôter les trois joints toriques de la pièce d'insertion. Les références ou les garder séparément car ce sont tous des joints toriques différents qui doivent être remplacés à leur emplacement respectif.

**VOIR ETAPÉ 3**  
4. Dévisser les vis et ôter le bouchon / siège. Ôter les joints toriques du bouchon.

**VOIR ETAPÉ 2**  
5. Dévisser les vis et ôter le corps principal du piston. Enlever les joints toriques du passage du corps hors du corps principal du piston. Retirer le montage arbre / piston hors du corps de vanne et ôter les petits et grands joints toriques du glisseur du piston.

6. Démontez le montage arbre / piston en dévissant l'écrou de l'arbre afin de pouvoir tirer la rondelle élastique, le piston, le joint d'étanchéité en cuivre, le glisseur du piston et le disque principal hors de l'arbre. Ôter les cuvettes en U hors du piston.
8. Vous pouvez dès à présent nettoyer ou remplacer toutes les pièces.

**REMONTEME DE LA VANNE**  
Remonter en sens inverse.

**VOIR ETAPÉ 2**  
1. NOTE: Lubrifier tous les joints d'étanchéité/joints toriques avec de la graisse silicone de haute qualité. Remplacer les cuvettes en U sur le piston.

2. Remonter le montage arbre / piston en remplaçant le disque principal, le glisseur du piston, le joint d'étanchéité en cuivre, le piston et la rondelle élastique sur l'arbre. Raccorder l'écrou d'arrêt de l'arbre selon le schéma de couple. Remplacer les petits et grands joints toriques du glisseur du piston.
3. Puis pousser le montage arbre / piston dans le corps de vanne. Remplacer les joints toriques du passage du corps et le corps principal du piston. Raccorder les vis en suivant le schéma de couple.

**VOIR ETAPÉ 3**  
4. Après le côté du bouchon, pousser le disque principal sur l'arbre. Remonter les joints toriques et le bouchon / siège, puis raccorder les vis selon le schéma de couple.

- POUR LES DELUX BOBINES. VOIR ETAPÉ 1**
5. Remplacer les joints toriques inférieur, intermédiaire et supérieur de la pièce d'insertion sur la pièce d'insertion, ôter la vis de la machine du corps de la vis de la machine et enfoncer ensuite la pièce d'insertion dans le corps de la vanne.
  6. Replacer le montage du noyau et le ressort du noyau au sommet de la pièce d'insertion.
  7. Replacer le sous-ensemble de base de la tête magnétique et son joint torique, puis raccorder selon le schéma de couple.
  8. Replacer la rondelle élastique du ressort et la bobine, puis installer le clip de maintien.
  - Après l'entretien, faire fonctionner la vanne quelques fois afin de s'assurer qu'elle s'ouvre et se ferme correctement.

Pour toute information complémentaire, veuillez consulter notre site Web: [www.asco.com](http://www.asco.com)

# ASCO™ BETRIEBSANLEITUNG

vorgesteuert, für hohen Durchfluss, mit Doppelmagnet (Impulsventil) 3/4 bis 1



# DE

**BESCHREIBUNG**  
Bei der Baureihe 344 handelt es sich um vorgesteuerte 4/2-Wechselstrom-Doppelmagnetventile für hohen Durchfluss für den Einsatz in rauen Umgebungen. Das Ventilgehäuse besteht aus Messing.

**Einbau**  
Die ASCO-Komponenten dürfen nur innerhalb der auf den Typenschildern angegebenen Daten eingesetzt werden. Veränderungen an den Produkten sind nur nach Rücksprache mit ASCO zulässig. Vor dem Einbau der Ventile muß das Rohrleitungssystem drucklos geschaltet und innen gereinigt werden. Die Montage des Produkts ist generell beliebig. Leitungen entsprechend den Markierungen am Ventilgehäuse mit dem Ventil verbinden. **HINWEIS:** Zur Vermeidung von Fehlfunktionen des Ventils Durchflußregler wieder am Druckanschluß (IF) noch am Entlüftungsanschluß (Ausgang) installieren.

Die Rohrleitungsanschlüsse sollten entsprechend den Größenangaben auf den Typenschildern mit handelsüblichen Verschraubungen durchgeführt werden.

- VORSICHT:**
- Eine Reduzierung der Anschlüsse kann zu Leistungs- und Funktionsminderungen führen.
  - Zum Schutz der Ventile sollten für die Betriebsbedingungen geeignete Schutzmäntel oder Filter so dicht wie möglich in den Ventileingang integriert werden.
  - Bei Abdichtung am Gewinde ist darauf zu achten, daß kein Dichtungsmaterial in die Rohrleitung oder das Ventil gelangt.
  - Zum Einbau darf nur geeignetes Werkzeug verwendet werden, das so nahe wie möglich am Anschlußpunkt anzusetzen ist.
  - Um eine Beschädigung des Produkts zu vermeiden, ist darauf zu achten, daß die Rohranschlüsse NICHT ZU STARK ANGEZOGEN werden.
  - Spule und Führungsrohr von Ventilen dürfen nicht als Gegenhalter benutzt werden.
  - Die Rohrleitungsanschlüsse sollten fluchten und dürfen keine Spannungen auf das Ventil übertragen.

**ELEKTRISCHER ANSCHLUSS**  
Der elektrische Anschluß ist von Fachpersonal entsprechend den geltenden VDE- und CEE-Bestimmungen auszuführen.

- VORSICHT:**
- Vor Beginn der Arbeiten ist sicherzustellen, daß alle elektrischen Anlagen und Netze spannungslos geschaltet sind.
  - Alle Anschlußklemmen sind nach Beachtung der Arbeiten vorschriftsmäßig entsprechend den geltenden Normen anzuziehen.
  - Je nach Spannungsbereich muß das Ventil nach den geltenden Bestimmungen und Normen einem Schutzanlasser angeschlossen werden.

Der Magnetantrieb kann je nach Bauart folgende elektrische Anschlüsse aufweisen:

- Flachsteckeranschlüsse gemäß ISO-4400 (bei ordnungsgemäßer Montage ist Schutzart IP-65 gewährleistet).
- Anschlüsse innerhalb eines Ventilgehäuses mittels Schraubklemmen.
- Kabeleinführung ins Gehäuse mit PG-Verschraubung.
- Eingegossene Kabelenden.

**INBETRIEBNAHME**  
Vor Druckbeaufschlagung des Produktes sollte eine elektrische Funktionsprüfung erfolgen: Bei Magnetventilen Spannung an der Magnetspule mehrmals ein- und ausschalten. Es muß ein metallisches Klicken zu hören sein.

**BETRIEB**  
Die meisten Magnetventile sind mit Spulen für Dauerbetrieb ausgerüstet. Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden sollte jede Berührung der Magnetspule vermieden werden, da diese unter normalen Betriebsbedingungen sehr heiß werden kann. Bei leicht zugänglichem Magnetventil sollte vom Installateur ein Schutz vorgesehen werden, um jegliches versehentliches Berühren zu vermeiden.

**GERÄUSCHEMISCHUN**  
Die Geräuschemission hängt sehr stark vom Anwendungsfall, dem Medium, mit dem das Produkt beaufschlagt wird, und der Art des verwendeten Produktes ab. Die exakte Bestimmung des Geräuschpegels kann aus diesem Grund nur durch die Person durchgeführt werden, die das Ventil in das jeweilige System eingebaut hat.

**WARTUNG**  
Die Wartung hängt von den Betriebsbedingungen ab. Es wird empfohlen, das Produkt regelmäßig zu reinigen, wobei sich die Zylinderstäbe nach dem Medium und den Betriebsbedingungen richten. Während der Wartung sollten die Komponenten auf übermäßigen Verschleiß überprüft werden. Für die Überholung der ASCO-Produkte sind komplette Sätze mit internen Teilen als Ersatzteile erhältlich. Bei Einbau, Betrieb oder Wartung auf sowie bei Unklarheiten, sind mit ASCO Rücksprache zu halten.

**VENTILDEMONTAGE**  
Das Ventil muß in der angegebenen Reihenfolge zerlegt werden. Dabei sind die Teile exakt anhand der mitgelieferten Explosionszeichnungen zu identifizieren.

- FÜR BEIDE SPULEN: SIEHE SCHRITT 1**
1. Klammerhalterung entfernen und Spule von der Haltemutter abziehen. **VORSICHT:** Die Klammerhalterung kann beim Lösen nach oben gefahren. Federscheibe entfernen.
  2. Haltemutter von Ventilgehäuse abschrauben und zugehörigen Dichtungsring entfernen. Magnetanker und Ankerfeder entfernen.
  3. Nach dem Abziehen des Ventilkörpers die Ventilschraube in den Einsatz schrauben (siehe Zeichnung), so daß der Einsatz vom Gehäuse entfernt werden kann. Dazu den Maschinenschraubkopf mit Hilfe einer Zange festhalten. **VORSICHT:** Maschinenschraube in das Maschinenbrauerochsenloch in der flachen Fläche des Einsatzes schrauben. Vorstufeneröffnung in der erhabenen Fläche des Einsatzes NICHT beschädigen.
  4. Nach dem Abziehen des Einsatzes vom Ventilgehäuse die drei Dichtungsringe vom Einsatz entfernen. Dichtungsringe kennzeichnen oder getrennt zur Seite legen, da es sich um drei verschiedene Dichtungsringe handelt, die nicht an ihrer jeweiligen Position montiert werden müssen.

**SIEHE SCHRITT 3**  
5. Schrauben lösen und Endkappe/Sitz ausbauen. Endkappen-Dichtungsringe entfernen.

**SIEHE SCHRITT 2**  
6. Schrauben lösen und Kolbenendgehäuse demontieren. Gehäusedurchgangs-Dichtungsringe aus dem Kolbenendgehäuse entfernen. Wellen-/Wellenführungsringe aus dem Ventilgehäuse herausziehen und kleinen und großen Kolbenführungs-Dichtungsring entfernen. Nun kann der Hauptventilnehmer auf der Endkappenseite des Ventils aus dem Ventilgehäuse ausgebaut werden.

- SIEHE SCHRITT 2**
7. Schaft-/Kolbenbaugruppe zerlegen und dazu Wellenmutter lösen, so daß Scheibe, Kolben, Kupferkühler, Kolbenführung und Hauptventilnehmer von den Wellen abgezogen werden können. U-förmige Maschettellen vom Kolben demontieren.
  8. Nun sind alle Teile, die gereinigt oder ausgetauscht werden müssen, leicht zugänglich.

**VENTILZUSAMMENBAU**  
Ventil in der umgekehrten Reihenfolge wie bei der Demontage zusammenbauen. Dabei sind die Teile anhand der Explosionszeichnungen zu identifizieren und anzurorden.

**SIEHE SCHRITT 2**  
1. **HINWEIS:** Alle Dichtungen/Dichtungsringe sind mit hochwertigem Material zu schmieren. U-förmige Maschettellen wieder am Kolben montieren.

- Wellen-/Kolbenbaugruppe zusammenbauen und dazu Hauptventilnehmer, Kolbenführung, Kupferkühler, Kolben und Scheibe wieder auf die Welle schieben. Wellenmutter entsprechend den Angaben im Drehmomentdiagramm anziehen. Kleinen und großen Kolbenführungs-Dichtungsring wieder anbringen. Dann Wellen-/Kolbenbaugruppe wieder in das Ventilgehäuse schieben. Gehäusedurchgangs-Dichtungsringe und Kolbenendgehäuse wieder montieren. Schrauben entsprechend den Angaben im Drehmomentdiagramm anziehen.

**SIEHE SCHRITT 3**  
4. Hauptventilnehmer von der Endkappenseite aus auf die Welle schieben. Dichtungsringe und Endkappe/Sitz wieder montieren und Schrauben entsprechend den Angaben im Drehmomentdiagramm anziehen.

- FÜR BEIDE SPULEN: SIEHE SCHRITT 1**
5. Unteren, mittleren und oberen Dichtungsring wieder auf dem Einsatz anbringen, Maschinenschraube aus dem Maschinenschraubochochsenloch in den Einsatz in das Ventilgehäuse schieben.
  6. Magnetankerbaugruppe wieder anbringen und Magnetankerfeder auf den Einsatz aufsetzen.
  7. Haltemutter zusammen mit dem entsprechenden Dichtungsring wieder montieren und dann entsprechend den Angaben im Drehmomentdiagramm anziehen.
  8. Federscheibe und Spule wieder montieren und Klammerhalterung anbringen.
  9. Nach der Wartung Ventil mehrmals betätigen, um sicherzustellen, daß es ordnungsgemäß funktioniert.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: [www.asco.com](http://www.asco.com)

