

**DESCRIPTION**

Series 291 are 2-way normally closed internal pilot operated single high flow solenoid valves, designed for LPG fuel service. The valve body is brass with stainless steel internal parts.

**INSTALLATION**

ASCO™ components are intended to be used only within the technical characteristics as specified on the nameplate. Changes to the equipment are only allowed after consulting the manufacturer or its representative. Before installation depressurise the piping system and clean internally. The equipment may be mounted in any position. 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 INSTALLATION/ 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.

Wiring must comply with local and national regulations of explosion proof equipment. The electrical connection is made via a 4 core cable. The green/yellow coloured lead is the internal ground wire. The dual winding solenoid types contain two individual coil windings connected via (brown) and (black) line leads and a common neutral lead (blue or grey). The cable of the solenoid must be static at -40°C and may be flexed above -8°C. The solenoid shall be connected to a supply, protected by fuse capable of extinguishing a prospective short current.

**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.

**GROUNDING**

To minimise the possibility of personal or property damage, ensure that grounding of the coils is maintained through the life of the valve. The Clip, retaining (item-1) provides reliable connection between the coil and the Sol.base sub-assembly if correctly maintained.

**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 check the valve operation.

**SERVICE**

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

**SOUND EMISSION**

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

**MAINTENANCE**

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

**VALVE DISASSEMBLY**

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

1. Remove retaining clips and coil from solenoid base sub-assemblies. CAUTION : when metal retaining clip disengages it can spring upwards.
2. Unscrew the solenoid base sub-assemblies.
3. Remove core/spring assembly and O-ring bonnet.
4. Remove bonnet screws/washers, valve bonnet, spring piston, piston assembly, lip seal, support, O-ring eyelet, eyelet and body gasket.
5. All parts are now accessible for cleaning or replacement.

**VALVE REASSEMBLY**

Reassemble in reverse order of disassembly paying careful attention to exploded views provided for identification and placement of parts.

1. NOTE : Lubricate all gaskets/ O-rings with high quality silicone grease. Replace body gasket, O-ring eyelet, eyelet, support, lip seal, piston assembly, spring piston, valve bonnet, washers/screw, O-ring bonnet, core/spring assembly and solenoid base sub-assemblies. Torque solenoid base sub-assemblies and screws according to torque chart.
2. Replace coil and retaining clips.
3. After maintenance, operate the valve a few times to be sure of proper operation.

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

Asco	DRAWING	DESSIN	ZEICHNUNG
	DISEGNO	TEKENING	

**SERIES  
PVG291A330 (EM5)**

1*	2	3	4*	5*	6	7	8	9*	10*	11*	12*	13*	14*	15*	16
----	---	---	----	----	---	---	---	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

Ø	Catalogue number Code électrovanne Katalognummer Código de la electroválvula Codice elettrovalvola Catalogusnummer	Spare part kit Code pochette de rechange Ersatzteilsatz Código del kit de recambio Kit parti di ricambio Vervangingsset
3/4	PVG291A330	C 326264

Asco	DRAWING	DESSIN	ZEICHNUNG
	DISEGNO	TEKENING	

GB	DESCRIPTION
1.	Clip, retaining
2.	Coil/Nameplate
3.	Sol. base sub-assembly
4.	Core/Spring Assembly
5.	O-ring, sol. base sub-assembly/bonnet
6.	Screw, bonnet (4x)
7.	Washer, spring (4x)
8.	Bonnet
9.	Spring, piston
10.	Piston assembly
11.	Seal lip, piston
12.	Support
13.	Eyelet
14.	O-ring, eyelet
15.	Gasket, body
16.	Body

FR	DESCRIPTION
1.	Clip de maintien
2.	Bobine/plaque d'identification
3.	Sous-ensemble de la base de la tête magnétique
4.	Ensemble noyau/ressort
5.	Joint torique, sous-ensemble/ couvercle de la base de la tête magnétique
6.	Vis, couvercle (4x)
7.	Rondelle élastique, ressort (4x)
8.	Couvercle
9.	Ressort, piston
10.	Ensemble du piston
11.	Joint à lèvres, piston
12.	Support
13.	Œillet
14.	Joint torique, œillet
15.	Joint d'étanchéité, corps
16.	Corps

DE	BESCHREIBUNG
1.	Klammerhalterung
2.	Spule/Typenschild
3.	Haltemutter
4.	Magnetanker-/Federbaugruppe
5.	O-Ring, Haltemutter/Ventildeckel
6.	Schraube, Ventildeckel (4x)
7.	Federschelbe (4x)
8.	Ventildeckel
9.	Kolbenfeder
10.	Kolbenbaugruppe
11.	Dichtungslippe, Kolben
12.	Halterung
13.	Ose
14.	O-Ring, Ose
15.	Dichtung, Gehäuse
16.	Gehäuse

IT	DESCRIZIONE
1.	Clip di fissaggio
2.	Bobina/Targhetta
3.	Gruppo canotto solenoide
4.	Gruppo canotto/molla
5.	O-ring gruppo canotto solenoide/coperchio
6.	Vite, coperchio (4x)
7.	Rondella, molla (4x)
8.	Coperchio
9.	Molla, pistone
10.	Gruppo pistone
11.	Tenuta a labbro, pistone
12.	Supporto
13.	Occhiello
14.	O-ring, occhiello
15.	Guarnizione, corpo
16.	Corpo

NL	BESCHRIJVING
1.	Bevestigingsclip
2.	Spoel/typeplaatje
3.	Kopstuk/deksel-combinatie
4.	plunjer/veer-combinatie
5.	O-ring, kopstuk/deksel-combinatie/klepdeksel
6.	Bout, klepdeksel (4x)
7.	Sluitring, veer (4x)
8.	Klepdeksel
9.	Veer, zuiger
10.	Zuiger
11.	Afdichtingslip, zuiger
12.	Steun
13.	Oog
14.	O-ring, oog
15.	Afdichting, afsluiterhuis
16.	Huis

	<b>TORQUE CHART</b>
A	6±1
B	11±1
	53±9
	100±10

ITEMS	NEWTON.METRES	INCH.POUNDS
-------	---------------	-------------

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

	<b>ISTRUZIONI D'INSTALLAZIONE E DI MANUTENIMENTO</b> Electrovalvole serie 291 DC, normalmente fermate, a débit simple élevé pour applications LPG, 3/4		<b>FR</b>
	<b>DESCRIPTION</b> Les vannes de la série 291 sont des électrovalvées voies normalement fermées et à pilotage interne à débit simple élevé conçues pour le ravitaillement en LPG. Le corps de la vanne est en laiton et les parties internes en acier inoxydable.		

**DESCRIPTION**  
 Les vannes de la série 291 sont des électrovalvées voies normalement fermées et à pilotage interne à débit simple élevé conçues pour le ravitaillement en LPG. Le corps de la vanne est en laiton et les parties internes en acier inoxydable.

**INSTALLATION**  
 Les composants ASCO sont conçus pour les domaines de fonctionnement indiqués sur la plaque signalétique ou la documentation. Aucune modification ne peut être réalisée sur le matériel sans l'accord préalable du fabricant ou de son représentant. Avant de procéder au montage, dépressuriser les canalisations et effectuer un nettoyage interne. Les électrovalvées 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 :**

- 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 vous servez pas de la vanne ou de la tête magnétique comme d'un levier.
- Le raccordement du tuyau ne devrait exercer aucune force, torsion ou contrainte sur le produit.

**INSTALLATION/BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE**  
 Le raccordement électrique doit être réalisé par un personnel qualifié et selon les normes et règlements locaux. Le câblage doit être conforme à la réglementation locale et nationale en matière d'installation d'équipement antideflagrant. Le raccordement électrique est réalisé via un câble de noyau 4. Le fil de couleur jaune-vert doit servir de fil de mise à la terre interne. Les types de solénoïde à double enroulement contiennent deux enroulements de bobine séparés raccordés via des fils en ligne (brun) et (noir) et un fil neutre commun (bleu ou gris). Le câble du solénoïde doit être statique à -40°C et peut être flexible au-dessus de -8°C. Le solénoïde doit être raccordé à une alimentation protégée par un fusible capable d'éteindre un court-circuit présumé.

- ATTENTION :**
- Mettre l'alimentation électrique hors tension et éteindre les pièces du circuit électrique de la tension avant de démarrer le travail.
  - Toutes les bornes à vis électriques doivent être correctement serrées conformément aux normes avant la mise en service.
  - Selon la tension, les éléments électriques doivent être pourvus d'un raccordement à la terre et respecter la législation et les normes locales.

**MISE À LA TERRE**  
 Afin de minimiser les risques de dommages aux personnes ou aux biens, veillez à maintenir la mise à la terre de la bobine pendant toute la durée de vie de la vanne. La pince, qui maintient (article-1) assure une connexion fiable entre la bobine et le cordonnetle sous-ensemble de base de la tête magnétique si la connexion est conservée correctement.

**Remarque :** Pour toute information complémentaire, visitez notre site web : [www.asco.com](http://www.asco.com).

	<b>ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE</b> Serie 291 DC elettrovalvola, normalmente chiusa, portata singola alta per applicazioni LPG, 3/4		<b>IT</b>
	<b>DESCRIZIONE</b> Le Serie 291 sono delle elettrovalvole a 2 vie normalmente chiuse, bistabili, operate a pilota interno con portata singola alta, progettate per il carburante LPG. Il corpo della valvola è in ottone con parti interne in acciaio inossidabile.		

**DESCRIZIONE**  
 Le Serie 291 sono delle elettrovalvole a 2 vie normalmente chiuse, bistabili, operate a pilota interno con portata singola alta, progettate per il carburante LPG. Il corpo della valvola è in ottone con parti interne in acciaio inossidabile.

**INSTALLAZIONE**  
 I componenti ASCO 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 l'apparecchiatura, installare un setaccio o un filtro adatto al tipo di servizio nel lato di entrata il più vicino possibile al prodotto.
- 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.
- Evitare di danneggiare l'attrezzatura, NON SERRARE ECCESSIVAMENTE i raccordi.
- Non usare la valvola o il solenoide come una leva.
- I raccordi dei tubi non devono applicare alcuna forza, coppia o sollecitazione sul prodotto.

**INSTALLAZIONE/CONNESSIONE ELETTRICA**  
 L'allacciamento elettrico deve essere effettuato esclusivamente da personale specializzato e deve essere conforme alle norme locali. Il cablaggio deve soddisfare le normative locali e nazionali delle apparecchiature antideflagranti. Il collegamento elettrico è realizzato utilizzando un cavo a 4 anelli. Il connettore di colore verde/giallo è il filo di terra interno. I tipi di solenoide a doppio avvolgimento contengono due avvolgimenti di bobina singoli connessi attraverso conduttori in linea (marrone) e (nero) ad un conduttore neutro comune (blu o grigio). Il cavo della solenoide deve essere statico a -40°C e può essere sottoposto a flessione sopra i -8°C. La solenoide dovrà essere collegata ad un'alimentazione, protetta da un fusibile in grado di spegnere un eventuale cortocircuito.

- ATTENZIONE:**
- Scollegare l'alimentazione elettrica e disinstallare il circuito elettrico e le parti sotto tensione prima di iniziare a lavorare.
  - Tutti i morsetti elettrici devono essere stretti bene secondo le norme previste prima della messa in servizio.
  - Le elettrovalvole devono essere provviste di morsetti di terra a seconda della tensione e nel rispetto delle norme di sicurezza locali.

**MESSA A TERRA**  
 Per ridurre al minimo eventuali danni alle persone o alle cose, accertarsi che la messa a terra della bobina venga mantenuta per tutta la vita della valvola. La clip di fissaggio (elemento-1) fornisce una connessione affidabile fra la bobina e il gruppo cannottino solenoide se mantenuta correttamente.

	<b>BETRIEBSANLEITUNG</b> Serie 291 DC, normal geschlossen, Magnetventil mit einzelne hohem Durchfluss für LPG-Anwendungen, 3/4		<b>DE</b>
	<b>BESCHREIBUNG</b> Magnetventile der Serie 291 sind normal geschlossene, interne, piobetriebene Zwei-Wege-Magnetventile mit hohem Durchfluss speziell für den LPG-Kraftstoffservice. Das Ventilgehäuse besteht aus Messing mit internen Teilen aus Edelstahl.		

**BESCHREIBUNG**  
 Magnetventile der Serie 291 sind normal geschlossene, interne, piobetriebene Zwei-Wege-Magnetventile mit hohem Durchfluss speziell für den LPG-Kraftstoffservice. Das Ventilgehäuse besteht aus Messing mit internen Teilen aus Edelstahl.

**INSTALLATION**  
 ASCO-Komponenten sind nur zum Einsatz innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen technischen Bedingungen vorgesehen. Änderungen an der Anlage sind nur nach Rücksprache mit dem Hersteller oder seinem Vertreter gestattet. Vor dem Einbau der Ventile muss das Rohrleitungssystem drucklos geschaltet und innen gereinigt werden. Die Einbaulage der Produkte ist generell beliebig. Die Durchflussrichtung 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 nach zu Leistungs- und Funktionsminderungen führen.
- Zum Schutz der Ventile sollten für die Betriebsbedingungen geeignete Schmutzfänger oder Filter so dicht wie möglich in den Ventilen angeordnet werden.
- Bei Abdichtung am Gewinde ist darauf zu achten, dass kein Dichtungsmaterial in die Rohrleitung oder das Ventil gelangt. Ordnungsgemäßes Werkzeug verwenden. Schlüssel möglichst nahe am Verbindungsstück ansetzen.
- Um Schäden am Gerät zu vermeiden, Rohrleitungsanschlüsse NICHT ZU STARK ANZIEHEN.
- Das Ventil oder den Magneten nicht als Hebel verwenden.
- Die Rohrverbindungen sollten keine Kraft, kein Drehmoment oder Spannung auf das Produkt ausüben.

**ELEKTRISCHE INSTALLATION/ELEKTRISCHER ANSCHLUSS**  
 Der elektrische Anschluss ist von Fachpersonal entsprechend den geltenden VDE- und CEE-Bestimmungen auszuführen. Die Verdrahtung muss den örtlichen und nationalen Vorschriften für geschützte Geräte entsprechen. Der elektrische Anschluss erfolgt über ein 4-adriges Kabel. Der grüne Draht ist der interne Erdungsdräht. Die Magnetkopf mit zwei Wicklungen enthalten zwei einzelne Spulenzwicklungen, die über zwei Drähte (braun und schwarz) und einen gemeinsamen Nulleiter (blau oder grau) angeschlossen werden. Das Magnetkopf muss bei einer Temperatur von -40°C statisch und darf über -8°C beweglich sein. Der Magnetkopf muss an eine Stromversorgung, die mit einer Sicherung mit einer Kurzschlussstrombelastbarkeit abgesichert ist, angeschlossen werden.

- 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.

**ERDUNG**  
 Stellen Sie zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden sicher, dass die Erdung der Spule während der gesamten Lebensdauer des Ventils aufrechterhalten wird. Die Klammerhalterung (Artikel-1) ermöglicht die Herstellung einer zuverlässigen Verbindung zwischen der Spule und der Magnetbasis-Unterbaugruppe.

**Zusätzliche Informationen:** Für weitere Informationen finden Sie auf unserer Website: [www.asco.com](http://www.asco.com).

	<b>ALGEMENE INSTALLATIE-EN ONDERHOUDSINSTRUCTIES</b> 291 DC-serie afsluiters zijn normaal gesloten magneetafsluiters met een enkele hoge doortaat voor LPG-toepassingen, 3/4		<b>NL</b>
	<b>BESCHRIJVING</b> Afsluiters uit de 291-serie zijn 2-wege, normaal gesloten, indirect werkende magneetafsluiters met hoge doortaat, bedoeld voor LPG-brandstof. Het afsluiterhuis is van messing met interne onderdelen van roestvrij staal.		

**BESCHRIJVING**  
 Afsluiters uit de 291-serie zijn 2-wege, normaal gesloten, indirect werkende magneetafsluiters met hoge doortaat, bedoeld voor LPG-brandstof. Het afsluiterhuis is van messing met interne onderdelen van roestvrij staal.

**INSTALLATIE**  
 ASCO-producten moeten 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 leidingstelsel drukvast gemaakt te worden en inwendig gereinigd. De apparatuur kan in iedere willekeurige positie worden gemonteerd. De doortroomsterking wordt bij afsluiters aangegeven op het afsluiterhuis.

De pijp aansluiting moet overeenkomstig de naamplaatgegevens plaatsvinden.  
**LET OP:**

- Vermindering van de aansluitingen kan tot prestatie- en functionstoornissen leiden.
- Installeer een gasfilter of filter dat geschikt is voor dit doel in de inlaatzijde zo dicht mogelijk bij het product, ter bescherming van de apparatuur.
- Als er voor het aandraaien gebruik wordt gemaakt van tape, pasta, spray of een vergelijkbaar smeermiddel, mogen er geen deeltjes in het leidingwerk geraken.
- Men dient uitsluitend geschikt gereedschap te gebruiken en de moersleutels zo dicht mogelijk bij het aansluitpunt te plaatsen.
- Gebruik een zodanig koppel voor leidingverbindingen dat het product niet wordt beschadigd.
- Gebruik de afsluiter of magneet niet als hefboom.
- De pijp aansluitingen mogen geen krachten, momenten of druk op het product overdragen.

**ELEKTRISCHE INSTALLATIE/AANSLUITING**  
 In geval van elektrische aansluiting dient dit door vaakkundig personeel te worden uitgevoerd volgens de door de plaatselijke overheid bepaalde richtlijnen. De bedrading moet voldoen aan de plaatselijke en nationale voorschriften voor explosieveilige installaties. Gebruik een 4-aderige kabel voor de elektrische aansluitingen. De groen/geel gekleurde ader is de interne aardleiding. Magneetkoppen met dubbele wikkeling bevatten twee afzonderlijke spoelwikkelingen die via de (bruine en zwarte) bekrachtigingsaders en een gemeenschappelijke neutrale ader (blauw of grijs) apart van stroom kunnen worden voorzien. Bij -40°C mag de kabel van de magneetkop niet vrijelijk kunnen bewegen, dit mag pas boven -8°C. De magneetkop moet worden aangesloten op een gezekeerde voeding die een kortsluitstroom kan doven.

- LET 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.

**AARDING**  
 Zorg dat de spoelen gedurende de levensduur van de afsluiter geaard blijven om het risico op persoonlijk letsel of schade aan eigendommen zoveel mogelijk te beperken. De bevestigingsclip (item-1) biedt een betrouwbare aansluiting tussen de spoel en de kopstuk/deksel-combinatie als deze op zijn plaats blijft.

**DESCRIPCIÓN**  
La Serie 291 está compuesta por válvulas de solenoide de flujo alto sencillo accionadas por piloto interno normalmente cerrada, diseñadas para el servicio de combustible GPL. El cuerpo de la válvula está construido de latón con piezas internas de acero inoxidable.

**INSTALACIÓN**  
Los componentes ASCO sólo deben utilizarse dentro de las especificaciones técnicas que se especifican en su placa de características. Los cambios en el equipo sólo estarán permitidos después de consultar al fabricante o a su representante. Antes de la instalación, despresurice el sistema de tuberías y limpie internamente. El equipo puede utilizarse en cualquier posición. En el cuerpo se indican el sentido del fluido y la conexión de 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 utiliza cinta, pasta, spray u otros lubricantes en el ajuste, se debe evitar que entren partículas en el producto.
  - Se deben utilizar las herramientas adecuadas y colocar las llaves lo más cerca posible del punto de conexión.
  - Para evitar daños al equipo, NO FORZAR las conexiones a la tubería.
  - No utilizar la válvula o el solenoide como palanca.
  - Las conexiones de tubo no deben realizarse aplicando fuerza, apriete ni tensión mecánica al producto.

**INSTALACION/CONEXIÓN ELÉCTRICA**  
En caso de requerirse conexiones eléctricas, estas serán realizadas por personal cualificado y deberán adaptarse a las normas y regulaciones locales. El cableado debe cumplir las normativas locales y nacionales de equipos antideflagrantes. La conexión eléctrica se lleva a cabo mediante un cable de 4 núcleos. El hilo verde/amarillo es el hilo de tierra interno. Los tipos de solenoide de bobinado dual contienen dos bobinados individuales conectados por los hilos de línea marrón y negro y un hilo neutral común (azul o gris). El cable del solenoide debe quedar estático en -40°C y puede doblarse por encima de -8°C. El solenoide se conectará a una fuente de alimentación, protegida por un fusible capaz de soportar un posible cortocircuito.

**PRECAUCIÓN:**

- Desconecte la alimentación eléctrica y desactive el circuito eléctrico y los componentes activos antes de iniciar el trabajo.
- Todos los terminales eléctricos de tornillo deben quedar apretados según los estándares antes de ponerlos en servicio.
- Dependiendo de la tensión de los componentes activos, se debe proporcionar la conexión a tierra y cumplir las normativas y estándares locales.

**CONEXIÓN A TIERRA**  
Para minimizar la posibilidad de que se produzcan lesiones personales o daños a la propiedad, asegúrese de mantener la conexión a tierra de las bobinas a través de la conexión activa de la válvula. El clip de sujeción (elemento-1) proporciona una conexión segura entre la cubierta y la base auxiliar del solenoide si se realiza un mantenimiento correcto.

**PUESTA EN MARCHA**  
Antes de aplicar presión al sistema, lleve a cabo primero una prueba eléctrica. En caso de las válvulas de solenoide, energice la bobina unas cuantas veces y compruebe el funcionamiento de la válvula.

**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. La determinación exacta del nivel de sonido sólo puede realizarla el usuario con la válvula instalada en su sistema.

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

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

- Retire los clips de sujeción y la bobina de las bases auxiliares del solenoide.
- PRECAUCIÓN: al desengancharse el clip de sujeción metálico, éste puede saltar hacia arriba.
- Desatornille las bases auxiliares del solenoide.
- Retire el conjunto núcleo/resorte y la junta de la tapa.
- Retire los tornillos/arandelas de la tapa, la tapa de la válvula, resorte del pistón, conjunto del pistón, la junta selladora del borde, el soporte, la junta del agujero de paso, el agujero de paso y la guarnición del cuerpo.
- Ahora tendrá acceso a todas las piezas para su limpieza o sustitución.

**REMONTAJE 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 silicona de buena calidad. Sustituya la guarnición del cuerpo, la junta del agujero de paso, el agujero de paso, el soporte, la junta selladora del borde, el conjunto del pistón, el resorte del pistón, la tapa de la válvula, los tornillos/arandelas, la junta de la tapa, el conjunto núcleo/resorte y las bases auxiliares del solenoide. Apriete las bases auxiliares del solenoide y los tornillos según el cuadro de apriete.
- Vuelva a colocar la bobina y los clips de sujeción.
- Después de realizado el mantenimiento, opere la válvula unas cuantas veces para asegurarse de su correcto funcionamiento.

Para obtener información adicional, visite nuestro sitio Web: [www.asco.com](http://www.asco.com)

**BESKRIVNING**  
Serie 291 är 2-vägs normalt stängda, internt pilotstyrda solenoidventiler för enkasta perioder av högt flöde som är utformade för användning med LPG-bränsle. Ventilkroppen är i mässing med invändiga delar i rostfritt stål.

**INSTALLATION**  
ASCO-komponenter är enbart avsedda för användning i enlighet med de tekniska specifikationerna på typskylten. Utrustningen får enbart modifieras med tillverkarens eller en representants uttryckliga medgivande. Före installationen ska trycket i ledningarna stängas av och invändigt rengöras. Utrustningen kan monteras i valfri position. Flödesriktningen och ventiliernas rörelseriktning anges på ventilkroppen.

- Kopplingarna ska göras enligt storlek och vridmoment på namnplattan.
- VAR FÖRSIKTIG:**
- Mindre kopplingar kan orsaka fel eller bristande funktion.
  - För att skydda utrustningen ska en lämplig sil eller ett filter installeras vid intaget och så nära produkten som möjligt.
  - Var försiktig så att inga partiklar tränger in i systemet vid åtdragning med tejp, fett, spray eller liknande smörjmedel.
  - Använd rätt verktyg och placera nyckeln så nära kopplingspunkten som möjligt.
  - För att undvika skada på utrustningen får rörkopplingar INTE DRAS ÅT FÖR HART.
  - Använd inte ventilen eller solenoiden som hävstång.
  - Rörkopplingarna får inte på något sätt belastas produkten.

**ELEKTRISK INSTALLATION/ANSLUTNING**  
Elektriska anslutningar får enbart utföras av behörig personal och skall göras enligt gällande lokala standarder och bestämmelser. Kabelledningen måste överensstämma med lokala och nationella reglementen för explosionssäker utrustning. Den elektriska anslutningen görs via en fyrledarkabel. Den grönt/gult färgade tråden är den interna jordkabeln jordledningen. Solenoidtyperna med dubbel ledning innehåller två individuella spölnindringar som är anslutna via (bruna) och (svarta) ledningstrådar och en vanlig neutral tråd (blå eller grå). Solenoidens kabel måste vara statisk vid -40 °C och kan böjas vid över -8 °C. Solenoiden ska vara ansluten till en spänningskälla och skyddas av en säkring som kan åtgärda en eventuell kortslutning.

**VAR FÖRSIKTIG:**

- Stång av all strömtillförsel och ladda ur elkretsen samt spänningsförande delar innan arbete påbörjas.
- Alla elektriska skruvkontakter ska dras åt enligt anvisningarna innan produkten tas i bruk.
- Beroende på spänning måste elektriska komponenter förses med en jordanslutning i enlighet med lokala bestämmelser och standarder.

**JORDNING**  
I syfte att minimera risken för personskada eller materialskada är det viktigt att spolarna är jordade under ventils hela livslängd. Fästklämmen (del 1) ger en tillförlitlig koppling mellan spolen och solenoidens basmodul vid korrekt underhåll.

**DRIFTSÄTTNING**  
Utför ett elektriskt test innan systemet trycksätts. Vid användning av solenoidventiler ska strömmen till spolen slås på ett antal gånger och ventils funktion kontrolleras.

**SERVICE**  
De flesta solenoidventiler har spolar för kontinuerlig drift. För att förebygga risk för person- eller materialskada får spolen inte vidröras då den kan bli mycket varm vid normal drift. Om solenoidventilen är lätt att komma åt ska installatören förse med skydd mot oavsiktlig kontakt.

**BULLERNIVÅ**  
Bullernivån är beroende på solenoidens, medium och typen av utrustning. Den exakta bullernivån kan bara fastställas av användaren på platsen där ventilen installeras.

**UNDERHÅLL**  
Underhållet av ASCO-produkter beror på driftsförhållandena. Regelbunden rengöring rekommenderas, intervallet är beroende på vätskan som används och driftförhållandena. Under driften ska komponenterna kontrolleras på slitage. En komplett uppsättning invändiga delar finns som reservdelssats. Om ett problem uppstår vid installation/underhåll eller vid frågor, kontakta då gärna ASCO eller en auktoriserad representant.

**ISÄRTAGNING AV VENTILEN**  
Var noggrann vid isärtagningen. Se de detaljerade illustrationerna för att identifiera de olika delarna.

- Avlägsna fästklämmen och spolen från solenoidens basmodul.
- VAR FÖRSIKTIG: när fästklämmen av metall släpper kan den kastas uppåt.
- Skruv ur solenoidens basmodul.
- Ta bort kärm-fjäderenhets och huvs O-ring.
- Ta bort huvs skruvar/packningar, ventilhuvs, fjäderkolven, kolvenheten, tätningen, stödet, oljettens O-ring, oljetten och stommens packning.
- Alla delar är nu tillgängliga för rengöring eller byte.

**HOPSÄTTNING AV VENTILEN**  
Montera samman ventilen i motsatt ordningsföljd, se de detaljerade illustrationerna för att identifiera och placera de olika delarna.

- ÖBS! Smörj alla packningar/O-ringar med ett silikonbaserat smörjmedel av hög kvalitet. Sätt tillbaka stommens packning, oljettens O-ring, oljetten, stödet, tätningen, kolvenheten, fjäderkolven, ventilhuvs, packningar/skruv huvs O-ring, kärm-fjäderenhets och solenoidens basmodul. Dra åt solenoidens basmodul och skruvar enligt momenttabellen.
- Sätt tillbaka spolen och fästklämmorna.
- Slå till ventilen ett antal gånger för att kontrollera att den fungerar efter underhållet.

Gå till vår webbplats för mer information: [www.asco.com](http://www.asco.com).

<b>Asco</b>	DIBUJO	RITNING	TEGNING
	DESENHO	TEGNING	PIIRUSTUS

**SERIES  
PVG291A330 (EM5)**

**NOTE-1:**  
ES El pistón debe desplazarse de forma ajustada por la junta selladora del borde  
SE Kolven måste tätas ordentligt mot tätningen  
NO Stempelen må bevegges tett gjennom kantpakningen  
PT O êmbolo tem ficar bem apertado através do anel de aperto.  
DK Stemplet skal køre stramt gennem læbesamlingen  
FI Männän on kuljettava tiiviisti reunaivestien läpi

Ø	Número de catálogo Katalognummer Número do catálogo Katalognummer Luettelonumero	Kit de piezas de recambio Reservdelssats Reservdelssætt Kit de peças sobresselentes Reservdelssatt Lisäosaarajat
3/4	PVG291A330	C 326264

<b>Asco</b>	DIBUJO	RITNING	TEGNING
	DESENHO	TEGNING	PIIRUSTUS

**TORQUE CHART**

ITEMS	NEWTON.METRES	INCH.POUNDS
A	6±1	53±9
B	11±1	100±10

<b>ES</b>	DESCRIPCION	
	1. Clip, sujeción	10. Conjunto del pistón
<b>SE</b>	BESKRIVNING	
	1. Klämme, kvarhållande	9. Fjäder, kolv
<b>NO</b>	BESKRIVELSE	
	1. Klemme, lås	9. Fjær, stempel
<b>PT</b>	DESCRICOÃO	
	1. Clípe, retenção	9. Mola, êmbolo
<b>DK</b>	BESKRIVELSE	
	1. Klemme, tilbageholdelse	10. Stempelsamling
<b>FI</b>	KUVUUSI	
	1. Pitilike	9. Jousi, mäntä





