

# PVDF / PP / ECTFE

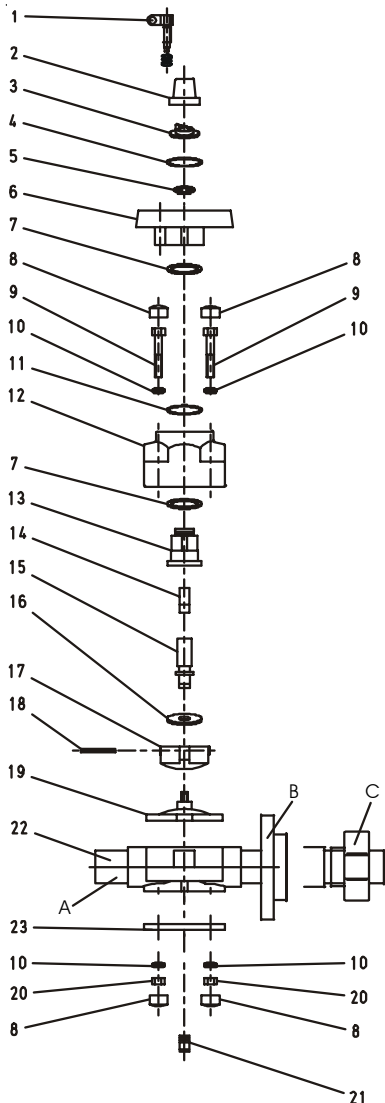
## Dim OD 20 ÷ 63 mm

Beilageblatt zu Membranventil handbetätigt  
(Betriebsdruck 10 bar bei 20°C)

Technical Appendix for diaphragm valve  
hand operated

(working pressure 10 bar at 20°C/150 psi at 68°F)  
Annexe technique de la soupape à diaphragme à  
action manuelle

(Pression de service 10 bar à 20 °C)



## I. Montage

1. Distanzscheibe (16) und Druckkörper (17) auf Spindel (15) schieben und mit Spannstift (18) verbinden.
2. Gewindebuchse (13) auf eingefettete Spindel (15) schrauben.
3. Teflonscheibe (7) auf Gewindebuchse (13) stecken.
4. Vormontierte Einheit (7,13-18) in Oberteil (12) einführen.
5. O-Ring (11) und Teflonscheibe (7) in Oberteil (12) einlegen.
6. Fixierungsbolzen mit Feder (1) in Handrad (6) einschrauben. Der Fixierungsbolzen wird zum Fixieren des eingestellten Handrades verwendet und kann gesichert werden. Vor dem Betätigen ist der Fixierungsbolzen zu lösen.
7. O-Ring (4) in die im Handrad (6) eingearbeitete Nut einlegen.
8. Handrad (6) auf Gewindebuchse (13) stecken und mit Sicherungsring (5) fixieren.
9. Anzeigescheibe (3) in Schauglas (2) eindrücken und auf Handrad (6) stecken.
10. Das Membran (19) darf nur ganz leicht (mit einem Finger) auf den Druckkörper (17) geschraubt werden. Nach dem Verspueren eines Widerstandes muessen Sie die Membrane um ca. eine ¼ Umdrehung zurueckdrehen und die Lasche in die naechstliegende Ausnehmung positionieren.
11. Zusammengebautes Oberteil (1-19) auf Unterteil (22) setzen und mit SK-Schrauben (9), Beilagscheiben (10), SK-Muttern (20) und Abstuetzplatte (23...nur bei Material PP) verschrauben. Die kompakte Verstaerkungsplatte bei DN 15/20 (da 20/25) ermoeglicht das direkte Einschrauben der SK-Schrauben (9).
12. Aufstecken der Abdeckungen (8) auf SK-Schrauben (9) bzw. SK-Muttern (20).
13. Vor dem Einbau ist das Ventil einer Druckpruefung nach DIN 3230 zu unterziehen.
14. **Schweissanschluss (A)**  
Membranventil durch Stumpf-, IR- oder Muffenschweissung in Rohrleitung einbauen.  
**Flanschanschluss (B)**  
Membranventil mit Flanschen zwischen Rohrenden einsetzen. Flansche mit Schrauben verbinden (dabei ist auf den richtigen Sitz und die genauen Drehmomente zu achten).  
**Verschraubung (C)**  
Anschlussstueck der Verschraubung mit der aufgesetzten Mutter und dem Membranventil verbinden.

## II. Demontage

1. Rohrleitung entleeren.
2. Abnehmen der Abdeckungen.
3. SK-Muttern (20) loesen und gesamten Oberteil abheben.
4. Membrane (19) von Spindel (15) abschrauben.
5. Handrad (6) solange im Uhrzeigersinn drehen, bis der Druckkoerper (17) und die Spindel (15) freigegeben werden.
6. Membrane (19) immer austauschen (EPDM Schutzabdeckung auf dem Gewinde abschneiden.).
7. Gegebenenfalls ist die Spindel (15) mit SUNOCO Sunaplex 781 einzufetten.

## III. Handrad

Der Oeffnungsgrad der Membrane (75 %, 50 %, 25 %) kann an der Skala (A) im Schauglas (B) abgelesen werden.

## I. Assembling

1. Push space-ring (16) and compressor (17) on spindle (15) and connect with dowelpin (18).
2. Screw screen socket (13) on lubricated spindle (15).
3. Push PTFE-shim (7) on screen socket (13).
4. Place finished unit (7,13-18) into bonnet (12).
5. Insert O-ring gasket (11) and PTFE-shim (7) in bonnet (12).
6. Snap positioning bolt with spring (1) into handle (6) with 1/2 turn. The screw positioning bolt is for the fixing of the adjusted handle. Before actuating the handle, the screw positioning bolt must be unscrewed.
7. Insert O-ring gasket (4) in the groove in the handle (6).
8. Push handle (6) on screen socket (13) and lock with circlip (5).
9. Push indication disc (3) into gauge cover (2) and take it on handle (6).
10. The diaphragm (19) must be screwed easily (with one finger) on the compressor (17). After perceiving a resistance you have to turn back the diaphragm around a ¼ rotation and place the strap in the nearest recess.
11. Place ready bonnet (1-19) on body (22) and screw together with hex-screws (9), shims (10), hex-nuts (20) and mounting plate (23 only with PP material). The solid mounting plate (23) (with DN 15/20 (OD 20/25) enables direct fixing of the hex-screws (9).
12. Place covering (8) on hex-screws (9) and hex-nuts(20)
13. Before installation of the valve, a pressure test according to DIN 3230 have to be performed.
14. **Welded Connection (A)**  
Mount diaphragm valve with butt-,IR- or socket welding into piping system.  
**Flange Connection (B)**  
Insert diaphragm valve with backing rings between pipe ends. Fix backing rings with screws (Pay attention to the correct position and the exact torque values acc. the table!).  
**Union Connection (C)**  
Connect union adaptor with the diaphragm valve using the nut.

## II. Disassembling

1. Drain pipeline.
2. Take coverings off.
3. Detach hex-nuts (20) and take bonnet off.
4. Turn diaphragm (19) off spindle (15).
5. Turn handle (6) clockwise until compressor (17) and spindle (15) becomes free.
6. Replace diaphragm (19) every time (Cut EPDM safety-covering of the threat.).
7. If necessary lubricate spindle (15) with SUNOCO Sunaplex 781.

## III. Handle

See diaphragm opening position (75 %, 50 %, 25 %) on the scale (A) in the viewing glass (B).

## I. Montage

1. Insérer la cale (16) et le compresseur (17) sur la tige de manoeuvre (15) et relier le tout à l'aide de la goupille de positionnement (18).
2. Visser la goupille taraudée (13) sur la tige de manoeuvre (15) lubrifiée.
3. Placer la rondelle en téflon (7) sur la douille taraudée(13).
4. Insérer l'unité pré-montée (7,13 – 18) dans le chapeau (12).
5. Mettre en place le joint torique (11) et la rondelle en téflon (7) à l'intérieur du chapeau (12).
6. Enclencher le boulon de fixation avec son ressort (1) dans la manette (6) en opérant un demi tour. La vis de positionnement est utilisée pour bloquer la manette préalablement réglée. Desserrer la vis de positionnement avant toute opération de réglage.
7. Insérer le joint torique (4) dans la rainure ménagée dans la manette (6).
8. Enclencher la manette (6) sur la douille taraudée (13) et verrouiller le tout à l'aide d'un circlip (5).
9. Presser le disque indicateur (3) à l'intérieur du verre-regard (2) et placer le tout sur la manette (6).
10. Ne visser le diaphragme (19) que légèrement (à l'aide du doigt) sur le compresseur (17). Dès que vous sentez une résistance, vous devez faire tourner le diaphragme d'un ¼ de tour au diaphragme et positionner l'éclisse dans la gorge la plus proche.
11. Placer le chapeau assemblé (1 – 19) sur le corps (22) et la plaque de renfort (23) et visser le tout à l'aide des vis à tête hexagonale (9), des rondelles (10) et des écrous six pans (20). Pour les dimensions DN 15/20 (da 20/25), le vissage de la vis à tête hexagonale (9) est possible directement sur la plaque compacte de renfort (23).
12. Placer les caches (8) sur les vis à tête hexagonale (9) ou les écrous six pans (20).
13. Avant l'installation de la soupape, il faut procéder à un essai sous pression selon la norme DIN 3230.
14. **Raccord soudé (A)**  
Raccorder la soupape par soudage bout à bout, par infrarouge ou par emboîtement.  
**Raccord à bride (B)**  
Insérer la soupape à diaphragm avec les brides entre les extrémités du tuyau. Relier la bride avec les vis (veiller au bon positionnement du joint et au couple de serrage).  
**Raccord fileté (C)**  
Assembler la partie filetée avec l'écrou et la soupape.

## II. Démontage

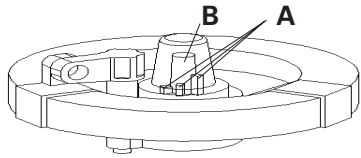
1. Purger la tuyauterie.
2. Enlever les coffes.
3. Desserrer les écrous six pans (20) et soulever le chapeau entier
4. Dévisser le diaphragme (19) de la tige de manoeuvre(15).
5. Tourner la manette (6) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le compresseur (17) et la tige de manoeuvre (15) soient libérés.
6. Remplacer toujours le diaphragme (19) (Couper la protection EPDM sur le filetage.).
7. Si nécessaire, lubrifier la tige de manoeuvre (15) avec de la graisse SUNOCO Sunaplex 781.

## III. Manette

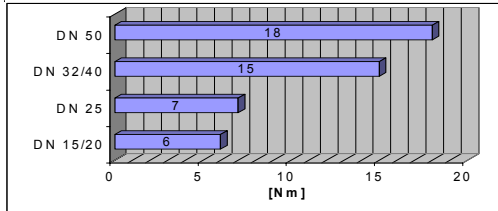
Le niveau d'ouverture du diaphragme (75%, 50%, 25%) est visible sur la graduation (A) à l'intérieur du verre-regard (B).



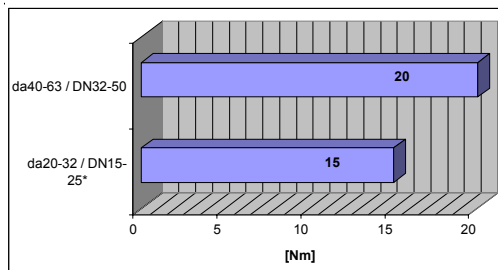
**Oeffnungsposition der Membrane**  
**Opening position of the diaphragm**  
**Position d'ouverture du diaphragme**



**Max. Anziehmoment des Handrades\*)**  
**Max. torque values for the handle\*)**  
**Couple de serrage max. de la manette\*)**

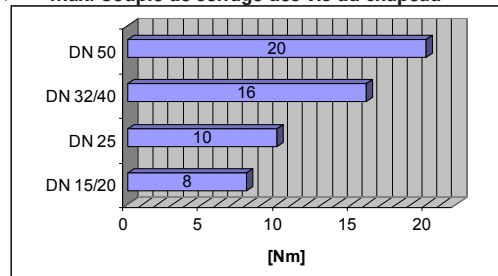


**Max. Anziehmoment der Flansch-Schrauben**  
**Max. torque values of backing ring screws**  
**Couple de serrage max. des vis de la bride**



\*) Maximales Standard-Losflansch-Anziehmoment  
 \*) Maximum standard backing ring torques  
 \*) Couple de serrage maximal des brides standard

**Max. Drehmoment der Gehäuseschrauben \*)**  
**Max. Torque Values for the bonnet bolts \*)**  
**Max. Couple de serrage des vis du chapeau \*)**



\*) DN Bemessung bezieht sich auf das Oberteil  
 \*) DN measurements refer to bonnet  
 \*) les mesures DN se réfèrent au chapeau

1 mm = 0,03937 inch = 0,03937 pouces  
 1 Nm = 0,737 ft lb = 0,737 pied/pouce

file: Beiblatt\_Mv\_20-63\_A4\_6er\_ohne.pmd



**IV. Inbetriebnahme**

Um das Membranventil von ueberlagerten Beanspruchungen freizuhalten und Betaetigungskraefte nicht auf die Rohrleitung zu uebertragen, wird eine unmittelbare Befestigung empfohlen (Fixpunktmontage). Dies erfolgt mittels der eingepressten Gewindebuchsen und den Montageplatten.  
 Bei den Dimensionen da 20 und da 25 (PP) muessen fuer die Befestigung der Montageplatte die vorgesehenen Loecher in der Verstaerkungsplatte durchgestossen werden.

Rohrleitungen und Membranventile muessen spannungsfrei eingebaut werden und muessen fluchten!  
 Schweißungen sind nach DVS-Richtlinien DVS 2207 Teil 11 fuer PP auszufuehren und duerfen nur von Personen durchgefuehrt werden, die ueber eine einschlaegige Ausbildung und Pruefung fuer die entsprechende Schweissmethode nachweisen koennen.  
 Fuer die Verlegung der Rohrleitung gelten die Anforderungen nach DVS 2210 Teil 1.

**Vor der Druckprobe** des gesamten Rohrleitungssystems sind die Drehmomente der Gehaeuseverbindungsschrauben laut Grafik (Drehmoment der Gehaeuseschrauben) im drucklosen Zustand zu ueberpruefen und gegebenenfalls nachzuziehen.

Die Armaturen werden werksseitig auf Dichtheit nach DIN 3230 Leckrate 1 gepueft.  
 Eine Druckfestigkeitspruefung nach DGR 97/23/EG ist vor der Inbetriebnahme des fertiggestellten Rohrleitungssystems durchzufuehren und zu dokumentieren. Der Pruefdruck wird vom Druckgeraet mit dem geringsten Nenndruck berechnet.

Fuer Dichtungen aus EPDM duerfen nur Schmierstoffe auf Silikon- oder Polyglykol-Basis verwendet werden.  
 Vaseline oder Mineraloel sind nicht zu verwenden.

Der Verschleiss der Membrane haengt sehr stark von der Schalthaefigkeit und vom Medium ab. Membrane in regelmaessigen Intervallen auf Abnutzung oder Beschaedigung untersuchen und wechseln.

Die Armatur ist gemaess den Bedienungsvorschriften einzubauen.  
 Fuer etwaige Montage- und Bedienungsfehler uebernehmen wir keine Haftung.

**V. Benutzung**

Vor der Betaetigung des Handrades muss darauf geachtet werden, dass der Verriegelungsmechanismus entsperrt ist.  
 Die vorgegebenen Druck und Temperaturgrenzen sind laut den Druck-Temperatur-Diagrammen einzuhalten (siehe Technische Information unter [www.agru.at](http://www.agru.at)).  
 Druck und Temperaturangaben beziehen sich auf Medien, gegen welche PP, PVDF oder ECTFE widerstandsfaeig ist (siehe Liste ueber chemische Bestaendigkeit).  
 Das Membranventil ist nicht fuer Medien mit Feststoffen geeignet.

**Achtung:**  
**Ausbau nicht unter Druck !**  
**Rohrleitungen vor dem Ausbau der Armatur unbedingt entleeren!**

Technische Aenderungen vorbehalten!  
 Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an  
 AGRU-Kunststofftechnik.

**IV. Indication**

In order to release diaphragm valves from overlapping stresses and not to apply operating forces to the pipeline, it is recommended to mount the valve on to the wall (fix-point-mounting with inserted screen sockets and mounting plates).  
 For the installing of the mounting plate at dimensions OD 20 and OD 25 (PP) the intended holes in the mounting plate have to be pushed through.

Diaphragm valves and pipes must be installed stress-free and have to be aligned!  
 Only approved welders are allowed to perform plastic weldings in accordance to DVS guidelines DVS 2207 Part 11 for PP.  
 Pipe installations have to be performed in accordance with DVS 2210 Part 1.

**Before the pressure test** of the piping system, control the torques of the screws on the body of the valve according to the values given in the graph (Torque values for bonnet bolts) and if necessary retighten the screws. During retightening the valve should not be under pressure.

The valves are factory tested for leakage according to DIN 3230 leak rate 1.  
 A pressure test to DGR 97/23/EG has to be performed before start up and documented. The test pressure will be calculated with the lowest nominal pressure by pressure testing device.

Use only silicone or polyglycole-based lubricants for EPDM-gaskets.  
 Do not use vaselines or mineral oils.

The wastage of the diaphragm refer to the operating cycles and media.  
 Control diaphragm constant to wastage - afterwards the diaphragm has to be changed.

We kindly ask you to mount the valves according to the assembling instructions.  
 Please note that we cannot accept warranty claims due to installation and mounting faults!

**V. Current Use**

The rated and published pressure and temperature limits have to be obeyed. For this please see our technical catalogue or visit our website ([www.agru.at](http://www.agru.at)).  
 Pressure and temperatures relate to media which PP, PVDF or ECTFE are inert to (see chemical resistance list).  
 The diaphragm valve is not suitable for media with solids.

**Attention:**  
**Do not disassemble valve while under pressure !**  
**Always drain the pipe system before disassembling!**

We reserve the right to amend the technical details and measurements within this technical appendix, without notice.  
 Please contact AGRU-Kunststofftechnik for special questions!

**IV. Recommandation**

Afin de préserver les soupapes à diaphragme des contraintes de chevauchement et pour ne pas appliquer de forces d'actionnement sur la tuyauterie, il est recommandé de monter la soupape directement sur le mur. (Montage à point fixe)  
 Pour la fixation de la plaque de montage dans les dimensions da 20 et da 25 (PP), les trous prévus doivent être percés dans la plaque de renfort.

Les soupapes et les tuyauteries doivent être montées sans contrainte et être alignées.  
 Seules des personnes possédant une formation appropriée et un certificat relatif à la méthode de soudure correspondante sont habilités à exécuter les soudures conformément aux directives DVS 2207, partie 11 pour le PP.  
 Les prescriptions DVS 2210, partie 1 s'appliquent à la pose de la tuyauterie.

**Avant l'essai sous pression** de tout le système de tuyauterie, vérifier sans pression et éventuellement réajuster les couples de serrage des vis de liaison du corps selon le diagramme (couple de serrage des vis du corps).

L'étanchéité des robinetteries est testée en usine conformément au taux de fuite 1 de la norme DIN 3230.  
 Exécuter et documenter un essai de résistance à la pression selon DGR 97/23/CE avant toute mise en œuvre du réseau de tuyauterie posé. La pression d'essai est calculée par l'appareil de pression avec la pression nominale la plus faible.

Pour les joints en EPDM, il ne faut utiliser que des joints à base de silicone ou de polyglycol.  
 Ne pas utiliser de vaseline ni d'huiles minérales.

L'usure du diaphragme dépend fortement du fluide et de la fréquence d'actionnement.  
 Examiner le diaphragme à intervalles réguliers pour détecter une usure et des dommages éventuels et changer le.

Le robinet doit être monté conformément aux prescriptions d'utilisation.  
 Nous ne sommes pas responsable de la moindre erreur de montage ou d'utilisation.

**V. Utilisation**

Respecter les limites prédéfinies de pression et de température selon les diagrammes de pression et de température (consulter les Informations Techniques à l'adresse [www.agru.at](http://www.agru.at))  
 Les indications de pression et de température se réfèrent aux médias contre lesquels le PP, le PVDF ou le ECTFE sont résistants (voir liste de résistance chimique).  
 La soupape à diaphragme n'est pas adaptée aux médias solides.

**Attention :**  
**Ne jamais démonter la soupape sous pression!**  
**Purger impérativement la tuyauterie avant de démonter la robinetterie!**

Sous réserve de modifications techniques !  
 En cas de questions supplémentaires, veuillez-vous adresse à  
 AGRU-Kunststofftechnik