

## Istruzioni e Avvertenze per le serie 18 - 19

### **SCELTA DELLA VALVOLA**

Il campo di lavoro della valvola è limitato a determinate temperature e tipo di fluido in base al materiale della tenuta. E' importante indicare al fornitore la loro temperatura di lavoro, nonché il tipo di fluido e la pressione di lavoro per avere la certezza che la valvola fornita sia idonea per ciascuna applicazione

#### **Criteri indicativi di scelta del materiale della tenuta:**

**EPDM** - Vantaggi: eccellente resistenza al calore, all'ozono ed alla luce solare, buona flessibilità a basse temperature, buona resistenza agli alcalini, agli acidi e ai solventi ossigenati e ottima resistenza all'acqua e al vapore. Limitazioni: poca resistenza agli oli, benzine e a tutti i solventi a base di idrocarburi.

La temperatura massima continua di lavoro è di  $-20 / +100^{\circ}\text{C}$ .

**NBR** - Vantaggi: eccellente resistenza a oli e lubrificanti minerali, buona resistenza a benzine, alcalini ed acidi e solventi a base di idrocarburi. Limitazioni: poca resistenza all'ozono, agli idrocarburi aromatici.

La temperatura massima continua di lavoro è di  $-20 / +90^{\circ}\text{C}$ .

**BUTILE** (caucciù naturale) Vantaggi: Questa categoria racchiude tutti gli elastomeri di caucciù naturale. Offre resistenza elevata all'allungamento, grande resistenza all'usura ed all'abrasione e buona flessibilità a basse temperature.

La temperatura massima continua di lavoro è  $-20 / + 80^{\circ}\text{C}$ .

**FKM** (Viton®) - Vantaggi: eccellente resistenza all'ozono ed alla luce solare, agli oli e lubrificanti e agli idrocarburi. Flessibilità discreta a basse temperature. Buona resistenza ad alcalini ed acidi ed anche all'acqua calda. NON idoneo per vapore. La temperatura massima continua di lavoro è  $-20 / + 200^{\circ}\text{C}$ .

**PTFE** - Vantaggi: eccellente resistenza a una vastissima gamma di sostanze.

La temperatura massima continua di lavoro è  $-20 / + 220^{\circ}\text{C}$ .

### **STOCCAGGIO E TRASPORTO**

- Conservare in ambiente chiuso e asciutto. Evitare l'esposizione diretta delle parti in elastomero alla luce del sole.

- Per l'art.18.000 e 19.000: durante lo stoccaggio la lama deve essere mantenuta posizione semiaperta per evitare il danneggiamento dell'elastomero.

- Evitare urti, specialmente sulle parti più deboli (maniglia, volantino, riduttori / attuatori). Non utilizzare le parti più deboli (maniglia, volantino) per sollevare la valvola.

### **INSTALLAZIONE**

- Maneggiare con cura.

- La valvola può essere installata con asse verticale od orizzontale. Per valvole equipaggiate di attuatore pneumatico, in caso di montaggio con asse orizzontale, è richiesto un adeguato supporto (Fig. 1) per  $\text{DN} > 200$ .

- Il montaggio deve essere effettuato tra flange. Nel caso di impiego come valvola di fine linea prevedere il montaggio di una controflangia (Fig. 2).

## Instruction and Recommendations for series 18 - 19

### **HOW TO CHOOSE THE VALVE**

The operation area of the valve is limited to given temperatures and fluid types, depending on the material of the seal. It is important to communicate the working temperature and pressure and the medium, in order to be sure that the valve is suitable for the application.

#### **Some indications for choosing the seal:**

**EPDM** - Advantages: It has excellent resistance to heat, ozone and sunlight, very good flexibility at low temperatures, good resistance to alkalis, acids, oxygenated solvents and very good resistance to water and steam. Limits: poor resistance to oil, gasoline and all hydrocarbon-based solvents.

Maximum continuous operating temperature  $-20 / +100^{\circ}\text{C}$ .

**NBR** - Advantages: excellent resistance to oil and mineral lubricants, good resistance to gasoline, alkalis, acids, hydrocarbon-based solvents. Limits: poor resistance to ozone and to aromatic hydrocarbons. Maximum continuous operating temperature  $-20 / +90^{\circ}\text{C}$ .

**BUTYL** (natural rubber) Advantages: this category includes elastomers made from natural rubber. High resistance to extending, great resistance to tearing and abrasions and good flexibility at lower temperatures.

Maximum continuous operating temperature  $-20 / + 80^{\circ}\text{C}$ .

**FKM** (Viton®) - Advantages: excellent resistance to ozone and sunlight, lubricant oils and hydrocarbons. Poor flexibility at lower temperatures. Good resistance to alkalis, acids and hot water. Not suitable for steam.

Maximum continuous operating temperature  $-20 / + 200^{\circ}\text{C}$ .

**PTFE** - Advantages: excellent resistance to a wide range of media materials.

Maximum continuous operating temperature  $-20 / + 220^{\circ}\text{C}$ .

### **STORAGE AND TRANSPORT**

- Keep in dry and closed place. Avoid exposure of the elastomeric parts to sunlight.

- For art. 18.000 and 19.000: during storage, the gate has to be partially open in order to prevent damage to the elastomeric part.

- Avoid knocks, especially to the delicate parts (lever, hand wheel, gear boxes/actuators). Do not use the weaker parts (lever, hand wheel) to lift the valve.

### **INSTALLATION**

- Handle with care.

- The valve is suitable for installation with the stem axis in a vertical or horizontal position. For valves with pneumatic actuators, for mounting with the stem axis horizontal, an appropriate support is needed (fig. 1) for  $\text{DN} > 200$ .

- The mounting has to be made between flanges. In case of end of line installation, a counter flange MUST be mounted (fig. 2).

## Valvole a ghigliottina/ Knife gate valves

FIG.1

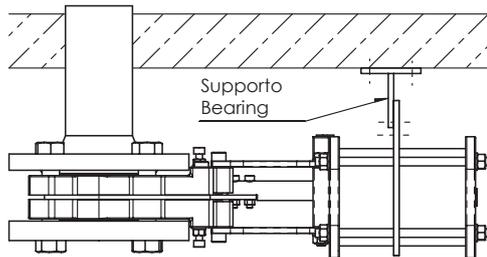
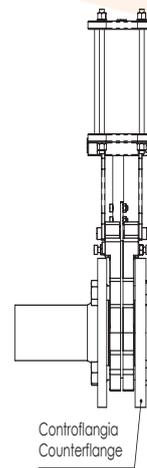


FIG.2



- Pulire accuratamente le superfici di contatto.
- Utilizzare guarnizioni piane idonee alle temperature ed al tipo di fluido, come indicato di seguito:  
Serie **18.000**: 2 guarnizioni  
Serie **19.000**: 1 guarnizione per DN50-300. 2 guarnizioni per DN350-600

- Non vi devono essere parti di tubi sporgenti e affilati poiché possono causare danni alle superficie di tenuta della valvola.
- Non saldare le flange al tubo quando la valvola è già assemblata.
- Scegliere una vite di lunghezza adeguata: una vite troppo lunga non garantirebbe il corretto serraggio. Montare come indicato in Fig. 3 b o 3c. Serrare i bulloni in croce.

- Clean the surfaces of contact carefully.
- Use flat gaskets suitable for the working temperature and medium type, as indicated below:  
Series **18.000**: 2 gaskets  
Series **19.000**: 1 gasket for DN50-300. 2 gaskets for DN350-600

- Avoid the presence of protrusions and sharp edges of the piping, in order not to damage the surface of the valve lining.
- Do not weld the flanges to the piping after installing the valve.
- Chose a screw of the correct length: if the screw too long, it will not be possible to tighten it sufficiently. Assemble as shown in Fig. 3 b or 3 c. Tighten bolts crosswise.

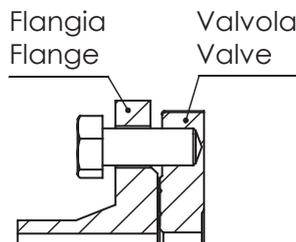


FIG. 3a **NO**

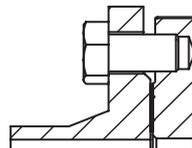


FIG. 3b **SI**

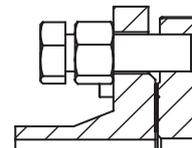


FIG. 3c **SI**

- Evitare inclinazioni, torsioni e disallineamenti delle tubazioni che possono sollecitare la valvola una volta installata. I colpi d'ariete possono causare danni e rotture. Raccomandiamo di evitarli o adottare giunti elastici per ridurne gli effetti. Si ricorda che i giunti devono essere montati in modo da realizzare un contatto gomma su metallo (per Serie 19.000 evitare il montaggio diretto del giunto sulla guarnizione di tenuta della valvola).
- Le valvole della serie 19.000 sono unidirezionali. Rispettare il senso di montaggio indicato dalla freccia riportato sul corpo.
- In caso di montaggio del deflettore conico, per il corretto funzionamento andrà posizionato nella stessa direzione del flusso.

- Avoid inclination, twisting and misalignments of the piping which might subject the valve to unwanted stresses, once it has been installed. Water hammers might cause damage and ruptures. It is recommended that such conditions should be avoided, or elastic joints be used, in order to reduce such effects. The joints have to be mounted to obtain a rubber on metal contact (for series 19.000 avoid mounting the joint directly on the valve lining).
- The valves in Series 19.000 are unidirectional. Respect the flow direction indicated by the arrow on the body. If a conical deflector is installed, ensure that it is installed in the flow direction for correct operation.

**Il senso di chiusura è orario, il numero di giri indicativo per apertura/chiusura completa è:**

**Closure is achieved by turning clockwise, the approximate number of turns for complete opening/closing of the valve is:**

SERIE - SERIES	DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
<b>18</b>	N° giri - No. of turns	14	17,5	21	26	32,5	31	41	51	61	71	81	65	72	86
<b>19</b>	N° giri - No. of turns	16	19	23	28	34	33	43	53	63	73	83	67	74	88

Per valvole ad azionamento manuale o elettrico, una volta installata la valvola, ingrassare la vite e madrevite con grasso neutro idrorepellente (ad es. grasso al silicone o Molykote) onde evitare futuri grippaggi.

Alla messa in funzione della valvola, e periodicamente durante l'esercizio, raccomandiamo di verificare la tenuta tra lama e corpo nella parte superiore della valvola. I dadi e le viti di precarico di tali tenute vengono serrate in fase di produzione con una coppia standard; a seconda condizioni di servizio, qualora dovesse verificarsi una perdita dalla parte superiore della valvola potrebbe essere necessario stringere ulteriormente le suddette viti e dadi. Serrare le viti/dadi in croce e rispettare le coppie indicate al paragrafo "Manutenzione".

#### AVVERTENZE PER VALVOLE CON AZIONAMENTO PNEUMATICO.

I raccordi di ingresso per l'aria di alimentazione hanno filettatura BSP 3/8" G per i DN50-65 e BSP 1/2" G per i DN80-600.

La pressione di alimentazione deve essere compresa tra 6 e 10 bar. Per assicurare una corretta chiusura si raccomanda di utilizzare una pressione di alimentazione di almeno 6 bar.

**Attenzione:** Una pressione inferiore ai 6 bar può causare una apertura/chiusura troppo lenta e una chiusura imperfetta.

L'aria fornita all'attuatore dovrà essere stata previamente filtrata, deumidificata e lubrificata.

#### La capacità del cilindro (litri d'aria ad 1 bar di pressione) è:

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Φ cilindro - cylinder	80	80	100	100	125	160	190	190	190	250	250	300	300	300
Litri - litres	0.35	0.43	0.72	0.97	1.87	3.48	6.44	7.85	9.25	18.61	21.25	34.07	37.68	44.75

#### AVVERTENZE PER VALVOLE CON AZIONAMENTO ELETTRICO.

Il cliente è tenuto a seguire le istruzioni d'uso e manutenzione del dispositivo di azionamento.

Le valvole con dispositivo di azionamento elettrico (in particolar modo quelle con dispositivi modulanti) devono essere ispezionate e lubrificate ogni settimana. Inoltre, il raccordo di lubrificazione sul dispositivo e sull'albero filettato dovrebbero essere controllate e lubrificate.

#### MANUTENZIONE

ATTENZIONE. OPERARE SU UNA CONDUTTURA IN PRESSIONE PUÒ PROVOCARE INFORTUNI E DANNI ALLE ATTREZZATURE.

Prima di procedere a qualunque intervento di manutenzione o smontaggio: attendere il raffreddamento di tubazioni, valvola e fluido, scaricare la pressione e drenare linea e tubazioni in presenza di fluidi tossici, corrosivi, infiammabili o caustici.

Si raccomanda di eseguire una manovra di apertura e chiusura due volte all'anno per verificare che il corretto funzionamento. E' buona norma pianificare ispezione periodiche per verificare l'assenza di perdite tra corpo e lama e per verificare le condizioni delle tenute in elastomero. Se si dovessero riscontrare perdite è possibile intervenire serrando leggermente le viti di precarico del premistoppa. Se risultasse necessario sostituire gli elementi di tenuta procedere come segue.

For manual or electrical actuation of the valve, once the valve has been installed, grease the nut and screw with a water-repellent grease (for example silicon grease or Molykote) in order to avoid seizures. While putting the valve into operation, and periodically during its life span, it is recommended that the seals between the gate and body, and those in the upper part of the valve be checked.

During valve assembly, the packing gland bolts are tightened with a standard torque. However, depending on the pressure and other service conditions, if a leakage from upper part of the valve should be spotted, it may be necessary to tighten these bolts further. Cross tighten the bolts and respect the torque values indicated in the "Maintenance" section.

#### WARNING FOR VALVES WITH PNEUMATIC ACTUATOR

BSP 3/8" G for DN50-65 and BSP 1/2" G for DN80-600 threads are provided for air supply connection.

Air supply pressure must be between 6 and 10 bar.

In order to ensure correct closure, a supply pressure of minimum 6 bar is recommended.

**NB:** Pressure below 6 bar may cause the valve to open/close too slowly, as well as incomplete closure.

The air supply to the actuator must have previously been filtered, dehumidified and lubricated.

#### Capacity of cylinder (litres of air at 1 bar of pressure) is:

#### RECOMMENDATIONS FOR VALVES WITH ELECTRIC ACTUATOR

The user must follow the instructions for using and maintaining the actuator.

Valves with an electric actuator (especially those with modulating actuators) must be checked and lubricated every week.

#### MAINTENANCE

**NB:** OPERATING ON A LINE UNDER PRESSURE MIGHT CAUSE INJURY AND DAMAGE TO THE PLANT.

Before dismantling or maintaining the plant:

Ensure that the pipes, valves and fluids have cooled down, the pressure has decreased and the lines and pipes have been drained in case of toxic, corrosive, inflammable or caustic liquids.

It is recommended that the valve be opened/closed at least twice a year to check that it works properly. It is important to plan periodic inspections to check for any leakages between the body and gate and to verify the conditions of the elastomer seal. In the case of leakages, the packing adjustment screws may be tightened a little. In the event of it being necessary to replace the seals, proceed as indicated here below:

## Valvole a ghigliottina/ Knife gate valves

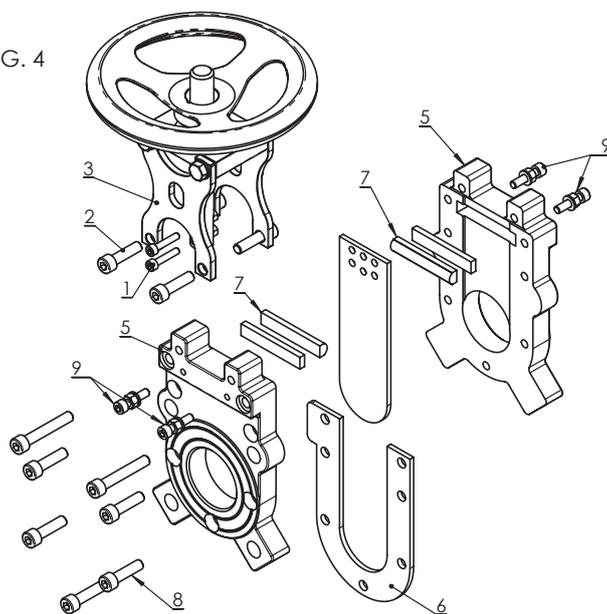
### SOSTITUZIONE TENUTE SERIE 18.000 (Fig. 4)

- Rimuovere la valvola dalla condotta.
- Togliere le viti (1) che fissano lo stelo alla lama.
- Togliere le viti (2) che fissano le colonne (3) al corpo (5).
- Rimuovere la parte superiore della valvola.
- Rimuovere le viti (4) e separare i due semicorpi (5).
- Verificare le condizioni della tenuta a U (6) posta tra i due semicorpi e se necessario sostituirla.
- Verificare le condizioni delle tenute (7) tra corpo e lama poste alloggiare nella parte superiore dei semicorpi e se necessario sostituirla.
- Assemblare i due semicorpi con la tenuta a U.

Le coppie di serraggio delle viti (8) sono:

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Coppia (Nm)	40	40	40	40	40	75	75	75	75	75	75	75	120	120
Torque (Nm)														

FIG. 4



- Completare l'assemblaggio della valvola seguendo i punti d cba.
- Ingrassare la vite e madrevite con grasso neutro idrorepellente (ad es. grasso al silicone o Molykote).
- Eeguire, se possibile una prova idrostatica prima di porre la valvola in servizio.
- Alla messa in funzione della valvola controllare la tenuta tra corpo e lama nella parte superiore della valvola.

Se si verificasse una perdita è possibile serrare ulteriormente le viti (9) di precarico; serrare le viti/dadi in croce e rispettare le coppie indicate. Al termine fissare con i controdadi:

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Coppia min (Nm)	2,5	2,8	3,2	3,6	3,6	4,3	4,5	5,0	6,0	8,5	10	14	15	27
Coppia max (Nm)	3,6	3,6	4,5	5,0	5,0	5,8	6,0	6,8	8,2	11	13	16	19	32

### REPLACING THE SEALS, SERIES 18.000 (fig. 4)

- Dismantle the valve from the plant.
- Remove the screws (1) fixing the stem to the gate.
- Remove the screws (2) fixing the plates (3) to the body (5).
- Remove the upper part of the valve.
- Remove the screws (4) and split the 2 semi bodies (5).
- Check the condition of the "U" seal (6) between the 2 parts of the semi bodies and replace it, if necessary.
- Check the conditions of the seals (7) between the body and gate, located in the upper part of the semi bodies and replace them, if necessary.
- Assemble the 2 parts of the semi bodies, installing the "U" seal.

The torque for tightening the screws is:

- Re-assemble the valve, carrying out points a-d above, in reverse order.
- Grease the nut and screw with neutral, water-repellent grease (for example, silicone grease or Molykote).
- Before putting the valve back in operation, carry out a hydrostatic test, if possible.
- Check the seal between the body and gate in the upper part of the valve while putting the valve in operating.

In the event of leaks, the adjustment screws (9) may be tightened a little; tighten the screws crosswise and do not exceed the indicated torque. To finish, fix with counter nuts.

## SOSTITUZIONE TENUTE SERIE 19.000 (Fig. 5)

- a. Rimuovere la valvola dalla condotta.
- b. Togliere le viti (1) che fissano lo stelo alla lama.
- c. Togliere le viti (2) che fissano le colonne (3) al corpo (4).
- d. Rimuovere la parte superiore della valvola.
- e. Rimuovere la guarnizione (5) di tenuta della lama. Verificarne le condizioni e se necessario sostituirla.
- f. Rimuovere i dadi (6) e quindi rimuovere il premistoppa (7). Rimuovere i prigionieri (8) può facilitare le operazioni successive.
- g. Rimuovere le guarnizioni dalla camera del premistoppa.
- h. Collocare il nuovo kit di tenuta (9). Inserire una guarnizione per volta nella camera del premistoppa avendo cura che i due lati del taglio combacino senza sovrapporsi. Inserire i successivi strati alternando sui due lati la posizione del taglio (vedi fig. 5a).
- i. Rimontare i prigionieri (8) ed il premistoppa (7). Avvitare i dadi (6) a mano fino al contatto con il premistoppa, quindi serrare di un ulteriore mezzo giro. Serrare i dadi in croce.
- j. Completare l'assemblaggio della valvola seguendo i punti dcba.
- k. Ingrassare le vite e madrevite con grasso neutro idrorepellente (ad es. grasso al silicone o Molykote).
- l. Alla messa in funzione della valvola controllare la tenuta tra lama e corpo nella parte superiore della valvola. Se si verificasse una perdita è possibile serrare ulteriormente i dadi (6) di precarico del premistoppa fino all'eliminazione della perdita.

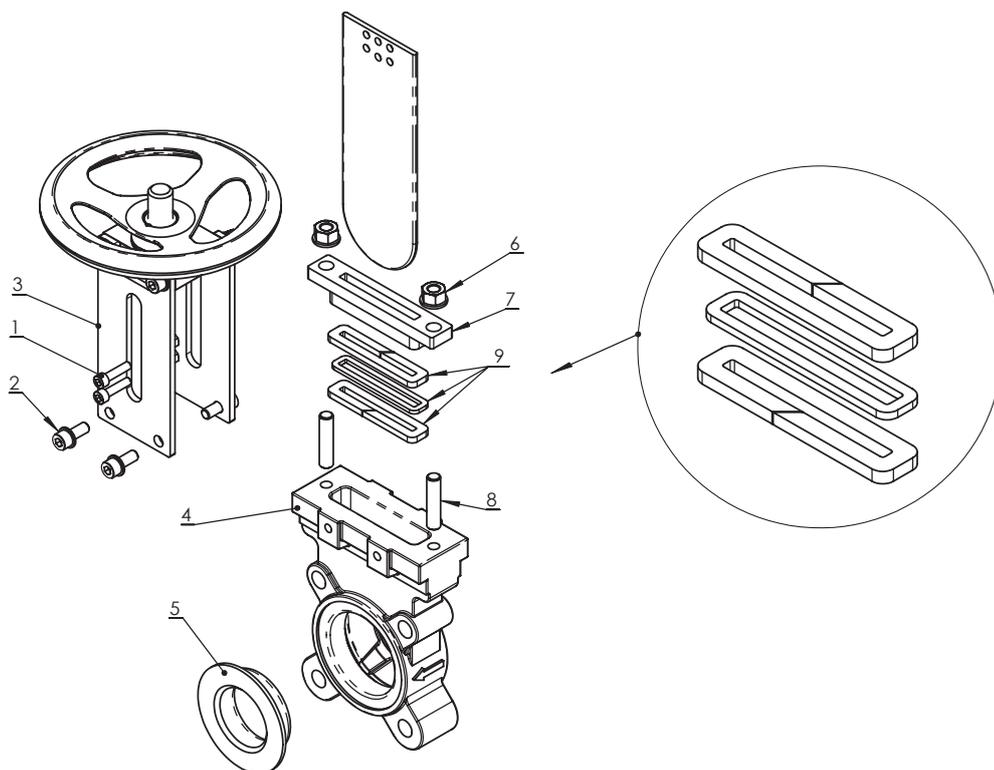
**IMPORTANTE:** Una volta eliminata la perdita non continuare a stringere i dadi del premistoppa. Un eccesso di pressione sul premistoppa porterebbe a una alta coppia di operazione delle valvole e ad un deterioramento più rapido delle guarnizioni.

## REPLACING THE SEALS, SERIES 19.000 (fig. 5)

- a. Dismantle the valve from the plant.
- b. Remove the screws (1) fixing the stem to the gate.
- c. Remove the screws (2) fixing the plates (3) to the body (5).
- d. Remove the upper part of the valve.
- e. Remove the gate seat (5). Check its condition, and replace it, if necessary.
- f. Remove the nuts (6) and then, the packing gland (7); removing the stud bolts (8) might facilitate the next operation.
- g. Remove the packing from its housing.
- h. Put the new packing (9) in place. Insert the packing braids, one by one, into the packing housing, ensuring that the two ends of each seal match without overlapping and that the seal ends are placed with their opposite sides alternating (see fig. 6a).
- i. Install the stud bolts (8) and packing gland (7). Tighten the nuts (6) by hand, until contact with the packing gland is established, and then proceed with another  $\frac{1}{2}$  turn. Tighten the bolts crosswise.
- j. Re-assemble the valve, carrying out points a-d above, in reverse order.
- k. Grease the screw and nut with neutral, water-repellent grease (for example, silicone grease or Molykote).
- l. Before putting the valve back into operation, check the seal between the body and gate in the upper parts of the valve. In the event of leaks, the packing adjustment nuts (6) may be tightened a little, until the leaks stop.

**IMPORTANT:** Once the leaks have stopped, do not continue to tighten the nuts of the packing gland. Excess pressure on the packing gland will result in a high operating torque of the valve, and cause the seal to deteriorate more quickly.

FIG. 5



**Valvole a ghigliottina/ Knife gate valves****SMALTIMENTO**

Se la valvola opera a contatto con fluidi tossici o pericolosi, prendere le necessarie precauzioni ed effettuare pulizia dai residui eventualmente intrappolati nella valvola. Il personale addetto deve essere adeguatamente istruito ed equipaggiato dei necessari dispositivi di protezione.

Prima dello smaltimento, smontare la valvola e suddividere i componenti in base al tipo di materiale. Consultare le schede prodotto per maggiori informazioni. Avviare i materiali così suddivisi al riciclaggio (per es. materiali metallici) o allo smaltimento, in accordo alla legislazione locale in vigore e nel rispetto dell'ambiente.

**DISPOSAL**

*For valve operating with hazardous media (toxic, corrosive...), if there is a possibility of residue remaining in the valve, take due safety precaution and carry out required cleaning operation. Personnel in charge must be trained and equipped with appropriate protection devices.*

*Prior to disposal, disassemble the valve and separate the component according to various materials. Please refer to product literature for more information. Forward sorted material to recycling (e.g. metallic materials) or disposal, according to local and currently valid legislation and under consideration of the environment.*

I dati e le caratteristiche di questo catalogo sono forniti a titolo indicativo. La Brandoni SpA. si riserva di modificare una o più caratteristiche delle valvole senza preavviso. Per maggiori informazioni [www.brandonivalves.it](http://www.brandonivalves.it).

*Brandoni SpA reserves the right to make changes in design and/or construction of the products at any time without prior notice. For further information, please refer to [www.brandonivalves.it](http://www.brandonivalves.it)*