

## Einbau

### 1. Lagerung der Armaturen vor dem Einbau in die Rohrleitung

Die Armaturen werden in leicht geöffneter Stellung geliefert. Bei eventueller Einlagerung soll diese Stellung beibehalten werden.

Die Lagerung der Armaturen soll in trockenen, staubgeschützten Räumen erfolgen. Vor mechanischer Beschädigung schützen!

### 2. Einbau der Armaturen in die Rohrleitung

Die Armaturen sind in beiden Richtungen dicht, die Durchflussrichtung ist ebenfalls in beiden Richtungen möglich.

Im Hinblick auf vom Medium mitgeführte Feststoffanteile wird empfohlen, die Klappe möglichst mit waagrecht liegender Welle einzubauen. Bei stärkerem Feststoffanteil sollte die Öffnungsrichtung so angeordnet sein, dass die untere Klappenscheibenhälfte in Strömungsrichtung öffnet.

#### 2.1 Einbau der Armaturen in bereits verlegte Rohrleitungen

Bitte beachten Sie:

- Die Klappenscheibe darf nicht über die Baulänge der Armatur hinausstehen.
- Baulänge der Armatur und Abstand der Gegenflansche müssen übereinstimmen.
- Zusätzliche Flanschdichtungen entfallen durch die im Gummifutter integrierten O-Ringe.
- Die Gegenflansche müssen parallel und konzentrisch sein. Die Dichtflächen an den Armaturen und Gegenflanschen sind zu säubern. Dichtleisten müssen DIN 2526-Form C, plangedreht, entsprechen.
- 2 Flanschbolzen im unteren Flanschbereich durch beide Gegenflansche schieben, um so die Armatur zu fixieren.
- Gegenflansche spreizen, (Ein- bzw. Ausbaumass =  $L_k + 3\text{mm}$ ) und die Klappe zwischen die gespreizten Flansche schieben. Restliche Flanschbolzen in die Flansche einsetzen.
- Klappe vollkommen öffnen, die Klappenscheibe steht dann parallel zur Rohrleitungsschneise (Kontrolle am Stellungsanzeiger des Getriebes bzw. Handhebelstellung).
- Flanschspreizer vorsichtig entfernen, Armatur nach den Gegenflanschen konzentrisch ausrichten, Bolzen handfest anziehen. Unbedingt darauf achten, dass die Armatur zwischen den Flanschen sauber zentriert bleibt!
- Flanschbolzen rundum über das Kreuz fest anziehen, bis die metallische Baulänge des Absperrklappengehäuses und Gegenflansche auf Block sind.

#### 2.2 Einbau der Armatur gleichzeitig mit der Rohrleitungsmontage

Wenn die Absperrklappen montiert und gleichzeitig Rohrleitungsteile (Vorschweissflanschen und Rohre) verschweisst werden, ist zusätzlich zu Ziffer 2.1 folgendes zu beachten:

- Armatur vormontieren:  
Die fast geschlossene Armatur wird zusammen mit dem Paar Vorschweissflanschen und den zugehörigen Flanschbolzen als Einheit vormontiert. Hierbei ist darauf zu achten, dass alle Teile sauber zentriert sind.
- Die so vormontierte Einheit Flansch-Klappe-Flansch in die Leitung einsetzen, anschließend können die Rohrleitungsteile geheftet werden.
- Da bei Schweißarbeiten die Gefahr besteht, dass zuviel Wärme in die gummierte Armatur eingebracht wird, muss die Armatur während der Schweißarbeiten wieder ausgebaut werden.
- Für den Wiedereinbau nach dem Schweißen muss das Ein- bzw. Ausbaumass =  $L_k + 3\text{mm}$  zwischen den Flanschen erbracht werden können.
- **Achtung:** Beim Schweißvorgang ist unbedingt darauf zu achten, dass die Flansche, parallel und konzentrisch bleiben und dass die eingetretene Schrumpfung durch Nachsetzen kompensiert wird.
- Anschließend vorgehen wie in Kapitel 2.1 beschrieben.
- **Achtung!** Eingebaute Armaturen, die nach dem Einbau längere Zeit nicht durch Medium beaufschlagt und nicht betätigt werden, sind vor Feuchtigkeit, Verschmutzungen und Beschädigung mit geeigneten Massnahmen zu schützen, insbesondere
- DIN 7716 für Gummiteile beachten: Nicht-mediumbeaufschlagte Dichtelemente altern schneller!
- Dichtflächen an der Klappenscheibe vor Korrosion und grober Verschmutzung sichern. Falls längere Stillstandszeiten vorhersehbar sind, empfehlen wir den Schutz der Kanten der Klappenscheiben mit einem geeigneten Konservierungsmittel, wobei zu prüfen ist, ob dieses Konservierungsmittel für die jeweils eingebauten Gummisorten des Futters geeignet ist.

## Montage

### 1. Stockage de la robinetterie avant le montage dans la tuyauterie

La robinetterie est livrée en position légèrement ouverte. Cette position doit être conservée en cas de stockage éventuel.

Le stockage de la robinetterie doit avoir lieu dans des locaux à l'abri de l'humidité et de la poussière.

La protéger contre la détérioration mécanique!

### 2. Montage de la robinetterie dans la tuyauterie

La robinetterie est étanche dans les deux sens. L'écoulement est également possible dans les deux sens.

Considérant les teneurs de matières solides entraînées par le fluide, il est conseillé de monter la vanne, dans la mesure du possible, de sorte que l'arbre soit dans la position horizontale. En cas de teneur de matières solides plus importante, le sens de l'ouverture devrait être placé de telle sorte que la moitié inférieure du papillon s'ouvre dans le sens de l'écoulement.

#### 2.1 Montage de la robinetterie dans des tuyauteries déjà posées

Veillez tenir compte des points suivants:

- Le papillon ne doit pas dépasser la longueur face à face de l'armature.
- La longueur face à face de l'armature et l'écartement des contre-bridges doivent être compatibles.
- Des garnitures d'étanchéité de brides supplémentaires sont rendues inutiles par des joints toriques intégrés dans le revêtement en caoutchouc.
- Les contre-bridges doivent être parallèles et concentriques. Il est nécessaire de nettoyer les faces d'étanchéité de la robinetterie et des contre-bridges. Les parois d'étanchéité doivent correspondre à DIN 2526 – forme C et être surfacées.
- Glisser 2 boulons dans la zone inférieure des brides, à travers les deux contre-bridges, afin de fixer l'armature.
- Ecarter les contre-bridges (cote de montage ou de démontage  $5L_k + 3\text{mm}$ ) et glisser la vanne entre les brides écartées. Placer les boulons restants dans les brides.
- Ouvrir complètement la vanne. Le papillon se trouve alors en position parallèle par rapport à l'axe de la tuyauterie (contrôle à l'indicateur de position de l'engrenage ou position du levier à main).
- Oter avec précaution l'écarteur de brides. Orienter l'armature concentriquement par rapport aux contre-bridges. Serrer les boulons à la main. Veuillez absolument à ce que l'armature reste proprement centrée entre les brides!
- Serrer fermement et en croix les boulons tout autour jusqu'à ce que la longueur métallique du boîtier de la vanne papillon et les contre-bridges soient sur bloc.

#### 2.2 Montages simultanés de l'armature et de la tuyauterie

Lorsque les vannes papillons sont montées en même temps que des éléments de la tuyauterie (brides à collerette à souder et tuyaux) sont soudés, il faut tenir compte, outre des points du chapitre 2.1, des points suivants:

- Assembler les sous-groupes de l'armature: L'armature presque fermée est montée préliminairement avec la paire de brides à collerette à souder et les boulons correspondants, et tant qu'unité. A ce sujet, il est nécessaire de veiller à ce que les pièces soient proprement centrées.
- Placer l'unité bride-vanne-bride ainsi préalablement montée dans la conduite. Les éléments de la tuyauterie peuvent ensuite être pointés.
- L'armature doit être de nouveau démontée durant les opérations de soudage, car il se peut que l'armature caoutchoutée soit soumise à une chaleur trop intense.
- Pour le remontage après le soudage, il est nécessaire que la cote de montage ou de démontage  $5L_k + 3\text{mm}$  entre les brides puisse être fournie.
- **Attention!** Lors du soudage, veillez absolument à ce que les brides restent parallèles et concentriques et à ce que la contraction apparue soit compensée par un retraitement.
- Procéder ensuite tel que décrit au chapitre 2.1.
- **Attention!** La robinetterie montée qui n'est ni parcourue par un fluide, ni actionnée durant un laps de temps assez long, après le montage, doit être protégée contre l'humidité, l'encrassement et l'endommagement à l'aide de mesures appropriées, en particulier.
- Tenir compte de DIN 7716 pour les éléments en caoutchouc: les éléments d'étanchéité qui ne sont pas en contact avec le fluide vieillissent plus rapidement!
- Protéger les faces d'étanchéité au papillon contre la corrosion et l'encrassement grossier. Si des temps d'arrêt assez longs sont prévisibles, nous recommandons de protéger les bords des papillons avec un agent conservateur adéquat. Il est nécessaire de vérifier si cet agent de conservation est approprié à chacune des sortes de caoutchouc montées dans l'armature.

## Bedienung

### 1. Absperrklappe mit Handhebel

Der Handhebel ist mit einem Klinkenhebel und einer Rasterung ausgestattet. Die Rasterung ermöglicht eine hohe Anzahl verriegelter Zwischenstellungen.

**Achtung:** Bei Betätigung des Handhebels unbedingt gleichzeitig den Klinkenhebel drücken (Ausrasten der Verriegelung).

Um die Armatur aus der «Offen»-Stellung in die «Zu»-Stellung zu bringen sind nicht exakt 90° notwendig, da die Armatur bereits einige Winkelgrade vorher dicht ist.

### 2. Absperrklappe mit Getriebe, elektr. Schwenkantrieb, Kolbenantrieb

Die Klappenscheibe ist (ohne Antrieb) durchdrehend. Sie wird durch Endanschläge in den jeweiligen Antrieben begrenzt. Die Endanschläge sind verstellbar, jedoch bereits bei der werksseitig durchgeführten Druckprobe eingestellt.

Sollte nach langer Betriebszeit die Klappe im Durchgang undicht werden, kann durch Verstellen des Endanschlages «Zu» die Dichtheit wieder hergestellt werden.

Verdrahtungs- und Bedienungsvorschriften für elektrische Antriebe sowie Bedienungsvorschriften für Pneumatik-Antriebe erhalten Sie auf Anforderung.

Bei Sonderbaugruppen sind die entsprechenden Vorschriften zu beachten.

## Wartung

### 1. Wartung während des Betriebes

#### 1.1 Armaturen

- Dichtheit nach aussen:  
Sichtkontrolle, ob Flanschverbindung und Wellendurchführung dicht sind.  
Solange keine Leckage erkennbar ist, ist keine Wartung erforderlich.
- Dichtheit im Sitz:  
Solange bei geschlossener Stellung keine Leckage festgestellt wird, ist keine Wartung erforderlich.

#### 1.2 Getriebe

- Die Getriebe sind bis ca. 16 000–25 000 Betätigungen insgesamt und/oder bis 30 Betätigungen pro Stunde wartungsfrei. Bei häufigerer Betätigung bitte Rückfrage im Werk.

### 2. Ausbau der Armatur aus der Rohrleitung

- Armaturen schliessen.
- Alle Flanschbolzen lösen und sovieler Flanschbolzen ausbauen, wie zum Herausziehen der Klappe aus der Rohrleitung notwendig sind. Dann Gegenflansche spreizen (Ein- bzw. Ausbaumasse =  $l_k + 3\text{mm}$ ).

### 3. Massnahmen bei Leckage, bei auswechselbarem Futter

Das Futter ist Dichtelement sowohl für die Abdichtung der Welle nach aussen wie für die Abdichtung der Klappe im Sitz. Bei Leckage:

- Klappe öffnen.
- Handhebel bzw. Getriebe demontieren. Spannhülse herausschlagen.
- Antriebswelle und Lagerzapfen herausziehen, Nut kann als Demontagehilfe benutzt werden. Futter (ist durch Einsatztring verstärkt!) seitlich aus dem Klappengehäuse herausschieben, falls erforderlich, Kunststoffhammer benutzen.
- Neues Futter einsetzen, vorher Innen-Ø des Gehäuses und Aussen-Ø des Futters sorgfältig reinigen und mit Vaseline leicht einfetten.  
Beachten Sie bitte, dass die Bohrungen zur Aufnahme der Welle im Gehäuse und im Futter genau fluchten.
- Antriebswelle und Lagerzapfen montieren.  
**Achtung:** Zweifach muss gleichlaufend mit Klappenscheibe eingesetzt werden, (Stellungsanzeige) ab DN 200 Ausführung mit Passfeder – Lage der Passfeder ebenfalls gleichlaufend zur Klappenscheibe.
- Spannhülse montieren. Klappenscheibe in Offenstellung drehen, Getriebe (oder Handhebel) wieder montieren.
- Vor dem Einbau empfehlen wir einige Funktionsproben und Überprüfung der Dichtheit im Abschluss und der Wellendurchführung nach aussen.

### 4. Massnahmen bei Leckage, einvulkanisiertem Futter

Das Gummifutter ist im Gehäuse fest einvulkanisiert. Bei auftretender Leckage an dieser Klappentypen muss das komplette Gehäuse erneuert werden. Hierbei ist gemäss Ziffer 2.1 sinngemäss vorzugehen.

### 5. Prüfen Sie bitte, ob neue Reserveteile bestellt werden müssen!

Bei notwendig werdendem Austausch von Teilen an der Getriebe- und Antriebs-Einheit bitte unter Angabe der Werksnummer – siehe Typenschild – im Werk nachfragen.

## Service

### 1. Vanne papillon avec levier à main

Le levier à main est équipé d'un levier à cliquet et d'un dispositif à crans. Le dispositif à crans permet d'obtenir un grand nombre d'interpositions bloquées.

**Attention:** Lors du maniement du levier à main, il faut absolument pousser en même temps le levier à cliquet (débloccage).

90° exactement ne sont pas nécessaires pour placer l'armature de la position «ouvert» à la position «fermé», car l'armature est déjà étanche quelques degrés avant.

### 2. Vanne papillon avec engrenage, servomoteur à fraction de tour électrique, commande à piston

Le papillon effectue des rotations complètes (sans commande). Il est limité par des butées de fin de course dans chacune des commandes. Les butées de fin de course sont déplaçables, mais toutefois déjà réglées lors de l'épreuve de pression effectuée à l'usine.

Si la vanne perd son étanchéité dans le passage après un temps de fonctionnement assez long, l'étanchéité peut être rétablie en déplaçant la butée de fin de course «fermé».

Vous recevrez sur demande les instructions de câblage et de service pour les commandes électriques ainsi que les instructions de service pour les commandes pneumatiques.

Veillez tenir compte des instructions correspondantes en ce qui concerne les sous-ensembles spéciaux.

## Entretien

### 1. Entretien

#### 1.1 Robinetterie

Entretien durant le service

- Etanchéité vers l'extérieur:  
Contrôle visuel relatif à l'étanchéité aux brides et au passage de l'arbre.  
Aucun entretien n'est nécessaire tant qu'aucune fuite n'est constatée.
- Etanchéité au siège:  
Aucun entretien n'est nécessaire tant qu'aucune fuite n'est constatée en position fermée.

#### 1.2 Engrenages

- Les engrenages ne nécessitent pas d'entretien jusqu'à env. 16 000 – 25 000 actionnements au total et/ou jusqu'à 30 actionnements par heure. En cas d'actionnement plus fréquent, prière de s'adresser à l'usine pour plus de précisions.

### 2. Démontage de l'armature de la conduite

- Fermer la robinetterie.
- Desserrer tous les boulons et démonter autant de boulons que nécessaire pour retirer la vanne de la conduite. Ensuite, écarter les contre-brides (cote de montage ou de démontage  $5l_k + 3\text{mm}$ ).

### 3. Mesures en cas de fuite; Modèles avec élément d'étanchéité interchangeable

Le revêtement intérieur est élément d'étanchéité autant pour l'étanchéité de l'arbre vers l'extérieur que pour l'étanchéité de la vanne au siège. En cas de fuite:

- Ouvrir la vanne.  
Démonter le levier à main ou l'engrenage.  
Défaire la douille de serrage.
- Retirer l'arbre moteur et le tourillon. La rainure peut être utilisée comme aide de démontage.
- Faire sortir latéralement le revêtement, (est renforcé par joint d'insertion) du boîtier de la vanne. Utiliser une massette à embouts plastiques si nécessaire.
- Placer le nouveau revêtement intérieur. Auparavant, nettoyer soigneusement et lubrifier légèrement avec de la vaseline le bord intérieur du boîtier et le bord extérieur du revêtement. Veillez à ce que les creux pour le logement de l'arbre dans le boîtier et dans le revêtement soient exactement alignés. Monter l'arbre moteur et le tourillon.
- **Attention:** Le corps cylindrique à deux plats opposés doit être placé de sorte qu'il soit équicourante par rapport au papillon; (indication de position) à partir de DN 200, modèle avec clavette – Position de la clavette également équicourante par rapport au papillon.
- Monter la douille de serrage.
- Tourner le papillon de sorte qu'il se trouve dans la position ouverte. Remonter l'engrenage (ou le levier à main).
- Avant le montage, nous recommandons quelques essais de fonctionnement et un contrôle de l'étanchéité dans la bordure et du passage de l'arbre vers l'extérieur.

### 4. Mesures en cas de fuite; Modèles avec élément d'étanchéité vulcanisé

Le revêtement en caoutchouc est vulcanisé à demeure à l'intérieur du boîtier. En cas de fuite de ce genre de vanne, le boîtier complet doit être changé. A cet effet, il est recommandé de procéder selon le point 2.1.

### 5. Veuillez vérifier si de nouvelles pièces de rechange doivent être commandées!

En cas de changement nécessaire de pièces aux unités d'engrenage et de commande, s'adresser à l'usine en précisant le numéro de construction – voir la plaque signalétique –.