



VM

VALVOLA A MEMBRANA

DIAPHRAGM VALVE

VANNE A MEMBRANE

MEMBRANVENTIL



DATI TECNICI

1 Variazione della pressione in funzione della temperatura per acqua o fluidi non pericolosi nei confronti dei quali il materiale è classificato CHIMICAMENTE RESISTENTE. Vedere il prospetto «Guida alla resistenza chimica». Le curve mostrano il comportamento dei materiali considerati nell'arco di 10 anni.

2 Variazione della portata in relazione alla perdita di carico.

3 Coefficiente di flusso K_{V100} :

Per coefficiente di flusso K_{V100} 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 K_{V100} indicati in tabella si intendono per valvola completamente aperta.

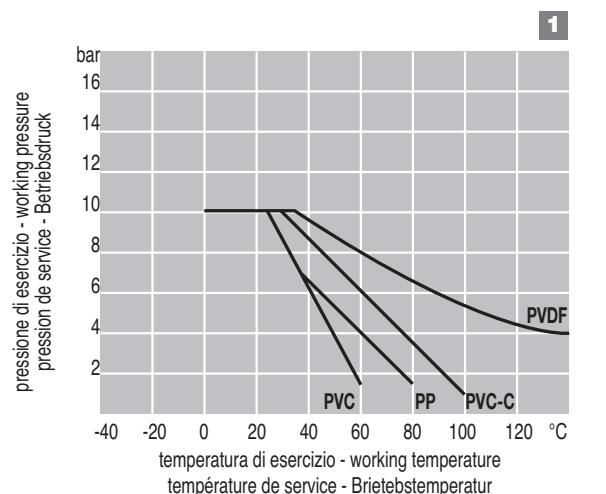
TECHNICAL DATA

1 Pressure/temperature rating for water and harmless fluids to which the material is RESISTANT See «A guide to chemical resistance». The curves show the attitude of the considered materials within 10 years.

2 Flow-rate variation relative to pressure loss.

3 Flow coefficient K_{V100} :

K_{V100} is the number of litres per minute of water at a temperature of 20° C that will flow through a valve with a one-bar pressure differential at a specified rate. The K_{V100} values shown in the table are calculated with the valve completely open.



d	20	25	32	40	50	63	75	90	110
DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
k_{V100}	93	136	175	300	416	766	1300	2000	2700

THE DATA GIVEN IN THIS LEAFLET ARE OFFERED IN GOOD FAITH. NO LIABILITY CAN BE ACCEPTED CONCERNING TECHNICAL DATA NOT DIRECTLY COVERED BY RECOGNIZED INTERNATIONAL STANDARDS. FIP RESERVES THE RIGHT TO CARRY OUT ANY MODIFICATION TO THE PRODUCTS SHOWN IN THIS LEAFLET.

DONNÉES TECHNIQUES

1 Variation de la pression en fonction de la température pour l'eau et les fluides non dangereux pour lesquels le matériau est considéré CHIMIQUEMENT RÉSISTANT. Voir «Guide de résistance chimique». Les courbes indiquent les comportements des matériaux dans 10 ans.

2 Variation du débit par rapport au perte de charge.

3 Coefficient de débit K_{V100} :

Le coefficient de débit K_{V100} indique le débit Q en litres par minute d'eau à une température de 20° C, qui génère une perte de charge $\Delta p = 1$ bar pour une ouverture donnée. Les valeurs K_{V100} indiquées dans le tableau sont évaluées lorsque le robinet est complètement ouvert.

TECHNISCHE DATEN

1 Druck/Temperatur-Diagramm für Wasser und ungefährliche Medien gegen die jeweiligen Werkstoffe beständig sind (Basis: 10 Jahre). Siehe Beständigkeitstabelle.

2 Druckverlust/Durchfluss Diagramm.

3 K_{V100} -Werte:

Der K_{V100} -Wert nennt den Durchsatz in l/min für Wasser bei 20° C und einem Δp von 1 bar bei vollig geöffnetem Ventil.

INSTALLATION PROCEDURE

PROCEDURE D'INSTALLAZIONE

GIUNZIONE PER INCOLLAGGIO (PVC, C-PVC)

Per le giunzioni 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 C-PVC (Tangit per PVC, Temperglue per C-PVC)
- Dopo l'incollaggio attendere almeno 24 ore prima di effettuare la prova idraulica delle giunzioni

GIUNZIONE FILETTATA (PVC, PP-H)

Per le giunzioni 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 sintetizzato.
- 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)

Pulire accuratamente sia il raccordo che il tubo da tracce di grasso e di polvere eventualmente presenti sulle superfici di saldatura.

- Settare la temperatura dell'elemento riscaldante: 250 - 270° C (PP-H, PVDF)
- Tagliare il tubo perpendicolarmente al suo asse, smussarlo e, se necessario, raschiarlo. Il diametro e la lunghezza di raschiatura come la profondità dello smusso dovranno corrispondere ai valori indicati (Tabella 1).
- Segnare sul tubo la lunghezza di inserzione L1 (Tabella 2), accertandosi che l'eventuale raschiatura si svilupperà per l'intera lunghezza citata.
- Introdurre il tubo nella bussola femminile ed il raccordo nella bussola maschio ed attendere un tempo minimo di riscaldamento (Tabella 3).
- Trascorso il tempo minimo di riscaldamento, estrarre rapidamente dalle bussole gli elementi ed inserire il tubo nel raccordo per l'intera lunghezza di inserzione L1 precedentemente segnata. Non ruotare il tubo nel raccordo.
- Sostenere gli elementi giuntati per il tempo di saldatura riportato in Tabella 3 e lasciarli, quindi, raffreddare lentamente a temperatura ambiente (mai per immersione in acqua o tramite ventilazione forzata).

KLEBEVERBINDUNGEN (PVC, C-PVC)

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 sand-paper for such cleaning operations
- Bevel the pipe at a 15/30° angle
- Use only special cements for longitudinal glueing of PVC Pipes
- After joining wait at least 24 hrs. before pressure testing

THREADED JOINTING (PVC, PP-H)

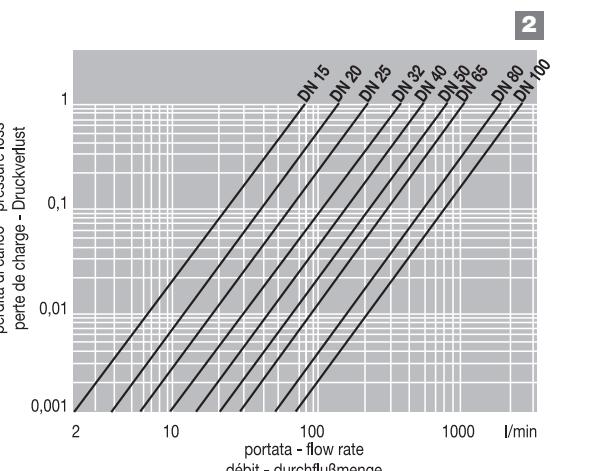
General instructions to be followed for threaded jointing of valves and fittings:

- It is imperative to avoid use of hemp, ton, lint and paints in order to obtain thread bubble seal. USE ONLY NONSYNTHETIZED PTFE TAPE
- Jointing to be carried out for the whole length of the thread. Do not overtighten 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)

General instructions to be followed for threaded jointing of valves and fittings:

- Clean the fitting and pipe from any traces of oil or grease on the weld surfaces.
- Set the temperature of the heating tool: 250 - 270° C (PP-H, PVDF)
- Cut the pipe at right angles, chamfer it and if necessary peel it out. The diameter and the peeling length and the depth of the chamfer must correspond to the values shown (Table 1).
- Mark the pipe with the insertion length L1 (Table 2), checking that peeling, if present, has been machined to the entire length shown in the table.
- Insert the pipe into the heating bush and then insert the fitting over the heating spike waiting for the minimum heating time (Table 3)
- When the minimum heating time has elapsed, quickly remove the elements from the heating bushes and fit the pipe into the socket for the entire insertion L1 marked previously. Do not turn the pipe in the socket.
- Hold the joint together for the welding time shown in table 3 and then leave it to cool slowly at ambient temperature (never dip the joint into water or expose it to a forced airstream)



Pressione di esercizio - Working pressure	0-10 bar (EPDM-FPM)
Materiale della membrana di tenuta - Diaphragm material	EPDM - FPM
Materiale del corpo valvola - Valve body material	PVC, PVC-C, PP

** Per i fluidi con elevate proprietà permeanti sono disponibili membrane speciali

** Special diaphragms are available for permeation-diffusion

** Des membranes particulières sont disponibles pour fluides perméants

** Für Permeation/Diffusion sind Sondermembranen lieferbar

Diametro esterno Outside diameter Diameter extérieur/Rohraußendurchmesser de (mm)	Lunghezza di raschiatura Peeling lenght Longueur du rabotage Einstechtiefe L (mm)	Smusso Chamfer depth Profondeur du chanfrein Rohrfase Sm (mm)
20	14	2
25	16	2
32	18	2
40	20	2
50	23	2
63	27	3
75	31	3
90	35	3
110	41	3

Tab. 1:
Dimensioni di raschiatura e smusso.

Peeling and chamfer dimensions

Dimensions du rabotage et du chanfrein.

Maße für das Heizelementmuffen-schweißen.

d	20	25	32	40	50	63	75	90	110
L ₁	14	15	17	18	20	26	29	32	35

Tab. 2:
Lunghezza di inserzione L1 (mm): rappresenta la massima lunghezza di inserimento del tubo riscaldato entro il bicchiere del raccordo.

Insertion Length L1 (mm): indicates the maximum length of insertion of the heated pipe into the socket of the fitting.

Longueur d'inserzione L1 (mm): représente la longueur maximum de la partie du tuyau chauffé à introduire dans l'emboîture du raccord.

Einstechtiefe L1 (mm): stellt die maximale Einführungslänge des anplastifizierten Rohrs in die Muffe des Formteils dar.

PROCEDURES D'INSTALLATION

JONCTION PAR COLLADE (PVC, C-PVC)

Pour la jonction 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 vêtu.
- Chanfreiner à 15/30° l'extrémité du tube à assembler.
- Utiliser exclusivement de la colle qui est appropriée pour la jonction longitudinale des tubes en PVC
- Après le collage, attendre au moins 24 h, avant d'effectuer le test idraulique des jonctions

JONCTION TARAUDÉE (PVC, PP-H)

Pour la jonction des robinets et raccords taraudés, il faut suivre les recommandations générales suivantes:

- Il faut absolument éviter l'utilisation d'étope, filetage et vernis pour réaliser l'étanchéité sur le taraudage. UTILISER EXCLUSIVEMENT DU RUBAN EN PTFE PAS FRITTE.
- Le visage doit être effectué pour toute longueur du taraudage
- Utiliser des clés appropriées pour éviter de graver et de fatiguer d'une façon normale la tête.

JONCTION PAR POLYFUSION (PP, PVDF)

• Retirer toute trace di grassa o di polvere sulla superficie da souder del raccordo e del tubo.

• Regolare la temperatura dell'elemento riscaldante: 250 - 270° C (PP-H, PVDF)

• Couper le tube in the sens perpendicular à son axe, le chanfreiner et, si nécessaire, le charioter. Le diamètre, la longueur d'âlesage e la profondità del chanfrein devront correspondre aux valori indicati (Tabella 1).

• Marquer sul tubo la lunghezza di inserzione L1 (Tabella 2) accertandosi che l'eventuale raschiatura si svilupperà per l'intera lunghezza citata.

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.

VALVE BRACKETING AND SUPPORTING

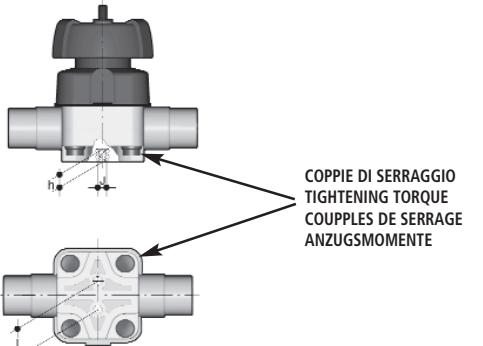
Valves should be mounted as firmly as possible, i.e., they should be formed as fixed points.
If this requirement is met, any active force is then transmitted directly and not through the pipeline.
The existing threaded sleeves of the diaphragm valve are ideal for this purpose.
Diaphragm valve and pipe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

FIXATION ET SUPPORTAGE

Le robinets doivent, dans la mesure du possible, constituer des points fixes, c'est à dire qu'ils doivent être fixés directement.
Les couples de manœuvre ne sont ainsi pas supportés par la tuyauterie.
A cet effet, on utilise avantageusement les douilles filetées dont sont munis les robinets à membrane.
Les robinets à membrane et la tuyauterie doivent être bien alignés afin que la robinetterie ne soit pas soumise à des sollicitations excessives.

KUGELHAHN-HALTERUNG UND BEFESTIGUNG

Armaturen sind möglichst unmittelbar zu befestigen, d.h. als Festpunkte auszubilden. Die Betätigungs Kräfte werden dann direkt und nicht über die Rohrleitung übertragen. Hierzu werden vorteilhaft die vorhandenen Gewindehülsen des Membranventils benutzt. Membranventil und Rohrleitung müssen fluchten, damit die Armatur von überlagerten Beanspruchungen freigehalten wird.



COPPIE DI SERRAGGIO CONSIGLIATE - DIMENSIONI DEI FILETTI DI FISSAGGIO

SUGGESTED BOLTS TIGHTENING TORQUE - DIMENSION OF FIXING THREAD
COUPLES DE SERRAGE DES VIS CONSEILLES DIMENSIONS DES FILETTAGES DE FIXATION

EMPFÖHLENDE ANZUGSMOMENTE DER SCHRAUBEN - ABMESSUNGEN DER BEFESTIGUNGSGEWINDE

d	DN	Coppie di Serraggio - Tightening Torque		J	h	I
		EPDM/FPM	PTFE			
20	15	5 - 6 Nm	5 - 6 Nm	M6	12	25
25	20	5 - 6 Nm	5 - 6 Nm	M6	12	25
32	25	5 - 6 Nm	5 - 6 Nm	M6	12	25
40	32	9 - 10 Nm	9 - 10 Nm	M8	18	44,5
50	40	9 - 10 Nm	9 - 10 Nm	M8	18	44,5
63	50	13 - 14 Nm	13 - 14 Nm	M8	18	44,5
75	65	40 - 45 Nm	45 - 50 Nm	M12	23	100
90	80	40 - 45 Nm	45 - 50 Nm	M12	23	100
110	100	35 - 40 Nm	37 - 42 Nm	M12	23	120

Pos	Componenti	Materiale	Q.ta
1	volantino	PP/vetro	1
2	coperchio	PP/vetro	1
3	cuscinetto a pressione	POM	1
4	anello di sicurezza	ottone	1
5	indicatore - stelo	acciaio inox	1
6	otturatore	PA	1
7	perno	acciaio inox	1
8	membrana di tenuta	EPDM,FPM,PTFE	1
9	cassa	PVC, PP, PVC-C PVDF, ABS	1
10	rondella	acciaio zincato	4
11	vite esagonale	acciaio zincato	4
12	tappo di protezione	PE	4

Pos.	Components	Material	Q.ty
1	handwheel	PP/Glass	1
2	bonnet	PP/Glass	1
3	compression bearing	POM	1
4	security ring	brass	1
5	indicator - stem	stainless steel	1
6	compressor	PA	1
7	pin	stainless steel	1
8	sealing diaphragm	EPDM,FPM,PTFE	1
9	valve - body	PVC, PP, PVC-C PVDF, ABS	1
10	washer	zincplated steel	4
11	hexagonal screw	zincplated steel	4
12	protective cap	PE	4

Pos.	Composants	Matériaux	Q.té
1	volant	PP/armé	1
2	couvercle	PP/armé	1
3	joint de compression	POM	1
4	anneaux de sécurité	laiton	1
5	indicateur - tige	acier inoxydable	1
6	compresseur	PA	1
7	cheville	acier inoxydable	1
8	membrane	EPDM,FPM,PTFE	1
9	corps	PVC, PP, PVC-C PVDF, ABS	1
10	rondelle	acier zingué	4
11	vis hexagonal	acier zingué	4
12	bouchon de protection	PE	4

Pos.	Benennung	Werkstoff	Stück
1	Handrad	PP/Glas	1
2	Oberteil	PP/Glas	1
3	Drucklager	POM	1
4	Gewindering	Messing	1
5	Spindel	1.4104	1
6	Druckstück	PA	1
7	Kerbstift	Edelstahl	1
8	Membrane	EPDM,FPM,PTFE	1
9	Gehäuse	PVC-U, PP, PVC-C PVDF, ABS	1
10	Scheibe	St., verzinkt	4
11	Schraube	St., verzinkt	4
12	Schutzkappe	PE	4

ISTRUZIONI

La valvola può essere installata in qualsiasi posizione e direzione.
Nell'esecuzione dell'incollaggio prestare la massima attenzione affinché il collante non penetri nella valvola stessa.

SMONTAGGIO

- Intercettare il fluido a monte della valvola ed assicurarsi che non rimanga in pressione (scaricare a valle se necessario).
- Svitare le quattro viti (11) e separare la cassa (9) dal gruppo di manovra.
- Svitare la membrana (8) dall'otturatore (6). Ruotare il volantino in senso orario fino a liberare il gruppo stelo-otturatore.
Pulire o sostituire, se necessario la membrana. Lubrificare, se necessario, lo stelo (5).

MONTAGGIO

- Applicare l'otturatore (6) allo stelo (5) mediante l'apposita spina (7).
- Avvitare la membrana (8) allo stelo avendo cura di non provocare lo stiramento della stessa.
- Portare la valvola in posizione di apertura.
- Posizionare il coperchio (2) sulla cassa (9) ed unire i due componenti per mezzo dei bulloni (11).
- Sistemare con semplice pressione i tappi di protezione (12).

NOTA

Poiché la garniture a membrana è compressa tra corpo ed attuatore, tiranti e dadi del corpo valvola devono essere controllati e serrati, se necessario, prima dell'installazione.

INSTRUCTIONS

The valve can be installed in any position and direction? When installing the valve by solvent welding take extreme care to ensure that the solvent does not run into the valve body.

DISASSEMBLY

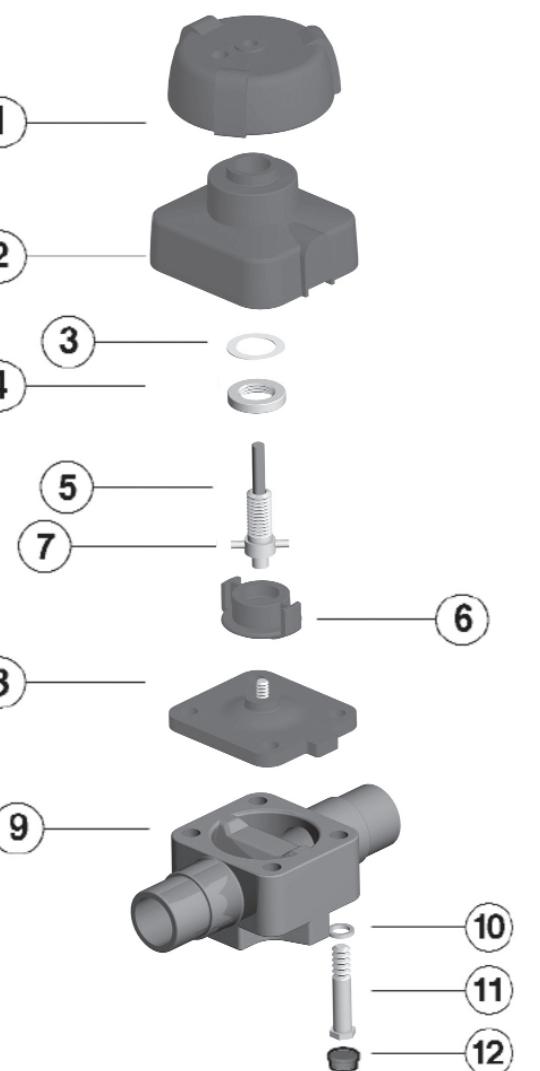
- Intercept the conveyed fluid upstream of the valve and ensure that it is not under pressure (if necessary vent downstream).
- Unscrew the four bolts (11) in order to separate the body (9) from the control group.
- Unscrew the diaphragm (8) from the compressor (6). Rotate the hand-wheel clockwise until the stem/compressor group is released. Clean or replace the diaphragm, if necessary. Lubricate the stem (5), if necessary.

ASSEMBLY

- Assemble the compressor (6) and the stem (5) by means of the pin (7).
- Screw the diaphragm (8) onto the stem, taking care not to damage the components.
- Turn the valve handle (1) to the open position.
- Assemble the bonnet (2) and the body (9) by means of the four bolts (11).
- Place the safety plugs (12) in order to protect the bolts.

NOTE

As the diaphragm is compressed between body and actuator, the bolts and nuts of the valve body should be checked and tightened, if necessary, before the installation.



INSTRUCTIONS

Le robinet peut être installé dans n'importe quelle position. Lorsque le raccordement est effectué par collage on doit faire attention afin que la colle ne coules pas à l'intérieur du corps, ce qui compromettrait l'étanchéité.

DEMONTAGE

- Arretez le fluide en amont du robinet et s'assurer qu'il ne soit plus sous pression (si nécessaire décharger en aval).
- Dévisser les quatre vis (11) et séparer le corps (9) du couvercle (3).
- Dévisser la membrane (8) de l'obturateur (6). Tourner le volant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à délivrer le groupe tige obturateur. Nettoyer ou remplacer si nécessaire la membrane. Huiler, si nécessaire, la tige de manœuvre (5).
- Assembler l'obturateur (6) et la tige de manœuvre (5) en utilisant la cheville (7).
- Visser la membrane (8) sur la tige de manœuvre en ayant soin de ne pas provoquer l'étrirement de celle-ci.
- Mettre le robinet en position d'ouverture.
- Placer le couvercle (2) sur le corps (9) et assembler les deux parties par les boulons (11).
- Mettre les bouchons de sécurité (12) en appuyant légèrement.

NOTE

Avant l'installation c'est nécessaire de vérifier et, si nécessaire, de bien serrer les vis et les boulons car la membrane est comprimée entre le corps et la tête.

VORSCHRIFTEN

Das Ventil kann unabhängig von Lage und Durchflußrichtung eingebaut werden. Bei Klebean-schlüssen ist unbedingt darauf zu achten, daß kein Klebstoff in das Ventilgehäuse hineinläuft

DEMONTAGE

- Die Leitung ist an geeigneter Stelle drucklos zu manchen und zu entleeren.
- Durch Lösen der Schrauben (11) kann das Oberteil vom Gehäuse (9) getrennt werden.
- Ein Auswechseln der Membrane (8) kann jetzt vorgenommen werden. Dazu ist das Handrad in Schließrichtung zu drehen.
- Die Spindel (5) ist jetzt in die Gewindebuchse des Handrades (1) einzuschrauben Achtung! Linksgewinde! Dabei ist das Druckstück (6) so auszurichten, daß die Führungszapfen mit den Nuten im Oberteil (2) übereinstimmen.
- Druckstück (6) durch Drehen am Handrad bis zum Anschlag in das Oberteil hineindrehen Dana-ch ist die Membrane (8) h- das Druckstück bis zum Anschlag einzuschrauben und dann wieder zurückzudrehen. bis die Bohrlöcher in der Membrane mit denen des Oberteiles übereinstimmen.
- Oberteil mit Membrane lagerichtig auf das Gehäuse (9) stellen und mit den Schrauben (11)
 - Scheiben (10) nicht vergessen
 - über Kreuz gleichmäßig anziehen.
Schutzkappen (12) aufsetzen.

MERKE

Da sich Dichtungen im Laufe der Zeit setzen, sollten vor Inbetriebnahme der Ventile die Schrauben und Muttern Körperseitig auf festen Sitz überprüft und gegebenenfalls nachgezogen werden.