



CK/CP

DN 12-15

 VALVOLA A MEMBRANA
COMPATTA A COMANDO
PNEUMATICO DUAL BLOCK®



 DUAL BLOCK® PNEUMATICALLY
ACTUATED COMPACT
DIAPHRAGM VALVE



 VANNE À MEMBRANE COMPACTE
DUALBLOCK® AVEC
ACTIONNEUR PNEUMATIQUE



 DUALBLOCK® PNEUMATISCH
BETÄTIGTES KOMPAKT-
MEMBRANVENTIL



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.

AVVERTENZE E PRECAUZIONI DI SICUREZZA

L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato. Assicurarsi che l'impianto sia completamente depressurizzato e privo di sostanze pericolose prima di iniziare, non utilizzare la valvola in applicazioni che superano i limiti di pressione, temperatura o compatibilità chimica previsti. Evitare sollecitazioni meccaniche eccessive durante l'installazione per prevenire danni o perdite.


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 -10°C e 40°C , e non devono essere sottoposte ad irraggiamento U.V.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

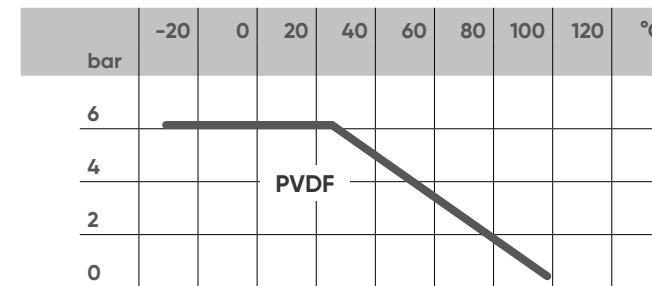
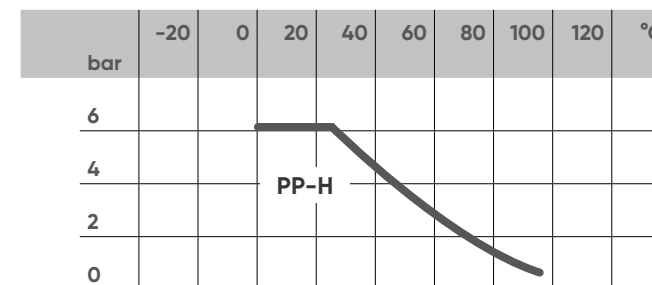
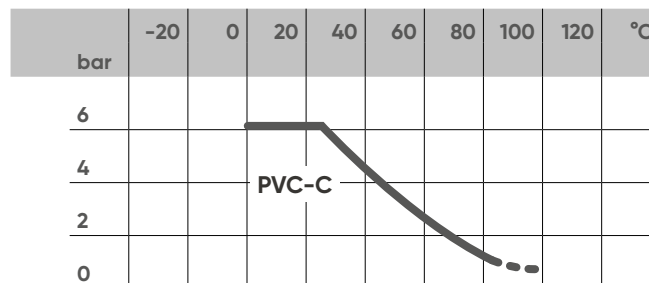
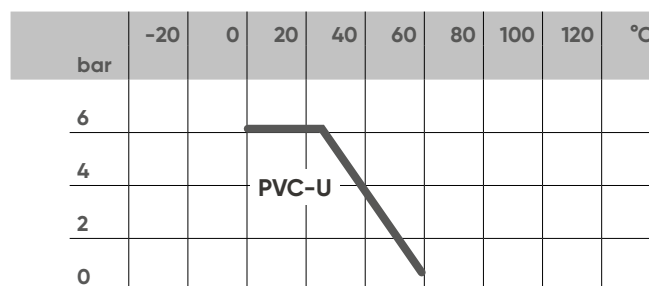
Disponibile al seguente link: https://www.aliaxis.it/website/aliaxis-it/DOWNLOAD/CERTIFICATI-FIP/PED_2014-68-UE/Declaration_PED_FIP.pdf

DATI TECNICI

CARATTERISTICHE DEL MATERIALE

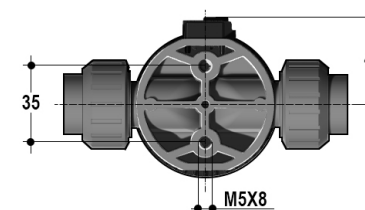
Per temperature superiori a 20°C le pressioni massime di esercizio si devono ridurre come illustrato dalle curve di al punto 1. La FIP pubblica inoltre una guida alla resistenza chimica dei materiali termoplastici ed elastomerici all'interno proprio sito internet (www.aliaxis.it): essa riporta il campo di utilizzo delle valvole FIP (corpo e guarnizioni) per il trasporto dei prodotti chimici.

1 VARIAZIONE DELLA PRESSIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA, 25 ANNI CON FATTORE DI SICUREZZA



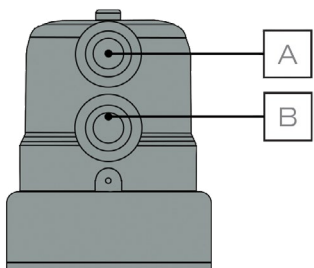
2 STAFFAGGIO E SUPPORTAZIONE

Le valvole devono essere fissate nel miglior modo possibile, così da costituire dei punti fissi. In tal modo gli sforzi di manovra vengono assorbiti dalla valvola stessa e non dalla tubazione. Sono ideali per tale scopo le bussole filettate inserite nel corpo valvola. La valvola a membrana e la tubazione dovranno essere perfettamente in asse onde evitare sollecitazioni eccessive.



3 CONNESSIONI DELL'ARIA COMPRESSA

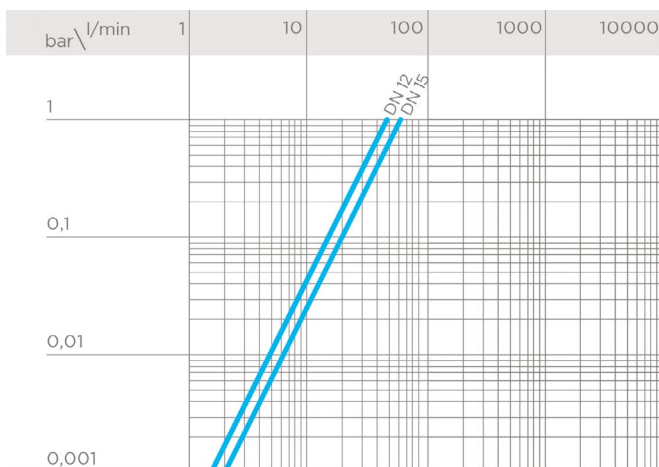
Tipo di funzionamento	Doppio effetto (DA)	Normalmente chiusa (NC)	Normalmente aperta (NO)
Apertura della valvola	Ingresso B	Ingresso B	-
Chiusura della valvola	Ingresso A	-	Ingresso A



Nota sui raccordi: Utilizzare solo raccordi con filettatura GAS cilindrica ISO 228 (BSPP). Preferire raccordi con guarnizione integrata (O-Ring o anello PE) oppure sigillare con nastro PTFE.

! Non usare raccordi con filettatura maschio conica: possono causare danni o perdite.

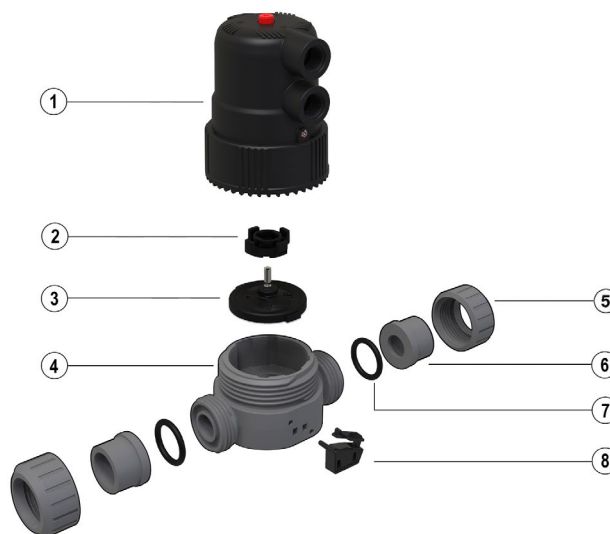
4 DIAGRAMMA PERDITA DI CARICO



5 COEFFICIENTE DI FLUSSO kv100

Per coefficiente di flusso kv100 si intende la portata Q in litri al minuto di acqua a 20° C che genera una perdita di carico $\Delta p = 1$ bar per una determinata apertura della valvola. I valori kv100 indicati in tabella si intendono per valvola completamente Aperta.

DN	12	15
kv100 l/min	51	61



Pos.	Components	Material	Q.ty
1	Attuatore	PP-FV	1
2	Compressore	PA-MXD6	1
3	Membrana di tenuta	EPDM, PTFE, FKM	1
4	Corpo valvola	PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF	1
5	Ghiera	PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF	2
6	Connettore	PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF	2
7	O-Ring di tenuta	EPDM, FKM	2
8	DualBlock®	POM	1

PROCEDURE D'INSTALLAZIONE

GIUNZIONE PER INCOLLAGGIO (PVC-U, PVC-C)

Per la giunzione di valvole e raccordi tramite incollaggio occorre attenersi alle seguenti raccomandazioni generali: Rimuovere ogni traccia di grasso polvere e sporcizia dalle superfici da incollare. Si consiglia di effettuare tale operazione mediante carteggiatura. Smussare a 15/30° l'estremità del tubo da unire. Utilizzare collanti esclusivamente destinati a connessioni longitudinali di tubi in PVC e PVC-C (Tangit per PVC). Dopo l'incollaggio attendere almeno 24 ore prima di effettuare la prova idraulica delle giunzioni.

GIUNZIONE FILETTATA (PVC-U)

Per la giunzione di valvole e raccordi filettati occorre attenersi alle seguenti raccomandazioni generali: È assolutamente da evitare l'uso di canapa, stoffa, filacce e vernici per effettuare la tenuta stagna sulla filettatura. UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE NASTRO IN PTFE non sinterizzato. L'avvitamento deve essere effettuato totalmente, per l'intera lunghezza della filettatura. Utilizzare adeguate chiavi a nastro o a catena onde evitare di incidere e sollecitare in modo anomalo il materiale.

GIUNZIONE PER POLIFUSIONE (PP-H, PVDF)

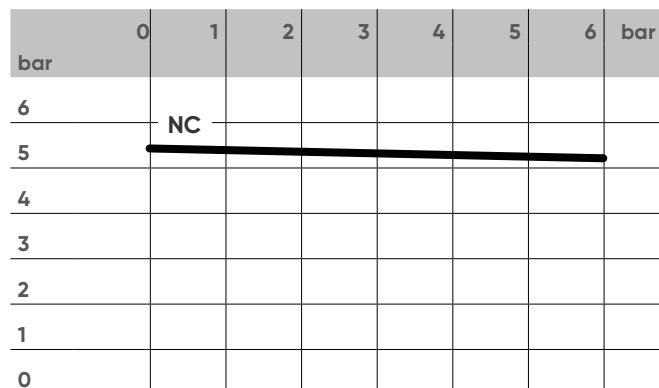
Per la giunzione di valvole e raccordi tramite polifusione occorre attenersi alle seguenti raccomandazioni generali: Smussare a 15/30° l'estremità del tubo da giuntare. Controllare che i diametri esterni dell'estremità del tubo siano conformi alle misure indicate alla tab. A. Eventualmente alesarli. Controllare che la temperatura dell'attrezzo di polifusione sia idonea per il rammollimento del materiale da giuntare (PP/PVDF 250-270°C). Rispettare i tempi di riscaldamento dei pezzi secondo quanto indicato in tab. A. Non raffreddare i pezzi giuntati per immersione in acqua od olio.

A	Diametro esterno de (mm)	Diametro di raschiatura (PP-H - PVDF) de (mm)	Spessore minimo		Tempo di riscaldamento		Tempo di saldatura		Tempo di raffreddamento
			(PP-H) (mm)	(PVDF) (mm)	(PP-H) (sec)	(PVDF) (sec)	(PP-H) (sec)	(PVDF) (sec)	(PP-H - PVDF) (min)
	20	19,85 - 19,95	2,5	1,9	5	4	4	4	2

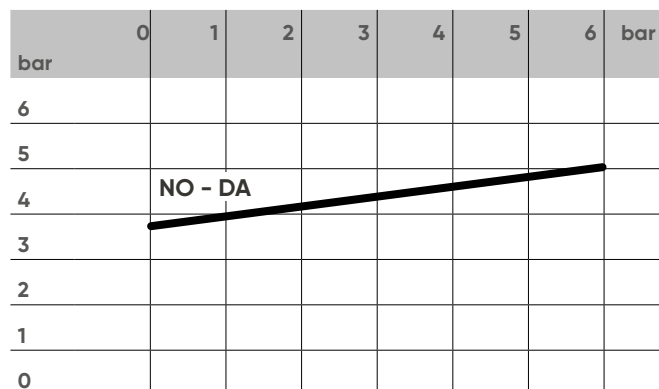
PRESSIONE DI COMANDO IN FUNZIONE DELLA PRESSIONE DI ESERCIZIO CK/CP

Pressione minima di controllo (asse Y) in funzione della pressione di esercizio (asse X) con membrana in PTFE/EPDM.

NC (max 6 bar)



NO (max 6 bar) DA (max 5 bar)



! INSTALLAZIONE

La valvola può essere installata in qualsiasi orientamento e direzione di flusso.

Prima di procedere con l'installazione, seguire attentamente i passaggi riportati di seguito per garantire un corretto assemblaggio e un funzionamento sicuro.

PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

- 1) Verificare che le tubazioni da collegare siano correttamente allineate. Un disallineamento può causare sollecitazioni meccaniche sul corpo valvola e sui giunti, portando a guasti prematuri o perdite.
- 2) Svitare le ghiera (5) dal corpo valvola e farli scorrere sulle estremità delle tubazioni. Assicurarsi che le ghiera siano orientate correttamente per il rimontaggio.
- 3) Collegare i manicotti (6) alla tubazione utilizzando il metodo appropriato in base al materiale e al tipo di connessione (es. incollaggio, saldatura a bicchiere, saldatura di testa o filettatura), seguendo scrupolosamente le procedure e i parametri raccomandati per ciascuna tecnica.
- 4) Posizionare il corpo valvola tra i manicotti (6). Assicurarsi che gli O-ring (7) siano correttamente alloggiati nelle loro sedi e non siano attorcigliati o fuori posizione.
- 5) Stringere manualmente le ghiera (5) in modo uniforme, quindi utilizzare un utensile idoneo per completare il serraggio senza eccedere. Un serraggio eccessivo può danneggiare le filettature o deformare il corpo valvola.
- 6) Collegare l'alimentazione dell'aria compressa come descritto nella sezione "Connessioni Aria Compressa".

VERIFICHE FINALI

- Verificare che tutti i collegamenti siano sicuri e privi di perdite.
- Eseguire una prova di pressione secondo le specifiche dell'impianto prima della messa in servizio.
- Assicurarsi che la valvola funzioni correttamente e senza ostruzioni.

⚠ MANUTENZIONE

Tutte le operazioni di smontaggio, rimontaggio, installazione e manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato e autorizzato, in conformità alle procedure aziendali e alle normative vigenti.

Tutte le operazioni su apparecchiature in pressione, o contenenti molle compresse, devono essere effettuate in condizioni di sicurezza per l'operatore.

SMONTAGGIO

- 1) Depressurizzare la sezione dell'impianto in cui è installata la valvola e drenare il tratto di tubazione a monte e a valle.
- 2) Rimuovere la valvola dall'impianto svitando le due ghiera (5), prestando attenzione affinché gli O'ring di tenuta (7) rimangano correttamente alloggiati nelle loro sedi e non fuoriescano.
- 3) Svitare la ghiera di connessione tra attuatore (1) e corpo valvola (4) utilizzando una chiave a nastro o altro utensile idoneo che non danneggi la superficie. Prima di procedere, disinserire il dispositivo DualBlock® per consentire la rotazione della ghiera.
Nota: per valvole con funzione Normalmente Chiusa (NC), questa operazione risulta più agevole se l'attuatore è pressurizzato e la valvola è in posizione aperta.
- 4) Disconnettere la valvola dalla rete di alimentazione dell'aria compressa e, se presente, dalla rete elettrica.
- 5) Separare il corpo valvola (4) dall'attuatore pneumatico (1).
- 6) Svitare la membrana (3) e rimuovere il compressore (2).
- 7) Verificare che tutti i componenti siano puliti e privi di danni. Se necessario, provvedere alla sostituzione dei componenti usurati.

MONTAGGIO

- 1) Inserire il compressore (2) sull'asta dell'attuatore (1).
- 2) Avvitare completamente la membrana (3) fino al fondo del filetto. Proseguire quindi il serraggio oltre la resistenza iniziale finché la membrana non risulta correttamente posizionata e allineata con le sedi interne del corpo valvola (vedi Fig. 1)
Nota: In questa fase è possibile orientare le connessioni dell'aria compressa in modo da allinearle alla tubazione, se necessario, per facilitare l'installazione in spazi ristretti (vedi fig. 2).
- 3) Verificare il corretto posizionamento del dispositivo DualBlock® e rimontare l'attuatore (1) sul corpo valvola (4) avvitando la ghiera di connessione utilizzando una chiave a nastro o altro utensile idoneo che non danneggi la superficie della stessa.
- 4) Controllare il corretto avvitamento verificando che il riferimento sulla ghiera di connessione si trovi esattamente tra le due tacche di allineamento presenti sul corpo valvola (vedi fig.3).
- 5) Reinstallare la valvola sull'impianto seguendo le istruzioni riportate nel paragrafo **INSTALLAZIONE**.
- 6) Ripristinare i collegamenti all'aria compressa e alla rete elettrica (se presente).



fig.1



fig.2

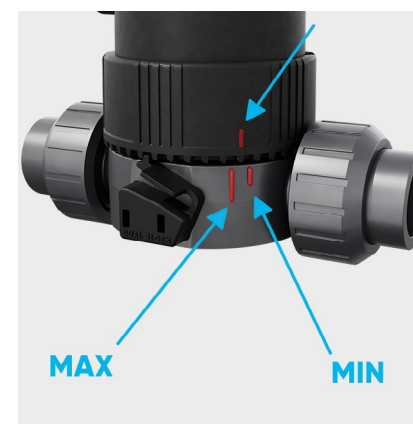


fig.3

INTRODUCTION

This Instruction manual should be read before the installation and / the operation of the valve. In order to avoid damage to property or danger to people.


SAFETY WARNINGS AND PRECAUTIONS

Installation must be carried out by qualified personnel only. Ensure the system is depressurised and free of hazardous substances before starting. Do not use the valve in applications exceeding its pressure, temperature, or chemical compatibility limits. Avoid excessive mechanical stress during installation to prevent damage or leaks.


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 work and instructions which must be precisely performed in order to avoid damage or destruction of the device.

DANGER!

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

TRANSPORTATION AND STORAGE

The valves should not be subject to impact or a fall that could affect the structural strength of the pressurised parts. The valves must be stored in areas with temperatures from -10° and 40°C , and should not be exposed to UV radiation.

DECLARATION OF CONFORMITY

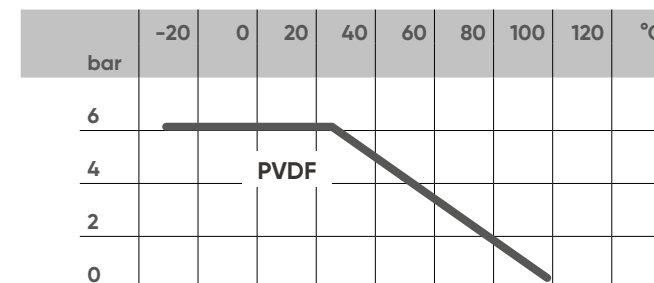
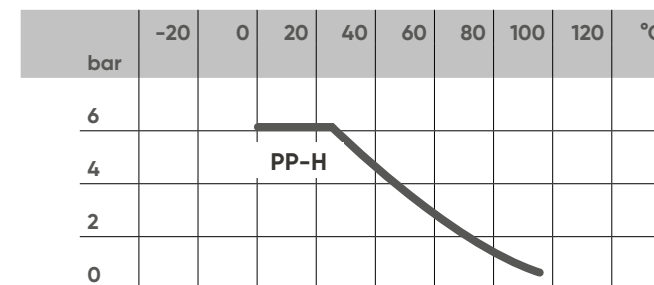
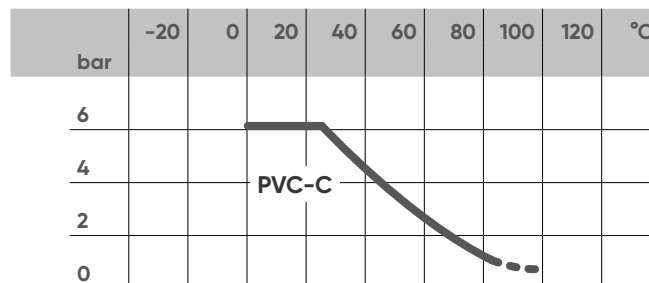
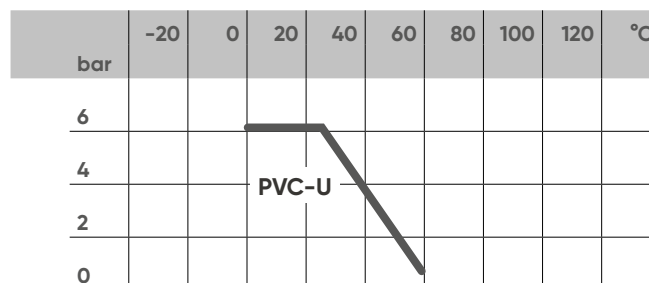
Available at the following link: https://www.aliaxis.it/website/aliaxis-it/DOWNLOAD/CERTIFICATI-FIP/PED_2014-68-UE/Declaration_PED_FIP.pdf

TECHNICAL DATA

MATERIAL INFORMATION

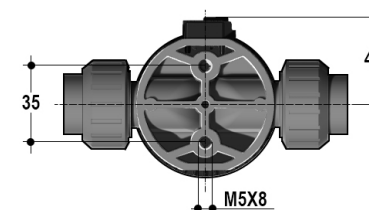
For service temperature above 20°C reduce the working pressure according to the curve shown in fig. 1. FIP is also issuing on its website (www.aliaxis.it) a guide to chemical resistance of thermoplastics and elastomers; the guide describes the fields of application for FIP valves (body and gaskets) in the conveyance of chemicals.

1 PRESSURE/TEMPERATURE RATING, 25 YEARS WITH SAFETY FACTOR



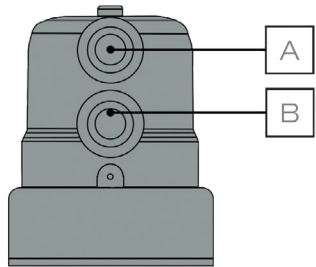
2 VALVE BRACKETING AND SUPPORTING

Valves should be mounted as firmly as possible, i.e., they should be formed as fixed points. If this requirement is met, any active force is then transmitted directly and not through the pipeline. The existing threaded sleeves of the diaphragm valve are ideal for this purpose. Diaphragm valve and pipe must be perfectly aligned to prevent excessive loads from acting on the valve.



3 COMPRESSED AIR CONNECTIONS

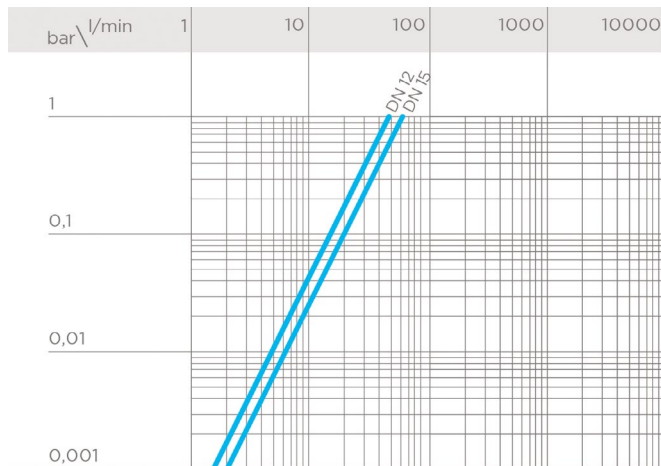
Function type	Double acting (DA)	Normally closed (NC)	Normally Open (NO)
Valve opening	Inlet B	Inlet B	-
Valve closing	Inlet A	-	Inlet A



Fittings Notice: Use only fittings with ISO 228 cylindrical GAS thread (BSPP). Prefer fittings with integrated seal (O-Ring or PE ring) or seal with PTFE tape.

! Do not use male tapered threads: they may cause damage or leakage.

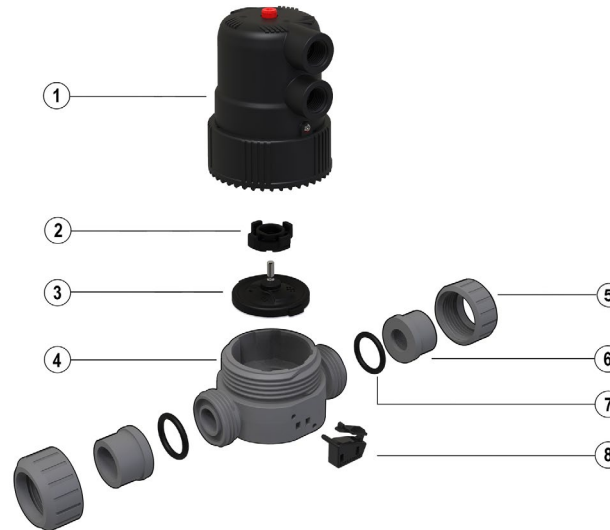
4 PRESSURE LOSS CHART



5 FLOW COEFFICIENT kv100

kv100 is the number of litres per minute of water at a temperature of 20°C that will flow through a valve with a 1 bar pressure differential at a specified rate. The kv100 values shown in the table are calculated with the valve completely open.

DN	12	15
kv100 l/min	47	58



Pos.	Components	Material	Q.ty
1	Actuator	PP-FV	1
2	Compressor	PA-MXD6	1
3	Seal diaphragm	EPDM, PTFE, FKM	1
4	Valve body	PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF	1
5	Union nut	PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF	2
6	End connector	PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF	2
7	Socket seal O-Ring	EPDM, FKM	2
8	DualBlock®	POM	1

INSTALLATION PROCEDURE

JOINTING BY SOLVENT WELDING (PVC-U, PVC-C)

General instructions for solvent welding of valves and fittings: Clean the surface to be jointed. Do not leave any grease, dust or dirt on it. We suggest to use sandpaper we recommend Eco-Cleaner in the UK for such cleaning operations. Bevel the pipe at a 15/30° angle. Use only special cements for longitudinal gluing of PVC pipes and PVC-C (i.e. Solvent Cement). After jointing wait at least 24 hours. before pressure testing.

THREADED JOINTING (PVC-U)

General instructions to be followed for threaded jointing of valves and fittings. Imperative to avoid use of hemp, ton, lint and paints in order to obtain thread bubble seal. USE ONLY UNSINTERED PTFE TAPE. Jointing to be carried out for the whole length of the thread. Do not over-tighten making use of tightening tools. Use only chain or tape wrench to avoid cuts or excessive strains of the material itself.

HEAT FUSION JOINTING (PP-H, PVDF)

Bevel pipe end at a 15/30° angle. Make sure that pipe external diameters comply with figures as per table A. Ensure that temperature of the heating tool complies with, the necessary fusion temperature of the material to be jointed (PP-PVDF 250-270°C) Observe the heating times as shown in table A. Do not water or oil cool jointed pieces.

A	Outside diameter de (mm)	Peeling diameter (PP-H - PVDF) de (mm)	Minimum thickness		Heating time		Welding time		Cooling time (min)
			(PP-H) (mm)	(PVDF) (mm)	(PP-H) (sec)	(PVDF) (sec)	(PP-H) (sec)	(PVDF) (sec)	
	20	19.85 - 19.95	2.5	1.9	5	4	4	4	2

CONTROL PRESSURE ACCORDING TO WORKING PRESSURE CK/CP

Minimum control pressure (Y axis) according to working pressure (X axis) with PTFE/EPDM diaphragm.

NC (max 6 bar)

bar	0	1	2	3	4	5	6	bar
6								
5		NC						
4								
3								
2								
1								
0								

NO (max 6 bar) DA (max 5 bar)

bar	0	1	2	3	4	5	6	bar
6								
5								
4		NO - DA						
3								
2								
1								
0								

! INSTALLATION

The valve can be installed in any orientation and flow direction. Before proceeding with installation, carefully follow the steps below to ensure proper assembly and safe operation.

INSTALLATION PROCEDURE

- 1) Ensure that the pipes to be connected are properly aligned. Misalignment can cause mechanical stress on the valve body and joints, leading to premature failure or leakage.
- 2) Unscrew the union nuts **(5)** from the valve body and slide them onto the pipe ends. Ensure the nuts are oriented correctly for reassembly.
- 3) Join the end connectors **(6)** to the pipe using the appropriate method for the material and connection type (e.g., solvent welding, socket welding, butt fusion, or threading), strictly following the recommended procedures and parameters for each technique.
- 4) Place the valve body between the end connectors **(6)**. Ensure that the O-rings **(7)** are correctly seated in their grooves and are not twisted or displaced.
- 5) Hand-tighten the union nuts **(5)** evenly, then use a suitable tool to tighten further without over-torquing. Over-tightening may damage the threads or deform the valve body.
- 6) Connect the compressed air supply as described in the section "Compressed Air Connections."

FINAL CHECKS

- Verify that all connections are secure and leak-free.
- Perform a pressure test according to system specifications before commissioning.
- Ensure the valve operates smoothly and without obstruction.

! MAINTENANCE

All disassembly, reassembly, installation, and maintenance operations must be carried out exclusively by qualified and authorised personnel, in accordance with company procedures and applicable regulations.

All operations on equipment under pressure or containing compressed springs must be carried out under safe conditions for the operator.

DISASSEMBLY

- 1) Depressurise the section of the system where the valve is installed and drain the pipeline upstream and downstream of the valve.
- 2) Remove the valve from the system by unscrewing the two union nuts (5), taking care to ensure that the sealing O-rings (7) remain properly seated in their housings and do not come out.
- 3) Unscrew the connection nut between the actuator (1) and the valve body (4) using a strap wrench or another suitable tool that does not damage the surface. Before proceeding, release the DualBlock® device to allow rotation of the connection nut.

Note: For valves with Normally Closed (NC) function, this operation is easier if the actuator is pressurised and the valve is in the open position.
- 4) Disconnect the valve from the compressed air supply and, if applicable, from the electrical network.
- 5) Separate the valve body (4) from the pneumatic actuator (1).
- 6) Unscrew the diaphragm (3) and remove the compressor (2).
- 7) Ensure all components are clean and undamaged. Replace any worn parts if necessary.

ASSEMBLY

- 1) Insert the compressor (2) onto the actuator rod (1).
- 2) Screw the diaphragm (3) fully to the end of the thread. Then continue tightening beyond the initial point of resistance until the diaphragm is correctly aligned with the internal seats of the valve body (see Fig. 1).

Note: At this stage, it is possible to adjust the orientation of the compressed air connections to align them with the piping, if needed, to facilitate installation in confined spaces (see fig. 2).
- 3) Check the correct positioning of the DualBlock® device and reassemble the actuator (1) onto the valve body (4) by screwing the connection nut (8) using a strap wrench or another suitable tool that does not damage its surface.
- 4) Check proper tightening by verifying that the reference mark on the connection nut is precisely positioned between the two alignment notches on the valve body (see fig. 3).
- 5) Reinstall the valve on the system following the instructions in the **INSTALLATION** section.
- 6) Restore connections to compressed air and the electrical network (if present).



fig.1



fig.2

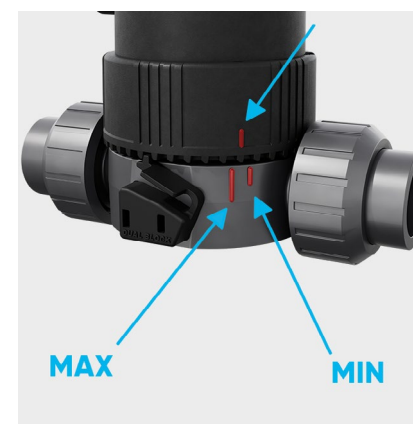


fig.3

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.


AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

L'installation doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié. Assurez-vous que le système est dépressurisé et exempt de substances dangereuses avant de commencer. N'utilisez pas la vanne dans des applications dépassant ses limites de pression, de température ou de compatibilité chimique. Évitez les contraintes mécaniques excessives lors de l'installation afin de prévenir les dommages ou les fuites.


SYMBOLES

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


INDICATION

 Ce symbole indique une notification 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 du produit. Les vannes doivent être entreposées à des températures entre -10°C et 40°C , et ne doivent pas être exposées au rayonnement UV.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

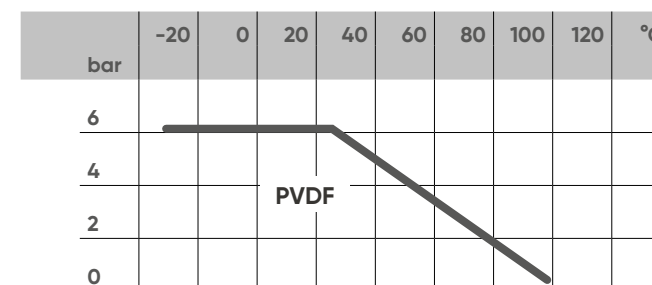
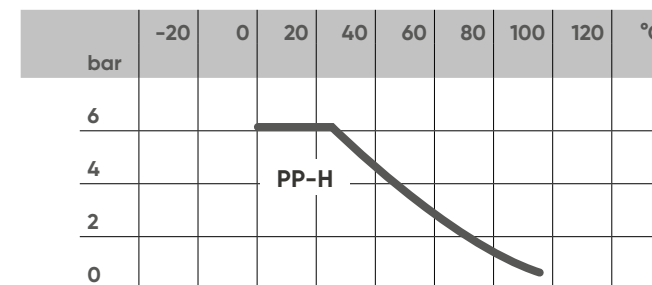
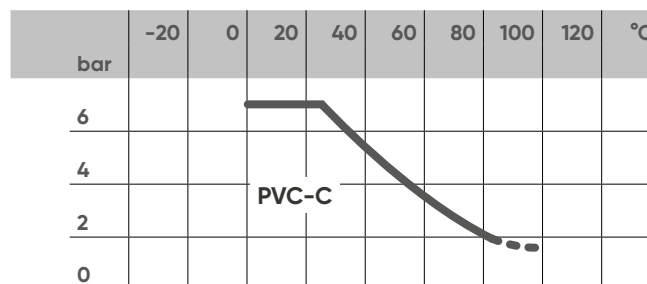
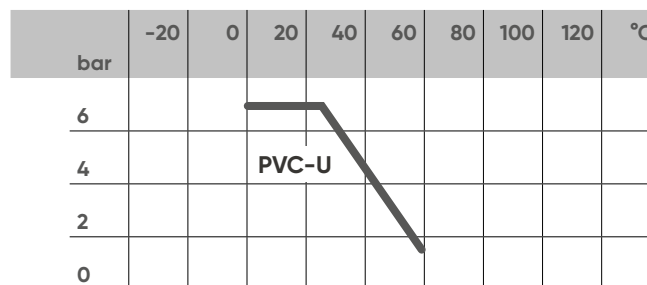
Disponible au lien suivant : https://www.aliaxis.it/website/aliaxis-it/DOWNLOAD/CERTIFICATI-FIP/PED_2014-68-UE/Declarazione_PED_FIP.pdf

DONNÉES TECHNIQUE

CARACTÉRISTIQUES DU MATERIEL

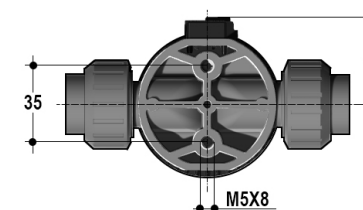
Pour des températures supérieures à 20°C , on doit réduire les pressions maximales de service selon la courbe de la fig. 1. Sur son site web (<https://www.aliaxis.fr/services/outil-de-compatibilite-chimique>) FIP a prévu un guide de résistance chimique des matières thermoplastiques et élastomères. Celui-ci indique les domaines d'utilisation des robinets FIP (corps et composants) dans le cadre du transfert de produits chimiques.

1 VARIATION DE LA PRESSION EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE COURBE DE LA DURÉE DE VIE SUR 25 ANS



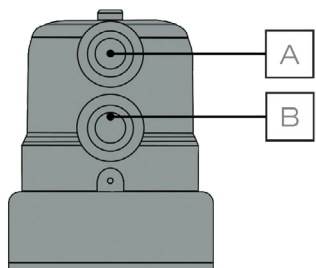
2 FIXATION ET SUPPORTAGE

Les robinets doivent, dans la mesure du possible, constituer des points fixes, c'est à dire qu'ils doivent être fixés sur un support. Les efforts de manœuvre ne sont ainsi pas supportés par la canalisation. Pour cela, utilisez les douilles filetées insérées dans le corps des robinets à membrane. Les robinets à membrane et la canalisation doivent être bien alignés afin que celle-ci ne soit pas soumise à des sollicitations excessives.



3 RACCORDS D'AIR COMPRIMÉ

Fonction	Double effet (DA)	Normalement ouvert (NO)	Normalement ouvert (NO)
Ouverture de la vanne	Entrée B	Entrée B	-
Fermeture de la vanne	Entrée A	-	Entrée A

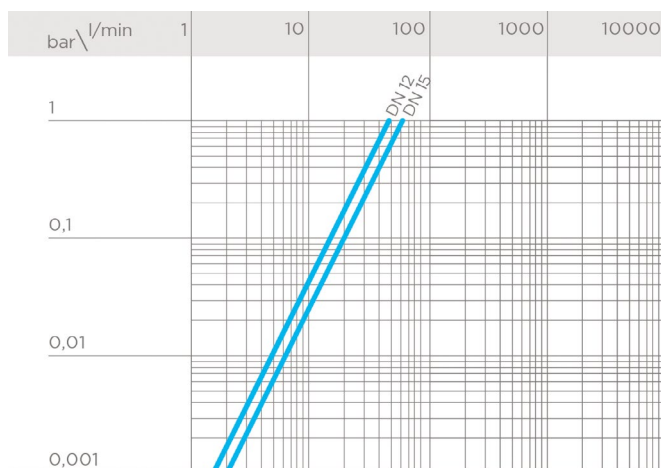


Remarque sur les raccords:

Utiliser uniquement des raccords avec filetage cylindrique GAS ISO 228 (BSPP). Privilégier les raccords avec joint intégré (O-Ring ou anneau PE) ou étanchéifié avec ruban PTFE.

! Ne pas utiliser de filetage mâle conique : risque de dommages ou de fuites.

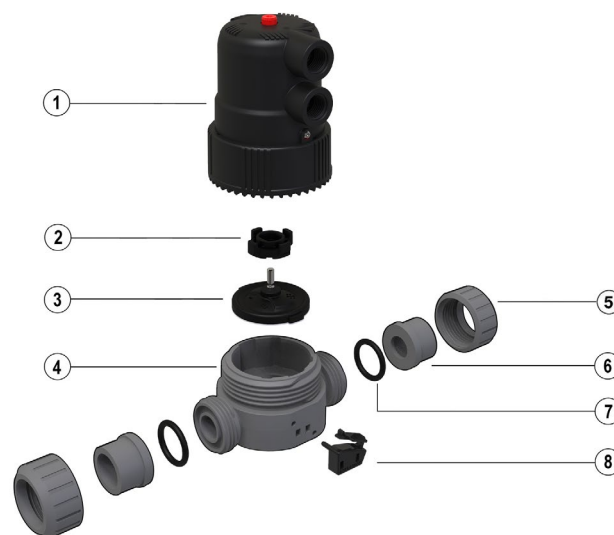
4 TABLE DE PERTE DE CHARGE



5 COEFFICIENT DE DÉBIT kv100

kv100 est le nombre de litres d'eau par minute, à une température de 20° C, qui s'écoule dans une vanne avec une pression différentielle de 1 bar à une vitesse donnée. Les valeurs kv100 indiquées dans la table sont données lorsque le robinet est entièrement ouvert.

DN	12	15
kv100 l/min	47	58



Pos.	Composants	Matériaux	Q.té
1	Actionneur	PP-FV	1
2	Compresseur	PA-MXD6	1
3	Membrane de corps	EPDM, PTFE, FKM	1
4	Corps de vanne	PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF	1
5	Ecrou d'union	PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF	2
6	Collet	PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF	2
7	Joint	EPDM, FKM	2
8	DualBlock®	POM	1

PROCÉDURES D'INSTALLATION

RACCORDEMENT PAR COLLAGE (PVC-U, PVC-C)

Pour le raccordement par collage des robinets et raccords il faut suivre les recommandations générales suivantes: Enlever complètement les traces de graisse, poudre et saleté de la surface à coller. On conseille d'effectuer cette opération avec du papier de verre. Chanfreiner à 15/30° l'extrémité du tube à assembler. Utiliser exclusivement de la colle appropriée pour le raccordement des tubes en PVC et PVC-C. (Marque Tangit pour PVC). Après le collage, attendre au moins 24 h, avant d'effectuer le test hydraulique des raccordements.

RACCORDEMENT TARAUDE (PVC-U)

Pour le raccordement des robinets et raccords taraudés, il faut suivre les recommandations générales suivantes: Il faut absolument éviter l'utilisation de pâte à joint, filasse et vernis pour réaliser l'étanchéité sur le taraudage. UTILISER EXCLUSIVEMENT DU RUBAN EN PTFE. Le vissage doit être effectué sur toute la longueur du taraudage. Utiliser des clés de serrage appropriées pour éviter de marquer et de fatiguer de façon anormale la matière.

RACCORDEMENT PAR POLYFUSION (PP-H, PVDF)

Pour le raccordement par polyfusion des robinets et raccords, il faut suivre les recommandations générales suivantes: Chanfreiner à 15/30° l'extrémité du tube. Contrôler que le diamètre extérieur et l'épaisseur du tube soient conformes aux valeurs indiquées dans le tableau A. Vérifier que la température de l'appareil soit conforme à celle nécessaire à la polyfusion de la matière à assembler (PP / PVDF 250-270 ° C). Respecter les temps de chauffage des pièces selon les indications du tableau A. Il ne faut pas refroidir la jonction soudée avec de l'eau ou de l'huile.

A	Diamètre extérieur de (mm)	Diamètre de pelage (PP-H - PVDF) de (mm)	Épaisseur minimale		Temps de chauffage		Temps de soudage		Temps de refroidissement
			(PP-H) (mm)	(PVDF) (mm)	(PP-H) (sec)	(PVDF) (sec)	(PP-H) (sec)	(PVDF) (sec)	(PP-H - PVDF) (min)
	20	19,85 - 19,95	2,5	1,9	5	4	4	4	2

PRESSION DE CONTRÔLE EN FONCTION DE LA PRESSION DE SERVICE CK / CP

Pression de commande minimale (axe Y) en fonction de la pression de service (axe X) avec membrane PTFE/EPDM

NC (max 6 bar)

bar	0	1	2	3	4	5	6	bar
6								
5		NC						
4								
3								
2								
1								
0								

NO (max 6 bar) DA (max 5 bar)

bar	0	1	2	3	4	5	6	bar
6								
5								
4		NO - DA						
3								
2								
1								
0								

! INSTALLATION

La vanne peut être installée dans n'importe quelle orientation et direction de flux. Avant de procéder à l'installation, suivez attentivement les étapes ci-dessous pour garantir un raccordement correct et une utilisation en toute sécurité.

PROCÉDURE D'INSTALLATION

- 1) Assurez-vous que les tuyaux à raccorder sont correctement alignés. Un mauvais alignement peut provoquer des contraintes mécaniques sur le corps de la vanne et les raccords, entraînant une défaillance prématurée ou des fuites.
- 2) Dévissez les écrous d'union (5) du corps de la vanne et glissez-les sur les extrémités des tuyaux. Assurez-vous que les écrous sont orientés correctement pour le remontage.
- 3) Assemblez les raccords d'extrémité (6) aux tuyaux en utilisant la méthode appropriée pour le matériau et le type de connexion (par ex. collage par solvant, soudage par emboîtement, soudage bout à bout ou filetage), en respectant strictement les procédures et paramètres recommandés pour chaque technique.
- 4) Placez le corps de la vanne entre les raccords d'extrémité (6). Vérifiez que les joints toriques (7) sont correctement positionnés dans leurs gorges et ne sont ni tordus ni déplacés.
- 5) Serrez les écrous d'union (5) à la main de manière uniforme, puis utilisez un outil approprié pour serrer davantage sans dépasser le couple recommandé. Un serrage excessif peut endommager les filetages ou déformer le corps de la vanne.

- 6) Raccordez l'alimentation en air comprimé comme décrit dans la section « Raccordements d'air comprimé ».

VÉRIFICATIONS FINALES

- Vérifiez que toutes les connexions sont sécurisées et sans fuite.
- Effectuez un test de pression conformément aux spécifications du système avant la mise en service.
- Assurez-vous que la vanne fonctionne correctement et sans obstruction.

⚠ MAINTENANCE

Toutes les opérations de démontage, de remontage, d'installation et de maintenance doivent être effectuées exclusivement par du personnel qualifié et autorisé, conformément aux procédures de l'entreprise et aux réglementations applicables.

Toutes les opérations sur des équipements sous pression ou contenant des ressorts comprimés doivent être effectuées dans des conditions sûres pour l'opérateur.

DÉMONTAGE

- 1) Dépressurisez la section du système où la vanne est installée et vidangez la canalisation en amont et en aval de la vanne.
- 2) Retirez la vanne du système en dévissant les deux écrous d'union (5), en veillant à ce que les joints (7) restent correctement positionnés dans leurs logements et ne sortent pas.
- 3) Dévissez l'écrou de connexion entre l'actionneur (1) et le corps de la vanne (4) à l'aide d'une clé à sangle ou d'un outil approprié qui ne détériore pas la surface. Avant de procéder, libérez le dispositif DualBlock® pour permettre la rotation de l'écrou de connexion.
Remarque: Pour les vannes à fonction Normalement Fermée (NC), cette opération est plus facile si l'actionneur est sous pression et la vanne en position ouverte.
- 4) Déconnectez la vanne de l'alimentation en air comprimé et, le cas échéant, du réseau électrique.
- 5) Séparez le corps de la vanne (4) de l'actionneur pneumatique (1).
- 6) Dévissez la membrane (3) et retirez le compresseur (2).
- 7) Assurez-vous que tous les composants sont propres et en bon état. Remplacez les pièces usées si nécessaire.

REMONTAGE

- 1) Insérez le compresseur (2) sur la tige de l'actionneur (1).
- 2) Visser complètement la membrane (3) jusqu'à la butée du filetage. Poursuivre ensuite le serrage au-delà du premier point de résistance jusqu'à ce que la membrane soit correctement positionnée et alignée avec les logements internes du corps de vanne (voir fig. 1).
Remarque: À ce stade, il est possible d'ajuster l'orientation des raccords d'air comprimé pour les aligner avec la tuyauterie, si nécessaire, afin de faciliter l'installation dans des espaces confinés (voir fig. 2).
- 3) Vérifiez le bon positionnement du dispositif DualBlock® et remontez l'actionneur (1) sur le corps de la vanne (4) en vissant l'écrou de connexion (8) à l'aide d'une clé à sangle ou d'un outil approprié qui ne détériore pas sa surface.
- 4) Vérifiez le serrage correct en vous assurant que le repère sur l'écrou de connexion est précisément positionné entre les deux encoches d'alignement sur le corps de la vanne (voir fig. 3).
- 5) Réinstallez la vanne dans le système en suivant les instructions de la section **INSTALLATION**.
- 6) Rétablissez les raccordements à l'air comprimé et au réseau électrique.



fig.1



fig.2

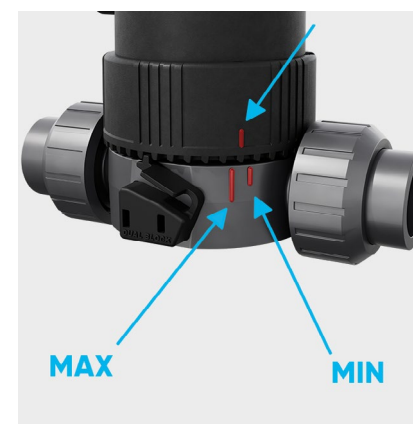


fig.3

EINLEITUNG

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

SICHERHEITSHINWEISE UND VORSICHTSMASSNAHMEN

Die Installation darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Stellen Sie sicher, dass das System drucklos ist und keine gefährlichen Substanzen enthält, bevor Sie beginnen. Verwenden Sie das Ventil nicht in Anwendungen, die die Grenzwerte für Druck, Temperatur oder chemische Beständigkeit überschreiten. Vermeiden Sie übermäßige mechanische Belastungen während der Installation, um Schäden oder Leckagen zu verhindern.

GEFAHRENHINWEISE

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, weisen 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 UV-Strahlung geschützt zu lagern. Während der Lagerung sind die maximal zulässigen Temperaturgrenzen von -10 °C bis 40 °C einzuhalten.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

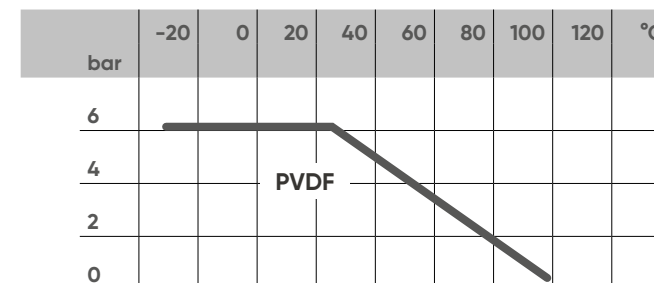
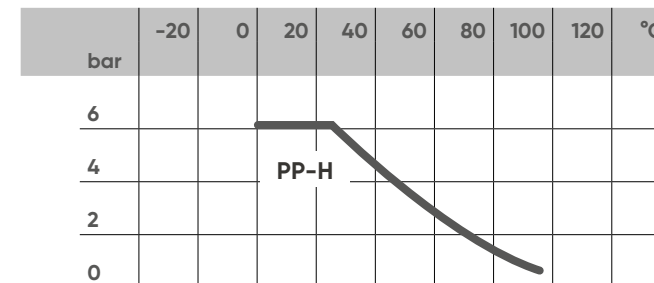
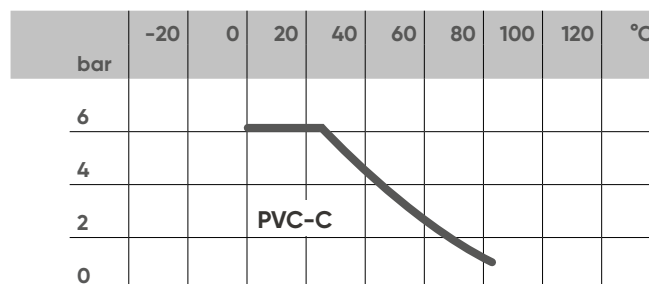
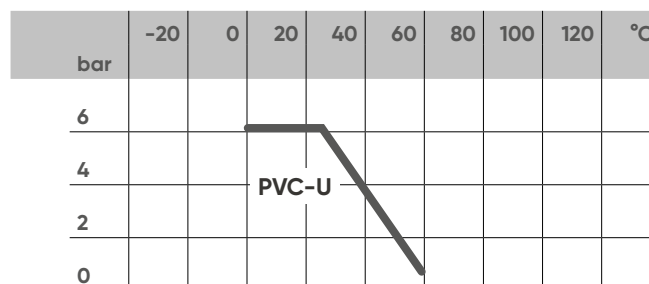
Verfügbar unter folgendem Link:
<https://www.aliaxis.de/de/downloads>

BETRIEBSDATEN

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN

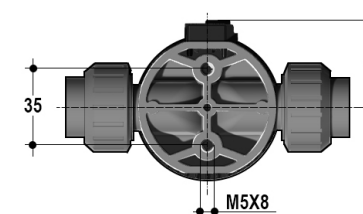
Bei Temperaturen über 20 °C sind die maximalen Betriebsdrücke entsprechend der Kurve in Abb. 1 zu reduzieren. Einen Leitfaden zur chemischen Beständigkeit auf Deutsch finden sie unter: <https://www.aliaxis.de/de/services/leitfaden-zur-chemischen-bestaendigkeit>. Sie gibt den Anwendungsbereich der FIP-Ventile (Körper und Dichtungen) für den Transport chemischer Produkte an.

1 BETRIEBSDRUCK IN ABHÄNGIGKEIT VON DER TEMPERATUR, UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DES SICHERHEITSAKTORS FÜR 25 JAHRE



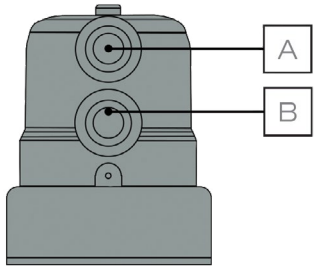
2 VENTILHALTERUNG UND -BEFESTIGUNG

Armaturen sind so fest/sicher wie möglich zu befestigen, d.h. als Festpunkte zu verwenden oder auszuführen. Dadurch werden die Betätigungskräfte nicht über die Rohrleitung übertragen. Für diesen Zweck eignen sich ideal die Gewindebuchsen des Membranventils. Diese müssen spannungsfrei und in einer Flucht montiert werden, um die Armatur von übermäßigen Belastungen bei der Betätigung zu schützen.



**3 DRUCKLUFTANSCHLÜSSE**

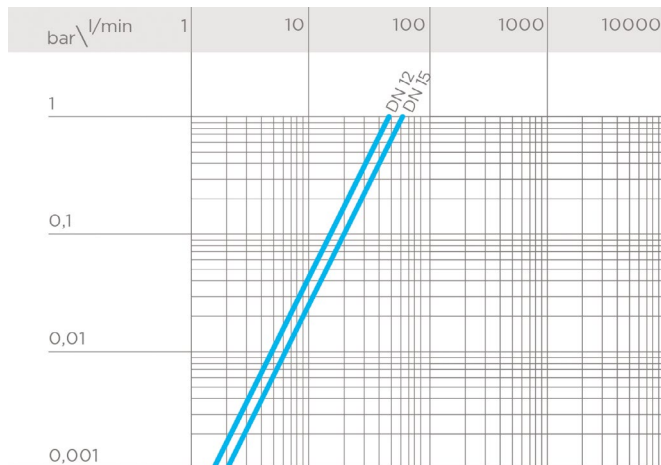
Funktion	Doppel-wirkend (DA)	Normal geschlossen (NC)	Normal offen (NO)
Ventilöffnung	Anschluss B	Anschluss B	-
Ventilschließung	Anschluss A	-	Anschluss A

**Hinweis zu den Anschlüssen:**

Verwenden Sie ausschließlich Anschlüsse mit zylindrischem GAS-Gewinde nach ISO 228 (BSPP). Bevorzugt Anschlüsse mit integrierter Dichtung (O-Ring oder PE-Ring) oder mit PTFE-Band abdichten.

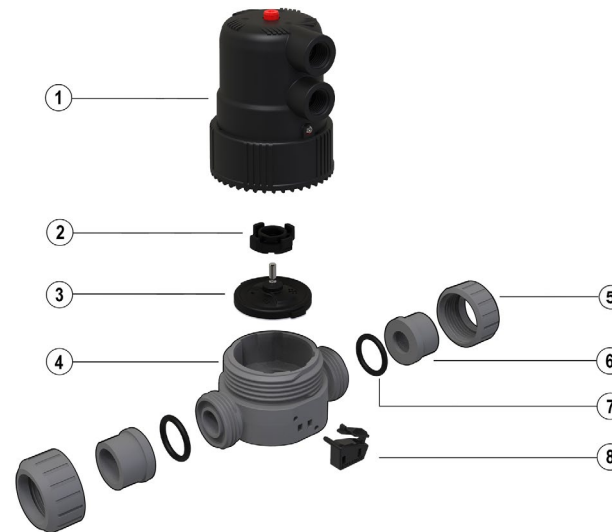


Keine konischen Außengewinde verwenden:
Gefahr von Schäden oder Undichtigkeiten.

4 DRUCKVERLUSTGRAFIK**5 kv100-WERTE**

Der kv100 - Wert nennt den Durchfluss in l/min für Wasser bei 20° C und einem Δp von 1 bar bei vollständig geöffnetem Ventil.

DN	12	15
kv100 l/min	47	58



Pos.	Benennung	Werkstoff	Stk
1	Antrieb	PP-FV	1
2	Druckstück	PA-MXD6	1
3	Membrane	EPDM, PTFE, FKM	1
4	Ventilkörper	PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF	1
5	Überwurfmutter	PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF	2
6	Einlegeteil	PVC-U, PVC-C, PP-H, PVDF	2
7	O-Ring	EPDM, FKM	2
8	DualBlock®	POM	1

👉 EINBAUVERFAHREN**KLEBEVERBINDUNGEN (PVC-U, PVC-C)**

Für Ventil - und Fittings-Klebebindungen gelten folgende allgemeine Hinweise:

Fertigungsrückstände, Fett, Staub und Schmutz von der Klebefläche entfernen. Hierzu wird die Verwendung von geeigneten Reinigern empfohlen.

Rohrenden in einem Winkel von ca. 15/30° anschrägen. Ausschließlich geeignete PVC Kleber für die Verbindung von Rohren, Fittings und Armaturen verwenden. Nach dem Kleben mindestens 24 Stunden bis zur Druckprobe warten.

GEWINDEVERBINDUNGEN (PVC-U)

Für Ventil- und Fittings-Gewindeverbindungen gelten folgende allgemeine Hinweise:

Die Verwendung von Hanf, Ton, Fasern und Beschichtungen zur Gewindeabdichtung ist unbedingt zu vermeiden. Es soll AUSSCHLIESSLICH PTFE Band verwendet werden. Gewindeverbindungen müssen über die gesamte Gewindelänge erfolgen. Dies darf nicht durch übermäßigen Kraftaufwand erreicht werden.

Zum Anziehen dürfen nur geeignete Hakenschlüssel oder Bandzangen verwendet werden; keinesfalls Werkzeuge, die Einschnitte oder Kerbwirkungen erzeugen.

HEIZELEMENT-MUFFENSCHWEISSUNG (PP-H, PVDF)

Für die Verbindung von Ventilen und Fittings durch die Heizelement-Muffen-Schweißung gelten folgende allgemeine Hinweise: Rohrenden in einem Winkel von ca. 15° anschrägen.

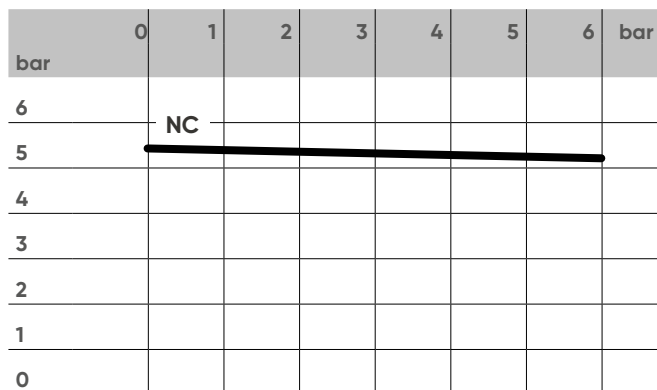
Rohraussendurchmesser mit den Maßen aus Tabelle A vergleichen. Schweißgerät auf richtige Temperatureinstellung (PP-PVDF 250-270°C) überprüfen. Aufheizzeiten und Schweißzeiten laut Tabelle A einhalten. Schweißverbindungen bei Raumtemperatur abkühlen lassen, nie im Wasserbad kühlen.

A	Außendurchmesser de (mm)	Schäl-Durchmesser (PP-H - PVDF) de (mm)	Mindestdicke		Heizzeit		Schweißzeit		Abkühlzeit (PP-H - PVDF) (Min)
			(PP-H) (mm)	(PVDF) (mm)	(PP-H) (Sek)	(PVDF) (Sek)	(PP-H) (Sek)	(PVDF) (Sek)	
	20	19,85 - 19,95	2,5	1,9	5	4	4	4	2

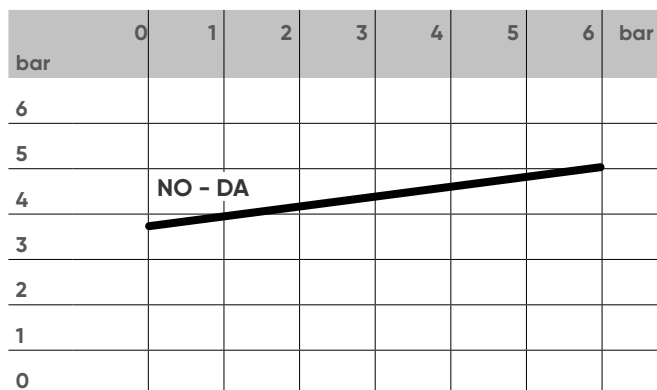
STEUERDRUCK IN ABHÄNGIGKEIT VOM BETRIEBSDRUCK CK / CP

Mindeststeuerdruck (Y-Achse) in Abhängigkeit vom Betriebsdruck (X-Achse) mit PTFE/EPDM-Membran.

NC (max 6 bar)



NO (max 6 bar) DA (max 5 bar)



! INSTALLATION

Das Ventil kann in jeder Ausrichtung und Strömungsrichtung installiert werden. Bevor Sie mit der Installation fortfahren, befolgen Sie sorgfältig die folgenden Schritte, um eine korrekte Montage und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

INSTALLATIONSVERFAHREN

- 1) Stellen Sie sicher, dass die anzuschließenden Rohrleitungen korrekt ausgerichtet sind. Eine Fehlstellung kann mechanische Belastungen am Ventilkörper und an den Verbindungen verursachen, was zu vorzeitigem Ausfall oder Undichtigkeiten führt.
- 2) Schrauben Sie die Überwurfmutter (5) vom Ventilkörper ab und schieben Sie sie auf die Rohrenden. Achten Sie darauf, dass die Mutter für die Montage richtig ausgerichtet sind.
- 3) Verbinden Sie die Endanschlüsse (6) mit dem Rohr unter Verwendung der geeigneten Methode für Material und Verbindungstyp (z. B. Kleben, Muffenschweißen, Stumpfschweißen oder Gewindeverbindung) und befolgen Sie strikt die empfohlenen Verfahren und Parameter für jede Technik.
- 4) Setzen Sie den Ventilkörper zwischen die Endanschlüsse (6). Stellen Sie sicher, dass die O-Ringe (7) korrekt in der Nut sitzen und nicht verdreht oder verschoben sind.
- 5) Ziehen Sie die Überwurfmutter (5) gleichmäßig von Hand an und verwenden Sie dann ein geeignetes Werkzeug, um weiter anzuziehen, ohne zu überdrehen. Übermäßiges Anziehen kann die Gewinde beschädigen oder den Ventilkörper verformen.

- 6) Schließen Sie die Druckluftversorgung wie im Abschnitt „Druckluftanschlüsse“ beschrieben an.

ENDKONTROLLEN

- Überprüfen Sie, ob alle Verbindungen sicher und dicht sind.
- Führen Sie einen Drucktest gemäß den Systemvorgaben vor der Inbetriebnahme durch.
- Stellen Sie sicher, dass das Ventil reibungslos und ohne Behinderung funktioniert.

! WARTUNG

Alle Demontage-, Montage-, Installations- und Wartungsarbeiten müssen ausschließlich von qualifiziertem und autorisiertem Personal gemäß den Unternehmensverfahren und den geltenden Vorschriften durchgeführt werden. Alle Arbeiten an unter Druck stehenden Geräten oder an Geräten mit vorgespannten Federn müssen unter sicheren Bedingungen für den Bediener durchgeführt werden.

DEMONTAGE

- 1) Entlasten Sie den Druck im Abschnitt des Systems, in dem das Ventil installiert ist, und entleeren Sie die Rohrleitung vor und hinter dem Ventil.
- 2) Entfernen Sie das Ventil aus dem System, indem Sie die beiden Überwurfmutter (5) abschrauben. Achten Sie darauf, dass die Dichtungs-O-Ringe (7) korrekt in der Nut sitzen und nicht herausfallen.
- 3) Schrauben Sie die Verbindungsmutter zwischen dem Stellantrieb (1) und dem Ventilkörper (4) mit einem Hakenschlüssel oder einem geeigneten Werkzeug ab, das die Oberfläche nicht beschädigt. Vor dem Fortfahren lösen Sie den DualBlock®, um die Drehung der Verbindungsmutter zu ermöglichen.
Hinweis: Bei Ventilen mit der Funktion „Normal geschlossen (NC)“ ist dieser Vorgang einfacher, wenn der Stellantrieb unter Druck steht und das Ventil geöffnet ist.
- 4) Trennen Sie das Ventil von der Druckluftversorgung und gegebenenfalls vom Stromnetz.
- 5) Trennen Sie den Ventilkörper (4) vom pneumatischen Stellantrieb (1).
- 6) Schrauben Sie die Membran (3) ab und entfernen Sie den Kompressor (2).
- 7) Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten sauber und unbeschädigt sind. Ersetzen Sie bei Bedarf verschlissene Teile.

MONTAGE

- 1) Setzen Sie den Kompressor (2) auf die Stellantriebsstange (1).
- 2) Die Membran (3) vollständig bis zum Ende des Gewindes einschrauben. Anschließend das Anziehen über den ersten Widerstand hinaus fortsetzen, bis die Membrane korrekt sitzt und mit den inneren Aufnahmen des Ventilkörpers ausgerichtet ist (siehe Abb. 1).
Hinweis: In diesem Stadium ist es möglich, die Ausrichtung der Druckluftanschlüsse anzupassen, um sie bei Bedarf an die Rohrleitung anzupassen und die Installation in engen Räumen zu erleichtern (siehe Abb. 2).
- 3) Überprüfen Sie die korrekte Positionierung des DualBlock® und montieren Sie den Stellantrieb (1) wieder auf den Ventilkörper (4), indem Sie die Verbindungsmutter (8) mit einem Hakenschlüssel oder einem geeigneten Werkzeug festziehen, das die Oberfläche nicht beschädigt.
- 4) Überprüfen Sie die korrekte Befestigung, indem Sie sicherstellen, dass die Referenzmarkierung auf der Verbindungsmutter genau zwischen den beiden Ausrichtungsmarkierungen am Ventilkörper positioniert ist (siehe Abb. 3).
- 5) Montieren Sie das Ventil wieder im System gemäß den Anweisungen im Abschnitt **INSTALLATION**.
- 6) Stellen Sie die Anschlüsse für Druckluft und Stromversorgung (falls vorhanden) wieder her.



Abb. 1



Abb. 2

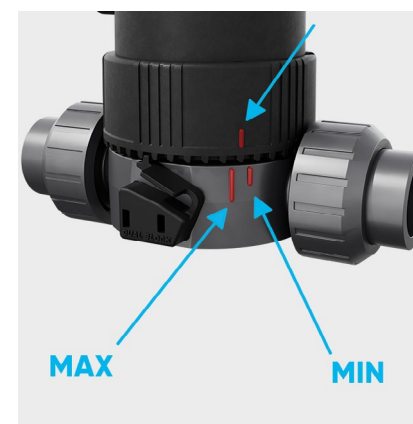


Abb. 3