

# ASCO™ PULSE VALVES

**Zweistufig, Mit Externer Vorsteuerung, 1-1/2"**  
**Double Stage, Remote Pilot Operated, 1-1/2"**



IM548692 AB



Installationshandbuch  
Installation manual

## Inhalt

<b>DE</b>	DEUTSCH .....	2
<b>GB</b>	ENGLISH .....	6



### NICHT-ATEX-VERSIONEN 353-SERIE IN ATEX-ZONEN VERWENDBAR

Diese Produktkategorie erfordert keine Zertifizierung. Es besteht keine potenzielle Entzündungsgefahr der Produkte selbst.

Diese Produktkategorien werden als einfache mechanische Produkte bezeichnet. Diese Produkte können in spezifischen Explosionszonen 1 und 21 in Übereinstimmung mit den Anweisungen unseres Herstellers verwendet werden:

- Ventilkomponenten
- Baugruppen- und Verbindungskomponenten

Diese Impulsventile und ihre Zubehörteile sind für die Verwendung in explosionsfähigen Atmosphären in Form von Gas, Dampf, Nebel und Staub geeignet.



### VORSICHT!

#### INSTALLATION, INBETRIEBNAHME SOWIE SERVICE- UND WARTUNGSARBEITEN

Diese Vorgänge dürfen nur von autorisiertem Personal und in Übereinstimmung mit den Gebrauchsanweisungen durchgeführt werden.

- Wartung nur in Bereichen ausführen, in denen keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.
- Falls während der Wartung festgestellt wird, dass Verschleiß- und Ersatzteile ausgetauscht werden müssen, wenden Sie sich an den Anlagenhersteller oder Asco-Händler.
- Alle Modifizierungen des Produkts durch Teile, die nicht vom Hersteller geliefert wurden, machen die Zertifizierung ungültig.



### SPEZIELLE BEDINGUNGEN FÜR DIE SICHERE VERWENDUNG:

#### Risiko elektrostatischer Aufladungen

Elektrostatische Aufladung externer Isolierflächen durch Verwendung geeigneter Installations- und Reinigungsmaßnahmen vermeiden. Zum Reinigen der externen Isolierfläche ein feuchtes Tuch verwenden. Impulsventile an die Erde anschließen. Bei Kombination mit Tanksystemen sicherstellen, dass metallische und leitende Teile immer verbunden und an die Erde angeschlossen sind, um die Erzeugung erheblicher elektrostatischer Aufladung zu vermeiden. Die Erde ist mit dem Gerät oder der Kombination von Tanksystemen durch vor- oder nachgeschaltete Verwendung von Metallrohren verbunden, die mit der Erde verbunden sind. Falls die Rohre nicht leitend sind, sollte der Erdanschluss durch die Baugruppe und/oder Befestigungselemente durchgeführt werden, die an die ATEX-Produkte angepasst sind.

Hiermit erklären wir, dass die in dieser Montageanleitung beschriebene Ausführung des Produkts zum Einbau in eine andere Maschine oder zum Zusammenbau mit einer anderen Maschine bestimmt ist und erst dann in Betrieb genommen werden darf, wenn die Maschine, in die es eingebaut werden soll, als konform mit den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG des Rates erklärt wurde.

Handhabung, Montage und Inbetriebnahme sowie alle Einstellungen und Justierungen dürfen nur von qualifiziertem, autorisiertem Personal vorgenommen werden.



Dieses Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2014/30/EU und ihrer entsprechenden Änderungen sowie die Niederspannungsrichtlinien 2014/35/EU und die Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU. Es ist CE-geprüft. Eine separate Konformitätserklärung ist auf Anfrage erhältlich.

Eine separate Herstellererklärung im Sinne der Richtlinie 2006/42/EWG Anhang II B ist auf Anfrage erhältlich. Bitte geben Sie die Auftragsbestätigungsnummer und die Seriennummern der betroffenen Produkte ein.

## HINWEIS

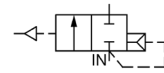
### DIE INFORMATIONEN IN DIESEM HANDBUCH KÖNNEN OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN.

Die ASCO Numatics GmbH haftet in keinem Fall für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen. Es wird auch keine Haftung übernommen für versehentliche oder Folgeschäden, die sich aus oder im Zusammenhang mit der Bereitstellung oder Verwendung der hierin enthaltenen Informationen ergeben.

Dieses Handbuch enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von ASCO NUMATICS in irgendeiner Form oder Art und Weise fotokopiert oder reproduziert werden.

COPYRIGHT © 2021 ASCO Numatics GmbH - Alle Rechte vorbehalten.





### WICHTIG

Siehe gesonderte Betriebsanleitung für Steuerventilkästen/Steuerventile zu Informationen über: Elektrische Installation, Klassifizierung als exgeschütztes Gerät, Temperaturgrenzwerte, Ursachen für nicht ordnungsgemäßen elektrischen Betrieb, Austausch von Spule und Magnetkopf.

### BESCHREIBUNG

Bei der Baureihe 353 handelt es sich um Impulsventile aus Aluminium mit externer Vorsteuerung, die für Entstaubungsanlagen bestimmt sind. Die Eckventile sind normal geschlossene 2-Wege-Impulsmembranventile, die auf schnelles Öffnen und Schließen ausgelegt sind.

### INSTALLATION

Die ASCO-Komponenten sind ausschließlich auf den Einsatz unter Bedingungen, die den auf dem Typenschild oder in der Dokumentation angegebenen technischen Spezifikationen entsprechen, ausgelegt. Die Umgebungs- und Mediumtemperatur muss in dem auf dem Typenschild angegebenen Bereich liegen. Keinesfalls unverträgliche Flüssigkeiten verwenden oder Druckkennwerte des Ventils überschreiten. Vor dem Einbau der Ventile muss das Rohrleitungssystem drucklos geschaltet und innen gereinigt werden. Die Einbaulage der Produkte ist generell beliebig.

Änderungen an der Anlage sind nur nach Rücksprache mit dem Hersteller oder seinem Vertreter gestattet.

#### VORSICHT:

- Zum Schutz der Ventile sollten für die Betriebsbedingungen geeignete Schmutzfänger oder Filter so dicht wie möglich am Eingang des Tanksystems eingebaut werden.
- Wenn beim Anziehen ein 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 eine Beschädigung der Produkte zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass die Rohrleitungsanschlüsse NICHT ZU STARK ANGEZOGEN werden.
- Die Rohrverbindungen sollten keine Kraft, kein Drehmoment oder Spannung auf das Produkt ausüben.
- Die Rohrleitungen sollten abgefast und entgratet werden, um eine Beschädigung des Dichtungsringes zu vermeiden.
- Die Rohre müssen sicher verankert werden, um eine Trennung vom Ventilgehäuse zu verhindern.
- Eine Reduzierung der Anschlüsse kann zu Leistungs- und Funktionsminderungen führen.
- Bei aggressiven Umgebungsbedingungen ist mit ASCO wegen eines speziellen Ventils mit ordnungsgemäßem Schutz Rücksprache zu halten.

### ROHRLEITUNG

Die Druckversorgung kann an den Gewinde- oder Schnellmontageanschluss "Clamp" des Ventiles angeschlossen werden. Um den ordnungsgemäßen Betrieb des Ventils zu gewährleisten, müssen die Druck- und Entlüftungsröhre den vollen Bereich abdecken und frei durchgängig sein. Zwischen der Druck- und Entlüftungsseite muss während des Betriebs eine Mindestbetriebsdruckdifferenz, wie auf dem Typenschild angegeben, gewährleistet sein. Die Druckluftversorgung muss eine ausreichende Kapazität besitzen, um das System mit Druck zu beaufschlagen und den Mindestdruck während des Betriebs aufrechtzuerhalten. Zur Überprüfung des Drucks während des Betriebs kann ein Druckmesser an dem Tank montiert werden.

**Hinweis:** Ein 1 1/2" Rohr mit  $\varnothing 48,3 \pm 0,5$  gemäß ISO 4200 verwenden.

### GERÄUSCHEMISSION

Die Geräuschemission hängt sehr stark vom Anwendungsfall, dem Medium, mit denen das Produkt beaufschlagt wird, und der Art des verwendeten Produktes ab. Die exakte Bestimmung des Geräuschpegels kann aus diesem Grund nur durch die Person durchgeführt werden, die das Ventil in das jeweilige System eingebaut hat.

### WARTUNG

Es wird empfohlen, das Produkt regelmäßig zu reinigen, wobei sich die Zeitabstände nach dem Medium und den Betriebsbedingungen richten. Teile in ordnungsgemäßer Weise zerlegen bzw. zusammenbauen. Dabei sind die Teile exakt anhand der mitgelieferten Explosionszeichnungen zu identifizieren und

einzusetzen. Bei der Wartung die Komponenten auf zu starken Verschleiß kontrollieren. Für die Überholung der Produkte sind komplette Sätze mit internen Teilen als Ersatzteilsätze oder Überholungssatz erhältlich. Treten Schwierigkeiten bei Einbau, Betrieb oder Wartung auf sowie bei Unklarheiten, ist mit ASCO Rücksprache zu halten.

#### VORSICHT:

1. Zur Vermeidung möglicher Personen- oder Sachschäden muss das System drucklos geschaltet werden, bevor das Ventil gewartet wird.
2. Tanksystem kontinuierlich mit Luft durchströmen lassen, um das System weitestgehend von Staub und Fremdstoffen zu befreien.
3. Beim Zusammenbau der Teile das richtige Anziehmoment laut Anziehmomenttabelle verwenden.

### ZERLEGEN DES VENTILS

In ordnungsgemäßer Weise zerlegen. Dabei sind die Teile anhand der mitgelieferten Explosionszeichnungen zu identifizieren.

1. Ventideckelschrauben (3x) lösen und Ventildeckel und Membranbaugruppe entfernen.  
**ACHTUNG:** Achten Sie auf die Vorsteuer-Drosselblende (#7), um sie für den Wiederausbau zu verwenden.
2. Hauptdeckelschrauben (6x) lösen und Ventildeckel und Membranbaugruppe entfernen.  
**ACHTUNG:** Achten Sie auf die Drosselblende (#4), um sie für den Wiederausbau zu verwenden.  
NICHT mit der Vorsteuer-Drosselblende (#7) mischen.
3. Klemmen abschrauben und Rohre demontieren. In diesem Fall die Rohrdichtungsringe mit Hilfe eines geeigneten Geräts aus dem Gehäuse ausbauen.
4. Alle Teile sind jetzt für Reinigung oder Austausch zugänglich.

### ZUSAMMENBAU DES VENTILS

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

#### HINWEIS:

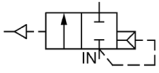
1. Alle Dichtungen/Dichtungsringe sind mit hochwertigem Silikonfett zu schmieren. Ersetzen Sie die Membrane durch den richtigen Werkstoff gemäß Katalogkennzeichnung auf dem Typenschild. Drosselblenden mit der Vertiefung in Ventilgehäuse und Ventildeckel ausrichten. Der kleinere OD der Entlüftungsbohrung sollte durch die Membrane gedrückt werden. Die Außenkonturen von Membran, Ventilgehäuse und Ventildeckel müssen fluchten.
2. Ventildeckelschrauben kreuzweise entsprechend den Angaben anziehen.
3. Falls zutreffend, stellen Sie sicher, dass die O-Ringe in den Einlass- und Auslassnuten platziert sind, bevor Sie die Klemmenbaugruppe wieder einbauen. Für die Wiedermontage der Klemmenbaugruppe wird ein ablösbarer, mittelfester Klebstoff empfohlen. Halteschrauben des Klemmensatzes entsprechend den Angaben anziehen.
4. Nach der Wartung Ventil mehrmals betätigen, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert.

### ERSATZTEILSÄTZE / OPTIONALE SÄTZE

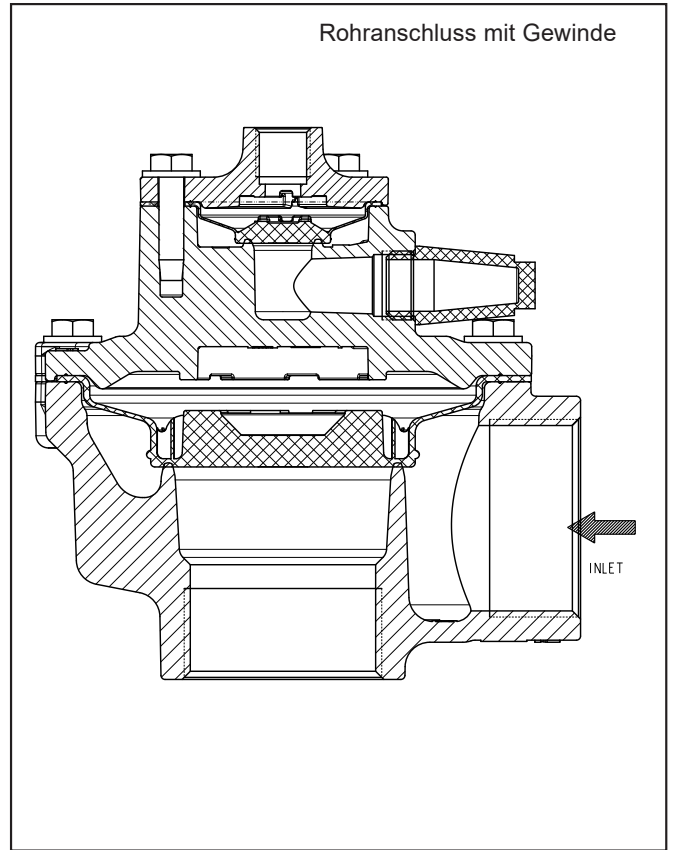
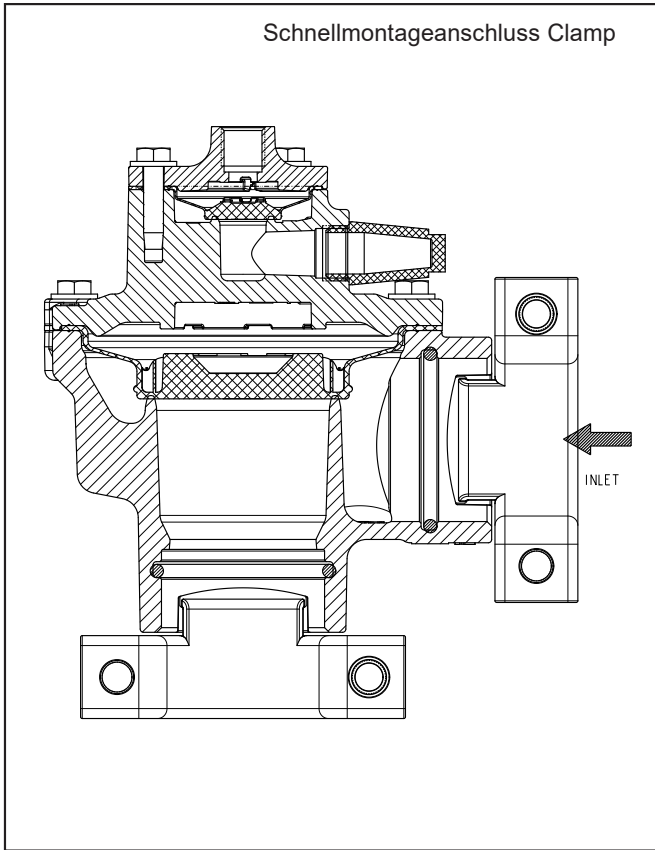
Verschiedene Teile sind als Sätze erhältlich, die in der Ersatzteiltabelle auf Seite 5 angegeben sind.

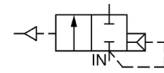
### URSACHEN FÜR BETRIEBSSTÖRUNGEN

- **Nicht ordnungsgemäßer Druck:** Druck im Tanksystem prüfen. Der Druck auf das Tanksystem muss in dem auf dem Typenschild des Ventils angegebenen Bereich liegen.
- **Übermäßige Leckage:** Ventil zerlegen und Teile reinigen oder einen kompletten ASCO-Ersatzteilsatz installieren.
- **Falscher Impuls:** Vorsteuerventil zerlegen und Schalldämpfer reinigen oder auswechseln. Erlaubte Mindestpulszeit 50 ms.
- **Lagerbedingungen:** Ungünstige Lagerbedingungen können die Lebensdauer des Dichtungsmaterials verringern. Längerfristige Lagerbedingungen +5° C bis +35° C
- **Druckluftqualität** nach DIN 8573-1: 3-3-3



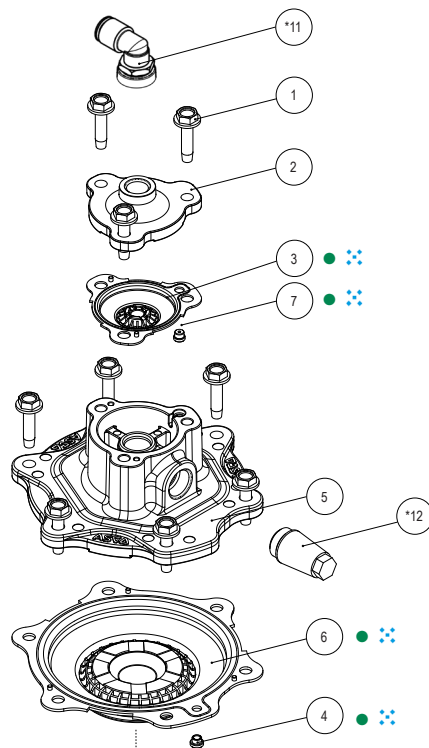
SCHNITTZEICHNUNGEN





### ERSATZTEILE

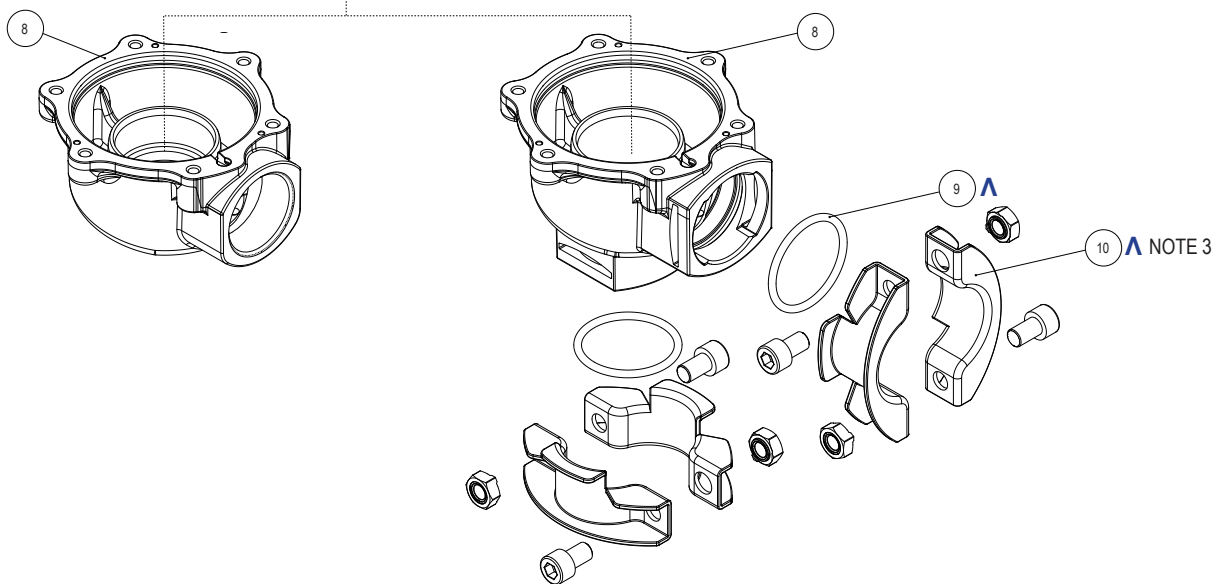
Rohrgröße	Katalog-Nr.	Membrane 1 Stk.	Membrane 10 Stk.	Klemme 1x
		●	⊠	∧
<b>TPE-Standard</b>				
1-1/2"	353K311	M200755	M200756	M200761
<b>TPE-LT</b>				
1-1/2"	353K312	M200757	M200758	M200761



Pos.	Beschreibung	Im Ersatzteilsatz enthalten
1	SCHRAUBE M6X25	
2	VENTILDECKEL VORSTEUERUNG	
3	VORSTEUERMEMBRANE	● ⊠
4	VORSTEUER-DROSSELBLENDE	● ⊠
5	VENTILDECKEL	
6	HAUPTMEMBRANE	● ⊠
7	DROSSELBLENDE	● ⊠
8	VENTILGEHÄUSE	
9	O-RING	∧
10	CLAMP BAUGRUPPE	∧
11	ANSCHLUSS FÜR SCHLAUCH 6 mm/8 mm	
12*	KONUSSCHALLDÄMPFER	

#### HINWEISE:

1. ALLE ABMESSUNGEN DIENEN NUR ALS REFERENZ
2. ANZUGSDREHMOMENT 11 Nm +/- 1Nm FÜR SCHRAUBEN.
3. ANZUGSDREHMOMENT 16Nm +/- 1Nm FÜR DIE SCHRAUBEN DER KLEMMHALTERUNG.
4. \* – OPTIONALE TEILE



# ENGLISH



## NON-ATEX VERSIONS 353-SERIES USABLE IN ATEX ZONES

This product category does not require certification. There is no potential ignition risk to the products themselves.

These product categories are named simple mechanical products. These products can be used in specific explosion zones 1 and 21 in compliance with our installation instructions:

- Valve components
- Assembly and connection components

These Pulse Valves and their accessories are capable for use in explosive atmospheres in the form of gas, steam, mists and dust.



## CAUTIONS!

### INSTALLATION, COMMISSIONING AND SERVICING AND MAINTENANCE

These operations may only be carried out by authorised personnel and in accordance with the usage instructions.

- Only carry out maintenance in zones where there is no explosive atmosphere.
- If during maintenance it is established that wearing and spare parts need exchanging, contact the equipment manufacturer or ASCO-Distributor reseller.
- Any modification of the product with parts not supplied by the manufacturer will invalidate the certification.



## SPECIAL CONDITIONS FOR SAFE USAGE:

### Risk from electrostatic charges

Prevent electrostatic charging of external insulating surfaces by using the appropriate installation and cleaning measures. To clean external insulating surfaces use a damp cloth. Connect the Pulse Valve to the earth. When combined with Header Tank Systems, ensure that all metallic and conductive parts are always interconnected and linked to the earth to avoid significant electrostatic charges being created. The earth is connected to the Pulse Valve or to the combination of Header Tank Systems by the downstream and upstream use of metal pipes connected to the earth. If the pipes are non-conductive, earth connection should be performed by the assembly and/or fixing devices adapted to the ATEX products.

We herewith declare that the version of the product described in this installation manual is intended to be incorporated into or assembled with other machinery and that it must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of Council Directive 2006/42/EC.

Handling, assembly and putting into service and all settings and adjustments must be done by qualified, authorised personnel only.



This product meets the essential requirements of Directive 2014/30/EU and its corresponding amendments as well as the Low Voltage Directives 2014/35/EU and the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU. It is CE-approved. A separate declaration of conformity is available on request.

A separate manufacturer declaration as defined by Directive 2006/42/EC Annex II A is available on request. Please input the order confirmation number and the serial numbers for the products concerned.

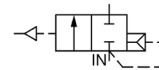
## NOTICE

### THE INFORMATION IN THIS MANUAL IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

In no event shall ASCO Numatics GmbH be liable for technical or editorial errors or omissions. Neither is any liability assumed for accidental or consequential damages arising out of or in connection with the supply or use of the information contained herein.

This manual contains information protected by copyright. No part of this document may be photocopied or reproduced in any form or manner whatsoever without prior written permission from ASCO NUMATICS.

COPYRIGHT © 2021 - ASCO Numatics GmbH - All rights reserved.



### IMPORTANT

See separate pilot box / pilot valves installation and maintenance instructions (I&M) for information on: Electrical installation, explosion proof classification, temperature limitations, causes of improper electrical operation, coil and solenoid replacement.

### DESCRIPTION

Series 353 is an aluminium pulse valve, which are remote pilot operated, intended for dust collector systems. The angle type valves are 2-way normally closed diaphragm pulse valves, designed for quick opening and closing.

### INSTALLATION

ASCO components are intended to be used only within the technical characteristics as specified on the nameplate or in the documentation. 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. Before installation, depressurise the piping system and clean internally. The equipment may be mounted in any position. For optimal performance and life time the valve should be mounted with the solenoid vertically and upright.

Changes to the equipment are only allowed after consulting the manufacturer or its representative.

#### CAUTION:

- For the protection of the equipment, install a strainer or filter suitable for the service involved in the inlet side as close to the tank system 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.
- To avoid damage to the equipment, DO NOT OVERTIGHTEN pipe connections.
- The pipe connections should not apply any force, torque or strain to the product.
- The piping should be chamfered and sharp edges should be removed, preventing O-ring seal from being damaged.
- Anchor pipes securely to avoid separation from the valve body.
- Reducing the connections may cause improper operation or malfunctioning.
- In case of an aggressive environment, ASCO or authorized representatives should be contacted for a special valve with proper protection.

### PIPING

Pressure can be connected to the quick mount clamp inlet port or threaded connection of the valve. To ensure proper operation of the valve, the pressure and the exhaust lines must be full area without restrictions. A minimum differential pressure as stamped on the nameplate must be maintained between pressure and exhaust during operation. The air supply must have an adequate capacity to pressurize the system and to maintain the minimum pressure during operation. To check pressure during operation a pressure gauge can be mounted on the tank.

**Note: Use a 1-1/2" pipe Ø 48.3±0.5 according to ISO4200.**

### 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

Periodic cleaning is recommended, the timing of which will depend 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. During servicing, components should be examined for excessive wear. A complete set of internal parts is available as a spare

parts or rebuild kit. If a problem occurs during installation/maintenance or in case of doubt please contact ASCO or its authorized representatives.

#### CAUTION:

1. To prevent the possibility of personal injury or property damage, depressurize system, before servicing valve.
2. Keep the air flowing through the tank system as free from dirt and foreign materials as possible.
3. 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.

1. Unscrew pilot bonnet screws (3x) and remove bonnet and diaphragm assembly.

**ATTENTION:** Take care of the pilot bleed hole (#7) to use for re-assembly.

2. Unscrew main bonnet screws (6x) and remove bonnet and diaphragm assembly

**ATTENTION:** Take care of the bleed hole (#4) to use for re-assembly. DO NOT mix with pilot bleed hole (#7).

3. Unscrew the clamps if necessary, remove pipes and remove the pipe O-rings from the body with a suitable device.
4. All parts are now accessible for cleaning or replacement.

#### VALVE REASSEMBLY

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

#### NOTE:

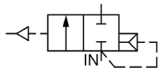
1. Lubricate all gaskets/O-rings with high quality silicone grease. Replace diaphragm with the correct material per catalog marking on nameplate. Position bleed hole in alignment with cavity in valve body. The Smaller OD of the bleed hole should be pressed through the diaphragm. The external contours and pins of the diaphragm, valve body and bonnet must all be in alignment.
2. Torque the bonnet screws in a crisscross manner according to torque notes.
3. If applicable, ensure O-rings are placed in inlet and outlet grooves before re-installing clamp assembly. Removable, medium strength adhesive is recommended when re-installing the clamp assembly. Torque the clamp assembly screws in according to torque notes.
4. After maintenance, operate the valve a few times to be sure of proper operation.

#### SPARE PART / OPTIONAL KITS

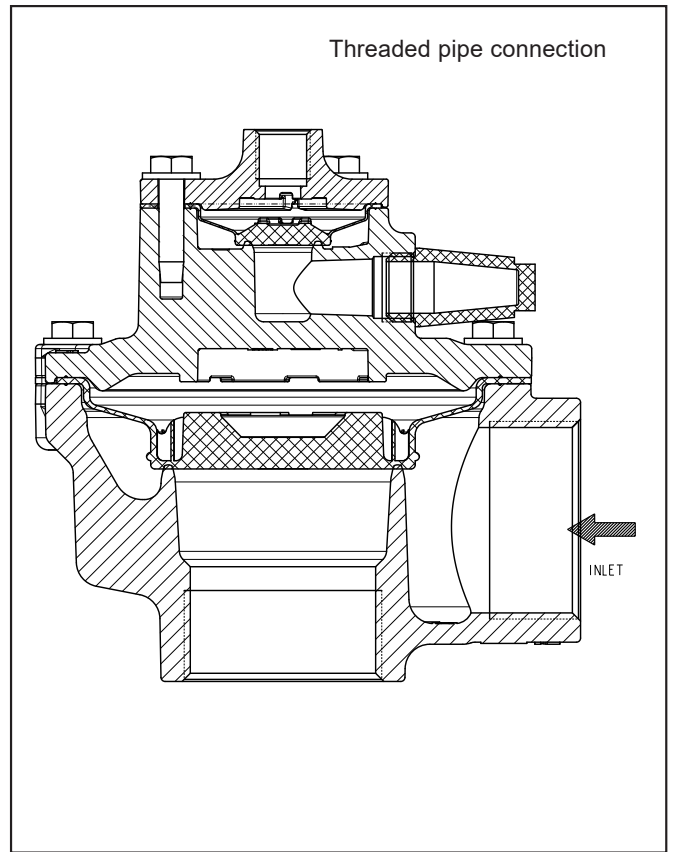
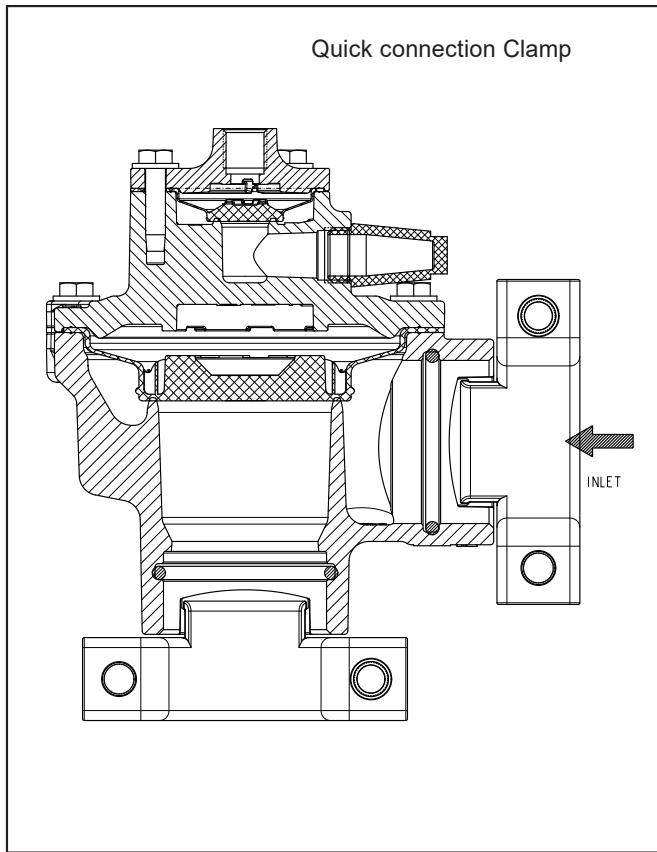
Several parts are available as kits specified in Spare Parts table on page 5.

#### CAUSES OF IMPROPER OPERATION

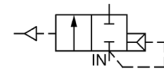
- **Incorrect pressure:** Check tank system pressure. Pressure to tank system must be within range specified on nameplate of the valve.
- **Excessive leakage:** Disassemble valve and clean parts or install a complete ASCO spare parts kit.
- **Incorrect pulse:** Disassemble the pilot and clean or replace silencer. Allowed minimum pulsetime 50ms.
- **Storage-conditions:** Unfavourable storage conditions may reduce the lifetime of the sealing-material. Prolonged storage conditions +5°C to +35°C
- **Pressure Supply Air Quality** according to DIN 8573-1: 3-3-3



SECTIONAL DRAWINGS

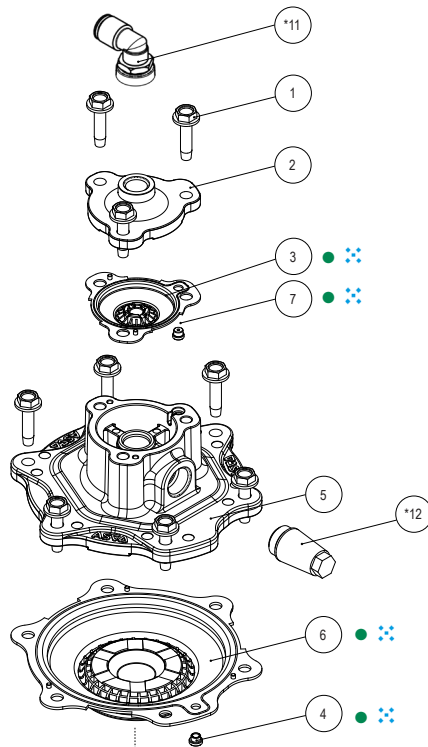






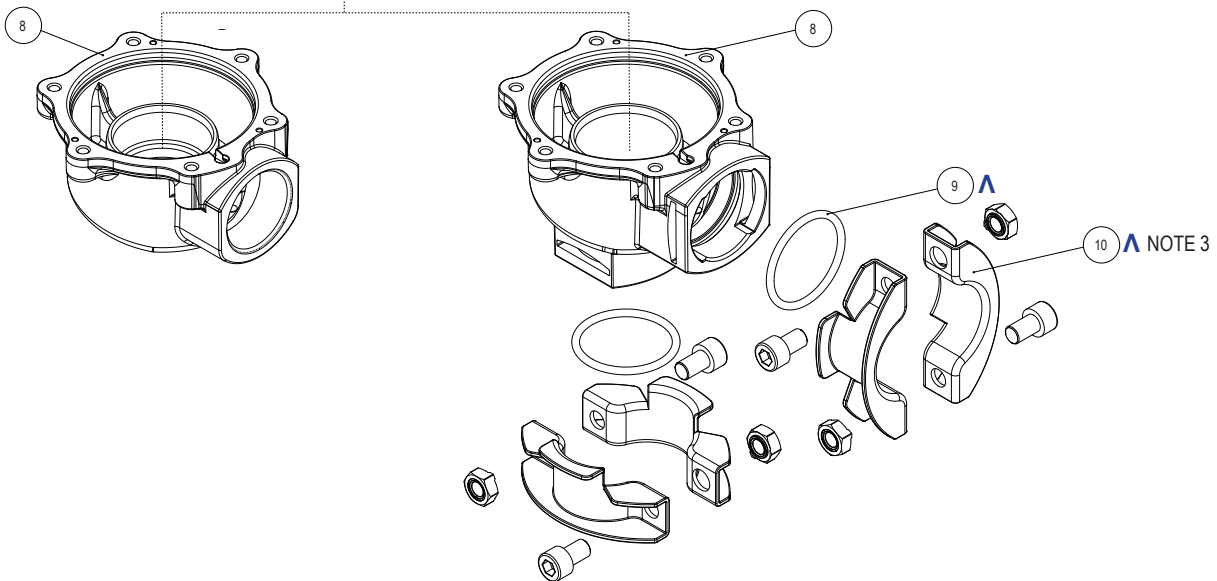
### SPARE PARTS

Pipe Size	Catalog No.	Diaphragm 1 pcs.	Diaphragm 10 pcs.	Clamp 1x
		●	❖	Λ
<b>TPE-Standard</b>				
1-1/2"	353K311	M200755	M200756	M200761
<b>TPE-LT</b>				
1-1/2"	353K312	M200757	M200758	M200761



Pos.	Description	Supplied in spare part kits
1	SELF TAPPING SCREW M6X25	
2	PILOT BONNET	
3	PILOT PISTON	● ❖
4	PILOT BLEED HOLE SLEEVE	● ❖
5	PILOT BONNET	
6	MAIN PISTON	● ❖
7	BLEED HOLE SLEEVE	● ❖
8	BODY	
9	O-RING	Λ
10	CLAMP ASSEMBLY	Λ
*11	FITTING FOR TUBE 6 mm / 8 mm	
*12	CONICAL SILENCER	

- NOTES:  
 1. ALL DIMENSIONS ARE FOR REFERENCE ONLY  
 2. TIGHTENING TORQUE 11 Nm +/- 1 Nm FOR SCREWS.  
 3. TIGHTENING TORQUE 16 Nm +/- 1 Nm FOR CLAMP ASSEMBLY SCREWS.  
 4. \* – OPTIONAL PART



IM548692

**ASCO Numatics GmbH**

Otto-Hahn-Straße 7-11  
75248 Ölbronn-Dürrn  
Germany

[www.emerson.com](http://www.emerson.com)

IM548692