

# ASCO INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS normally closed, pilot operated floating piston, for cryogenic service 1 to 1-1/4 GB

**DESCRIPTION**  
Series 210LT are 2-way, normally closed pilot operated, AC, solenoid valves with a floating piston. The 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 depressurize the piping system and clean internally.  
The flow direction and pipe connection of valves are indicated on the body.  
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 deenergize the electrical circuit after 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.

The equipment can have one of the following electrical terminals:

- Spade plug connections according to ISO4400 (when correctly installed this provides IP65 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 metal 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 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 (see instruction manual for details). Regular 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 the coil off the solenoid base sub-assembly. CAUTION: The retaining clip disengages, it can spring upwards. Remove the spring washer.
  - Unscrew and remove the solenoid base sub-assembly and the core-assembly from the valve body. Remove the solenoid base sub-assembly gasket from the valve body.
  - Remove the 4 cylinder screws including the lockwashers. Remove the cylinder, the piston spring and the entire piston assembly.
  - Remove the valve body seal and the body passage seal.
  - Unscrew the lock nut to disassemble the piston assembly. Remove the washer and the piston disc from the piston assembly. Remove the rider rings, the piston ring and the piston ring expander from the piston.
  - 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.
- NOTE: Lubricate all gaskets/O-rings with high quality silicone grease. Replace the valve body seal and the body passage seal.
  - Reassemble the piston assembly by placing the piston ring expander, the piston ring and the rider rings onto the piston assembly. Replace the piston disc and the washer in the piston assembly and tighten the lock nut securely without disturbing the piston disc.
  - Place the piston spring in the piston assembly, and insert both into the cylinder.
  - NOTE: When inserting piston assembly into the cylinder, carefully compress rider rings and piston ring to prevent damage. Be sure the piston assembly has freedom of movement.
  - Replace the 4 lockwashers and the 4 cylinder screws, and torque according to torque chart.
  - NOTE: While replacing the cylinder, you may use a flat steel rule (or similar tool) to retain the piston assembly in the cylinder during assembly.
  - Replace the core assembly. Replace the gasket and torque the solenoid base sub-assembly according to torque chart.
  - Replace 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 acknowledgment number and serial numbers of products concerned. This product complies with the essential requirements of the EMC Directive 89/336/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 D'ENTRETIEN normalmente cerrada, a commande assistée piston non attelé, pour service cryogénique 1 à 1-1/4 FR

**DESCRIPTION**  
Les vannes de la série 210LT font partie de la gamme des électrovannes bidirectionnelles, normalement fermées, à commande assistée, à courant alternatif, à piston non attelé. 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 doit 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 montées dans n'importe quelle position. Le sens de circulation du fluide est indiqué par repères sur le corps et dans la documentation.

- La dimension des tuyauteries doit correspondre au raccordement indiqué sur le corps, l'étiquette ou la notice.
- ATTENTION:**
- Afin de restriction des tuyauteries peut entraîner des dysfonctionnements. Aucune modification ne doit être réalisée sur le matériel sans l'accord préalable du fabricant ou de son représentant.
  - En cas d'utilisation de ruban, pâte, aérosol ou un lubrifiant lors du montage, 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 doivent exercer aucun effort, couple ou contraintes sur le produit.

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

**ATTENTION:**

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

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

- Connecteurs débranchables ISO-4400 (avec degré de protection IP-65 lorsque le raccordement est correctement effectué).
- Bornes à vis solitaires du boîtier, sous boîtier métallique avec presse-étoupe étanche "Pg".
- Fils ou câbles solitaires 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 Numatics 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 réparation. En cas de problème lors du montage/entretien ou en cas de doute, veuillez contacter ASCO Numatics 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.

- Oter le clip de maintien et faire glisser la bobine hors du sous-ensemble de la tête magnétique. ATTENTION: lorsque le clip de maintien métallique est ôté, il peut bondir vers le haut. Oter la rondelle élastique.
- Dévisser et ôter le sous-ensemble de base du solénoïde, puis le montage du noyau. Retirer le ressort et le disque d'échappement du sous-ensemble de base du solénoïde hors du corps.
- Dévisser les 4 vis du cylindre ainsi que les rondelles d'arrêt. Enlever le piston, le ressort du piston ainsi que l'ensemble du montage du piston.
- Enlever le joint du corps de la vanne et celui du passage du corps.
- Dévisser l'érou d'arrêt afin de démonter le piston. Enlever la rondelle et le disque du piston hors du montage du piston. Enlever les bagues du curseur, la bague du piston et la pince à segment hors du piston.
- Vous pouvez dès à présent nettoyer ou remplacer toutes les pièces.

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

- NOTE: Lubrifier tous les joints d'échappement/joints toriques avec de la graisse silicone de haute qualité. Remplacer le joint du corps de la vanne et celui du passage du corps.
- Remonter le montage du piston en y plaçant dessus la pince à segment du piston, la bague du piston et les bagues du curseur. Remplacer le disque du piston et la rondelle dans le montage du piston, puis serrer solidement l'érou d'arrêt en veillant à ne pas déformer le disque du piston.
- Placer le ressort du piston dans ce dernier, puis les insérer tous deux dans le cylindre.
- NOTE: En insérant le montage du piston dans le cylindre, veiller à pincer soigneusement les bagues du curseur et la bague du piston afin d'éviter tout endommagement des pièces. Veiller à ce que le mouvement du piston puisse s'effectuer sans contrainte.
- Remplacer les 4 rondelles d'arrêt et les 4 vis du cylindre selon le schéma de couple.
- NOTE: Lorsque vous replacez le cylindre, vous pouvez vous servir d'une règle d'acier plate (ou tout autre objet semblable) pour retenir le piston dans le cylindre durant le montage.
- Remplacer le montage du noyau. Remplacer le joint d'échappement en sens inverse du montage de base du solénoïde selon le schéma de couple.
- Remplacer la rondelle élastique du ressort, la bobine et le clip de maintien.
- Après l'entretien, faire fonctionner la vanne quelques fois afin de s'assurer qu'elle 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 des produits concernés. Ce produit est conforme aux exigences essentielles de la Directive 89/336/CEE sur la Compatibilité Électromagnétique, et amendements et les directives Basse Tension 73/23/CEE + 93/68/CEE. Une déclaration de conformité peut être fournie sur simple demande.**

# ASCO BETRIEBSANLEITUNG Magnetventile, normal geschlossen, vorgesteuert Magnetventile mit vorgesteuertem Kolben für Tiefsttemperaturanwendungen 1 bis 1-1/4 DE

**BESCHREIBUNG**  
Bei der Baureihe 210LT handelt es sich um normal geschlossene, vorgesteuerte 2-Wege-Wechselstrom-Magnetventile mit vorgesteuertem Kolben. Das Gehäuse besteht aus Messing.

**EINBAU**  
Die ASCO Numatics-Komponenten dürfen nur innerhalb der auf den Typenschildern angegebenen Daten eingesetzt werden. 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 Einbaulage der Produkte ist generell beliebig. Die Durchfließrichtung und der Rohrleitungsanschluß von Ventilen sind gekennzeichnet.

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 das Ventillängsprofil integriert werden.
  - Bei Abdichtung am Anschlussnut 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 Anschlussnut ansetzt.
  - Um eine Beschädigung der Produkte zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass die Rohrleitungsanschlüsse NICHT ZU STARK ANGEZOGEN werden.
  - Montage und Führungsrohr von Ventilen dürfen nicht als Gegenhalter benutzt werden.
  - Die Rohrleitungsanschlüsse sollten fluchten und dürfen keine Spannungen auf das Ventil übertragen.

**ELEKTRISSCHER ANSCHLUSS**  
Der elektrische Anschluß ist von Fachpersonal entsprechend den Angaben 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 folgendes elektrische Anschlüsse aufweisen:

- Flächsteckeranschluß gemäß ISO-4400 (bei ordnungsgemäßer Montage ist Schutzart IP-65 gewährleistet).
- Anschlüsse innerhalb eines Metallgehäuses mittels Schraubklemmen.
- Kabelführung 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 dem das Produkt beaufschlagt wird, und der Art des verwendeten Produktes ab. Die exakte Bestimmung des Geräuschpegels kann aus diesem Grund nur durch die Person durchgeführt werden, die das Ventil in das jeweilige System eingebaut hat.

**WARTUNG**  
Die Wartung hängt von den Betriebsbedingungen ab. Es wird empfohlen, das Produkt regelmäßig zu reinigen, wobei sich die Zeitaltaste nach dem Medium und den Betriebsbedingungen richtet. Während der Wartung sollten die Kolbenringe des Ventils überprüft werden. Für die Überholung der ASCO Numatics-Produkte sind komplette Sätze mit internen Teilen als Ersatzteile erhältlich. Trenn-Schierklingen 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 der Haltemutter abziehen. VORSICHT: Die Klammerhalterung kann beim Lösen nach oben wegfedern. Federscheibe entfernen.
- Haltemutter losschrauben und abnehmen und Magnetankerbaugruppe aus dem Ventillageäuse ausbauen. Haltemutter-Dichtung vom Ventillageäuse abnehmen.
- Die 4 Zylindererschrauben, einschließliche Sicherungsscheiben, lösen. Zylinder, Kolbenfeder und gesamte Kolbenbaugruppe ausbauen.
- Ventillagerschichtung und Gehäusedurchgangsichtung entfernen. Sicherungsmutter zwecks Demontage der Kolbenbaugruppe lösen. Scheibe und Kolbenscheibe aus der Kolbenbaugruppe ausbauen. Reitering, Kolbenring und Kolbenring-Spreizer aus dem Kolben ausbauen.
- Nun sind alle Teile, die gereinigt oder ausgetauscht werden müssen, leicht zugänglich.

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

- HINWEIS: Alle Dichtungen/Dichtungsringe sind mit hochwertigem Silikonfett zu schmieren. Ventillageusedichtung und Gehäusedurchgangsichtung wieder einsetzen.
- Kolbenbaugruppe wieder zusammenbauen und dazu Kolbenring-Spreizer, Kolbenring und Reitering auf die Kolbenbaugruppe aufsetzen. Kolbenscheibe und Scheibe wieder in die Kolbenbaugruppe einsetzen und Sicherungsmutter fest anziehen, ohne dabei die Kolbenscheibe zu verwinden.
- Kolbenfeder wieder in die Kolbenbaugruppe einsetzen und beides in den Zylinder einführen.
- HINWEIS: Beim Einsetzen der Kolbenbaugruppe in den Zylinder Reitering und Kolbenring vorsichtig zusammendrücken, um eine Beschädigung zu vermeiden. Darauf achten, dass die Kolbenbaugruppe freigängig ist.
- Die 4 Sicherungsscheiben und die 4 Zylindererschrauben wieder montieren und entsprechend den Angaben im Drehmomentdiagramm anziehen.
- HINWEIS: Beim erneuten Montieren des Zylinders kann die Kolbenbaugruppe während des Zusammenbaus mit Hilfe eines flachen Stahlstabs (oder eines ähnlichen Werkzeugs) im Zylinder zurückgehalten werden.
- Magnetankerbaugruppe wieder montieren. Dichtung wieder einsetzen und Haltemutter entsprechend den Angaben im Drehmomentdiagramm anziehen.
- Federscheibe, Spule und Haltemutter wieder anbringen.
- Nach der Wartung Ventil mehrmals betätigen, um sicherzustellen, daß es ordnungsgemäß funktioniert.

**Eine 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 EMC-Richtlinie 89/336/ EWG und der entsprechenden Änderungen sowie der LV-Richtlinien 73/23/ EWG und 93/68/ EWG. Eine separate Konformitätserklärung ist auf Anfrage erhältlich.**

# ASCO INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO normalmente cerradas, accionadas mediante piloto pistón flotante, para servicio criogénico 1 a 1-1/4 ES

**DESCRIPCIÓN**  
La Serie 210LT está formada por válvulas de tipo solenoide bidireccionales, accionadas normalmente piloto normalmente cerradas, AC, con pistón flotante. El cuerpo está construido de latón.

**INSTALACIÓN**  
Los componentes ASCO Numatics sólo deben utilizarse dentro de las especificaciones técnicas que se especifican en su placa de características. Los cambios o modificaciones no 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. El sentido de flujo se indica en el cuerpo de la tubería y en las válvulas a la tubería.

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 utilizará 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 utilizar 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 electrónicos.
- 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 rosca "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 solenoides, se debe energizar varias veces la bobina y comprobar que se produce un sonido 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.

**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.

**MANTENIMIENTO**  
El mantenimiento de los productos ASCO Numatics 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 examinarse para detectar cualquier desgaste excesivo. Se dispone de un juego completo de partes internas como recambio. Si ocurre un problema durante la instalación/mantenimiento o en caso de duda contactar con ASCO Numatics o representantes autorizados.

**DESMONTAJE DE LA VÁLVULA**  
Desmonte la válvula ordenadamente. Preste especial atención a las vistas ampliadas que se suministran para identificar las partes.

- Quite el clip de sujeción y deslice la bobina retirándola de la base auxiliar del solenoide. PRECAUCIÓN: al desengancharse el clip de sujeción metálico, éste puede saltar hacia atrás. Retire la arandela Coloque en el cuerpo de la válvula.
- Desensrose y quite a base auxiliar del solenoide y el conjunto del núcleo del cuerpo de la válvula. Quite el conector de la base auxiliar del solenoide del cuerpo de la válvula.
- Desmonte la tuerca de seguridad del cilindro incluidas las arandelas de seguridad. Quite el cilindro, el resorte del pistón y el conjunto completo de pistón.
- Quite la junta del cuerpo de la válvula y la junta de paso del cuerpo. Desensrose la tuerca de seguridad para desmontar el conjunto del pistón. Quite la arandela y el disco del pistón del conjunto del pistón. Quite el pistón las arandelas deslizantes, el anillo del pistón y el expansor del anillo del pistón.
- Ahora tendrá acceso a todas las piezas para su limpieza o sustitución.

**REMONTE DE LA VÁLVULA**  
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.

- NOTA: Lubrique todas las guarniciones/juntas con grasa de sílica de buena calidad. Vuelva a colocar la junta del cuerpo de la válvula y la junta de paso del cuerpo.
- Vuelva a montar el conjunto del pistón colocando el expansor del anillo del pistón, el anillo del pistón y las arandelas de desplazamiento en el conjunto del pistón. Vuelva a colocar el disco del pistón y la arandela en el conjunto del pistón y apriete la tuerca de seguridad firmemente sin deformar el disco del pistón.
- Coloque el resorte del pistón en el conjunto del pistón y encastre ambos en el cilindro.
- NOTA: Al encastar el conjunto del pistón en el cilindro, comprima con cuidado las arandelas de desplazamiento y el anillo del pistón para evitar daños. Asegúrese que el conjunto del pistón tenga libertad de movimientos.
- Vuelva a colocar las 4 arandelas de seguridad y los 4 tornillos del cilindro y apriete según el cuadro de apriete.
- NOTA: Al volver a colocar el cilindro puede utilizar una regla de acero plana (u otro herramienta similar) para sujetar el conjunto del pistón y el cilindro durante el montaje.
- Vuelva a conectar el conjunto del pistón en el cilindro. Vuelva a conectar el conector y apriete la base auxiliar del solenoide según el cuadro de apriete.
- Vuelva a colocar la arandela resorte, la bobina y el clip de sujeción. Después de realizado el mantenimiento, opere la válvula unas cuantas veces para asegurarse de su correcto funcionamiento.

**Se dispone, por separado y bajo demanda, de una Declaración de Incorporación conforme a la Directiva CEE 89/392/EEC Anexo II B. Rogamos que nos faciliten los números de serie y de aceptación de pedido de los productos correspondientes. Este producto cumple con los requisitos esenciales de la Directiva CEE 89/336/CEE y sus correspondientes modificaciones y las directivas Baja Tensión 73/23/CEE + 93/68/CEE. Si lo desea, podemos facilitarle una Declaración de Conformidad bajo demanda.**

**DESCRIZIONE**  
Le elettrovalvole della Serie 210LT sono a 2 vie, normalmente chiuse, ad azionamento pilota, CA, con un pistone galleggiante. Il corpo è fabbricato in ottone.

**INSTALLAZIONE**  
I componenti ASCO Numatics devono essere utilizzati esclusivamente rispettando le caratteristiche tecniche specificate sulla targhetta. Variazioni all'apparecchiatura sono ammissibili solo dopo avere consultato il costruttore o il suo rappresentante. Prima dell'installazione, depressurizzare i tubi e pulire internamente. L'apparecchiatura può essere montata in tutte le posizioni. La direzione del flusso ed i collegamenti ai tubi sono indicati sul corpo delle valvole.

I raccordi devono essere conformi alla misura indicata sull'apposita targhetta e devono essere montati in conformità.

- 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 utensili appropriati e posizionare le chiavi il più vicino possibile al punto di raccordo.
  - Per evitare danni al corpo della valvola, NON SERRARE ECCESIVAMENTE i raccordi.
  - Non usare la valvola o il solenoide come una leva.
  - I raccordi non devono esercitare pressione, torsione o sollecitazione sul prodotto.

**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-4400 (se installato correttamente, la classe di protezione di questo connettore è IP65).
  - Morsettiere racchiuse in custodia metallica. Entrata cavi con prescavi tipo "Pg".
  - Bobine con fili o cavo.

**MESSA IN FUNZIONE**  
Prima di dare pressione alla valvola, eseguire il test elettrico. Eccitare la bobina diverse volte fino a notare uno scatto metallico che dimostra il funzionamento 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.

**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.

- Rimuovere la clip di fissaggio e sfilare la bobina dal sottogruppo base solenoide. ATTENZIONE: Quando si sgancia la clip metallica di fissaggio, può scattare verso l'alto. Smontare la ghiera.
- Svitare e togliere il gruppo canotto solenoide ed il gruppo canotto dal corpo valvola. Togliere la guarnizione del gruppo canotto solenoide dal corpo valvola.
- Svitare le 4 viti del cilindro incluso le rondelle di sicurezza. Togliere il cilindro, la molla del pistone e l'intero gruppo pistone.
- Togliere la tenuta del corpo valvola e la tenuta del passaggio del corpo.
- Svitare il controradio per smontare il gruppo pistone. Togliere la rondella ed il disco del pistone dal gruppo pistone. Togliere gli anelli del cavalletto, l'anello del pistone e l'allargatore dell'anello del pistone dal 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. Rimettere la tenuta del corpo valvola e la tenuta del passaggio del corpo valvola.

- Rimontare il gruppo pistone collocando l'allargatore dell'anello del pistone, l'anello del pistone e gli anelli del cavalletto sul gruppo pistone. Rimettere il disco del pistone e la rondella nel gruppo pistone e serrare saldamente il controradio senza deformare il disco del pistone.
- Collocare la molla del pistone nel gruppo pistone ed inserire entrambi nel cilindro.

NOTA: Quando si inserisce il gruppo pistone nel cilindro, prestare attenzione quando si premono gli anelli del cavalletto e l'anello del pistone onde evitare danni. Assicurarsi che il gruppo pistone abbia libertà di movimento.

- Rimettere le 4 rondelle di sicurezza e le 4 viti del cilindro e serrare secondo il diagramma di coppia.
- NOTA: Mentre si rimette a posto il cilindro, è possibile usare un righello in acciaio piatto (o un attrezzo simile) per tenere il gruppo pistone nel cilindro durante il montaggio.
- Rimettere il gruppo canotto. Rimettere la guarnizione e serrare il gruppo canotto solenoide secondo il diagramma di coppia.
- Rimontare la ghiera, la bobina e la clip di fissaggio.
- Dopo la manutenzione, azionare ripetutamente la valvola per accertarne il corretto funzionamento.

L'utente può richiedere al costruttore una Dichiarazione di Conformità separata relativa alla Direttiva CEE 89/392 Allegato II B. Precisando 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 210LT-serie zijn 2-weg, normaal gesloten, indirect werkende magnetafsluiters (AC) met een niet-gekoppele zuiger. Het afsluiterhuis is van messing.

**INSTALLATIE**  
ASCO Numatics 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 drookloos gemaakt te worden en inwendig gereinigd.

De apparatuur moet in iedere stand worden gemonteerd. De doorslootrichting wordt bij afsluiters aangegeven op het afsluiterhuis.

- De pijp aansluiting moet overeenkomstig de naamplaatgegevens plaatsvinden.
- LET HIERBIJ OP:**
- Een reductie van de aansluitingen kan tot prestatie en functiestoornissen leiden.
  - Tar bescherming van de interne delen wordt een filter in het leidingsnet aanbevolen.
  - Bij het gebruik van draadafdichtingspasta of tape moet er geen deeltjes in het leidingswerk geraken.
  - Men dient uitsluitend geschikt gereedschap te gebruiken en de moersleuvels zo dicht mogelijk bij het aansluitpunt te plaatsen.
  - Gebruik een zodanig koppel voor leidingverbindingen dat het product NIET WORDT BESCHADIGD.
  - De afsluiter of de magneet mag niet als hecrboom worden gebruikt.
  - De pijp aansluitingen mogen geen krachten, momenten of druk 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 ISO4400 (bij juiste montage wordt de dichtingskast IP65 verregen).
- Aansluiting in het metaal huis d.m.v. schroefaansluiting. De kabeldoorvoer heeft een "PG" aansluiting.
- Losses of aangegoten kabels.

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

**GEbruIK**  
De meeste magnetafsluiters 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**  
De geluidsemissie 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. In geval van problemen of als er 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 benoemen.

- 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.
- Schroef de kopstuk/deksel-combinatie los en verwijder de plunjer uit het afsluiterhuis. Verwijder de afdichting van de kopstuk/deksel-combinatie uit het afsluiterhuis.
- Draai de 4 cilinderbouten inclusief borgringen los. Verwijder de cilinder, de zuigerveer en de zuiger.
- Verwijder de afdichtingen van het afsluiterhuis en het poortgat.
- Schroef de borgring los om de zuiger te kunnen demontieren. Verwijder de ring en de zuigerklep van de zuiger. Verwijder de geleideringen, de zuigerafdichting en de zuigerafdichtingspreider van de zuiger.
- Alle delen zijn nu toegankelijk voor reiniging of vervanging.

**MONTAGE**  
Monteer alle delen in omgekeerde volgorde als aangegeven bij de demontage, let daarbij wel op de montagetekeningen voor de juiste plaatsing van de onderdelen.

- OPMERKING: Vet alle afdichtingen/O-ringen in met hoogwaardig siliconenvet. Monteer de afdichtingen van het afsluiterhuis en het poortgat.
- Maak de zuiger klaar voor montage door de zuigerafdichtingspreider, de zuigerafdichting en de geleideringen om de zuiger te doen. Monteer de zuigerklep en de ring op de zuiger, en draai de borgring stevig vast zonder de zuigerklep te vervormen.
- Doe de zuigerveer in de zuiger, en schuif ze samen in de cilinder. OPMERKING: Knijp de geleideringen en de zuigerafdichting samen terwijl u de zuiger in de cilinder schuift, om te voorkomen dat deze beschadigd raken. Controleer of de zuiger voldoende bewegingsvrijheid heeft.
- Draai de 4 cilinderbouten en borgringen met het juiste aandraaimoment. OPMERKING: Bij het monteren van de cilinder kunt u een vlakke stalen liniaal (of iets dergelijks) gebruiken om de zuiger in de cilinder op zijn plaats te houden.
- Duw de plunjer weer op zijn plaats. Monteer de afdichting en draai de kopstuk/deksel-combinatie met het juiste aandraaimoment vast.
- Monteer nu de veerring, 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 fabrikantenverklaring 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/EEC, Ls-richtlijn 73/23/EEG + 93/68/EEG en de bijbehorende wijzigingen. Een afzonderlijke verklaring van overeenstemming is op verzoek verkrijgbaar.

<b>ASCO</b>	DRAWING DISEGNO	DESSIN DIBUJO	ZEICHNUNG TEKENING
-------------	--------------------	------------------	-----------------------

**NOTE:** Tighten lock nut securely. Do not distort disc.  
FR Note: serrer solidement l'écrou d'arrêt. Ne pas déformer le disque.  
DE Hinweis: Sicherungsmutter fest anziehen. Scheibe nicht verformen.  
ES Nota: apriete la tuerca de seguridad firmemente. No deforme el disco.  
IT Nota: stringere saldamente il controradio. Non deformare il disco.  
NL Opmerking: draai de borgmoer stevig vast. Zorg dat de klep niet vervormt.

<b>ASCO</b>	DRAWING DISEGNO	DESSIN DIBUJO	ZEICHNUNG TEKENING
-------------	--------------------	------------------	-----------------------

Ø	Catalogue number Code électrovanne Katalognummer Código de la electroválvula Codice elettrovalvola Katalogus nummer	Spare part kit Code pochette de rechange Ersatzteilsatz Kit parti di ricambio Vervangingsset
1	SCB 210 C 078 LT	C304-066 LT
1 1/4	SCB 210 C 080 LT	C304-067 LT

GB	DESCRIPTION
1.	Retaining clip
2.	Coil & nameplate
3.	Connector assembly
4.	Spring washer
5.	Sol. Base sub-assembly
6.	Gasket, sol. Base sub-assembly
7.	Cone assembly
8.	Body passage seal
9.	Valve body
10.	Valve body seal
11.	Piston assembly
11.1.	lock nut
11.2.	washer

FR	DESCRIPTION
1.	Etrier
2.	Bobine & plaque d'identification
3.	Montage du connecteur
4.	Rondelle élastique
5.	Sol. Sous-ensemble de base
6.	Joint d'étanchéité, sol. Sous-ensemble de base
7.	Noyau
8.	Joint de passage du corps
9.	Corps
10.	Joint du corps de la vanne
11.	Piston
11.1.	écrou d'arrêt
11.2.	arandelle

DE	BESCHREIBUNG
1.	Klammerhalterung
2.	Spule & Typenschild
3.	Gestützteschraube
4.	Federschleibe
5.	Halte- mutter
6.	Dichtung, halte- mutter
7.	Magnetankerbaugruppe
8.	Getriebsdurchgangs- dichtung
9.	Vertilgehäuse
10.	Vertilgehäuseumdrückung
11.	Kolbensaugruppe
11.1.	sicherungsmutter
11.2.	scheibe
11.3.	kolbenscheibe
11.4.	retentionglocke
11.5.	kolben
11.6.	kolbenring
11.7.	kolbenring-spreizfeder
12.	kolbenfeder
13.	zylinder
14.	sicherungscheibe (4x)
15.	zylinder-schraube (4x)

ES	DESCRIPCION
1.	Clip de sujeción
2.	Bobina y placa de características
3.	Conjunto del conector
4.	Arandela resorte
5.	Sol. Conjunto de la base
6.	Conector, sol. Conjunto de la base
7.	Conjunto del núcleo
8.	Junta de paso del cuerpo
9.	Cuerpo de la válvula
10.	Junta del cuerpo de la válvula
11.	Conjunto del pistón
11.1.	tuerca de seguridad
11.2.	arandela

IT	DESCRIZIONE
1.	Clip di fissaggio
2.	Bobina e targhetta
3.	Gruppo connettore
4.	Rondella elastica
5.	Gruppo canotto
6.	Guarnizione, sol. Canotto
7.	Gruppo nucleo
8.	Tenuta del passaggio del corpo
9.	Corpo
10.	Tenuta del corpo valvola
11.	Gruppo pistone
11.1.	controradio
11.2.	rondella

NL	BESCHRIJVING
1.	Bevestigingsclip
2.	Spoel met typeplaatje
3.	Stekker
4.	Veerring
5.	Kopstuk/ deksel
6.	Afdichting, kopstuk/ deksel
7.	Plunjer
8.	Afdichting, poortgat
9.	Afsluiterhuis
10.	Afdichting, afsluiterhuis
11.	Zuiger
11.1.	borgmoer
11.2.	ring

TORQUE CHART	
A	0,6 ± 0,2      5 ± 2
B	4,3 ± 3      380 ± 25
C	16,3 ± 1,7      144 ± 15

ITEMS	NEWTON.METRES	INCH.POUNDS
A	0,6 ± 0,2	5 ± 2
B	4,3 ± 3	380 ± 25
C	16,3 ± 1,7	144 ± 15