

# Disco-Rückschlagventil 930





MVA GmbH • Mess- und Verfahrenstechnik  
Lochhamer Schlag 6 • D-82166 Gräfelfing  
Fon: +49/89-85 83 69-0 • Fax: +49/89-85 83 69-70  
info@mva-messvt.de • www.mva-messvt.de

## Disco-Rückschlagventil Disco Check Valves



Disco Check Valve Model 930

## Übersicht / Overview

Baureihe Type	Ausführung Design			
930	1	Gehäuse: Edelstahl 1.4408 Scheibe: Edelstahl 1.4436 Feder: Edelstahl 1.4436 Dichtungen: NBR, EPDM, FMP (Viton), PTFE und metallisch Druckbereich: 0 bis 40 bar	Body: Stainless steel CF8M Disc: Stainless steel AISI 316 Spring: Stainless steel AISI 316 Seals: NBR, EPDM, FMP (Viton), PTFE and metal seated Pressure range: 0 to 40 bar	
930	2	Gehäuse: Stahl 1.0619, verzinkt Scheibe: Edelstahl 1.4436 Feder: Edelstahl 1.4436 Dichtungen: NBR, EPDM, FMP (Viton), PTFE und metallisch Druckbereich: 0 bis 40 bar	Body: Carbon steel, zinc plated (WCB) Disc: Stainless steel AISI 316 Spring: Stainless steel AISI 316 Seals: NBR, EPDM, FMP (Viton), PTFE and metal seated Pressure range: 0 to 40 bar	

## Beschreibung, Funktion / Description, Funktion

### Beschreibung und Anwendungszweck

Rückschlagventile sind Armaturen zur Rückflussverhinderung in Rohrleitungssystemen.

MVA-Rückschlagventile zeichnen sich durch ihren einfachen Aufbau und ihre kurzen Baulängen (\*gemäß DIN EN 558-1, Reihe 49) aus. Sie bieten eine optimale Lösung bei größeren Nennweiten und dort, wo Zwischenflansch-Anschlüsse gefordert oder vorteilhafter sind. MVA-Rückschlagventile der Baureihe 930 eignen sich für den industriellen Einsatz in Rohrleitungssystemen zum Transport von flüssigen und gasförmigen Stoffen, sowie in Anlagen in denen besonders hohe Anforderungen an das Material gestellt werden.

### Funktion

Die Einbaulage ist bei MVA-Rückschlagventilen beliebig. Durch den Druck des Mediums werden sie geöffnet und durch eine Feder bei Strömungsabbau wieder geschlossen, bevor ein Rückfluss entsteht.

\*Din EN 558-1 Reihe 49 (alt DIN 3203-3)  
Din EN 558-1 row 49 (old DIN 3203-3)

### Description and application

Disco check valves are fittings for the backflow prevention in pipe systems.

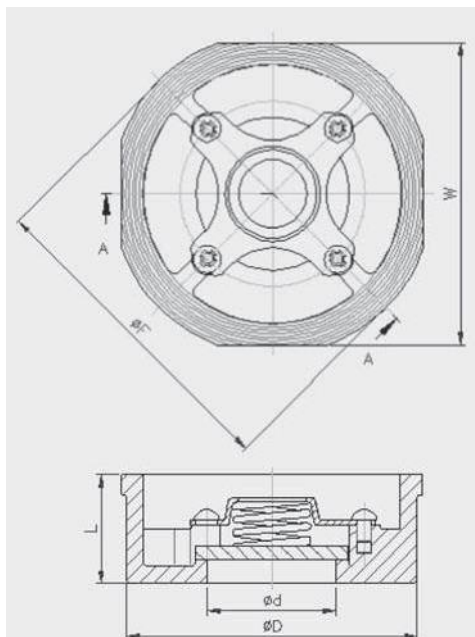
Easy structures and short dimensions ( \*according to DIN EN 558-1, row 49) are the remarkable features of MVA disco check valves. They offer an optimum solution in case of bigger nominal widths and there, where connection flange mountings are required or more favorable. The MVA disco check valves type 930 are suitable for the industrial use in pipe systems for the transport of liquid or gaseous materials as well as in systems where much higher demands are made on the material.

### Function

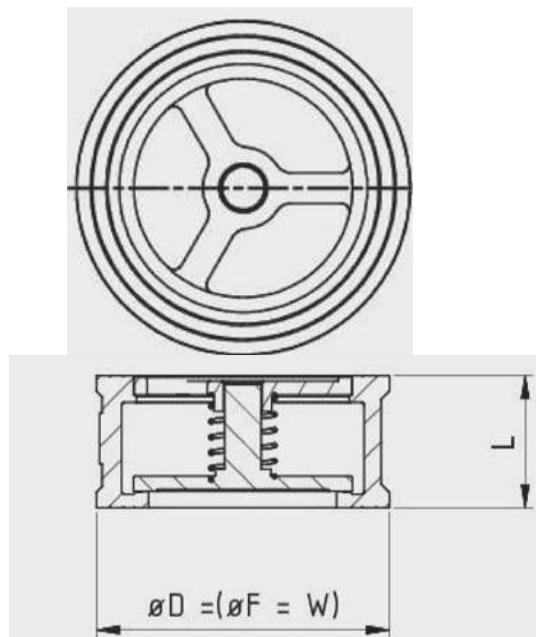
MVA disco check valves may have any mounting position. They are opened by means of the medium pressure and closed again by means of a spring, prior to the creation of a backflow.

## Abmessungen / Dimensions

DN 15 bis DN 100 / NPS ½" to 4"



DN 125 bis DN 300 / NPS 5" to 12"



Maße / Dimensions							Passende Flansche / Fitting flanges					
DN	NPS	Ød	ØD	ØF	W	L	PN6	PN10	PN16	PN25	PN40	ANSI150
15	1/2"	15	43	53	43	16	-	✓	✓	✓	✓	-
20	3/4"	20	53	63	53	19	✓	✓	✓	✓	✓	-
25	1"	25	63	73	63	22	✓	✓	✓	✓	✓	-
32	1 1/4"	30	75	84	75	28	✓	✓	✓	✓	✓	-
40	1 1/2"	38	86	94	86	32	-	✓	✓	✓	✓	-
50	2"	47	95	107	95	40	✓	✓	✓	✓	✓	✓
65	2 1/2"	62	115	126	115	46	✓	✓	✓	✓	✓	-
80	3"	77	131	145	131	50	✓	✓	✓	✓	✓	✓
100	4"	96	150	164	150	60	✓	✓	✓	✓	✓	✓
125	5"	122	190.5	190.5	190.5	90	-	✓	✓	✓	✓	✓
150	6"	148	219	219	219	106	-	✓	✓	✓	✓	✓
200	8"	200	282	282	282	140	-	✓	✓	✓	✓	✓
250	10"	250	340	340	340	145	-	-	-	✓	✓	✓
300	12"	300	400	400	400	160	-	-	-	✓	✓	✓

## Min. Öffnungsdruck / Min. opening pressure

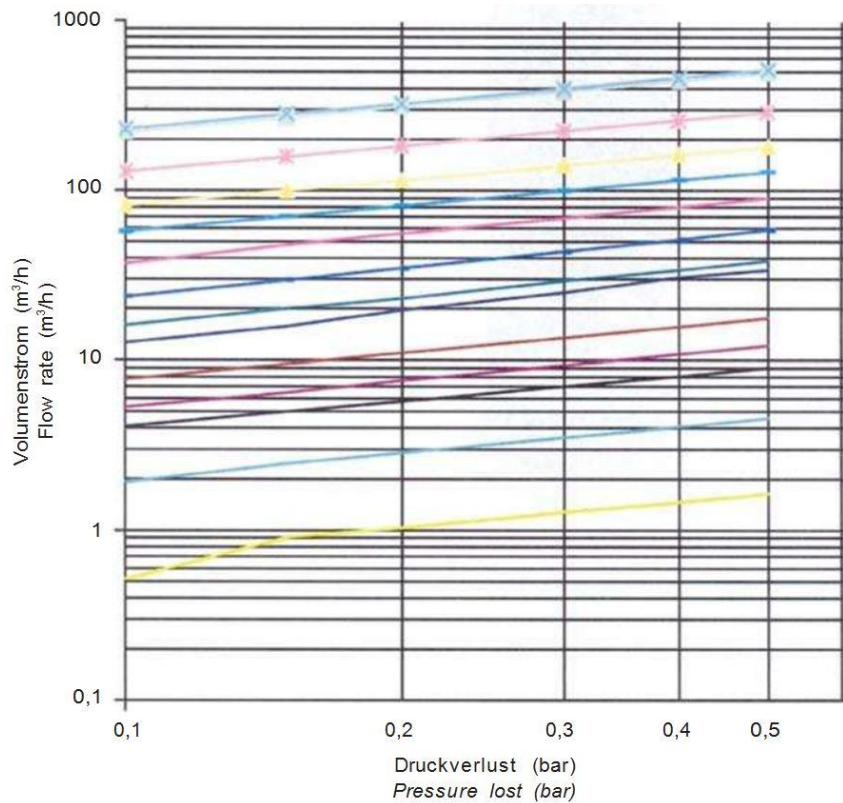
DN	NPS	Kv-Wert Kv-value	Öffnungsdruck bei Durchflussrichtung Opening pressure at flow direction			ohne Feder without spring	Gewicht Weight
			fp	i	s	i	Disco Check valves
(mm)	(zoll)	(m³/h)	(mbar)				(kg)
15	1/2"	2	25	30	20	2.5	0.10
20	3/4"	7	25	30	20	2.5	0.16
25	1"	13	25	30	20	3	0.28
32	1 1/4"	17	25	30	20	3.5	0.52
40	1 1/2"	23	25	30	20	3.5	0.70
50	2"	48	25	30	20	4	1.10
65	2 1/2"	55	25	30	20	k.W.	1.58
80	3"	83	25	30	20	k.W.	1.78
100	4"	127	25	30	20	k.W.	3.30
125	5"	183	22	30	10	k.W.	8.00
150	6"	258	22	30	10	k.W.	12.00
200	8"	410	22	30	10	k.W.	22.00
250	10"	698	22	30	10	k.W.	35.00
300	12"	732	22	30	10	k.W.	45.00

### Dichtheit / Tightness

Für die Dichtheit der Rückschlagklappe ist ein Gegendruck von mindestens 0,3 bar notwendig.  
A minimum back pressure of 0,3 bar is required to keep the disco check valves tight.

Max. Betriebstemperatur in Abhängigkeit von Dichtungen: Max. working temperature in relation to seals:	NBR	-10 bis/to +90°C
	EPDM	-10 bis/to +120°C
	FPM (Viton)	-10 bis/to +150°C
	PTFE	-10 bis/to +200°C
	metallisch	-10 bis/to +300°C

## Druckverlustdiagramm / Pressure loss diagram



### Strömungsmessungen gemäß DIN EN 60534-2-3 Measurements of fluid flow according to DIN EN 60534-2-3

Die Diagrammwerte gelten für Wasser mit einer Temperatur von 20°C.  
Für Berechnungen anderer Fluide und Temperaturen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

*The values in the diagram refer to water at 20°C.  
If you need information on other fluids, please contact us*

## Betriebsanleitung Rückschlagklappen / Perating instruction for disco check valves

### 1. Bestimmungsgemäße Verwendung

MVA-Rückschlagklappen sind ausschließlich dazu bestimmt, nach Einbau in ein Rohrleitungssystem Medien innerhalb der zu- gelassenen Druck- und Temperaturgrenzen einseitig abzusperren (s. Datenblatt). Sie dürfen nur für Medien verwendet werden, gegen die das Material und die Dichtungen der Rückschlagklappe beständig sind. Für Medien mit Feststoffen sind sie ungeeignet. Die maximale Betriebsdauer beträgt bei Rückschlagklappen aus Kunststoff 25 Jahre.

### 2. Sicherheitshinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise

Für die Rückschlagklappen gelten dieselben Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in das sie eingebaut werden.

#### Anforderungen an den Anwender

Für Rohrleitungssysteme, in denen unsere Rückschlagklappen eingebaut sind, ist der Planer/Installateur und der Betreiber verantwortlich, dass

- die Rückschlagklappe nur wie unter Punkt 1 verwendet wird das Rohrleitungssystem fachgerecht verlegt ist und dessen Funktion regelmäßig überprüft wird
- nur fachlich qualifiziertes Personal die Rückschlagklappe einbaut, ausbaut und repariert. Das Personal muss regelmäßig in allen zutreffenden Vorschriften für Arbeitssicherheit und Umweltschutz, insbesondere für druckführende Leitungen unterwiesen werden.
- dieses Personal die Betriebsanleitung kennt und die darin enthaltenen Hinweise beachtet.

#### Besondere Arten von Gefahren

Vor dem Ausbau der Rückschlagklappe muss der Druck in der Anlage komplett abgebaut sein, um ein unkontrolliertes Austreten des Mediums zu vermeiden. Eventuell sich in der Leitung befindliche Flüssigkeit muß abgelassen werden. Die beim Ausbau austretende Restflüssigkeit ist aufzufangen. Bei gefährlichen Restflüssigkeiten oder Gasen notwendige Schutzmaßnahmen treffen.

### 3. Lagerung und Transport

Lagerung:

- Rückschlagklappen sind in der Originalverpackung zu transportieren und an einem sauberen Ort zu lagern.
- Rückschlagklappen enthalten Dichtelemente aus organischen Werkstoffen, die auf Umwelteinflüsse reagieren. Sie müssen daher auch möglichst kühl, trocken und dunkel gelagert werden.
- Die Stirnseiten der Rückschlagklappen dürfen mechanisch nicht beschädigt werden

### 1. Appropriate use in accordance to designed capabilities

MVA disco check valves are designed to block media on one side of the pipe within allowable pressure and temperature limits (see data sheet) and to be installed in a pipe system only. They are only to be used with media, which the material and the seals are resistant to. They are not suitable for media with solid components. The maximum life cycle of plastics disco check valves is 25 years.

### 2. Safety advices

General safety advices

The safety advices for the pipe system, in which the valves are to be mounted, are to be followed. The same applies to the disco check valves.

#### Demands on the user

In pipe systems, where our disco check valves are to be used, the planning/installing person and the operator are responsible for the following issues:

- The disco check valves is to be used according to the regulation in p.1
- The pipe system is to be installed correctly and its operation is to be checked regularly
- The disco check valves is to be mounted, removed and repaired by qualified personnel only. The staff is to be regularly instructed according to all relevant regulations concerning working safety and environmental protection, especially in the field of pipes under pressure.
- These staff members have to be informed about the manual and the advices included.

#### Special risks

Before the disco check valve is being removed, pressure has to be completely taken off the plant to avoid media escaping from the pipe. Fluid being left in the pipe must be drained off. Fluid, which has remained in the valve and comes out during removal, is to be collected. If hazardous fluids or gases are left in the valves, the safety measurements required must be taken.

### 3. Storage and transport

Storage:

- Disco check valves are to be transported in their original packaging and to be stored in a clean location.
- Disco check valves include sealing elements consisting of organic material, that reacts to environmental effects. Therefore, they are to be stored in a place, which is also to be kept as cool, dry and dark as possible.
- The front and back sides of the disco check valves must not be mechanically damaged.

## Betriebsanleitung Rückschlagventil / Operating instructions for disco check valves

### 4. Einbauvorschriften, Inbetriebnahme

Beim Einbau der Rückschlagventile sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Rückschlagventile und O-Ringe vor dem Einbau auf eventuelle Beschädigungen prüfen. Die Beweglichkeit der Scheibe überprüfen. Beschädigte Teile dürfen nicht eingebaut werden.
- Sicherstellen, dass nur Rückschlagventile eingebaut werden, deren Druckklasse, chemische Beständigkeit, Anschluß und Abmessungen den Einsatzbedingungen entsprechen.
- vor und hinter der Disco-Rückschlagklappe eine gerade Rohrstrecke von mindestens 5 x Nenndurchmesser vorsehen.
- keine direkte Montage auf einen Pumpenflansch.
- pulsierende Strömungsverhältnisse und Druckschläge sind zu vermeiden.
- die Durchflußrichtung beachten (siehe Pfeil auf Typenschild)!

Bei einer anschließenden Druckprobe sind die Anschlüsse auf Dichtheit zu prüfen.

### 5. Hilfe bei Störungen, Reparatur

Vor dem Ausbau unbedingt Sicherheitshinweise (Punkt 2) beachten!

Ersatzteile sind mit vollständiger Angabe des Typenschildes bei uns zu bestellen. Es dürfen nur MVA-Originalersatzteile eingebaut werden. Zum Ausbau der Scheibe die Feder durch lösen der Befestigungsschrauben, entfernen. Nun kann der O-Ring oder die Scheibe getauscht werden. Der Einbau der Scheibe erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

### 4. Installation instructions, start-up

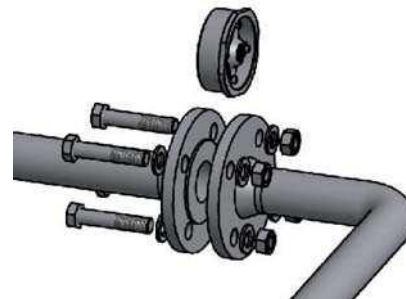
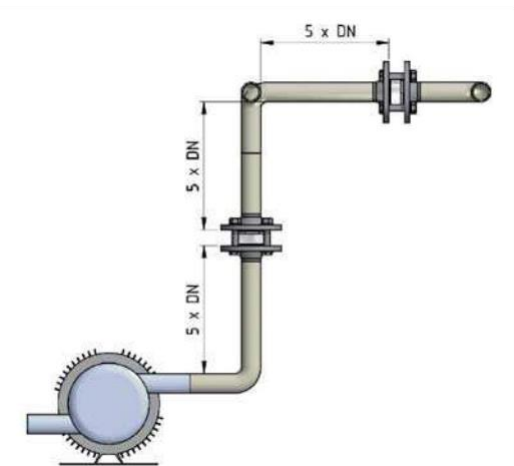
The following aspects are to be considered during the installation of disco check valves:

- Possible damages to the disco check valves and O-rings are to be checked prior to installation. Check if the valve can be moved. Damaged parts must not be installed.
- Make sure that only those disco check valves are being installed, that meet the operational requirements regarding pressure category, chemical resistance, connection and dimensions.
- Make sure to install a minimum of 5 x nominal diameter of straight pipeline in front of and behind the disco check valve.
- Do not install the valves directly onto a pump flange.
- Avoid pulsation and pressure impact.
- Observe the throughput direction (see arrow on the plate)!

After the installation, check the tightness of the connections by a pressure check

### 5. Assistance in case of malfunctions, repair

It is absolutely necessary to read and follow the safety advices before removing the valves (p. 2)! Spare part orders have to be placed at our company and must include the complete data, listed on the plate. Only original MVA spare parts have to be installed. For the removal of the disc, take off the spring by unscrewing the screws at the bottom. Then, the O-ring or the valve can be replaced. To install the valve, follow the instructions in reversed order.



Leitungsbeispiele / Pipeline examples

## Typenschlüssel / Type code

Unser Typenschlüssel für Rückschlagklappen setzt sich wie folgt zusammen:  
Our type code for disco check valves includes the following information:

Typ Type	DN Nennweite Size	Ausführung Design	Material			
			Gehäuse Body	Scheibe Disc	Feder Spring	Dichtung Seal
930	15 bis/to 300	1	1.4408 CF8M	1.4436 AISI 316	1.4436 AISI 316	N = NBR
		2	1.0619 WCB			E = EPDM
						V = Viton
						F = FPM/FKM
						T = Teflon
						P = PTFE
						M = metallisch dichtend / metal seated

## Bestellbeispiel / Order example

### **930 / 100 / 1 / M**

Typenbezeichnung / Type description

Disco-Rückschlagklappe Typ 930  
Nennweite 100  
Gehäuse / Scheibe Edelstahl 1.4408/  
Edelstahl 1.4436  
Dichtungen metallisch dichtend

*disco check valve design 930*  
*Nominal diameter 100*  
*Body / disc Stainless steel CF8M/  
Stainless steel AISI 316*  
*Seal metal seated*