

**ASCO** INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS Series 291, normally closed, pilot operated, piston type high pressure valve with threaded connection G 3/8 or G 1/2 **GB**

**IMPORTANT**  
This I&M sheet has to be supplemented by the I&M sheet of the solenoid. Both sheets are components of the product and must be integrated into the operating instructions documentation covering the installation or machine concerned. See separate solenoid I&M instructions for information on electrical installation, explosion proof classification, temperature limitations, causes of improper electrical operation and coil and solenoid replacement.

**DESCRIPTION**  
Series 291 is an indirect operated solenoid valve. The body material is stainless steel. The valve is a 2-way normally closed piston type valve, designed for high pressure gases.

**GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS**  
ASCO components are intended to be used only within the technical characteristics as specified on the nameplate. Ambient and fluid temperature must be within the range stated on the nameplate. Never apply incompatible fluids or exceed the pressure ratings of the valve. The flow direction and pipe connection of the valve is indicated on the nameplate. Changes to the equipment are only allowed after consulting the manufacturer or its representative.

**DANGER TO LIFE!**  
Gases compressed to high pressure contain large amounts of potential energy, and therefore are highly dangerous. Incorrectly mounted parts can disintegrate explosively and cause fatal injuries.

**INSTALLATION**  
If a problem occurs during installation/maintenance or in case of doubt please contact us or our authorized representatives.

**MOUNTING POSITION**  
The valve may be mounted in any position using the threaded connections from the inlet and outlet of the valve.

**PIPING**  
Before installation depressurize the piping system and clean internally. An absolute cleanliness is indispensable. Dust particles that enter the valve may cause malfunction. The flow direction and pipe connections of the valve are indicated on the body. The pipe connections have to be in accordance with the size indicated on the nameplate and fitted accordingly. To ensure proper operation of the valve, the piping must be full area without restrictions.

- CAUTION**
- Impurities of  $\geq 40\mu\text{m}$  have to be filtered. Install a strainer or filter suitable for the service concerned. Install it in the inlet side as close to the valve as possible.
  - If tape, paste, spray or a similar lubricant is used when tightening, avoid particles entering the valve.
  - Use proper tools and locate wrenches as close as possible to the connection point.
  - Do not 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.

- PUTTING INTO SERVICE**
- CAUTION:** Before the high pressure system is pressurized, the valve must be securely mounted.
- Increase pressure at the valve inlet to 20 bar.
  - Operate the valve electrically 2 to 5 times.
  - The valve must be switched audibly.
  - Increase pressure to a minimum of 120 bar and operate the valve electrically 2 to 5 times.
  - Decrease pressure to 10 bar and inspect the tightness of the valve outlet, if possible.

6 Increase pressure to a minimum of 120 bar and inspect for external leaks. Apply a foaming water/soap spray to all joints and screw fittings. No growing soap bubbles should appear.

**MAINTENANCE**  
Sections IMPORTANT, DESCRIPTION, GENERAL SAFETY INSTRUCTIONS and INSTALLATION must be read and followed before starting to work as described below. Periodic cleaning is recommended. Timing depends on the media and service conditions. Dis/Reassemble parts in an orderly fashion. Pay careful attention to exploded views provided for identification and placement of parts. Refer to the separate I&M sheet for disassembly of the solenoid. During servicing, components should be examined for excessive wear. An original set of internal parts is available as a spare parts or rebuild kit. Safety and leakage free operation can only be guaranteed with ASCO original parts.

- CAUTION:**
- To prevent the possibility of personal injury or damage on properties, depressurize the system before servicing the valve.
  - Keep the gas flowing through the valve system free from dirt and foreign materials.
  - For reassembly of the parts apply the right torque according to torque chart.

- VALVE DISASSEMBLY**  
Disassemble in an orderly fashion. Pay careful attention to exploded views provided for identification of parts.
- Turn off electrical power supply and de-energize the electrical circuit and release pressure.
  - Remove retaining clip, and dismantle the solenoid.
  - Dismantle solenoid base sub-assembly (SSBA).
  - Remove the piston-assembly.
  - All parts are now accessible for cleaning or replacement.

**SERVICING**  
Clean all parts with a neutral cleaning agent. Fill the new part from the original spare part kit. Seats and moving surfaces must be lightly lubricated. Recommended lubricant: SIL-JET spray. Special instructions apply to dangerous and flammable media (e.g. acetylene, hydrogen, oxygen). In such a case or in doubt, please contact ASCO or its authorized representatives.

**COIL REPLACEMENT**  
Refer to separate I&M sheet of the solenoid for coil replacement.

- VALVE REASSEMBLY**  
Reassemble in reverse order of disassembly paying careful attention to exploded views provided for identification and placement of parts.
- Lubricate and assemble all gaskets/o-rings with SIL-JET spray or equivalent.
  - Place the piston sub-assembly into the body.
  - Place the guiding ring core, spring and core sub-assembly into the solenoid base sub-assembly.
  - Mount the solenoid base sub-assembly with spring hand-tight on the body, then tighten with torque wrench in accordance with torque charts (see table).
  - Place flux washer, coil and sleeve over solenoid base sub-assembly and secure with retaining clip.
  - The directions given under "PUTTING INTO SERVICE" must be observed without exception.

All Instructions & Maintenance instructions sheets are available at: [www.asconumatics.eu](http://www.asconumatics.eu)

**ASCO** INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE Serie 291, vanne à haute pression à piston, à commande assistée, normalement fermée avec connexion à filets G 3/8 ou G 1/2 **FR**

**IMPORTANT**  
Cette fiche I&M (Installation & Maintenance) doit être ajoutée à la fiche I&M du solénoïde. Ces deux fiches sont des composants du produit et doivent être intégrées dans le document d'utilisation couvrant l'installation ou la machine concernée.

Se reporter aux instructions I&M du solénoïde pour toutes informations sur l'installation électrique, la classification anti-explosion, les limites de températures, les causes de mauvaise utilisation électrique et le remplacement de la bobine et du solénoïde.

**DESCRIPTION**  
La série 291 est une électrovanne à commande indirecte. Le corps est en acier inoxydable. La vanne est une vanne de type piston normalement fermée à 2 voies conçue pour les gaz à haute pression.

**INSTRUCTIONS GENERALES DE SECURITE**  
Les composants ASCO sont destinés à être utilisés uniquement conformément aux caractéristiques techniques spécifiées sur la plaque d'identification. La température ambiante et la température du liquide doivent se situer dans la plage indiquée sur la plaque d'identification. N'utilisez jamais de liquides incompatibles ou qui dépassent les pressions autorisées pour la vanne. Le sens du flux et le raccord de tuyau de la vanne sont indiqués sur le corps. Les modifications à l'équipement sont uniquement autorisées après avoir consulté le fabricant ou son représentant.

**DANGER!**  
Les gaz comprimés à haute pression contiennent de grandes quantités d'énergie potentielle et sont donc extrêmement dangereux. Les pièces montées de manière incorrecte peuvent provoquer des explosions et causer des blessures fatales.

**INSTALLATION**  
En cas de problème durant l'installation/la maintenance ou en cas de doute, veuillez nous contacter ou contacter un de nos représentants agréés.

**POSITION D'INSTALLATION**  
La vanne peut être montée dans n'importe quelle position à l'aide des connexions à filets de l'admission et de l'évacuation de la vanne.

**CANALISATION**  
Avant l'installation, dépressurisez le système de canalisation et nettoyez l'intérieur. Une propreté absolue est indispensable. Les particules de poussière qui pénètrent dans la vanne peuvent provoquer des dysfonctionnements. Le sens du flux et les raccords du tuyau de la vanne sont indiqués sur le corps. Les raccords du tuyau doivent être conformes à la taille indiquée sur la plaque d'identification et doivent être placés en conséquence. Pour garantir une bonne utilisation de la vanne, la canalisation doit être une zone propre, sans restrictions.

- ATTENTION**
- Les impuretés de  $\geq 40\mu\text{m}$  doivent être filtrées. Installez un filtre ou un filtre adéquat pour le service concerné. Installez-le dans le côté d'admission le plus près possible de la vanne.
  - Si de l'adhésif, de la pâte, un spray ou un lubrifiant similaire est utilisé lors du serrage, évitez toute infiltration de particule dans la vanne.
  - Utiliser des outils adéquats et placer les clés le plus près possible du point de connexion.
  - Pour éviter d'endommager l'équipement, ne pas trop serrer les raccords.
  - Ne pas utiliser la vanne ou le solénoïde comme levier.
  - Les raccords du tuyau ne doivent exercer aucune force, couple ou tension sur le produit.

- MISE EN SERVICE**  
Avant la mise sous pression du système à haute pression, la vanne doit être correctement fixée.
- Augmenter la pression à l'admission de la vanne à 20 bar.
  - Actionner la vanne électriquement 2 à 5 fois.
  - La vanne doit être commutée de manière audible.
  - Augmenter la pression à un minimum de 120 bar et actionner la vanne électriquement 2 à 5 fois.
  - Diminuer la pression à 10 bar et inspecter si l'évacuation de la vanne est bien serrée, si possible.

6 Augmenter la pression à un minimum de 120 bar et vérifier s'il n'y a pas de fuites externes. Appliquer un spray à l'eau/sau savon moussant sur tous les joints et les vis. Aucune bulle ne doit apparaître.

**MAINTENANCE**  
Les sections IMPORTANT, DESCRIPTION, INSTRUCTIONS GENERALES DE SECURITE et INSTALLATION doivent être lues et observées avant de commencer le travail décrit ci-dessous. Un nettoyage régulier est recommandé. Le moment dépend des conditions du média et des services. Démontez / Remontez les pièces dans l'ordre indiqué. Etre particulièrement attentif aux vues éclatées fournies pour l'identification et le placement des pièces. Reportez-vous à la fiche I&M distincte pour le montage du solénoïde. Pendant l'entretien, les composants doivent être examinés afin de vérifier s'il n'y a pas d'usure excessive. Un jeu original de pièces internes est disponible sous forme de pièces de rechange ou de kit de reconstruction. Une utilisation sûre et sans fuite ne peut être garantie qu'avec des pièces ASCO d'origine.

- AVERTISSEMENT :**
- Pour éviter toute blessure personnelle ou tout dommage, dépressuriser le système avant d'entretenir la vanne.
  - Laisser couler le gaz de la vanne sans solénoïde ni matériaux étrangers.
  - Pour le montage des pièces, appliquer le couple correct selon les schémas de couple.

**DEMONTAGE DE LA VANNE**  
Démontez dans l'ordre indiqué avec particulièrement attentif aux vues éclatées fournies pour l'identification des pièces.

- Couper l'alimentation et désénergiser le circuit électrique et relâcher la pression.
- Oter la clé de serrage et démonter le solénoïde.
- Démontez le sous-ensemble de base du solénoïde (SSBA).
- Oter le piston.
- Toutes les pièces sont maintenant accessibles pour nettoyage ou remplacement.

**ENTRETIEN**  
Nettoyer toutes les pièces à l'aide d'un détergent neutre. Placer la nouvelle pièce du kit de pièces de rechange d'origine. Les joints et les surfaces mobiles doivent être fortement lubrifiés. Lubrifiant recommandé: spray SIL-JET.

- Des instructions spéciales doivent être observées pour les matériaux dangereux et inflammables (ex. acétylène, hydrogène, oxygène). En cas de doute, contacter ASCO ou ses représentants agréés.
- REPLACEMENT DE LA BOBINE**  
Se reporter à la fiche I&M distincte pour le remplacement de la bobine.
- REMONTAGE DE LA VANNE**  
Remonter la vanne dans l'ordre inverse de montage en étant attentif aux vues éclatées fournies pour l'identification et le remplacement des pièces.
- Lubrifier et monter tous les joints/joints toriques avec un spray SIL-JET ou équivalent.
  - Placer le sous-ensemble de piston dans le corps.
  - Placer le noyau de la bague de guidage, le ressort et le sous-ensemble du noyau dans le sous-ensemble de base du solénoïde.
  - Monter le sous-ensemble de base du solénoïde avec le ressort sur le corps, serrer avec la clé de couple conformément aux schémas de couple (voir tableau).
  - Placer le la rondelle d'étanchéité, la bobine et le manchon sur le sous-ensemble de la base du solénoïde et fixer avec la clé de serrage.
  - Les instructions données dans la section "MISE EN SERVICE" doivent être observées sans exception.

Toutes les instructions et fiches d'instructions de maintenance sont disponibles à l'adresse [www.asconumatics.eu](http://www.asconumatics.eu)

**ASCO** INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNG Baureihe 291, normal geschlossenes, servogesteuertes Hochdruck-Kolbenventil mit Schraubverbindung G 3/8 oder G 1/2 **DE**

**WICHTIG**  
Diese Installations- und Wartungsanleitung muss mit der Installations- und Wartungsanleitung des Magneten ergänzt werden. Beide Anleitungen sind Bestandteile des Produkts und müssen in die Dokumentation der Betriebsanleitung für die Anlage bzw. Maschine aufgenommen werden. Informationen über die elektrische Installation, Explosionschutzklasse, Temperaturgrenzen, Ursachen für fehlerhafte elektrische Funktion sowie den Austausch von Spule und Magnet sind der separaten Installations- und Wartungsanleitung des Magneten zu entnehmen.

**BESCHREIBUNG**  
Baureihe 291 ist ein indirekt betätigtes Magnetventil. Der Ventilkörper besteht aus Edelstahl. Das Ventil ist ein für Hochdruckgase ausgelegtes normal geschlossenes Zweiveitventil vom Kolbentyp.

**ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE**  
ASCO-Komponenten sind nur zum Einsatz innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen technischen Bedingungen vorgesehen. Die Umgebungs- und Flüssigkeitstemperatur muss in dem auf dem Typenschild angegebenen Bereich liegen. Niemas unverträgliche Flüssigkeiten verwenden oder die Druckwerte des Ventils überschreiten. Die Strömungsrichtung und Rohrverbindung des Ventils sind auf dem Ventilkörper gekennzeichnet. Änderungen an der Anlage sind nur nach Rücksprache mit dem Hersteller oder seinem Vertreter gestattet.

**VORSICHT! LEBENSGEFAHR!**  
Auf Hochdruck komprimierte Gase enthalten große Mengen potenzieller Energie und sind deshalb äußerst gefährlich. Falsch montierte Teile können mit explosiver Wirkung zerstört werden und tödliche Verletzungen verursachen.

**INSTALLATION**  
In Zweifelsfällen, oder falls bei Einbau oder Wartung ein Problem auftritt, setzen Sie sich bitte mit uns oder unseren autorisierten Vertretern in Verbindung.

**MONTAGEPOSITION**  
Das Ventil kann mit den Schraubverbindungen am Ein- und Auslass des Ventils in einer beliebigen Position angebracht werden.

**ROHRLIEFUNG**  
Vor dem Einbau das Rohrleitungssystem druckfrei machen und von innen reinigen. Absolute Sauberkeit ist unerlässlich. Staubpartikel, die in das Ventil eindringen, können Fehlfunktionen verursachen. Die Strömungsrichtung und Rohrverbindungen des Ventils sind auf dem Ventilkörper gekennzeichnet. Die Rohrverbindungen müssen mit den Größenangaben auf dem Typenschild übereinstimmen und entsprechend angeschossen werden. Für eine einwandfreie Funktion des Ventils muss die Rohrleitung voller Durchmesser ohne Einengungen haben.

- VORSICHT**
- Unreinheiten  $\geq 40\mu\text{m}$  müssen gefiltert werden. Ein für den Einsatz-zweck geeignetes Sieb oder Filter anbringen. An der Einlassseite möglichst nahe am Ventil anbringen.
  - Wenn beim Anziehen Band, Paste, Spray oder ein ähnliches Schmiermittel verwendet wird, darauf achten, dass keine Partikel in das Ventil gelangen.
  - Ordnungsgemäßes Werkzeug verwenden. Schlüssel möglichst nahe am Verbindungspunkt ansetzen.
  - Um Schäden an der Anlage vorzubeugen, Rohrverbindungen nicht überdrehen.
  - Das Ventil oder den Magneten nicht als Hebel verwenden.
  - Die Rohrverbindungen sollten keine Kraft, kein Drehmoment oder Spannung auf das Produkt ausüben.

- INBETRIEBNAHME**  
Bevor das Hochdrucksystem mit Druck beaufschlagt wird, muss das Ventil sicher befestigt werden.
- Den Druck am Ventileinlass auf 20 bar erhöhen.
  - Das Ventil 2 bis 5 Mal elektrisch betätigen.
  - Das Ventil muss hörbar schallen.
  - Den Druck auf mindestens 120 bar erhöhen und das Ventil elektrisch 2 bis 5 Mal betätigen.
  - Den Druck auf 10 bar senken und (wenn möglich) die Dichtigkeit des Ventilauslasses prüfen.

6 Den Druck auf mindestens 120 bar erhöhen und außen auf Undichtigkeiten kontrollieren. Ein schäumendes Wasser/Seifengemisch auf alle Verbindungen und Schraubarmaturen auftragen. Es dürfen keine größeren werdenden Seifenblasen erscheinen.

**WARTUNG**  
Vor Beginn der nachstehend beschriebenen Arbeiten müssen Abschnitte WICHTIG, BESCHREIBUNG, ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE und INSTALLATION gelesen und eingehalten werden. Regelmäßige Reinigung wird empfohlen. Die Zeiten sind abhängig von den Medien und Einsatzbedingungen. Teile in ordnungsgemäßer Weise zerlegen bzw. zusammenbauen. Zur Identifizierung der Teile sorgfältig die Explosionszeichnungen beachten. Zum Zerlegen des Magneten die gesonderte Installations- und Wartungsanleitung heranziehen. Bei der Wartung die Komponenten auf zu starkem Verschleiß kontrollieren. Ein Originalsatz mit internen Teilen ist als Ersatzteil- oder Überholungssatz erhältlich. Sicherheit und leistungsfähige Funktion können nur mit ASCO-Originalteilen garantiert werden.

- VORSICHT:**
- Um Verletzungen oder Sachschäden vorzubeugen, das System vor Wartung des Ventils druckfrei machen.
  - Das Gas, das durch das Ventilsystem strömt, frei von Verunreinigungen und Fremdkörpern halten.
  - Beim Zusammenbau der Teile das richtige Anziehmoment laut Anziehmomenttabelle verwenden.

**ZERLEGEN DES VENTILS**  
In ordnungsgemäßer Weise zerlegen. Zur Identifizierung der Teile sorgfältig die Explosionszeichnungen beachten.

- Die Stromversorgung abschalten, das Elektrosystem spannungslos machen und Druck ablassen.
- Die Halteklammer entfernen und den Magneten auseinander nehmen.
- Die Magnetsockel-Unterbaugruppe (SSBA) zerlegen.
- Die Kolben- Baugruppe entfernen.
- Alle Teile sind jetzt für Reinigung oder Austausch zugänglich.

**WARTUNG**  
Alle Teile mit einem neutralen Reinigungsmittel reinigen. Das neue Teil aus dem Original-Ersatzteilset einsetzen. Dichtungen und bewegliche Oberflächen müssen leicht geschmiert werden. Empfohlenes Schmiermittel: SIL-JET-Spray.

Vor gefährliche und entzündliche Medien (z.B. Acetylen, Wasserstoff, Sauerstoff) gelten besondere Anweisungen. In einem solchen Fall, oder bei Zweifeln, wenden Sie sich bitte an ASCO oder seine autorisierten Vertreter.

**WECHSEL DER SPULE**  
Zum Wechsel der Spule siehe die gesonderte Installations- und Wartungsanleitung für den Magneten.

- ZUSAMMENBAU DES VENTILS**  
In umgekehrter Reihenfolge des Auseinanderbaus wieder zusammenbauen. Zur Identifizierung und Platzierung der Teile sorgfältig auf die Explosionszeichnungen achten.
- Alle Dichtungen/O-Ringe mit SIL-JET-Spray oder einem gleichwertigen Mittel schmieren und zusammenbauen.
  - Die Kolben-Unterbaugruppe in den Ventilkörper einsetzen.
  - Den Führungsring, die Feder und die Kern-Unterbaugruppe in die Magnetsockel-Unterbaugruppe einsetzen.
  - Die Magnetsockel-Unterbaugruppe mit Feder handfest auf dem Ventilkörper montieren. Dann mit einem Drehmomentschlüssel laut Anziehmomenttabelle anziehen.
  - Flusschleife, Spule und Mantel auf die Magnetsockel-Unterbaugruppe setzen und mit der Halteklammer sichern.
  - Die Hinweise unter "INBETRIEB NEHMEN" müssen ohne Ausnahme eingehalten werden.

Alle Anleitungs- und Wartungsblätter sind verfügbar unter: [www.asconumatics.eu](http://www.asconumatics.eu)

**ASCO** INSTRUCCIONES DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO Serie 291, válvula de tipo pistón de alta presión, normalmente cerrada, accionada por piloto, con conexión rosca G 3/8 o G 1/2 **ES**

**IMPORANTE**  
Esta hoja de I&M debe complementarse mediante la hoja I&M del solenoide. Ambas hojas son componentes del producto y deben estar integradas en la documentación de la instalación de la máquina que cubren la instalación o máquina correspondiente. Consulte las instrucciones de instalación y mantenimiento (I&M) del solenoide, por separado, así como la clasificación antideflagrante, las limitaciones de temperatura, los motivos de un funcionamiento eléctrico incorrecto y la sustitución de la bobina y el solenoide.

**DESCRIPCION**  
La serie 291 está formada por válvulas de solenoide de accionamiento indirecto. El material de fabricación es de acero inoxidable. La válvula es de tipo pistón, de 2 vías, normalmente cerrada, diseñada para su uso con gases a alta presión.

**INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD**  
Los componentes ASCO sólo deben utilizarse dentro de las especificaciones técnicas que se especifican en su placa de características. La temperatura ambiente y el del fluido deben estar dentro del rango indicado en la placa de características. No aplique nunca fluidos de tipo incompatible ni supere el rango de presión de la válvula. La dirección del flujo y la conexión de tubo de la válvula están indicados en el cuerpo de la válvula. Los cambios en el equipo sólo estarán permitidos después de consultar al fabricante o a su representante.

**PRECAUCION:**  
Los gases comprimidos a alta presión contienen grandes cantidades de energía potencial, y por ello son muy peligrosos. Las piezas montadas de forma incorrecta pueden desintegrarse por explosión y causar heridas letales.

**INSTALACION**  
Si ocurrirá un problema durante la instalación/mantenimiento o en caso de duda póngase en contacto con nosotros o nuestros representantes autorizados.

**POSICION DE INSTALACION**  
La válvula puede montarse en cualquier posición, utilizando las conexiones rosca desde la entrada y salida de la válvula.

**TUBERIAS**  
Antes de la instalación despresurice el sistema de tuberías y limpielo internamente. Es indispensable una limpieza absoluta. Las partículas de polvo que entran en la válvula pueden causar fallos de funcionamiento. La dirección del flujo y las conexiones del tubo de la válvula están indicados en el cuerpo de la válvula. Las conexiones a la tubería deben corresponder al tamaño indicado en la placa de características y ajustarse adecuadamente. Para asegurar un funcionamiento correcto de la válvula, la zona de tuberías no debe tener restricciones.

- PRECAUCION:**
- Deben filtrarse las impurezas de  $\geq 40\mu\text{m}$ . Instale un colador o filtro adecuado para el servicio correspondiente. Instalo en la parte interior tan cerca como sea posible de la válvula.
  - Si se utiliza cinta, pasta, aerosol o algún lubricante similar al apretar, evite que entre partículas en la válvula.
  - Se debe utilizar las herramientas adecuadas y colocar siempre lo más cerca posible del punto de conexión.
  - Para evitar daños al equipo, no fuerce las conexiones a la tubería.
  - No utilice la válvula o el solenoide como palanca.
  - Las conexiones a la tubería no producirán ninguna fuerza, apriete o tensión sobre el producto.

**PUESTA EN MARCHA**  
Antes de presurizar el sistema de alta presión, la válvula debe instalarse de forma segura.

- Aumente la presión en la válvula a 20 bar.
- Accione la válvula eléctricamente de 2 a 5 veces.
- La válvula debe conmutarse de forma audible.
- Aumente la presión al mínimo de 120 bars y accione la válvula eléctricamente de 2 a 5 veces.
- Disminuya la presión a 10 bar y compruebe la hermeticidad de la válvula si fuera posible.
- Aumente la presión al mínimo de 120 bars y compruebe si hay fugas externas. Aplique agua espumosa/roció jabón en todas las juntas.

y atornille los accesorios. No deben aparecer burbujas de jabón hinchándose.

**MANTENIMIENTO**  
Se deben leer todas las secciones IMPORTANTES, DESCRIPCION, INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD Y INSTALACION y seguirse al pie de la letra antes de empezar a trabajar, como se describe a continuación. Se recomienda una limpieza periódica. La periodicidad depende del medio y las condiciones de servicio. Desmonte las piezas de forma ordenada. Preste especial atención a las vistas ampliadas incluidas para la identificación y colocación de las piezas. Consulte la hoja instrucciones y mantenimiento (I&M) para el desmontaje del solenoide. Durante el servicio, los componentes deben ser examinados por si hubiera desgastes excesivos. Hay un juego original de piezas internas disponible como kit de montaje o de recambio. El funcionamiento seguro y libre de fugas sólo puede garantizarse mediante el uso de piezas ASCO originales.

- Para evitar la posibilidad de daños personales o a equipos, despresurice el sistema antes de dar servicio a la válvula.
- Mantenga el flujo de gas a través de la válvula tan limpio y libre de suciedad y partículas como sea posible.
- Para volver a montar las piezas aplique el apriete indicado en el cuadro de apriete.

**DESMTAJE DE LA VALVULA**  
Desmonte la válvula ordenadamente. Preste especial atención a las vistas ampliadas que se suministran para identificar las piezas.

- Desconecte la alimentación eléctrica y desenergice el circuito eléctrico y libere la presión.
- Retire el clip de sujeción y desmonte el solenoide.
- Desmonte la base auxiliar del solenoide.
- Quite el conjunto del pistón.
- Ahora tendrá acceso a todas las piezas para su limpieza o sustitución.

**SERVICIO**  
Limpie todas las piezas con un agente de limpieza neutro. Fije la pieza nueva del kit de piezas de recambio originales. Las selladoras y las superficies móviles deben estar ligeramente lubricadas. Lubricante recomendado: Rocado de SIL-JET.

Se aplican instrucciones especiales a medios peligrosos e inflamables (p.ej. acetileno, hidrógeno y oxígeno). En este caso o en caso de duda, por favor póngase en contacto con ASCO o sus representantes autorizados.

**SUSTITUCION DE LA BOBINA**  
Consulte la hoja de instrucciones y mantenimiento (I&M) del solenoide para la sustitución de la bobina.

**VOLVER A MONTAR 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 piezas.

- Lubrique e instale todas las guarniciones/juntas con rociador SIL-JET o equivalente.
- Coloque el conjunto del pistón en el cuerpo de la válvula.
- Vuelva a colocar el núcleo gajo del anillo, el resorte y el conjunto del núcleo en la base auxiliar del solenoide.
- Instale la base auxiliar del solenoide con el resorte apretado a mano en el cuerpo, luego apriete con una llave según los cuadros de apriete (consulte la tabla).
- Ponga la arandela de flujo, la bobina y el manguito en la base auxiliar del solenoide y asegúrelas con el clip de sujeción.
- Las instrucciones dadas en "PUESTA EN SERVICIO" deben observarse al pie de la letra sin excepción alguna.

Todas las instrucciones de Instalación y Mantenimiento están disponibles en: [www.asconumatics.eu](http://www.asconumatics.eu)

**IMPORTANTE**  
Questa piastra I&M dev'essere completata della particolare piastra I&M del solenoide. Entrambe le piastre sono elementi del prodotto, e devono essere integrate nella documentazione delle istruzioni operative che copre l'installazione o la macchina in questione. Vedere le istruzioni separate I&M del solenoide per informazioni sull'installazione elettrica, la classificazione a prova d'esplosione, le limitazioni di temperatura, le cause di operazioni elettriche anomale e la sostituzione della bobina e del solenoide.

**DESCRIZIONE**  
La valvola della Serie 291 è una valvola a solenoide, operata indirettamente. Il materiale del corpo è l'acciaio inossidabile. La valvola è del tipo a pistone, a due vie, in genere chiusa, progettata per gas ad alta pressione.

**ISTRUZIONI GENERALI DI SICUREZZA**  
Gli elementi ASCO devono essere utilizzati esclusivamente rispettando le caratteristiche tecniche specificate sulla targhetta. La temperatura ambiente e del fluido devono rientrare nei valori definiti dalla targhetta. Non applicare mai liquidi incompatibili né superare i valori nominali di pressione della valvola. La direzione di flusso ed il raccordo dei tubi della valvola sono indicati sul corpo. Variazioni all'apparecchiatura sono ammissibili solo dopo avere consultato il costruttore o il suo rappresentante.

**PERICOLO DI VITA!**  
I gas compressi ad alte pressioni contengono elevate quantità di energia potenziale, e sono dunque altamente pericolosi. Le varie parti, se montate incorrettamente, possono disintegrarsi in maniera esplosiva e provocare ferite anche fatali.

**INSTALLAZIONE**  
Se si incontrano problemi durante l'installazione e la manutenzione o se si hanno dei dubbi, consultare noi o i nostri rappresentanti autorizzati.

**POSIZIONE DI MONTAGGIO**  
Si può montare la valvola in una posizione qualsiasi usando i raccordi filettati provenienti dall'immissione e dall'uscita della valvola.

**TUBI**  
Prima dell'installazione, depressurizzare il sistema delle tubazioni e pulirlo internamente. È indispensabile una pulizia accurata. Le particelle di polvere che penetrano nella valvola possono provocare anomalie di funzionamento. La direzione di flusso ed il raccordo dei tubi della valvola sono indicati sul corpo. I raccordi devono essere conformi alla misura indicata sull'apposita targhetta e devono essere montati in conformità. Per garantire il corretto funzionamento della valvola, occorre che le linee della pressione e di scarico siano a zona completa senza limitazioni.

**ATTENZIONE**  
• Impurità di una dimensione  $\geq 40\mu\text{m}$  devono essere filtrate. Installare un depuratore o un filtro adatti al servizio richiesto. Installare l'elemento sulla linea di immissione, il più vicino possibile alla valvola.  
• Se durante il serraggio si usano nastro, colla, spray o lubrificanti simili, impedire l'ingresso di particelle nella 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 ECCESSIVAMENTE I raccordi delle tubazioni.  
• Non usare la valvola o il solenoide come una leva.  
• I raccordi non devono esercitare pressione, torsione o sollecitazioni sul prodotto.

**MESSA IN FUNZIONE**  
**PRECAUZIONI:**  
Prima di pressurizzare il sistema ad alta pressione, la valvola dev'essere installata in maniera stabile.  
1 Incrementare la pressione all'ingresso della valvola al valore di 20 Bar.  
2 Operare elettricamente la valvola da 2 a 5 volte.  
3 La valvola dev'essere commutata in maniera udibile.  
4 Incrementare la pressione ad un minimo di 120 Bar, ed operare elettricamente la valvola da 2 a 5 volte.  
5 Decrementare la pressione a 10 Bar ed ispezionare la tenuta dell'uscita della valvola, nella misura del possibile.  
6 Incrementare la pressione ad una pressione minima di 120 Bar, ed ispezionare la presenza di eventuali perdite esterne. Applicare un nebulizzatore schiumogeno acqua/sapone su tutti i giunti e le parti filettate. Non devono apparire bolle di sapone che aumentino di volume.

**MANUTENZIONE**  
Si devono leggere ed osservare tutti i paragrafi IMPORTANTI, DESCRIZIONE, ISTRUZIONE GENERALI DI SICUREZZA E INSTALLAZIONE prima di iniziare il lavoro, come descritto di seguito. Si consiglia una pulizia periodica. Gli intervalli di pulizia dipendono dalle condizioni del materiale e del servizio. Smontare e rimontare le parti seguendo l'ordine della procedura. Prestare molta attenzione alle viste esplose, fornite per l'identificazione e la sistemazione delle varie parti. Far riferimento alla scheda operativa I&M per il disassemblaggio del solenoide. Durante il servizio, si devono esaminare i vari elementi per controllare un'eventuale usura eccessiva. Una serie completa di parti interne è disponibile come kit di ricambio o ricostruzione. La sicurezza e un'operatività esente da perdite possono essere garantite unicamente dall'impiego di pezzi originali ASCO.

**ATTENZIONE:**  
1 Onde evitare la possibilità di infortuni alle persone o danni alle cose, depressurizzare l'impianto prima degli interventi di assistenza sulla valvola.  
2 Mantenere il flusso del gas attraverso il sistema della valvola esente da sporcizia e materiali estranei.  
3 Per il riassetto della parte, applicare la coppia giusta secondo lo schema di coppia.

**SMONTAGGIO VALVOLE**  
Smontare procedendo con ordine. Consultare attentamente gli esplosi forniti per una corretta identificazione delle parti.  
1 Spegnere l'alimentazione elettrica e de-energizzare il circuito elettrico e la pressione di rilascio.  
2 Rimuovere il clip di ritenuta, e smontare il solenoide.  
3 Svitare il gruppo canotto (SBSA).  
4 Rimuovere il gruppo pistone.  
5 Ora tutte le parti sono accessibili per la pulizia o la sostituzione.

**MANUTENZIONE**  
Pulire tutte le varie parti mediante un agente neutro di pulizia. Installare il nuovo pezzo proveniente dal kit dei pezzi di ricambio originali. I giunti e le superfici in movimento devono essere lubrificate leggermente. Lubrificante consigliato: spray SIL-JET.  
Si applicano istruzioni specifiche a materiali pericolosi ed infiammabili (ad esempio, acetilene, idrogeno, ossigeno). In tali casi, o in situazioni di dubbio, mettersi in contatto con ASCO o con i suoi rappresentanti autorizzati.

**SOSTITUZIONE BOBINA**  
Per la sostituzione della bobina, consultare il foglio I&M della solenoide fornita a parte.

**RIMONTAGGIO VALVOLE**  
Rimontare procedendo nell'ordine inverso, facendo riferimento agli esplosi forniti per la corretta identificazione e collocazione delle parti.  
1 Lubrificare e montare tutti i giunti/O-ring mediante spray SIL-JET o lubrificante equivalente.  
2 Sistemare il sotto-gruppo del pistone nel corpo.  
3 Sistemare il canotto ad anello di guida ed il sottogruppo del canotto nel sottogruppo della base del solenoide.  
4 Montare il sottogruppo della base del solenoide con la molla serrata a mano contro il corpo, quindi serrare con una chiave dinamometrica, ad una coppia conforme al diagramma delle coppie (vedere tavola).  
5 Sistemare la rosetta di flusso, la bobina e il manico sopra il sottogruppo della base del solenoide, e fissare mediante il clip di ritenuta.  
6 Si devono rispettare le direttive impartite nel Paragrafo "MESSA IN FUNZIONE", senza alcuna eccezione.

Tutti documenti delle istruzioni e direttive di manutenzione sono disponibili presso il sito Web [www.asconumatics.eu](http://www.asconumatics.eu)

**BELANGRIJK**  
Lees naast dit I&M-blad ook het I&M-blad van de magneetkop zelf. Beide bladen maken deel uit van het product en dienen te worden opgenomen in de handleidingen van de installatie of van de machine waar ze onderdeel van zijn.  
Raadpleeg de aparte installatie- en onderhoudsinstructies (I&M-blad) van de magneetkop voor informatie over de elektrische installatie, de explosiegeveiligheid, het temperatuurgebied, het verhelpen van elektrische storingen en het vervangen van de spool en de magneetkop.

**BESCHRIJVING**  
Afsluiters uit de 291-serie zijn indirect werkende magneetafsluiters. Het afsluiterhuis is van roestvast staal. Deze afsluiter is een 2-weg, normaal gesloten afsluiter van het zuiger-type, ontworpen voor gasen onder hoge druk.

**ALGEMENE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN**  
ASCO-producten mogen uitsluitend binnen de op het typeplaatje aangegeven specificaties worden toegepast. De omgevingstemperatuur en de mediumtemperatuur mogen niet hoger zijn dan op het typeplaatje staat vermeld. Gebruik nooit een ander medium dan staat aangegeven en overschrijd nooit de maximale druk van de afsluiter. De doorstroomrichting staat bij de afsluiter aangegeven op het afsluiterhuis. Wijzigingen zijn alleen toegestaan na overleg met de fabrikant of diens vertegenwoordiger.

**LEVENSGEVAAR!**  
Gassen onder hoge druk bevatten veel potentiële energie, en zijn daarom bij onduidelijk optreden, dient men contact op te nemen met de fabrikant of diens vertegenwoordiger.

**INSTALLATIE**  
In geval van problemen of als er onduidelijkheden tijdens montage, gebruik of onderhoud optreden, dient men contact op te nemen met de fabrikant of diens vertegenwoordiger.

**MONTAGE-POSITIE**  
De afsluiter mag in alle standen gemonteerd met behulp van de schroefdraadansluitingen aan de inlaat en uitlaat van de afsluiter.

**LEIDINGEN**  
Voor het inbouwen dient het leidingsysteem drukloos gemaakt te worden en inwendig te worden gereinigd. Het is absoluut noodzakelijk dat alle onderdelen schoon zijn. Stofdeeltjes in de afsluiter kunnen storingen veroorzaken. De doorstroomrichting staat bij de afsluiter aangegeven op het afsluiterhuis. De pijpansluiting moet overeenkomstig de naamplaatgegevens plaatsvinden. Voor een juiste werking van de afsluiter dienen de leidingen volledig open te zijn en mogen niet worden geknepen.

**LET OP**  
• Vuildeeltjes  $\geq 40 \mu\text{m}$  dienen te worden weggefilterd. Installeer een geschikt type rooster of filter in uw systeem. Installeer het filter zo dicht mogelijk bij de inlaat van de afsluiter.  
• Bij het gebruik van draadafdichtingspasta of tape mogen er geen deeltjes in het leidingsysteem komen.  
• Men dient uitsluitend geschikt gereedschap te gebruiken en de moerstuels zo dicht mogelijk bij het aansluitpunt te plaatsen.  
• Gebruik een zodanig koppelpaar voor leidingverbindingen dat het product niet wordt beschadigd.  
• De afsluiter of de magneet mag niet als hefboom worden gebruikt.  
• De pijpansluitingen mogen geen krachten, momenten of druk op het product overdragen.

**IN GEBRUIK STELLEN**  
**WAARSCHUWING:**  
Zorg dat de afsluiter stevig is bevestigd voordat u het systeem onder hoge druk brengt.  
1 Verhoog de druk bij de inlaat van de afsluiter tot 20 bar.  
2 Bedien de afsluiter 2 tot 5 keer door hem elektrisch te bekrachtigen.  
3 De afsluiter moet hoorbaar functioneren.  
4 Verhoog de druk tot minimaal 120 bar en bedien de afsluiter 2 tot 5 keer door hem elektrisch te bekrachtigen.  
5 Verlaag de druk tot 10 bar en controleer zo mogelijk of de uitlaat van de afsluiter niet lekt.  
6 Verhoog de druk tot minimaal 120 bar en controleer op externe lekken.

Spuit wat schuimvormend zeepwater op alle (schroef)verbindingen. Er mogen geen belten verschijnen die op lekkage wijzen.

**ONDERHOUD**  
Lees de instructies BELANGRIJK, BESCHRIJVING, ALGEMENE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN EN INSTALLATIE en voer ze uit voordat u begint met de hieronder beschreven werkzaamheden. We raden u aan om het product regelmatig te reinigen, in intervallen die afhankelijk zijn van het medium en de mate van onderhoud. Neem de afsluiter op een ordelijke wijze uit elkaar. Raadpleeg daarbij de montagetekeningen die de afzonderlijke onderdelen benoemen. Raadpleeg voor het demonteren van de magneetkop het aparte I&M-blad. Controleer tijdens het onderhoud of onderdelen zijn versleten. In geval van slijtage zijn reserve-onderdelen beschikbaar om een inwendige revisie uit te voeren. Een veilige en lekvrrije werking kan alleen worden gegarandeerd met originele ASCO-onderdelen.

**LET OP**  
1 Om persoonlijk letsel en schade te voorkomen, moet u voorafgaand aan het onderhoud van de afsluiter altijd eerst het systeem drukloos maken.  
2 Houd het gas dat door de afsluiter stroomt zo schoon mogelijk.  
3 Draai het monteren de onderdelen altijd met het juiste aandrailmoment vast.

**DEMONTAGE**  
Neem de afsluiter op een ordelijke wijze uit elkaar. Raadpleeg daarbij de montagetekeningen die de afzonderlijke onderdelen benoemen.  
1 Voordat men aan het werk begint moet het systeem drukloos worden gemaakt en moeten alle spanningsvoerende delen spanningsloos worden gemaakt.  
2 Verwijder de bevestigingsclip en demonteer de magneetkop.  
3 Demonteer de kopstuk/deksel-combinatie (SBSA).  
4 Verwijder de zuiger.  
5 Alle delen zijn nu toegankelijk voor reiniging of vervanging.

**ONDERHOUD**  
Reinig alle onderdelen met een neutraal reinigingsmiddel. Monteer nieuwe onderdelen uit de originele reserveonderdelen. Smeer afdichtingen en bewegende oppervlakken met een klein beetje smeermiddel. Aanbevolen smeermiddel: SIL-JET spray.  
Er gelden speciale voorschriften voor gevaarlijke en brandbare producten (zoals acetyleen, waterstof, zuurstof). In die gevallen en bij onduidelijkheden dient men zich tot ASCO of diens vertegenwoordiger te wenden.

**VERVANGING SPOEL**  
Raadpleeg het aparte I&M-blad van de magneetkop voor het vervangen van de spool.

**MONTAGE**  
Monteer alle delen in omgekeerde volgorde als aangegeven is bij de demontage, het daarbij wet op de montage-tekening voor de juiste plaatsing van de onderdelen.  
1 Smeer tijdens het monteren alle afdichtingen/O-ringen met SIL-JET spray of met een soortgelijk smeermiddel.  
2 Plaats de zuiger in het huis.  
3 Plaats de plunjerleiding, de veer en de plunjer in de kopstuk/deksel-combinatie.  
4 Draai de kopstuk/deksel-combinatie inclusief de veer handvast op het huis, en draai hem vervolgens met een mommentleutel met het juiste aandrailmoment vast (zie tabel).  
5 Schuf de kortsluiting, de spool en de huis over de kopstuk/deksel-combinatie en bevestig het geheel met de bevestigingsclip.  
6 Neem altijd de instructies onder "IN GEBRUIK STELLEN" in acht.

Alle instructie- en onderhoudsbladen (I&M-bladen) zijn beschikbaar op: [www.asconumatics.eu](http://www.asconumatics.eu)

**ASCO** DRAWING DESSIN ZEICHNUNG  
DISEGNO DIBUJO TEKENING

**CE**

G1/2 OR 3/4-16 UNF

G3/8 OR 9/16-18 UNF

**ASCO** DRAWING DESSIN ZEICHNUNG  
DISEGNO DIBUJO TEKENING

**GB** DESCRIPTION

1. Retaining clip	9. Spring
2. Sleeve	10. Core-assembly
3. Coil & nameplate	11. Spring
4. Connector assembly	12. Piston assembly*
5. Flux washer	13. Body
6. Solenoid base subassembly	
7. O-ring*	
8. Guiding ring core	

**FR** DESCRIPTION

1. Clé de serrage	7. Joint torique*
2. Manchon	8. Noyau toroidal de guidage
3. Bobine et plaque d'identification	9. Ressort
4. Connecteur	10. Noyau
5. Rondelle d'étanchéité	12. Piston*
6. Sous-ensemble de base du solénoïde	13. Corps

**DE** BESCHREIBUNG

1. Halteklammer	9. Feder
2. Mantel	10. Kern-Baugruppe
3. Spule und Typenschild	11. Feder
4. Anschlussbaugruppe	12. Kolbenbaugruppe*
5. Fluxscheibe	13. Ventilkörper
6. Magnetsockel-Unterbaugruppe	
7. O-Ring*	
8. Führungsringkern	

**ES** DESCRIPCION

1. Clip de sujeción	8. Núcleo guía del anillo
2. Manguto	9. Resorte
3. Bobina y placa de características	10. Conjunto del núcleo
4. Conjunto del conector	11. Resorte
5. Arandela de flujo	12. Conjunto del pistón*
6. Base auxiliar del solenoide	13. Cuerpo
7. Junta*	

**IT** DESCRIZIONE

1. Clip di ritenuta	8. Canotto ad anello di guida
2. Manico	9. Molla
3. Bobina e targhetta	10. Sottogruppo canotto
4. Gruppo connettore	11. Molla
5. Rosetta di flusso	12. Gruppo pistone*
6. Sottogruppo base del solenoide	13. Corpo
7. Anello di tenuta*	

**NL** BESCHRIJVING

1. Bevestigingsclip	9. Veer
2. Huis	10. Plunjer
3. Spool met typeplaatje	11. Veer
4. Steek	12. Zuiger*
5. Kortsluiting	13. Huis
6. Kopstuk/deksel-combinatie	
7. O-ring*	
8. Plunjerleiding	

**TORQUE CHART**

TORQUE CHART		
A	0,6 ± 0,2	5 ± 2
B	20 ± 5	180 ± 40
ITEMS	NEWTON.METRES	INCH.POUNDS

**Ø**

Catalogue number Code électronique Code nummère Código de la electrovalvula Codice elettrovalvola Catalogusnummer		Spare part kit Code pochette de rechange Ersatzteilsatz Código del kit de recambio Kit parti di ricambio Vervangingsset	
<b>(G) Threaded pipe connection</b>			
3/8	SC G291A410	C144695	
1/2	SC G291A420	C144696	
<b>(UNF) Threaded pipe connection</b>			
9/16-18	SC C291A410	C144695	
3/4-16	SC C291A420	C144696	