



FR

DN 40 – 300

-  VALVOLA DI RITEGNO A CLAPET
(PVC-U, PP-H, PVDF, PVC-C)
-  WAFER SWING CHECK VALVE
(PVC-U, PP-H, PVDF, PVC-C)
-  CLAPET DE RETENUE À BATTANT
(PVC-U, PP-H, PVDF, PVC-C)
-  RÜCKSCHLAGKLAPPE
(PVC-U, PP-H, PVDF, PVC-C)



INTRODUZIONE

Le presenti istruzioni devono essere lette prima dell'installazione e/o messa in servizio al fine di evitare danni a cose o pericoli alle persone.

SIMBOLI

In queste istruzioni per l'uso, vengono impiegate le seguenti illustrazioni come simboli di avvertimento e di indicazione.

INDICAZIONE

 Questo simbolo segnala l'indicazione che installatore/gestore deve particolarmente osservare.

ATTENZIONE!

 Questo simbolo si riferisce a operazioni e istruzioni che devono essere precisamente eseguite, al fine di evitare danni o distruzioni del dispositivo.

PERICOLO!

 Questo simbolo si riferisce a operazioni e istruzioni, che devono essere precisamente eseguite, al fine di evitare pericoli alle persone.

TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO

Le valvole non devono subire urti o cadute che potrebbero pregiudicare la resistenza strutturale delle parti soggette a pressione. Le valvole devono essere stoccate in ambienti con la temperatura compresa tra 0° e 50°C, e non devono essere sottoposte ad irraggiamento U.V.

AVVERTENZA

 Evitare sempre brusche manovre di chiusura e proteggere la valvola da manovre accidentali. A tale scopo si consiglia di prevedere l'installazione di riduttori di manovra, fornibili su richiesta.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Disponibile al seguente link: https://www.oalixis.it/website/oalixis-it/DOWNLOAD/CERTIFICATI-FIP/PED_2014-68-UE/Declaration_PED_FIP.pdf

DATI TECNICI

DESCRIZIONE, FUNZIONAMENTO

La valvola a clapet tipo FR è predisposta per essere installata direttamente tra flange e raccordi in accordo agli standard ISO/DIN o ANSI 150 (*). La valvola è mantenuta centrata sull'asse della tubazione direttamente dalla bulloneria di connessione. Sono necessarie basse pressioni in mandata per aprire la valvola (1-4 mbar); la pressione minima sul ritorno per garantire la chiusura senza perdite è di 0,3 bar. La pressione di apertura della versione a molla deve essere 20 mbar maggiore.

INSTALLAZIONE, ISTRUZIONI

Durante l'installazione occorre rispettare le seguenti note:

- Assicurarsi di lasciare prima e dopo la valvola intervalli di tubo pari a 5 volte il diametro nominale.
- Non installare la valvola direttamente sulla flangia della pompa.
- La versione con molla è raccomandata in caso di pressioni pulsanti per evitare rumore.
- La valvola FR può essere installata in tubazioni verticali solo se la direzione del flusso è verso l'alto.
- Serrare le viti delle flange seguendo una sequenza incrociata con le coppie di serraggio suggerite.
- Inserire la valvola in posizione di chiusura, successivamente riallineare il tubo e verificare che il disco si possa aprire completamente.
- Dopo l'installazione, effettuare un test di tenuta.

AVVIAMENTO

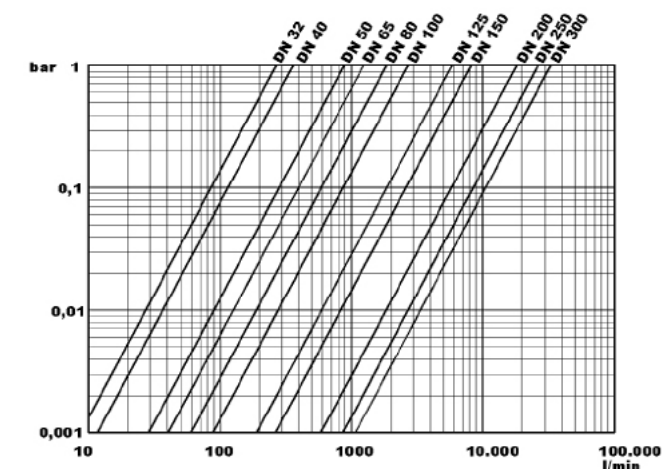
- Verificare la corretta apertura/chiusura di tutte le valvole della linea.
- Verificare il corretto centraggio e serraggio della valvola.
- La pressione non deve superare il valore di 1,5 PN.
- Riempire completamente la linea e svuotarla.

(*) Prima di procedere con l'installazione della valvola tra le flange, verificare che il interno del tubo consenta l'apertura del disco della valvola. Nel caso fossero riscontrati impedimenti, consultare il supporto tecnico FIP.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

- Il disco non si apre: verificare il corretto centraggio della valvole e le dimensioni della stessa.
- Perdita fuori dalle flange: verificare il serraggio dei tiranti.
- Mancata tenuta della valvola: verificare lo stato delle guarnizioni e se necessario ordinare guarnizioni di ricambio. Controllare le condizioni operative della linea quali temperatura e pressione.
- La valvola è troppo larga: verificare le dimensioni della valvola e la distanza tra le flange.

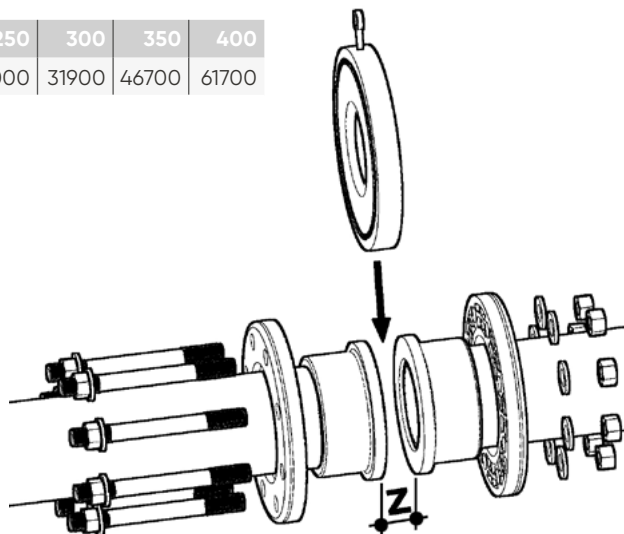
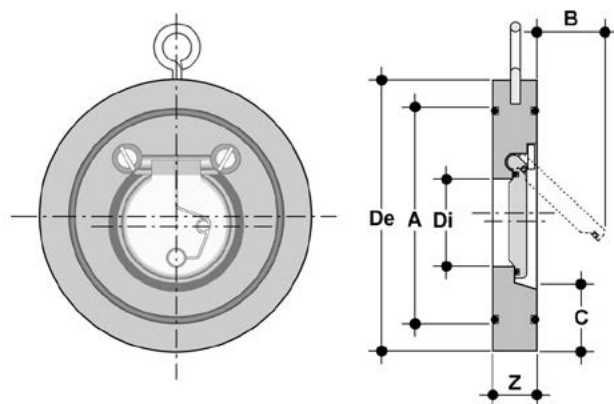
PERDITE DI CARICO



MOMENTI DI SERRAGGIO DEI BULLONI CON FLANGE E COLLARI IN PVC

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
Nm	15	20	20	20	20	25	30	35	40	45	50	60

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
Kv ₁₀₀	370	900	1250	1867	2867	57000	8167	18800	25000	31900	46700	61700



d	DN	PVC-U	PP-H	PVDF	P MAX PVC-C	De JIS K10	De ISO/ DIN	De AN- SI150	Z	Di	A	B	DR	PVC-U	PP-H	Peso/Weight g PVDF	PVC-C
50	40	10	8	10	5	91	95	83	16	22	72	25	43	160	100	210	173
63	50	10	8	10	5	105	109	105	18	32	86	37	54	260	180	340	290
75	65	10	8	10	5	124	129	124	20	40	105	50	70	330	230	430	368
90	80	10	6	10	5	135	144	137	20	54	119	61	82	400	270	520	441
110	100	10	6	10	5	160	164	175	23	70	146	77	106	560	380	720	616
140	125	10	6	10	5	191	195	197	23	92	173	94	131	760	510	980	834
160	150	6	6	8	5	220	220	222	26	105	197	100	159	1120	760	1440	1233
225	200	6	6	8	5	271	275	279	34	154	255	152	207	2130	1430	2730	2333
280	250	5	5	5	5	334	330	340	40	192	312	180	260	3540	2440	4560	3919
315	300	5	5	5	5	380	380	410	45	227	363	215	309	5350	3570	6950	5874
355	350	3	4	5	3	424	440	451	49	266	416	245	341	7855	5123	10131	8538
400	400	3	4	5	3	487	491	514	65	310	467	285	392	12975	8462	16736	14103

INTRODUCTION

This Instruction manual should be read before the installation and / or put into service in order to avoid damage to property or danger to people.

SYMBOLS

The following illustrations are used throughout this manual to highlight where an instruction must be followed.

INDICATION



This symbol highlights a process that the installer / operator must follow carefully.

WARNING!



This symbol refers to the operations and instructions which must be precisely followed in order to avoid damage or destruction of the device.

DANGER!



This symbol refers to the operations and instructions which must be precisely followed in order to avoid danger to people.

TRANSPORT AND STORAGE

The valves should not undergo impacts nor falls that could affect the structural strength of the pressurized parts. The valves must be stored in areas with temperatures from 0° e 50°C, and should not be exposed to U.V. radiation.

WARNING



It is important to avoid rapid closure of valves to eliminate the possibility of water hammer causing damage to the pipeline. For this purpose it is recommended to install manual gearbox, available on request.

DECLARATION OF CONFORMITY

Available at the following link: https://www.aliaxis.it/website/aliaxis-it/DOWNLOAD/CERTIFICATI-FIP/PED_2014-68-UE/Declaration_PED_FIP.pdf

TECHNICAL DATA

DESCRIPTION, FUNCTION

The FR type swing check valve is designed to be directly installed between stubs and flanges according to ISO/DIN or ANSI 150 standards (*).

The valve is automatically held in central position by flange connection screws. Low opening pressure required to open the valve (1-4 mbar); the minimum back pressure to keep the valve tight-closed is 0.3 bar.

The opening pressure with spring is about 20 mbar higher.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

The following aspects must be considered during installation:

- Make sure to install a minimum of 5x nominal diameter of straight pipeline before and after the swing check valve.
- Do not install the valve directly onto a pump flange.
- Is advised the spring loaded valve in case of pulsating flow to avoid arising noises.
- In vertical pipelines, the FR valve can be installed only if the flow has top direction.
- Tighten the flange screws crosswise with the suggested torque value.
- Insert the check valve in the closed position, then realign the pipe and ensure that the disc can be fully opened.
- After installation, conduct a leakage test.

COMMISSIONING

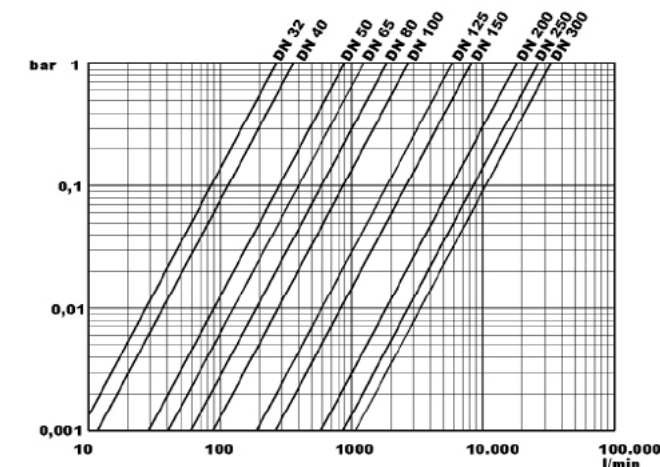
- Check if all the valves are correctly open or close.
- Check the correct centring and tightening of the valve.
- The pressure must not exceed 1,5 PN.
- Fill the piping system and bleed it completely.

(*) Before proceeding with the installation of the valve between the flanges, check that the inside of the pipe allows the opening of the valve disc. If any impediments are found, consult FIP technical support.

TROUBLESHOOTING

- Disc does not open: check valve dimension and centering.
- Leaking out of flange: check bolts tightening.
- Leakage in the pass: check sealing conditions and if necessary order spare parts. Check line operational parameters like pressure and temperature.
- The valve does not fit between the flange: check valve diameter and flange ends distance.

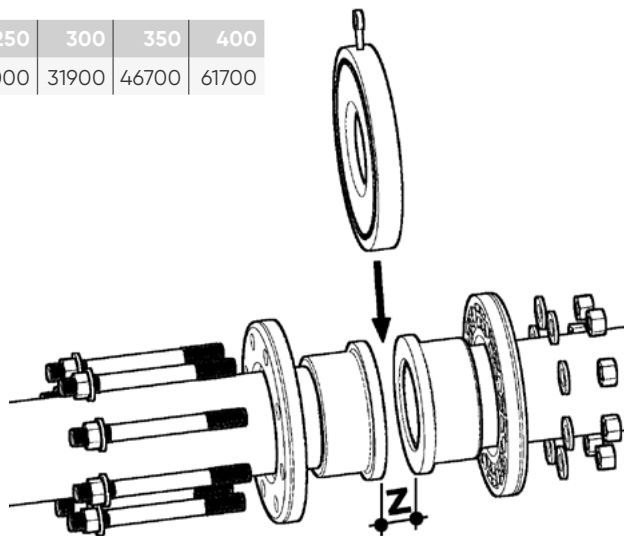
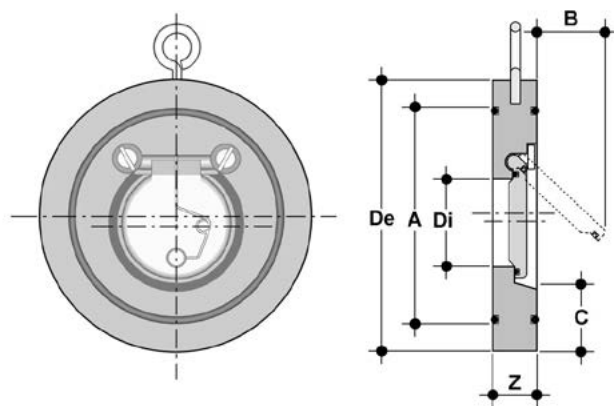
PRESSURE LOSS



TORQUE VALUES REQUIRED TO TIGHTEN BOLTS WITH FLANGE AND STUBS IN PVC

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
Nm	15	20	20	20	20	25	30	35	40	45	50	60

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
Kv ₁₀₀	370	900	1250	1867	2867	57000	8167	18800	25000	31900	46700	61700



d	DN	PVC-U	PP-H	PVDF	P MAX PVC-C	De JIS K10	De ISO/ DIN	De AN- SI150	Z	Di	A	B	DR	PVC-U	PP-H	PVDF	Weight g PVC-C
50	40	10	8	10	5	91	95	83	16	22	72	25	43	160	100	210	173
63	50	10	8	10	5	105	109	105	18	32	86	37	54	260	180	340	290
75	65	10	8	10	5	124	129	124	20	40	105	50	70	330	230	430	368
90	80	10	6	10	5	135	144	137	20	54	119	61	82	400	270	520	441
110	100	10	6	10	5	160	164	175	23	70	146	77	106	560	380	720	616
140	125	10	6	10	5	191	195	197	23	92	173	94	131	760	510	980	834
160	150	6	6	8	5	220	220	222	26	105	197	100	159	1120	760	1440	1233
225	200	6	6	8	5	271	275	279	34	154	255	152	207	2130	1430	2730	2333
280	250	5	5	5	5	334	330	340	40	192	312	180	260	3540	2440	4560	3919
315	300	5	5	5	5	380	380	410	45	227	363	215	309	5350	3570	6950	5874
355	350	3	4	5	3	424	440	451	49	266	416	245	341	7855	5123	10131	8538
400	400	3	4	5	3	487	491	514	65	310	467	285	392	12975	8462	16736	14103

INTRODUCTION

Ce manuel d'instructions doit être lu avant l'installation et / ou la mise en service afin d'éviter des dommages matériels ou la mise en danger des personnes.

SYMBOLES

Les illustrations suivantes sont utilisées dans ce manuel comme symboles et notifications d'avertissement.

INDICATION



Ce symbole indique une indication que l'installateur ou l'exploitant doit suivre attentivement.

ATTENTION !



Ce symbole fait référence à des tâches et instructions qui doivent être réalisées et suivies précisément afin d'éviter des dommages ou la destruction du produit.

DANGER !



Ce symbole fait référence à des tâches et instructions qui doivent être réalisées et suivies précisément pour éviter toute mise en danger des personnes.

TRANSPORT ET STOCKAGE

Les vannes ne doivent pas être soumises à des chocs ou une chute qui pourraient affecter la résistance structurelle des parties sous pression. Les vannes doivent être entreposées à des températures entre 0 ° et 50 ° C, et ne doivent pas être exposées au rayonnement UV.

WARNING



Toujours éviter des fermetures trop rapides des vannes. A ce but il est conseillé de prévoir l'installation d'un réducteur de manoeuvre manuel.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Disponible au lien suivant : https://www.aliaxis.it/website/aliaxis-it/DOWNLOAD/CERTIFICATI-FIP/PED_2014-68-UE/Declaration_PED_FIP.pdf

DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION, FONCTION

Le clapet de retenue à battant de type FR est conçu pour être installé directement entre des embouts et des brides conformément aux normes ISO/DIN ou ANSI 150 (*). Le clapet est automatiquement maintenu en position centrale par les vis de raccordement de la bride. Faible pression d'ouverture requise pour ouvrir le clapet (1-4 mbar) ; la contre-pression minimale pour maintenir le clapet hermétiquement fermé est de 0,3 bar. La pression d'ouverture avec le ressort est supérieure d'environ 20 mbar.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Les aspects suivants doivent être pris en compte lors de l'installation :

- Veillez à installer au moins 5 fois le diamètre nominal du tuyau droit avant et après le clapet de retenue à battant.
- N'installez pas le clapet directement sur la bride d'une pompe.
- Il est conseillé d'utiliser un clapet à ressort en cas de débit pulsé afin d'éviter les bruits.
- Dans les canalisations verticales, le clapet FR ne peut être installé que si le débit est orienté vers le haut.
- Serrez les vis de la bride en quinconce avec la valeur de couple suggérée.
- Insérez le clapet de retenue en position fermée, puis réalignez le tuyau et assurez-vous que le disque peut être complètement ouvert.
- Après l'installation, effectuez un test d'étanchéité.

(*) Avant de procéder à l'installation du clapet entre les brides, vérifiez que l'intérieur du tuyau permet l'ouverture du disque du clapet. Si vous découvrez des obstacles, consultez le service d'assistance technique de FIP.

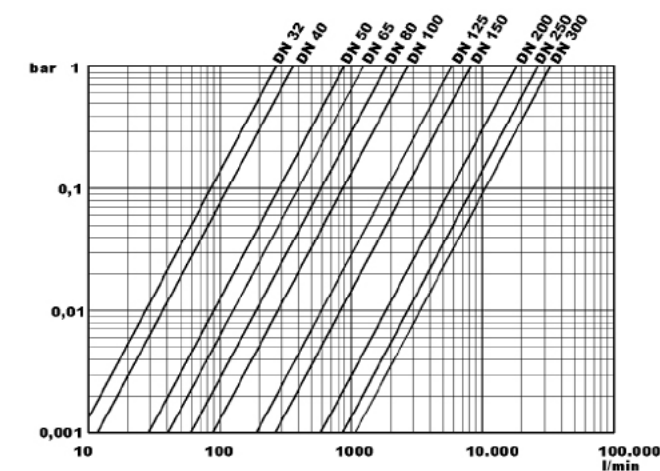
MISE EN SERVICE

- Vérifiez que tous les clapets sont correctement ouverts ou fermés.
- Vérifiez le centrage et le serrage corrects du clapet.
- La pression ne doit pas dépasser 1,5 PN.
- Remplissez le système de tuyauterie et purgez-le complètement.

DÉPANNAGE

- Le disque ne s'ouvre pas : vérifiez la dimension et le centrage du clapet.
- Fuite au niveau de la bride : vérifiez le serrage des boulons.
- Fuite au niveau du passage : vérifiez les conditions d'étanchéité et, le cas échéant, commandez des pièces de rechange. Vérifiez les paramètres de fonctionnement de la ligne tels que la pression et la température.
- Le clapet ne passe pas entre les brides : vérifiez le diamètre du clapet et la distance entre les extrémités des brides.

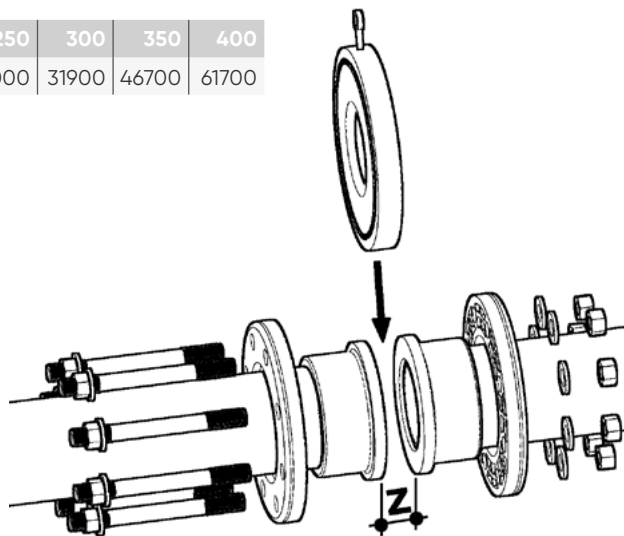
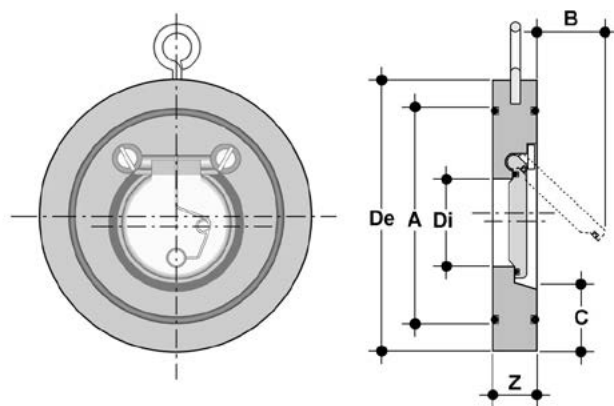
PERTE DE CHARGE



VALEURS DE COUPLE REQUISES POUR SERRER LES BOULONS AVEC LA BRIDE ET LES EMBOUTS EN PVC

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
Nm	15	20	20	20	20	25	30	35	40	45	50	60

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
Kv ₁₀₀	370	900	1250	1867	2867	57000	8167	18800	25000	31900	46700	61700



d	DN	PVC-U	PP-H	PVDF	P MAX PVC-C	De JIS K10	De ISO/ DIN	De AN- SI150	Z	Di	A	B	DR	PVC-U	PP-H	PVDF	Poids en g PVC-C
50	40	10	8	10	5	91	95	83	16	22	72	25	43	160	100	210	173
63	50	10	8	10	5	105	109	105	18	32	86	37	54	260	180	340	290
75	65	10	8	10	5	124	129	124	20	40	105	50	70	330	230	430	368
90	80	10	6	10	5	135	144	137	20	54	119	61	82	400	270	520	441
110	100	10	6	10	5	160	164	175	23	70	146	77	106	560	380	720	616
140	125	10	6	10	5	191	195	197	23	92	173	94	131	760	510	980	834
160	150	6	6	8	5	220	220	222	26	105	197	100	159	1120	760	1440	1233
225	200	6	6	8	5	271	275	279	34	154	255	152	207	2130	1430	2730	2333
280	250	5	5	5	5	334	330	340	40	192	312	180	260	3540	2440	4560	3919
315	300	5	5	5	5	380	380	410	45	227	363	215	309	5350	3570	6950	5874
355	350	3	4	5	3	424	440	451	49	266	416	245	341	7855	5123	10131	8538
400	400	3	4	5	3	487	491	514	65	310	467	285	392	12975	8462	16736	14103

EINLEITUNG

Um Schaden an der Armatur und einer mögliche Gefährdung von Personen zu vermeiden, ist die Bedienungsanleitung vor der Montage oder der Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen.

GEFAHRENSHINWEISE

Mit den nachstehenden Gefahrenhinweisen wird auf Gefährdungen, Risiken und sicherheitsrelevante Informationen durch eine hervorgehobene Darstellung besonders hingewiesen.

HINWEIS

 Hinweise, die mit diesem Gefahrensymbol gekennzeichnet sind, werden auf eine besondere Sorgfaltspflicht für den Installateur und Betreiber hin.

ACHTUNG!

 Hinweise die mit diesem Gefahrensymbol gekennzeichnet sind, beschreiben Verhaltensmassnahmen deren Nichtbeachtung zur Beschädigung oder vollständigen Zerstörung der Armatur führen können.

GEFAHR!

 Hinweise, die mit diesem Gefahrensymbol gekennzeichnet sind, beschreiben Verhaltensmassnahmen deren Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder Lebensgefahr für Anwender oder Dritte führen können.

LAGERUNG UND TRANSPORT

Die Armaturen sind gegen äussere Gewalt (wie Stoss, Schlag, Vibration) zu schützen. Die Armaturen sind vor der Einwirkung materialschädigender UVStrahlung geschützt zu lagern. Während der Lagerung sind die maximal zulässigen Temperaturgrenzen von 0 °C bis 50 °C einzuhalten.

WARNUNG

 Ein schnelles Schließen von Armaturen ist zu vermeiden, um Druckstöße die durch Wasserschläge entstehen, zu verhindern. Rohrsysteme können hierdurch zerstört werden. Aus diesem Grunde sollten Schneckenradgetriebe installiert werden, die auf Anfrage lieferbar sind

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Verfügbar unter folgendem Link: https://www.oalixis.it/website/oalixis-it/DOWNLOAD/CERTIFICATI-FIP/PED_2014-68-UE/Declaration_PED_FIP.pdf

TECHNISCHE DATEN

BESCHREIBUNG, FUNKTION

Die Rückschlagklappe vom Typ FR ist für den direkten Einbau zwischen Stutzen und Flanschen gemäß den Normen ISO/DIN oder ANSI 150 (*) vorgesehen. Die Armatur wird durch Flanschverbindungsschrauben automatisch in der Mittelstellung gehalten. Geringer Öffnungsdruck zum Öffnen der Armatur (1-4 mbar); der Mindestgegendruck, um die Armatur dicht geschlossen zu halten, beträgt 0,3 bar. Der Öffnungsdruck mit Feder ist etwa 20 mbar höher.

ANLEITUNG ZUR INSTALLATION

Bei der Installation sind die folgenden Aspekte zu beachten:

- Sicherstellen, dass vor und nach der Rückschlagklappe eine gerade Rohrleitung mit mindestens 5-facher Nennweite verlegt wird.
- Die Armatur nicht direkt auf einem Pumpenflansch montieren.
- Bei pulsierendem Durchfluss wird die federbelastete Armatur empfohlen, um entstehende Geräusche zu vermeiden.
- In vertikalen Rohrleitungen kann die FR-Rückschlagklappe nur eingebaut werden, wenn der Durchfluss nach oben gerichtet ist.
- Die Flanschschrauben über Kreuz mit dem empfohlenen Drehmoment anziehen.
- Die Rückschlagklappe in geschlossener Position einsetzen, dann das Rohr neu ausrichten und prüfen, ob sich die Scheibe vollständig öffnen lässt.
- Nach der Installation eine Dichtheitsprüfung durchführen.

(*) Vor dem Einbau der Armatur zwischen den Flanschen ist zu prüfen, ob das Innere der Rohrleitung das Öffnen der Klappenscheibe zulässt. Sollten Hindernisse festgestellt werden, den technischen Kundendienst von FIP kontaktieren.

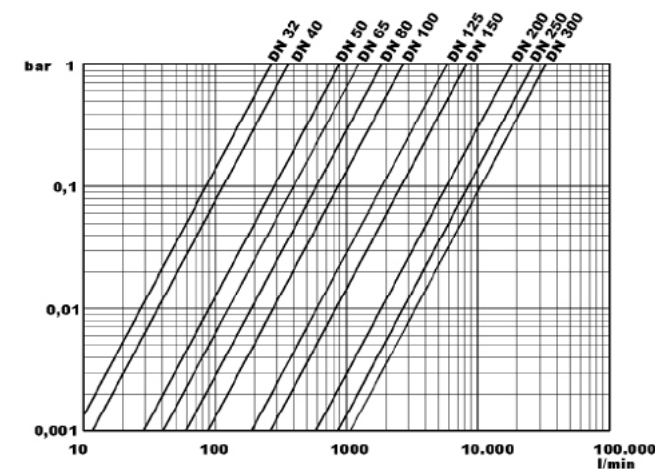
INBETRIEBNAHME

- Prüfen, ob alle Armaturen korrekt geöffnet oder geschlossen sind.
- Die korrekte Zentrierung und den festen Sitz der Armatur prüfen.
- Der Druck darf 1,5 PN nicht überschreiten.
- Das Rohrleitungssystem füllen und vollständig entlüften.

FEHLERSUCHE

- Scheibe öffnet sich nicht: Abmessungen und Zentrierung der Armatur überprüfen.
- Leckage aus Flansch: Anzug der Schrauben prüfen.
- Leckage im Durchgang: Dichtungsbedingungen prüfen und ggf. Ersatzteile bestellen. Die Betriebsparameter der Leitung wie Druck und Temperatur prüfen.
- Die Armatur passt nicht zwischen den Flansch: Durchmesser der Armatur und Abstand der Flanschenden prüfen.

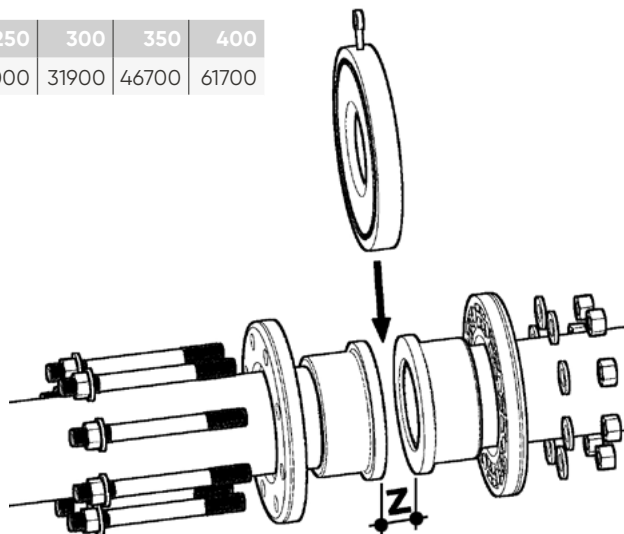
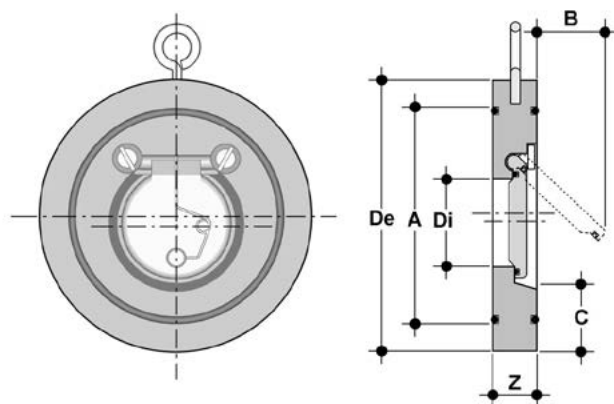
DRUCKVERLUST



ERFORDERLICHE DREHMOMENTE ZUM ANZIEHEN VON SCHRAUBEN MIT FLANSCH UND ZAPFEN IN PVC

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
Nm	15	20	20	20	20	25	30	35	40	45	50	60

DN	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
K _{V100}	370	900	1250	1867	2867	57000	8167	18800	25000	31900	46700	61700



d	DN	PVC-U	PP-H	PVDF	P MAX PVC-C	De JIS K10	De ISO/ DIN	De AN- SI150	Z	Di	A	B	DR	PVC-U	PP-H	PVDF	Gewicht (g) PVC-C
50	40	10	8	10	5	91	95	83	16	22	72	25	43	160	100	210	173
63	50	10	8	10	5	105	109	105	18	32	86	37	54	260	180	340	290
75	65	10	8	10	5	124	129	124	20	40	105	50	70	330	230	430	368
90	80	10	6	10	5	135	144	137	20	54	119	61	82	400	270	520	441
110	100	10	6	10	5	160	164	175	23	70	146	77	106	560	380	720	616
140	125	10	6	10	5	191	195	197	23	92	173	94	131	760	510	980	834
160	150	6	6	8	5	220	220	222	26	105	197	100	159	1120	760	1440	1233
225	200	6	6	8	5	271	275	279	34	154	255	152	207	2130	1430	2730	2333
280	250	5	5	5	5	334	330	340	40	192	312	180	260	3540	2440	4560	3919
315	300	5	5	5	5	380	380	410	45	227	363	215	309	5350	3570	6950	5874
355	350	3	4	5	3	424	440	451	49	266	416	245	341	7855	5123	10131	8538
400	400	3	4	5	3	487	491	514	65	310	467	285	392	12975	8462	16736	14103