


**ASCO** INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS pilot operated, high flow, quick exhaust 1/4 to 3/8  **GB**

**DESCRIPTION**  
Series 321 are DC pilot operated 3/2 solenoid valves with high flow and quick exhaust. The solenoid valves have normally open operation. The valve body is brass construction.

**INSTALLATION**  
ASCO Numatics 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 the piping diagram 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.
  - Use proper tools and locate wrenches as used 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).
- Shielded 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.

**NOISE 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 this system.

**MAINTENANCE**  
Maintenance of ASCO Numatics 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 Numatics or authorised representatives.

**VALVE DISASSEMBLY**  
Disassemble in an orderly fashion. Pay careful attention to exploded views provided for identification of parts.

- 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.
- Unscrew the solenoid base sub-assembly and remove its O-ring, remove the core assembly and remove the core spring from the core assembly.
- 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.
- 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.
- Remove the disc holder and the disc holder spring from the valve body.
- Unscrew the end cap and remove its O-ring.
- Remove the piston/guide assembly from the valve body and remove the piston guide O-rings and the piston U-cup gasket.
- All parts are now available 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.

- NOTE: Lubricate all gaskets/O-rings with high quality silicone grease.
- Replace the piston U-cup gasket on the piston/guide assembly and replace the piston/guide assembly with the two piston guide O-rings into the valve body. Replace the end cap O-ring onto the end cap and torque the end cap according to torque chart.
- Replace disc holder spring and the disc holder into the valve body.
- 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.
- Replace core assembly and core spring on top of the insert.
- Replace solenoid base sub-assembly and its O-ring, then torque according to torque chart.
- Install spring washer, coil and retaining clip.
- After maintenance, operate the valve a few times to be sure of proper operation.

**A separate Declaration of Incorporation relating to EEC-Directive 89/392/EEC Annex II B is available on request. Please provide acknowledgement number and serial numbers of products concerned. This product complies with the essential requirements of the EEC-Directive 89/392/EEC and amendments as well as the 73/23/EEC + 93/68/EEC Low Voltage Directives. A separate Declaration of Conformity is available on request.**

**ASCO** INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE à commande assistée, grand débit, évacuation rapide 1/4 à 3/8  **FR**

**DESCRIPTION**  
Les vannes de la série 321 sont des électrovannes 3/2 DC à commande assistée grand débit et évacuation rapide. Les électrovannes sont normalement ouvertes. Le corps est en laiton.

**MONTAGE**  
Les composants ASCO Numatics 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. Consigner 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'électrovanne 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 solitaires du bobinage, sous boîtier métallique avec serrage mécanique de type "Pg".
- Fils ou câbles solidaires 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.

**FUNCTIONNEMENT**  
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.

**ASCO** BETRIEBSANLEITUNG vorgesteuert, Kolben mit Tellerdichtung 1/4 bis 3/8  **DE**

**BESCHREIBUNG**  
Bei der Baureihe 321 handelt es sich um vorgesteuerte 3-Wege-Gleichstrom-Magnetventile mit Kolben mit Tellerdichtung für hohen Durchfluss. Die Magnetventile sind für normal geöffneten Betrieb geeignet. Das Ventilgehäuse besteht aus Messing.

**Einbau**  
Die ASCO Numatics-Komponenten dürfen nur innerhalb der auf den Typenschildern angegebenen Bedingungen, Veränderungen an den Produkten sind nur nach Rücksprache mit ASCO Numatics zulässig. Vor dem Einbau der Ventile muß das Rohrleitungssystem drucklos geschaltet und innen gereinigt werden. Die Einbautage der Produkte ist generell beliebig. Leitungen entsprechend den Markierungen am Ventilgehäuse mit dem Ventil verbinden.  
**Wichtig:** Zwischen der Druck- und Entlüftungsoffnung muß eine Mindestbrückenabdeckung gewährleistet sein. Zufuhr- und Entlüftungsröhr 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 Schutzmäntel oder Filter so dicht wie möglich in den Ventileingängen integriert werden.
  - Bei Abdichtung ein Gewinde ist darauf zu achten, daß kein Dichtungsmittel in die Rohrleitung oder das Ventil gelangt.
  - Zum Einbau darf nur geeignetes Werkzeug verwendet werden, das so nahe wie möglich am Anschließpunkt 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 eines Schutzleiteranschlusses erhalten.

Der Magnetantrieb kann je nach Bauart folgende elektrische Anschlüsse aufweisen:

- Flachsteckeranschlüsse gemäß ISO-4400 (bei ordnungsgemäßer Montage ist Schutzleiter IP-65 gewährleistet).
- Anschlüsse innerhalb eines Metallgehäuses 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.


**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 Prüfung 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 Zeitaltaste nach dem Medium und den Betriebsbedingungen richtet. Während der Wartung sollten die Komponenten auf übermäßigen Verschleiß überprüft werden. Für die Überholung der ASCO Numatics-Produkte sind komplette Sätze mit internen Teilen als Ersatzteile erhältlich. Treten Schwierigkeiten bei Einbau, Betrieb oder Wartung auf sowie bei Unklarheiten, ist mit ASCO Numatics Rücksprache zu halten.

- VENTILDEMONTAGE**  
Das Ventil muß in der angegebenen Reihenfolge zerlegt werden. Dabei sind die Teile exakt anhand der mitgelieferten Explosionszeichnungen zu identifizieren.
- Klammerhalterung entfernen und Spule von Haltemutter abziehen. VORSICHT: Die zu immerhinigen Reihenfolge zerlegt werden. Dabei sind die Teile exakt anhand der mitgelieferten Explosionszeichnungen zu identifizieren.
  - Haltemutter lösschrauben und entsprechenden Dichtungsring abnehmen, dann Magnetankerbaugruppe und Magnetankerfeder der Dichtungsmantel abziehen.
  - 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 Maschinenschraubkopf mit Hilfe einer Zange festhalten. VORSICHT: Maschinenschraube in das Maschinenschraubenloch in der flachen Fläche des Einsatzes schrauben. Vorstuferröhrung in der erhabenen Fläche des Einsatzes nicht beschädigen.
  - 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.
  - Ventiltellerhalterung und Feder der Ventiltellerhalterung vom Ventilgehäuse demontieren.
  - Endkappe lösschrauben und entsprechenden Dichtungsring entfernen.
  - Kolben-/Führungsbaugruppe vom Ventilgehäuse demontieren und Dichtungsring der Kolbenführung sowie u-förmige Manschetten-dichtung des Kolbens entfernen.
  - 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 anzuziehen.
- HINWEIS: Alle Dichtungen/Dichtungsringe sind mit hochwertigem Silikonfett zu schmieren.
  - U-förmige Manschettedichtung des Kolbens wieder auf der Kolben-/Führungsbaugruppe montieren und Kolben-/Führungsbaugruppe zusammen mit den beiden Dichtungsringen der Kolbenführung in das Ventilgehäuse einsetzen. Dichtungsring der Endkappe wieder auf die Endkappe aufsetzen und Endkappe entsprechend den Angaben im Drehmomentdiagramm anziehen.
  - Feder der Ventiltellerhalterung und Ventiltellerhalterung wieder im Ventilgehäuse installieren.
  - Unteren, mittleren und oberen Dichtungsring wieder auf dem Einsatz anbringen. Maschinenschraube aus dem Maschinenschraubenloch entfernen und dann Einsatz in das Ventilgehäuse schieben.
  - Magnetankerbaugruppe wieder anbringen und Magnetankerfeder auf den Einsatz aufsetzen.
  - Haltemutter zusammen mit dem entsprechenden Dichtungsring wieder montieren und dann entsprechend den Angaben im Drehmomentdiagramm anziehen.
  - Federhalter, Spule und Haltemutter montieren.
  - Nach der Wartung Ventil mehrmals betätigen, um sicherzustellen, daß es ordnungsgemäß funktioniert.

**Ein separate Herstellererklärung im Sinne der Richtlinie 89/392/ EWG Anhang II B ist auf Anfrage erhältlich. Geben Sie bitte für die betreffenden Produkte die Nummer der Auftragsbestätigung und die Seriennummer an. Dieses Produkt erfüllt die wesentlichen Anforderungen der EEC-Richtlinie 89/392/EEG und der entsprechenden Änderungen sowie der LV-Richtlinien 73/23/EEG und 93/68/EEG. Eine separate Konformitätserklärung ist auf Anfrage erhältlich.**

**ASCO** INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO operada con piloto, flujo alto, escape rápido 1/4 a 3/8  **ES**

**DESCRIPCIÓN**  
La Serie 321 está formada por válvulas con solenoide 3/2 operadas con piloto, DC, de flujo alto y escape rápido. Las válvulas de solenoide son de operación normalmente abierta. El cuerpo de la válvula está construido de latón.

**INSTALACIÓN**  
Los componentes ASCO Numatics sólo deben utilizarse dentro de las especificaciones 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 traer cerca como sea posible del producto un filtro o tamizador adecuado para el servicio.
  - Se 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 lloves 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.

**CONEXIÓN ELÉCTRICA**  
En caso de requirirse 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:

- Conectores 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 roscaada "PG".
- Salidas 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 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 fácilmente accesible, el instalador debe prever una protección que impida cualquier contacto accidental.

**EMISIÓN 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.

**ENTRETIEN**  
L'entretien nécessaire aux produits ASCO Numatics varie avec leurs conditions d'utilisation. Il est souhaitable de procéder à un nettoyage périodique tout 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 réparation. En cas de problème lors du montage/entretien des pièces de rechange, veuillez contacter ASCO Numatics ou ses représentants officiels.

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

- Oter 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.
- 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.
- 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: lorsque la vis machine est 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.
- Après avoir retiré 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.
- Ôter le support du disque et le ressort du support du disque du corps de la vanne.
- Dévisser le bouchon et enlever son joint torique.
- Ôter le montage piston/guide du corps de la vanne et enlever les joints toriques du guide piston et le joint de la cuvette en U du piston.
- Vous pouvez dès à présent nettoyer ou remplacer toutes les pièces.

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

- Oter le Lubrifier tous les joints d'étanchéité/joints toriques avec de la graisse silicone haute qualité.
- Remplacer le joint de la cuvette en U du piston sur le montage piston/guide avec les deux joints toriques du guide piston dans le corps de la vanne. Remplacer le joint torique du bouchon sur le bouchon et remplacer le bouchon selon le schéma de couple.
- Remplacer le ressort du support du disque et le support du disque dans la corps de la vanne.
- 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 trou de la vis de la machine et enfoncez ensuite la pièce d'insertion dans le corps de la vanne.
- Replacer le montage du noyau et le ressort du noyau au sommet de la pièce d'insertion.
- Remplacer le sous-ensemble de base de la tête magnétique et son joint torique, puis raccorder selon le schéma de couple.
- Installer la rondelle élastique, la bobine et 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.

Conformément à la directive CEE 89/392/CEE Annex II B, une Déclaration d'incorporation peut être fournie sur demande. Veuillez nous indiquer le numéro d'accusé de réception (AR) et les références ou codes produits correspondants. Ce produit est conforme aux exigences essentielles de la Directive 89/392/CEE sur la Compatibilité Electromagnétique, et amendements et les directives Basse Tension 73/23/CEE + 93/68/CEE. Une déclaration de conformité peut être fournie sur simple demande.

**DESCRIZIONE**

Le elettrovalvole serie 321 sono elettrovalvole 3/2 ad azionamento pilota in DC con portata elevata e scarico rapido. Le elettrovalvole hanno un funzionamento a valvola normalmente aperta. Il corpo è in ottone.

**INSTALLAZIONE**

Le elettrovalvole ASCO Numatics 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 nastri, 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, disconnettere 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-44 (se installato correttamente, la classe di protezione di questo connettore è IP65).
  - Morsettiera "Pc" chiusa in custodia metallica. Entrata cavi con pressacavi tipo "Pc".
  - 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 si fa facile accesso, l'elettrovalvola deve essere protetta per evitare qualsiasi contatto accidentale.

**EMISSIONI 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 Numatics o i suoi rappresentanti.

**SMONTAGGIO VALVOLE**

Smontare procedendo con ordine. Consultare attentamente gli esplosi forniti per una corretta identificazione delle parti.

- Smontare la clip di fissaggio e sfilare la bobina dal gruppo canotto.
- Svitare il sottogruppo base elettromagnete e rimuovere l'anello di tenuta; rimuovere il gruppo nucleo e la molla del nucleo dal gruppo dal nucleo.
- 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. Dopo aver estratto l'inserto dal corpo valvola, rimuovere i tre anelli di tenuta dall'inserto. Contrassegnare o tenerli separati, in quanto tali anelli di tenuta non sono intercambiabili e dovranno essere rimontati ciascuno nella sede corrispondente.
- Rimuovere il reggiscodo e la relativa molla dal corpo valvola.
- Svitare il coperchio estremo e rimuovere l'anello di tenuta.
- Rimuovere il gruppo pistone/guida dal corpo valvola e rimuovere gli anelli di tenuta della guida del pistone e la guarnizione svasata ad "U" del pistone.
- Ora tutte le parti sono accessibili per la pulizia o la sostituzione.

**RIMONTAGGIO VALVOLE**

Rimontare procedendo nell'ordine inverso facendo riferimento agli esplosi forniti per la corretta identificazione e collocazione delle parti.

- NOTA:** Lubrificare tutte le guarnizioni/anelli di tenuta con grasso al silicone d'alta qualità.
- Rimontare la guarnizione svasata ad "U" del pistone sul gruppo pistone/guida e rimontare nel corpo valvola il gruppo pistone/guida insieme agli anelli di tenuta della guida del pistone. Rimontare l'anello di tenuta del coperchio estremo sul coperchio estremo ed avvitare il coperchio alla coppia prescritta nell'apposita tabella.
- Rimontare la molla del reggiscodo ed il reggiscodo nel corpo valvola.
- 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.
- Rimontare il gruppo nucleo e la relativa molla sulla sommità dell'inserto.
- Rimontare il sottogruppo base elettromagnete e il relativo anello di tenuta, dopochè serrare sia coppia prescritta nell'apposita tabella. Montare la rondella elastica, la bobina e la clip di fissaggio.
- Dopo la manutenzione, azionare ripetutamente la valvola per accertarne il corretto funzionamento.

**L'utente può richiedere ad il costruttore una Dichiarazione di Conformità separata relativa alla Direttiva CEE 89/392 Allegato II B. Precisoando il numero della conferma d'ordine i numeri di serie dei prodotti. Il presente prodotto è conforme ai requisiti essenziali della Direttiva EMC 89/336/CEE e successive modifiche nonché alle Direttive sulla Bassa Tensione 73/23/CEE e 93/68/CEE. È disponibile a richiesta una Dichiarazione di Conformità separata.**

**BESCHRIJVING**

Afsluiters uit de 321-serie zijn indirect werkende 3/2-magneetafsluiters (DC) met grote doorstroming en snelontluchting. De magneetafsluiters zijn normaal open. Het afsluiterhuis is van messing.

**INSTALLATIE**

ASCO Numatics producten worden 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 leiding-systeem 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 pijp aansluitingen moet overeenkomstig de naamplaatgegevens plaatsvinden.

**LET HIERBIJ OP:**

- Een reductie van de aansluitingen kan tot prestatie- en functiestoornissen leiden.
- Ter bescherming van de interne delen wordt een filter in het leidingnet aanbevolen.
- Bij het gebruik van draadafsluitingspasta of tape mogen er geen deeltjes in het leidingwerk geraken.
- Men dient uitsluitend geschikt gereedschap voor de montage te gebruiken.
- Gebruik een zandjag koppelp voor leidingverbindingen dat het product NIET WORDT BESCHADIGD.
- Het product, de behuizing of de spoel mag niet als hefboom worden gebruikt.
- De pijp aansluitingen mogen geen krachten of momenten op het product overdragen.

**ELECTRISCHE 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 naargelang 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 metaal huis d.m.v. schroefaansluiting. De kabeldoorvoer heeft een "PG" aansluiting.
- Losse of aangeeft 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 het kan worden. In voorkomende gevallen dient men de spoel af te schermen voor aanraking.

**GELUIDSEMISSE**

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 reserveonderdelen beschikbaar om een inwendige revisie uit te voeren. Ingeval problemen of onduidelijkheden tijdens montage, gebruik of onderhoud optreden dan dient men zich tot ASCO Numatics of haar vertegenwoordiger te wenden.

**DEMONTAGE**

Neem de afsluiter op een ordelijke wijze uit elkaar. Raadpleeg daarbij de montagetekeningen die de afzonderlijke onderdelen betreffen.

- 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 veering.
- Schroef de kopstuk/deksel-combinatie los en verwijder diens O-ring, verwijder de plunjier, en haal de plunjierveer uit de plunjier.
- Schroef vervolgens een kolmschroef 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 kolmschroef vast te pakken. LET OP: draai de kolmschroef 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.
- 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.
- Verwijder de klephouder en de klephouderveer uit het afsluiterhuis.
- Schroef de sluitmoer los en verwijder diens O-ring.
- Verwijder de zuiger/geleiding-combinatie uit het afsluiterhuis en verwijder de O-ringen van de zuiger/geleiding en de U-afzichting van de zuiger.
- 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 montagetekeningen voor de juiste plaatsing van de onderdelen.

- OPMERKING: Vet alle afdichtingen/O-ringen in met hoogwaardig siliconenvet.
- Plaats de U-afzichting van de zuiger terug op de zuiger/geleiding-combinatie en plaats de zuiger/geleiding-combinatie met de twee O-ringen van de zuiger/geleiding terug in het afsluiterhuis. Plaats de O-ring van de sluitmoer weer op de sluitmoer en draai de sluitmoer met het juiste aandradmoment vast.
- Plaats de klephouderveer en de klephouder weer in het afsluiterhuis.
- Monteer de onderste, middelste en bovenste O-ring van het inzetstuk op het inzetstuk, draai de kolmschroef uit het schroefgat en druk vervolgens het inzetstuk in het afsluiterhuis.
- Plaats de plunjier en de plunjierveer bovenop het inzetstuk.
- Monteer de O-ring van de kopstuk/deksel-combinatie, en draai vervolgens de kopstuk/deksel-combinatie met het juiste aandradmoment vast.
- Monteer nu de veering, de spoel en de bevestigingsclip.
- Na het onderhoud dient men de afsluiter een aantal malen te bedienen om de werking ervan te controleren.

**Een aparte fabriekverklaring van inbouw, in de zin van EU-richtlijn 89/392/EEG aanhangsel II B, is op aanvraag verkrijgbaar. Vermeld bij aanvraag a.u.b. het orderbevestigingsnummer en het serienummer. Dit product voldoet aan de fundamentele voorschriften van EMC-richtlijn 89/336/EEG, LS-richtlijn 73/23/EEG + 93/68/EEG en de bijbehorende wijzigingen. Een afzonderlijke verklaring van overeenstemming is op verzoek verkrijgbaar.**

ASCO	DRAWING DISEGNO	DESSIN DIBUJO	ZEICHNUNG TEKENING
<b>CE SERIES 321</b>			
<b>2</b>			
<b>GB</b>	HOLE FOR MACHINE SCREW		
<b>FR</b>	TROU POUR VIS MACHINE		
<b>DE</b>	LOCH FÜR MASCHINENSCHRAUBE		
<b>ES</b>	ORIFICIO PARA EL TORNILLO DE MÁQUINA		
<b>IT</b>	FORO PER VITE A FERRO		
<b>NL</b>	GAT VOOR KOLOMSCHROEF		
<b>3</b>			
<b>GB</b>	PILOT ORIFICE, DO NOT DAMAGE		
<b>FR</b>	ORIFICE PILOTE, NE PAS ENDOMMAGER		
<b>DE</b>	VORSTEUERÖFFNUNG, NICHT BESCHÄDIGEN		
<b>ES</b>	ORIFICIO DEL PILOTO, NO DETERIORAR		
<b>IT</b>	FORO PILOTA, NON DANNEGGIARE		
<b>NL</b>	STUURPOORT, NIET BESCHADIGEN		
<b>4</b>			
<b>GB</b>	MOUNTING POSITION U-CUP		
<b>FR</b>	CUVETTE EN U POSITION DE MONTAGE		
<b>DE</b>	MONTAGEPOSITION, U-FÖRMIGE MANSCHETTE		
<b>ES</b>	POSICIÓN DE MONTAJE, COPA EN U		
<b>IT</b>	POSIZIONE DI MONTAGGIO GUARNIZIONE SVASATA AD U		
<b>NL</b>	MONTAGERICHTING U-AFZICHTING		
<b>1</b>			
<b>GB</b>	4-36 MACHINE SCREW (SERVES AS SELF-TAPPING SCREW TO REMOVE INSERT FROM BODY)		
<b>FR</b>	VIS MACHINE 4-36 (SERV DE VIS AUTOTARAUDEUSE POUR OTER LA PIÈCE D'INSERTION DU CORPS)		
<b>DE</b>	4-36-MASCHINENSCHRAUBE (DIENET ALS SCHNEIDSCHRAUBE ZUM DEMONTIEREN DES EINSETZES AUS DEM GEHÄUSE)		
<b>ES</b>	TORNILLO DE MÁQUINA 4-36 (SERVE COMO TORNILLO AUTO-ROSCANTE PARA QUITAR EL ENCASTRE DEL CUERPO)		
<b>IT</b>	VITE A FERRO 4-36 (SERVE COME VITE AUTOFRETTANTE PER LA RIMOZIONE DELL'INSERTO DAL CORPO VALVOLE)		
<b>NL</b>	KOLOMSCHROEF 4-36 (GEBRUIK DEZE ALS PARKERSCHROEF OM HET INZETSTUK UIT HET HUIS TE VERWIJDEREN)		
<b>GB</b>	Catalogue number Code electrovanne Katalognummer Código de la electrovalvula Codice elettrovalvola Katalogus nummer		
<b>FR</b>	Spare part kit Code pochette de rechange Ersatzteilsatz Code kit de rechange Kit parti di ricambio Vervangingsset		
<b>DE</b>	A 0,6±0,2 5±2		
<b>ES</b>	B 20±3 175±25		
<b>IT</b>	C 7±1 62±8		
<b>NL</b>	ITEMS NEWTON.METRES INCH.POUNDS		
<b>TORQUE CHART</b>			
<b>GB</b>	Ø		
<b>FR</b>	Ø		
<b>DE</b>	Ø		
<b>ES</b>	Ø		
<b>IT</b>	Ø		
<b>NL</b>	Ø		
<b>GB</b>	1/4		
<b>FR</b>	3/8		
<b>DE</b>	SCB321A003		
<b>ES</b>	SCB321A004		
<b>IT</b>	-		
<b>NL</b>	-		

ASCO	DRAWING DISEGNO	DESSIN DIBUJO	ZEICHNUNG TEKENING
<b>GB DESCRIPTION</b>			
1.	Retaining clip	14.	Lower insert O-ring
2.	Coil & nameplate	15.	Valve body
3.	Connector assembly	16.	Piston guide O-ring (2x)
4.	Spring washer	17.	Piston U-cup gasket
5.	Solenoid base sub-assembly	18.	Recess of support del disque
6.	Solenoid base sub-assembly O-ring	19.	Recess of support del discaue
7.	Core spring	20.	End cap O-ring
8.	Core assembly	21.	End cap
9.	Upper insert O-ring		
10.	Middle insert O-ring		
11.	Insert		
12.	Disc holder		
13.	Disc holder spring		
<b>FR DESCRIPTION</b>			
1.	Clip de maintien	14.	Insertion intermédiaire
2.	Bobine & fiche signalétique	15.	Pièce d'insertion
3.	Montage du connecteur	16.	Support du disque
4.	Rondelle élastique	17.	Recess of support del discaue
5.	Sous-ensemble de base de la tête	18.	Joint torique de la pièce d'insertion inférieure
6.	Joint torique du sous-ensemble de base de la tête magnétique	19.	Corps
7.	Resort du noyau	20.	Joint torique du guide du piston (2x)
8.	Noyau	21.	Joint de la cuvette en U du piston
9.	Joint torique de la pièce d'insertion supérieure	22.	Ensemble guide/piston
10.	Joint torique de la pièce d'insertion	23.	Dichtungering, Endkappe
11.	Insert	24.	Bouchon
12.	Disc holder		
13.	Disc holder spring		
<b>DE BESCHREIBUNG</b>			
1.	Klammerhalterung	14.	Untere Dichtungering, Einsatz
2.	Spule & Typenschild	15.	Ventilgehäuse
3.	Geräteelektronik	16.	Anello di tenuta Kolbenführung (2x)
4.	Federschabe	17.	U-förmige Manschetten-dichtung, Kolben
5.	Haltemutter	18.	Kolben-Führungsgaube
6.	Dichtungering, Haltemutter	19.	Dichtungering, Endkappe
7.	Ankerfeder	20.	Endkappe
8.	Magnetkernbaugruppe		
9.	Obere Dichtungering, Einsatz		
10.	Mittlere Dichtungering, Einsatz		
11.	Einsatz		
12.	Ventillehalterung		
13.	Ventillehalterungsfeder		
<b>ES DESCRIPCION</b>			
1.	Clip de sujeción	13.	Resorte del portacápula
2.	Bobina y placa de características	14.	Anillo de tenuta inferior dell'inserto
3.	Conjunto del conector	15.	Cuerpo de la valvula
4.	Arandela resorte	16.	Arandelas de guía del pistón (2x)
5.	Base auxiliar del solenoide	17.	Guarnición de la copa en U del pistón
6.	Arandela de la base auxiliar del solenoide	18.	Conjuntio pistón/guida
7.	Resorte del núcleo	19.	Junta del casquillo del extremo
8.	Conjuntio del núcleo	20.	Casquillo del extremo
9.	Arandela superior del encastre		
10.	Arandela central del encastre		
11.	Encastre		
12.	Portacápula		
13.	Ventillehalterung		
14.	Ventillehalterungsfeder		
<b>IT DESCRIZIONE</b>			
1.	Clip di fissaggio	13.	Molla di ritorno
2.	Bobina e targhetta	14.	Anello di tenuta inferiore dell'inserto
3.	Gruppo connettore	15.	O-ring van de zuigergeleiding (2x)
4.	Rondella elastica	16.	O-ring van de zuigergeleiding (2x)
5.	Sottogruppo di base del solenoide	17.	Zuiger/geleiding-combinatie
6.	Anello di tenuta del sottogruppo base elettromagnete	18.	O-ring, sluitmoer
7.	Molla del nucleo	19.	Junta del casquillo del extremo
8.	Gruppo del nucleo	20.	Casquillo del extremo
9.	Anello di tenuta superiore dell'inserto		
10.	Anello di tenuta intermedio dell'inserto		
11.	Inserto		
12.	Reggiscodo		
<b>NL BESCHRIJVING</b>			
1.	Bevestigingsclip	14.	Onderste O-ring van het inzetstuk
2.	Spool met typeplaatje	15.	Afsluiterhuis
3.	Stekker	16.	O-ring van de zuigergeleiding (2x)
4.	Veering	17.	O-ring van de zuigergeleiding (2x)
5.	Kopstuk/deksel-combinatie	18.	Zuiger/geleiding-combinatie
6.	O-ring van de kopstuk/deksel-combinatie	19.	O-ring, sluitmoer
7.	Plunjierveer	20.	Sluitmoer
8.	Plunjier		
9.	Bovenste O-ring van het inzetstuk		
10.	Middelste O-ring van het inzetstuk		
11.	Inzetstuk		
12.	Klephouder		
13.	Klephouderveer		