INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS
pilot operated, high flow, floating diaphragms
1

GB

DESCRIPTION
Series 316 are AC pilot operated 3/2 solenoid valves with high flow and floating diaphragms. The solenoid valves have normally open operation. 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 markings on valve body.
Important: a minimum operating pressure differential must be maintained between the pressure and exhaust ports. Supply and exhaust piping must be full area and unrestricted.

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 in the inlet side as 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 have 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, energise the coil 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 of 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.
1. Remove retaining clip and slip coil off 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 and remove its O-ring, remove the core assembly and remove the core spring from the core assembly.
3. Next, thread a 4-36 machine screw a few turns into the insert (see drawing) to be able to remove the insert from the body gripping 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 pilot 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.
5. Remove the disc holder, the disc holder spring cup and the disc holder spring from the valve body.
6. Unscrew all bonnet screws on both sides of the valve and remove the bonnets and the diaphragm spring (pressure side only).
7. Remove the diaphragm assemblies from the valve body and remove the body gaskets and the body passage gaskets. CAUTION: Tag the pressure and exhaust diaphragms or keep them apart as they must be reassembled in the correct location to prevent the valve from malfunctioning.
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.
1. NOTE: Lubricate all gaskets/O-rings with high quality silicone grease.
2. For both sides of the valve: Replace the body gaskets, body passage gaskets and the pressure and exhaust side diaphragm assemblies onto the valve body. Replace the diaphragm spring (pressure side only) and the bonnets and torque all bonnet screws according to torque chart.
3. Replace disc holder spring, disc holder spring cup and the disc holder into the valve body.
4. 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.
5. Replace core assembly and core spring on top of the insert.
6. Replace solenoid base sub-assembly and its O-ring, then torque according to torque chart.
7. Install spring washer, coil and retaining clip.
8. After maintenance, operate the valve a few times to be sure of proper operation.

For additional information visit our website: www.asco.com

INSTRUCTIONS D’INSTALLATION ET D’ENTRETIEN
à commande assistée, grand débit, membranes flottantes
1

FR

DESCRIPTION
Les vannes de la série 316 sont des électrovannes 3/2 AC à commande assistée grand débit et membranes flottantes. Les électrovannes sont normalement ouvertes. 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 monté dans n’importe quelle position. Connecter la canalisation à l’électrovanne selon les indications indiquées sur le corps de l’électrovanne.
Important: un différentiel de pression minimum doit être maintenu entre les ports de pression et d’évacuation. Les canalisations d’alimentation et d’évacuation doivent être dans des zones complètes et sans restrictions.

La dimension des tuyauteries doit correspondre au raccordement indiqué sur le corps, l’étiquette ou la notice.
ATTENTION:
- Une restriction des tuyauteries peut entraîner des dysfonctionnements.
- Afin de protéger le matériel, installer une crépine ou un filtre adéquat en amont, aussi près que possible du produit.
- En cas d’utilisation de ruban, pâte, aérosol 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 détérioration, NE PAS TROP 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 devront 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 débrochables ISO-4400 (avec degré de protection IP-65 lorsque le raccordement est correctement effectué).
- Bornes à vis solidaires du bobinage, sous boîtier métallique avec presse-étoupe étanche “Pg”.
- Fils ou câbles solidaires de 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 émis 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’intervention, les composants doivent être examinés pour détecter toute usure excessive. Un ensemble de pièces internes est proposé en pièces de rechange pour procéder à la réfection. En cas de problème lors du montage/entretien ou en cas de doute, veuillez contacter ASCO ou ses représentants officiels.

DEMONTAGE DE LA VANNE
Démonter de façon méthodique. sur les vues en éclaté fournies dans la pochette et destinées à l’identification des pièces.
1. Ôter le clip de maintien et faire glisser le sous-ensemble base de solénoïde. ATTENTION: lorsque le clip de maintien métallique est ôté, il peut bondir vers le haut. Ôter la rondelle élastique.
2. Dévisser le sous-ensemble de base de la tête magnétique et ôter son joint torique, ôter le montage du noyau et ôter le ressort du noyau du montage du noyau.
3. 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 dans la surface plate de la pièce d’insertion. NE PAS endommager l’orifice pilote dans la surface surélevée de la pièce d’insertion.
4. Après avoir tiré la pièce d’insertion du corps de la vanne, ôter les trois joints toriques de la pièce d’insertion. Les référencer ou les garder séparément car ce sont tous des joints toriques différents qui doivent être replacés à leur emplacement respectif.
5. Ôter le support du disque, la cuvette du ressort du support du disque et le ressort du support du disque du corps de la vanne.
6. Dévissez toutes les vis à portée sphérique des deux côtés de la soupape et enlevez les couvercles et le ressort du diaphragme (côté pression uniquement).
7. Enlevez le diaphragme du corps de la soupape et enlevez les joints et les joints de passage du châssis. ATTENTION: Notez les diaphragmes de pression et d’échappement ou gardez-les à part car ils doivent être ré-assemblés à l’endroit correcte pour éviter tout mauvais fonctionnement de la soupape.
8. Vous pouvez dès à présent nettoyer ou remplacer toutes les pièces.

REMONTAGE DE LA VANNE
Remonter en sens inverse.
1. NOTE: Lubrifier tous les joints d’étanchéité/joints toriques avec de la graisse silicone de haute qualité.
2. Pour les deux côtés de la vanne: Replacez les joints du châssis, les joints de passage et le diaphragme pression et côté échappement sur le châssis de la soupape. Replacez le ressort du diaphragme (côté pression uniquement) et les couvercles et serrez toutes les vis à portée sphérique conformément au tableau de couple.
3. Replacer le ressort du support du disque, la cuvette du ressort du support du disque et le support du disque dans le corps de la vanne.
4. Replacer les joints toriques inférieur, intermédiaire et supérieur de la pièce d’insertion sur la pièce d’insertion, ôter la vis de la machine du trou de la vis de la machine et enfoncer ensuite la pièce d’insertion dans le corps de la vanne.
5. Repacer le montage du noyau et le ressort du noyau au sommet de la pièce d’insertion.
6. Replacer le sous-ensemble de base de la tête magnétique et son joint torique, puis raccorder selon le schéma de couple.
7. Installer la rondelle élastique, la bobine et le clip de maintien.
8. 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

BETRIEBSANLEITUNG
vorgesteuerte Membrane, Messing
1

DE

BESCHREIBUNG
Bei der Baureihe 316 handelt es sich um vorgesteuerte 3-Wege-Wechselstrom-Magnetventile mit vorgesteuerten Membranen für hohen Durchfluß. Die Magnetventile sind für normal geöffneten Betrieb geeignet. 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 Einbaulage der Produkte ist generell beliebig. Leitungen entsprechend den Markierungen am Ventilgehäuse mit dem Ventil verbinden.
Wichtig: Zwischen der Druck- und Entlüftungsöffnung muß eine Mindestbetriebsdruckdifferenz gewährleistet sein. Zufuhr- und Entlüftungsrohr müssen den vollen Bereich abdecken und frei durchgängig sein.

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 Schmutzfänger 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 der Produkte 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 Leitungen und Netzteile spannungslos geschaltet sind.
- Alle Anschlußklemmen sind nach Beendigung der Arbeiten vorschriftsmäßig entsprechend den geltenden Normen anzuziehen.
- Je nach Spannungsbereich muß das Ventil nach den geltenden Bestimmungen und Normen einen Schutzleiteranschluß erhalten.

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 Metallgehäuses mittels Schraubklemmen. Kabeleinführung ins Gehäuse mit PG-Verschraubung.
- Eingegossene Kabelenden.

INBETRIEBNAHME
Vor Druckbeaufaufschlagung 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.

GERÄUSCHEMISSION
Die Geräuschemission hängt sehr stark vom Anwendungsfall, dem Medium, mit denen 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 Zeitabstände 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 Ersatzteilsätze erhältlich. Treten Schwierigkeiten bei Einbau, Betrieb oder Wartung auf sowie bei Unklarheiten, ist 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.
1. Klammerhalterung entfernen und Spule von Haltemutter abziehen. VORSICHT: Die Klammerhalterung kann beim Lösen nach oben wegfedern. Federscheibe entfernen.
2. Haltemutter losschrauben und entsprechenden Dichtungsring abnehmen, dann Magnetankerbaugruppe und Magnetankerfeder von der Magnetankerbaugruppe entfernen.
3. Dann eine 4-36-Maschinenschraube mit ein paar Umdrehungen in den Einsatz schrauben (siehe Zeichnung), so daß der Einsatz vom Gehäuse entfernt werden kann. Dazu den Maschinenschraubenkopf mit Hilfe einer Zange festhalten. VORSICHT: Maschinenschraube in das Maschinenschraubenloch in der flachen Fläche des Einsatzes schrauben. Vorsteueröffnung 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 wieder an ihrer jeweiligen Position montiert werden müssen.
5. Ventiltellerhalterung, Federmanschette der Ventiltellerhalterung und Feder der Ventiltellerhalterung vom Ventilgehäuse entfernen.
6. Sämtliche Ventildeckelschrauben auf beiden Seiten des Ventils lösen und Ventildeckel sowie Membranfeder (nur druckseitig) entfernen.
7. Membranbaugruppen vom Ventilgehäuse demontieren und Gehäusedichtungen und Gehäusedurchgangsdichtungen entfernen. VORSICHT: Druck- und Entlüftungsmembran kennzeichnen oder getrennt zur Seite legen, da sie wieder an der korrekten Stelle angebracht werden müssen, um eine Fehlfunktion des Ventils zu verhindern.
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 anzuordnen.
1. HINWEIS: Alle Dichtungen/Dichtungsringe sind mit hochwertigem Silikonfett zu schmieren.
2. Auf beiden Seiten des Ventils: Gehäusedichtungen, Gehäusedurchgangsdichtungen sowie druck- und entlüftungsseitige Membranbraugruppe wieder am Ventilgehäuse anbringen. Membranfeder (nur druckseitig) und Ventildeckel wieder anbringen und sämtliche Ventildeckelschrauben entsprechend den Angaben im Drehmomentdiagramm anziehen.
3. Feder der Ventiltellerhalterung, Federmanschette der Ventiltellerhalterung und Ventiltellerhalterung wieder in das Ventilgehäuse einsetzen.
4. Unteren, mittleren und oberen Dichtungsring wieder auf dem Einsatz anbringen, Maschinenschraube aus dem Maschinenschraubenloch entfernen und dann Einsatz in das Ventilgehäuse schieben.
5. Magnetankerbaugruppe wieder anbringen und Magnetankerfeder auf den Einsatz aufsetzen.
6. Haltemutter zusammen mit dem entsprechenden Dichtungsring wieder montieren und dann entsprechend den Angaben im Drehmomentdiagramm anziehen.
7. Federscheibe, Spule und Halteklammer montieren.
8. Nach der Wartung Ventil mehrmals betätigen, um sicherzustellen, daß es ordnungsgemäß funktioniert.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: www.asco.com

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
operada con piloto, de flujo alto, diafragmas flotantes
1

ES

DESCRIPCION
La Serie 316 está formada por válvulas con solenoide de 3/2, operadas con piloto, AC de flujo alto y diafragmas flotantes. Las válvulas de solenoide son de operación normalmente abierta. El cuerpo de la válvula está construido de latón.

INSTALACION
Los componentes ASCO sólo deben utilizarse dentro de las especificaciones técnicas que se especifican 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 internamente. El equipo puede utilizarse en cualquier posición. Conecte la tubería a la válvula según indican las marcas del cuerpo de la válvula.
Importante: debe mantenerse un diferencial de presión mínimo entre los puertos de presión y escape. Las tuberías de suministro y escape deben ser de área completa y sin restricciones.

Las conexiones a la tubería deben corresponder al tamaño indicado en la placa de características y ajustarse adecuadamente.
PRECAUCIÓN:
- 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 tamizador adecuado para el servicio.
- Si se utilizara cinta, pasta, spray u otros lubricantes en el ajuste, se debe evitar que entren partículas en el producto.
- Se debe utilizar las herramientas adecuadas y colocar llaves 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 requerirse conexiones eléctricas, estas serán realizadas por personal cualificado y deberán adaptarse a las normas y regulaciones locales.
PRECAUCIÓN:
- 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 de conexión roscada “PG”.
- Salida de cables.

PUESTA EN MARCHA
Se debe efectuar una prueba eléctrica antes de someter a presión el sistema. En el caso de las válvulas de solenoide, energice la bobina unas cuantas veces y oirá 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 por si hubiera desgastes excesivos. Se dispone de un 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 VALVULA
Desmonte la válvula ordenadamente. Preste especial atención a las vistas ampliadas que se suministran para identificar las partes.
1. Retire el clip de sujeción y deslice la bobina de la base auxiliar del solenoide. PRECAUCIÓN: al desengancharse el clip de sujeción metálico, éste puede saltar hacia arriba. Retire la arandela resorte.
2. Desatornille la base auxiliar del solenoide y quite la junta, quite el conjunto del núcleo y el resorte del núcleo del conjunto del núcleo.
3. A continuación enrosque un tornillo de máquina de 4-36 unas cuantas vueltas en el encastre (vea el dibujo) para poder quitar el encastre del cuerpo, sujetando la cabeza del tornillo de máquina con un par de alicates. PRECAUCIÓN: enrosque el tornillo de máquina en el orificio del tornillo de máquina sobre la superficie plana del encastre. NO deteriore el orificio del piloto en la superficie elevada del encastre.
4. Después de tirar del encastre desde el cuerpo de la válvula, quite las tres arandelas del encastre. Etiquételas o póngalas aparte, puesto que son arandelas distintas y deben ser colocadas nuevamente en sus lugares correspondientes.
5. Quite el portaclapet, la copa del resorte del portaclapet y el resorte del portaclapet del cuerpo de la válvula.
6. Quite todos los tornillos de la tapa a ambos lados de la válvula y quite las tapas y el muelle del diafragma (sólo en el lado de presión).
7. Quite los conjuntos de diafragma del cuerpo de la válvula y quite las guarniciones del cuerpo y las guarniciones de los agujeros de paso. PRECAUCIÓN: Marque con etiquetas o separe los diafragmas de presión y escape, ya que deberán ser montados nuevamente en la posición correcta para evitar que la válvula dé fallos.
8. Ahora tendrá acceso a todas las piezas para su limpieza o sustitución.

REMONTAJE DE LA VALVULA
Vuelva a montar la válvula en el orden inverso de desmontaje prestando especial atención a las vistas ampliadas suministradas para identificar e instalar las partes.
1. NOTA: Lubrique todas las guarniciones/juntas con grasa de silicona de buena calidad.
2. A ambos lados de la válvula: Vuelva a colocar las guarniciones del cuerpo, las de los agujeros de paso y los conjuntos de diafragmas de presión y escape lateral en el cuerpo de la válvula. Vuelva a colocar el muelle del diafragma (sólo el lado de presión), las tapas y todos los tornillos de las tapas según el cuadro de apriete.
3. Vuelva a colocar el resorte del portaclapet, la copa del resorte del portaclapet y el portaclapet en el cuerpo de la válvula.
4. Vuelva a colocar las arandelas inferior, central y superior del encastre en su lugar, quite el tornillo de máquina del orificio y empuje el encastre hacia el interior del cuerpo de la válvula.
5. Vuelva a colocar el conjunto del núcleo y el resorte del núcleo en la parte superior del encastre.
6. Vuelva a colocar la base auxiliar del solenoide y la arandela, apriete según el cuadro de apriete.
7. Instale la arandela resorte, la bobina y el clip de sujeción.
8. Después de realizado el mantenimiento, opere la válvula unas cuantas veces para asegurarse de su correcto funcionamiento.

Para obtener información adicional, visite nuestro sitio Web: www.asco.com

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
ad azionamento pilota, elevata portata, membrane flottanti
1

IT

DESCRIZIONE
Le elettrovalvole serie 316 sono elettrovalvole 3/2 ad azionamento pilota in AC con elevata portata e membrane flottanti. Le elettrovalvole hanno un funzionamento a valvola normalmente aperta. Il corpo è in ottone.

INSTALLAZIONE
Le elettrovalvole ASCO devono essere utilizzate esclusivamente rispettando le caratteristiche tecniche specificate sulla targhetta. Variazioni sulle elettrovalvole sono ammissibili solo dopo avere consultato il costruttore o il suo rappresentante. Prima dell'installazione, depressurizzare i tubi e pulire internamente. Le elettrovalvole possono essere montate in tutte le posizioni. Collegare i tubi alla valvola in base ai contrassegni sul corpo della valvola.
Importante: è necessario mantenere un differenziale minimo di pressione d'esercizio tra le luci di entrata e di scarico. Le tubazioni di entrata e di scarico non devono presentare strozzature od occlusioni.

I raccordi devono essere conformi alla misura indicata sull'apposita targhetta.
ATTENZIONE:
- Ridurre i raccordi può causare operazioni sbagliate o malfunzionamento.
- Per proteggere il componente installare, il più vicino possibile al lato ingresso, un filtro adatto al servizio.
- Se si usano nastro, pasta spray o lubrificanti simili durante il serraggio, evitare che delle particelle entrino nel corpo della valvola.
- Usare attrezzature appropriate e posizionare le chiavi il più vicino possibile al punto di raccordo.
- Per evitare danni al corpo della valvola, NON SERRARE ECCESSIVAMENTE i raccordi.
- Non usare la valvola o il solenoide come una leva.
- I raccordi non devono esercitare pressione, torsione o sollecitazione sull' elettrovalvola.

ALLACCIAMENTO ELETTRICO
L'allacciamento elettrico deve essere effettuato esclusivamente da personale specializzato e deve essere conforme alle norme locali.
ATTENZIONE:
- Prima di mettere in funzione, togliere l'alimentazione elettrica, diseccitare il circuito elettrico e le parti sotto tensione.
- I morsetti elettrici devono essere correttamente avvitati secondo le norme prima della messa in servizio.
- Le elettrovalvole devono essere provviste di morsetti di terra a seconda della tensione e delle norme di sicurezza locali.

I piloti possono avere una delle seguenti caratteristiche elettriche:
- Connettori a lancia secondo ISO-4400 (se installato correttamente, la classe di protezione di questo connettore è IP65).
- Morsettiera racchiusa in custodia metallica. Entrata cavi con pressacavi tipo "Pg".
- Bobine con fili o cavo.

MESSA IN FUNZIONE
Prima di dare pressione alla valvola, eseguire un test elettrico. Nel caso delle elettrovalvole, eccitare ripetutamente la bobina. Uno scatto metallico segnala l'entrata in funzione del solenoide.

SERVIZIO
Molte elettrovalvole sono provviste di bobine per il funzionamento continuo. Per prevenire la possibilità di danneggiare cose o persone, non toccare il solenoide. Se di facile accesso, l'elettrovalvola deve essere protetta per evitare qualsiasi contatto accidentale.

EMISSIONE SUONI
L'emissione di suoni dipende dall'applicazione e dal tipo di elettrovalvola. L'utente può stabilire esattamente il livello del suono solo dopo aver installato la valvola sul suo impianto.

MANUTENZIONE
Generalmente questi componenti non necessitano spesso di manutenzione. Comunque in alcuni casi è necessario fare attenzione a depositi o ad eccessiva usura. Questi componenti devono essere puliti periodicamente. Il tempo che intercorre tra una pulizia e l'altra varia a seconda delle condizioni di funzionamento. Il ciclo di durata dei componenti dipende dalle condizioni di funzionamento. In caso di usura è disponibile un set completo di parti interne per la revisione. Se si incontrano problemi durante l'installazione e la manutenzione o se si hanno dei dubbi, consultare ASCO o i suoi rappresentanti.

SMONTAGGIO VALVOLE
Smontare procedendo con ordine. Consultare attentamente gli esplosi forniti per una corretta identificazione delle parti.
1. Smontare la clip di fissaggio e sfilare la bobina dal gruppo cannotto. ATTENZIONE: Quando si sgancia la clip metallica di fissaggio, può scattare verso l'alto. Smontare la ghiera.
2. Svitare il sottogruppo base elettromagnete e rimuoverne l'anello di tenuta; rimuovere il gruppo nucleo e la molla del nucleo dal gruppo dal nucleo.
3. Successivamente, avvitare di qualche giro una vite a ferro 4-36 nell'inserto (vedi figura) in modo poterlo rimuovere afferrando la testa della vite a ferro con un paio di pinze. ATTENZIONE: avvitare la vite a ferro nel relativo foro sulla superficie piatta dell'inserto. NON danneggiare il foro pilota sulla superficie in rilievo dell'inserto.
4. Dopo aver estratto l'inserto dal corpo valvola, rimuovere i tre anelli di tenuta dall'inserto. Contrassegnarli o tenerli separati, in quanto tali anelli di tenuta non sono intercambiabili e dovranno essere rimontati ciascuno nella sede corrispondente.
5. Rimuovere il reggidisco, lo scodellino della molla del reggidisco e la molla del reggidisco dal corpo valvola.
6. Svitare tutte le viti dei coperchi su entrambi i lati della valvola, quindi rimuovere i coperchi e la molla della membrana (solo lato pressione).
7. Rimuovere i gruppi membrana dal corpo valvola; quindi rimuovere le guarnizioni e i passaggi del corpo. ATTENZIONE: Contrassegnare le membrane pressione e scarico. È anche possibile riporle a parte, in modo da poterle rimontare correttamente e prevenire il malfunzionamento della valvola.
8. Ora tutte le parti sono accessibili per la pulizia o la sostituzione.

RIMONTAGGIO VALVOLA
Rimontare procedendo nell'ordine inverso facendo riferimento agli esplosi forniti per la corretta identificazione e collocazione delle parti.
1. NOTA: Lubrificare tutte le guarnizioni/anelli di tenuta con grasso al silicone d'alta qualità.
2. Su entrambi i lati della valvola: Rimontare le guarnizioni del corpo, i relativi passaggi e i gruppi membrana lato scarico e pressione del corpo valvola. Rimontare la molla della membrana (solo lato pressione) e i coperchi; quindi serrare tutte le viti dei coperchi in base allo schema delle coppie di torsione.
3. Rimontare nel corpo valvola la molla del reggidisco, lo scodellino della molla del reggidisco ed il reggidisco.
4. Rimontare sull'inserto gli anelli di tenuta inferiore, intermedio e superiore, togliere la vite a ferro dal relativo foro ed inserire l'inserto nel corpo valvola.
5. Rimontare il gruppo nucleo e la relativa molla sulla sommità dell'inserto.
6. Rimontare il sottogruppo base elettromagnete e il relativo anello di tenuta, dopodiché serrare ala coppia prescritta nell'apposita tabella.
7. Montare la rondella elastica, la bobina e la clip di fissaggio.
8. Dopo la manutenzione, azionare ripetutamente la valvola per accertarne il corretto funzionamento.

Per informazioni aggiuntive, visitate il nostro sito web: www.asco.com

ALGEMENE INSTALLATIE- EN ONDERHOUDSINSTRUCTIES
indirect werkend, groot debiet met niet-gekoppelde membranen
1

NL

BESCHRIJVING
Afsluiters uit de 316-serie zijn indirect werkende 3/2-magneetafsluiters (AC) met grote doorstroming en niet-gekoppelde membranen. De magneetafsluiters zijn normaal open. Het afsluiterhuis is van messing.

INSTALLATIE
ASCO producten mogen uitsluitend toegepast worden binnen de op de naamplaat aangegeven specificaties. Wijzigingen zijn alleen toegestaan na overleg met de fabrikant of haar vertegenwoordiger. Voor het inbouwen dient het leidingsysteem drukloos gemaakt te worden en inwendig gereinigd. De positie van de afsluiter is naar keuze te bepalen. Sluit de aan- en afvoerleidingen op de afsluiter aan volgens de markeringen op het afsluiterhuis.
Belangrijk: tussen de inlaatpoort en de ontluchtingspoort dient een minimale werkdruk te worden gehandhaafd. De toevoer- en ontluchtingsleidingen dienen volledig open te zijn en mogen niet worden geknepen.

De pijpaansluiting moet overeenkomstig de naamplaatgegevens plaatsvinden.
LET HIERBIJ OP:
- Een reductie van de aansluitingen kan tot prestatie- en functiestoornis leiden.
- Ter bescherming van de interne delen wordt een filter in het leidingnet aanbevolen.
- Bij het gebruik van draadafdichtingspasta of tape mogen er geen deeltjes in het leidingwerk geraken.
- Men dient uitsluitend geschikt gereedschap voor de montage te gebruiken.
- Gebruik een zodanig koppel voor leidingverbindingen dat het product NIET WORDT BESCHADIGD.
- Het product, de behuizing of de spoel mag niet als hefboom worden gebruikt.
- De pijpaansluitingen mogen geen krachten of momenten op het product overdragen.

ELEKTRISCHE AANSLUITING
In geval van elektrische aansluiting dient dit door vakkundig personeel te worden uitgevoerd volgens de door de plaatselijke overheid bepaalde richtlijnen.
LET HIERBIJ OP:
- Voordat men aan het werk begint moeten alle spanningsvoerende delen spanningsloos worden gemaakt.
- Alle aansluitklemmen moeten na het beëindigen van het werk volgens de juiste normen worden aangedraaid.
- Al naar gelang het spanningsbereik moet het product volgens de geldende normen van een aarding worden voorzien.

Het product kan de volgende aansluitingen hebben:
- Stekeraansluiting volgens ISO-4400 (bij juiste montage wordt de dichtheidsklasse IP-65 verkregen).
- Aansluiting in het metalen huis d.m.v. schroefaansluiting. De kabeldoorvoer heeft een "PG" aansluiting.
- Losse of aangegoten kabels.

IN GEBRUIK STELLEN
Voordat de druk aangesloten wordt dient een elektrische test te worden uitgevoerd. Ingeval van magneetafsluiters legt men meerdere malen spanning op de spoel aan waarbij een duidelijk "klikken" hoorbaar moet zijn bij juist functioneren.

GEBRUIK
De meeste magneetafsluiters zijn uitgevoerd met spoelen voor continu gebruik. Om persoonlijk letsel en schade door aanraking van het spoelhuis te voorkomen dient men het aanraken te vermijden, omdat bij langdurige inschakeling de spoel of het spoelhuis heet kan worden. In voorkomende gevallen dient men de spoel af te schermen voor aanraking.

GELUIDSEMISSIE
Dit hangt sterk af van de toepassing en het gebruikte medium. De bepaling van het geluidsniveau kan pas uitgevoerd worden nadat de afsluiter is ingebouwd.

ONDERHOUD
Het onderhoud aan de afsluiters is afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden. We raden u aan om het product regelmatig te reinigen, in intervallen die afhankelijk zijn van het medium en de mate van onderhoud. Controleer tijdens het onderhoud of onderdelen zijn versleten. In geval van slijtage zijn reserveonderdelensets beschikbaar om een inwendige revisie uit te voeren. Ingeval problemen of onduidelijkheden tijdens montage, gebruik of onderhoud optreden dan dient men zich tot ASCO of haar vertegenwoordiger te wenden.

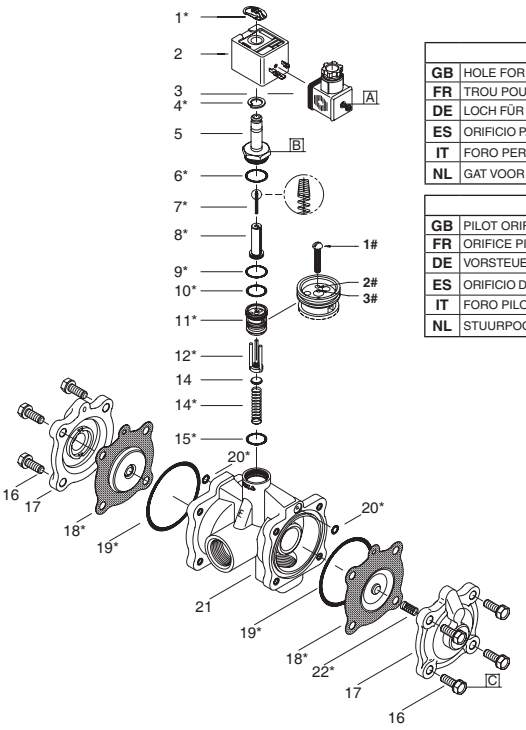
DEMONTAGE
Neem de afsluiter op een ordelijke wijze uit elkaar. Raadpleeg daarbij de montagetekeningen die de afzonderlijke onderdelen benoemen.
1. Verwijder de bevestigingsclip en schuif de spoel van de kopstuk/deksel-combinatie. LET OP: bij het verwijderen van de bevestigingsclip kan deze omhoog springen. Verwijder de veerring.
2. Schroef de kopstuk/deksel-combinatie los en verwijder diens O-ring, verwijder de plunjer, en haal de plunjerveer uit de plunjer.
3. Schroef vervolgens een kolomschroef 4-36 enkele slagen in het inzetstuk (zie tekening) om het inzetstuk uit het huis te kunnen verwijderen door met een tang de kop van de kolomschroef vast te pakken. LET OP: draai de kolomschroef altijd in het schroefgat in het platte vlak van het inzetstuk. Beschadig NOOIT de stuurpoort van het inzetstuk die in het verhoogde oppervlak is aangebracht.
4. Na het verwijderen van het inzetstuk uit het afsluiterhuis, kunt u de drie O-ringen van het inzetstuk verwijderen. Label deze O-ringen of houd ze uit elkaar, want het zijn allemaal verschillende ringen die weer in de juiste positie moeten worden teruggeplaatst.
5. Verwijder de klephouder, het klephouderveerprofiel en de klephouderveer uit het afsluiterhuis.
6. Draai aan beide zijden van de afsluiter alle klepdekselbouten los en verwijder de klepdeksels en de membraanveer (alleen aan de drukzijde).
7. Verwijder de membranen uit het afsluiterhuis en verwijder de afdichtingen van het afsluiterhuis en het poortgat. LET OP: Markeer de in- en uitlaatmembranen of houd ze uit elkaar, want ze moeten weer op de juiste plaats worden gemonteerd anders werkt de afsluiter niet goed.
8. Alle delen zijn nu toegankelijk voor reiniging of vervanging.

MONTAGE
Monteer alle delen in omgekeerde volgorde als aangegeven is bij demontage, let daarbij wel op de montagetekening voor de juiste plaatsing van de onderdelen.
1. OPMERKING: Vet alle afdichtingen/O-ringen in met hoogwaardig siliconenvet.
2. Aan beide zijden van de afsluiter: Plaats de afdichtingen van het afsluiterhuis en van het poortgat, en de in- en uitlaatmembranen weer in het afsluiterhuis. Plaats de membraanveer (alleen aan de drukzijde) en de klepdeksels weer terug, en draai alle klepdekselbouten met het juiste aandraaimoment vast.
3. Plaats de klephouderveer, het klephouderveerprofiel en de klephouder weer in het afsluiterhuis.
4. Monteer de onderste, middelste en bovenste O-ring van het inzetstuk op het inzetstuk, draai de kolomschroef uit het schroefgat en druk vervolgens het inzetstuk in het afsluiterhuis.
5. Plaats de plunjer en de plunjerveer bovenop het inzetstuk.
6. Monteer de O-ring van de kopstuk/deksel-combinatie, en draai vervolgens de kopstuk/deksel-combinatie met het juiste aandraaimoment vast.
7. Monteer nu de veerring, de spoel en de bevestigingsclip.
8. Na het onderhoud dient men de afsluiter een aantal malen te bedienen om de werking ervan te controleren.

Ga voor meer informatie naar onze website: www.asco.com

DRAWING	DESSIN	ZEICHNUNG
DISEGNO	DIBUJO	TEKENING

SERIES 316



2#	
GB	HOLE FOR MACHINE SCREW
FR	TROU POUR VIS MACHINE
DE	LOCH FÜR MASCHINENSCHRAUBE
ES	ORIFICIO PARA EL TORNILLO DE MÁQUINA
IT	FORO PER VITE A FERRO
NL	GAT VOOR KOLOMSCHROEF

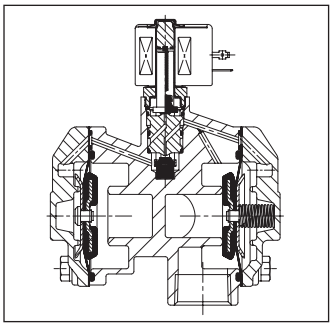
3#	
GB	PILOT ORIFICE, DO NOT DAMAGE
FR	ORIFICE PILOTE, NE PAS ENDOMMAGER
DE	VORSTEUERÖFFNUNG, NICHT BESCHÄDIGEN
ES	ORIFICIO DEL PILOTO, NO DETERIORAR
IT	FORO PILOTA, NON DANNEGGIARE
NL	STUURPOORT, NIET BESCHADIGEN

1#	
GB	4-36 MACHINE SCREW (SERVES AS SELF-TAPPING SCREW TO REMOVE INSERT FROM BODY)
FR	VIS MACHINE 4-36 (SERT DE VIS AUTOTARAUDEUSE POUR OTER LA PIECE D'INSERTION DU CORPS)
DE	4-36-MASCHINENSCHRAUBE (DIENT ALS SCHNEIDSCHRAUBE ZUM DEMONTIEREN DES EINSATZES AUS DEM GEHÄUSE)
ES	TORNILLO DE MÁQUINA 4-36 (SIRVE COMO TORNILLO AUTO-ROSCANTE PARA QUITAR EL ENCASTRE DEL CUERPO)
IT	VITE A FERRO 4-36 (SERVE COME VITE AUTOFILETTANTE PER LA RIMOZIONE DELL'INSERTO DAL CORPO VALVOLA)
NL	KOLOMSCHROEF 4-36 (GEBRUIK DEZE ALS PARKERSCHROEF OM HET INZETSTUK UIT HET HUIS TE VERWIJDEREN)

GB	✶ Supplied in spare part kit
FR	✶ Livrées en pochette de rechange
DE	✶ Enthalten im Ersatzteilsatz
ES	✶ Incluido en Kit de recambio
IT	✶ Disponibile nel Kit parti di ricambio
NL	✶ Geleverd in vervangingsset

Ø	Catalogue number Code électrovanne Katalognummer Código de la electrovalvula Codice elettrovalvola Katalogus nummer	Spare part kit Code pochette de rechange Ersatzteilsatz Código del kit de recambio Kit parti di ricambio Vervangingsset	
		~	=
1	SCB316E036	C302-671	-

DRAWING	DESSIN	ZEICHNUNG
DISEGNO	DIBUJO	TEKENING



TORQUE CHART		
A	0,6 ± 0,2	5 ± 2
B	20 ± 3	175 ± 25
C	16,3 ± 1,7	144 ± 15
ITEMS	NEWTON.METRES	INCH.POUNDS

GB DESCRIPTION
1. Retaining clip
2. Coil & nameplate
3. Connector assembly
4. Spring washer
5. Solenoid base sub-assembly
6. Solenoid base sub-assembly O-ring
7. Core spring
8. Core assembly
9. Upper insert O-ring
10. Middle insert O-ring
11. Insert
12. Disc holder
13. Disc holder spring cup
14. Disc holder spring
15. Lower insert O-ring
16. Screw (8x)
17. Bonnet (2x)
18. Diaphragm assembly (2x)
19. Body gasket (2x)
20. Body passage gasket (2x)
21. Valve body
22. Diaphragm spring

FR DESCRIPTION
1. Clip de maintien
2. Bobine & fiche signalétique
3. Montage du connecteur
4. Rondelle élastique
5. Sous-ensemble de base de la tête magnétique
6. Joint torique du sous-ensemble de base de la tête magnétique
7. Ressort du noyau
8. Noyau
9. Joint torique de la pièce d'insertion supérieure
10. Joint torique de la pièce d'insertion intermédiaire
11. Pièce d'insertion
12. Support du disque
13. Cuvette du ressort du support du disque
14. Ressort du support du disque
15. Joint torique de la pièce d'insertion inférieure
16. Vis (8x)
17. Couvercle (2x)
18. Montage membrane (2x)
19. Joint du corps (2x)
20. Joint de passage du châssis
21. Corps
22. Ressort de la membrane

DE BESCHREIBUNG
1. Klammerhalterung
2. Spule & Typenschild
3. Gerätestecckdose
4. Federscheibe
5. Haltemutter
6. Dichtungsring, Haltemutter
7. Ankerfeder
8. Magnetankerbaugruppe
9. Oberer Dichtungsring, Einsatz
10. Mittlerer Dichtungsring, Einsatz
11. Einsatz
12. Ventiltellerhalterung
13. Federmanschette, Ventiltellerhalterung
14. Ventiltellerhalterungsfeder
15. Unterer Dichtungsring, Einsatz
16. Schraube (8x)
17. Ventildeckel (2x)
18. Membranbaugruppe (2x)
19. Gehäusedichtung (2x)
20. Gehäusedurchgangsdichtung (2x)
21. Ventilgehäuse
22. Membranfeder

ES DESCRIPCION
1. Clip de sujeción
2. Bobina y placa de características
3. Conjunto del conector
4. Arandela resorte
5. Base auxiliar del solenoide
6. Arandela de la base auxiliar del solenoide
7. Resorte del núcleo
8. Conjunto del núcleo
9. Arandela superior del encastre
10. Arandela central del encastre
11. Encastre
12. Portaclapet
13. Copa del resorte del portaclapet
14. Resorte del portaclapet
15. Arandela inferior del encastre
16. Tornillo (8x)
17. Tapa (2x)
18. Conjunto de diafragma (2x)
19. Guarnición del cuerpo (2x)
20. Guarnición del agujero de paso (2x)
21. Cuerpo de la válvula
22. Resorte del diafragama

IT DESCRIZIONE
1. Clip di fissaggio
2. Bobina e targhetta
3. Gruppo connettore
4. Rondela elastica
5. Sottogruppo di base del solenoide
6. Anello di tenuta del sottogruppo base elettromagnete
7. Molla del nucleo
8. Gruppo del nucleo
9. Anello di tenuta superiore dell'inserto
10. Anello di tenuta intermedio dell'inserto
11. Inserto
12. Reggidisco
13. Scodellino molla reggidisco
14. Molla otturatore
15. Anello di tenuta inferiore dell'inserto
16. Vite (x8)
17. Coperchio (x2)
18. Gruppo membrana (x2)
19. Guarnizione corpo valvola (x2)
20. Guarnizione passaggio corpo (2x)
21. Corpo valvola
22. Molla della membrana

NL BESCHRIJVING
1. Bevestigingsclip
2. Spoel met typeplaatje
3. Steker
4. Veerring
5. Kopstuk/deksel-combinatie
6. O-ring van de kopstuk/deksel-combinatie
7. Plunjerveer
8. Plunjer
9. Bovenste O-ring van het inzetstuk
10. Middelste O-ring van het inzetstuk
11. Inzetstuk
12. Klephouder
13. Klephouderveerprofiel
14. Klephouderveer
15. Onderste O-ring van het inzetstuk
16. Bout (8x)
17. Klepdeksel (2x)
18. Membraan (2x)
19. Afsluiterhuisafdichting (2x)
20. Poortgatafdichting (2x)
21. Afsluiterhuis
22. Membraanveer