

**SAPAG**  
VALVES

**DISCOVANNE**

DN50-300



|       |                                                                                         |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Présentation / <i>Overall review</i> .....                                              | 4  |
| 2.    | Joint Souple / <i>Soft seat</i> .....                                                   | 5  |
|       | DN50-125.....                                                                           | 5  |
|       | DN150-300.....                                                                          | 5  |
| 2.1   | Caractéristiques générales / <i>General properties</i> : .....                          | 6  |
| 2.2   | Couple du robinet [N.m] / <i>Valve torque [N.m]</i> : .....                             | 6  |
| 2.3   | Résumé des gammes de construction / <i>Design review</i> : .....                        | 6  |
| 2.4   | Version GFE - RTFE 25% Verre / <i>25% Glass Loaded RTFE (-40 / 180°C)</i> .....         | 7  |
| 2.4.1 | Nomenclature / <i>Part List</i> .....                                                   | 7  |
| 2.4.2 | Courbe Pression / <i>Temperature – Pressure / Temperature curve</i> .....               | 7  |
| 2.5   | Version PVG - RTFE 15% Carbone / <i>15% Carbon Loaded RTFE (-40 / 220°C)</i> .....      | 8  |
| 2.5.1 | Nomenclature / <i>Part List</i> .....                                                   | 8  |
| 2.5.2 | Courbe Pression / <i>Temperature – Pressure / Temperature curve</i> .....               | 8  |
| 3.    | Joint métal / <i>Metal seat (-40 / + 450°C)</i> .....                                   | 9  |
|       | DN50-125.....                                                                           | 9  |
|       | DN150-300.....                                                                          | 9  |
| 3.1   | Caractéristiques générales / <i>General properties</i> : .....                          | 10 |
| 3.2   | Couple du robinet [N.m] / <i>Valve torque [N.m]</i> : .....                             | 10 |
| 3.3   | Résumé des gammes de construction / <i>Design summary</i> : .....                       | 10 |
| o     | (3.4) Version Joint métal / <i>Metal seat (-40 / + 300°C)</i> .....                     | 10 |
| o     | (3.5) Version Joint métal / <i>Metal seat (-40 / + 450°C)</i> .....                     | 10 |
| o     | (3.6) Version Sécurité Feu / <i>Fire safe</i> .....                                     | 10 |
| 3.4   | Version Joint métal / <i>Metal seat (-40 / + 300°C)</i> .....                           | 11 |
| 3.4.1 | Nomenclature / <i>Part List</i> .....                                                   | 11 |
| 3.4.2 | Courbe Pression / <i>température / - Pressure / Temperature curve</i> .....             | 11 |
| 3.5   | Version Joint métal / <i>Metal seat (-40 / + 450°C)</i> .....                           | 12 |
| 3.5.1 | Nomenclature / <i>Part List</i> .....                                                   | 12 |
| 3.5.2 | Courbe Pression / <i>température / - Pressure / Temperature curve</i> .....             | 12 |
| 3.6   | Version Sécurité Feu / <i>Fire Safe BS6755-2 – ISO10497</i> .....                       | 13 |
| 3.6.2 | Courbe Pression / <i>température / - Pressure / Temperature curve</i> .....             | 13 |
| 4.    | Joint métal / <i>Métal seat T.H.T. (-40 / + 550°C)</i> .....                            | 14 |
|       | DN200-250.....                                                                          | 14 |
| 4.1   | Caractéristiques générales / <i>General properties</i> : .....                          | 14 |
| 4.2   | Couple du robinet [N.m] / <i>Valve torque [N.m]</i> :.....                              | 14 |
| 4.3   | Joint métal / <i>Métal seat T.H.T. (-40 / + 550°C)</i> .....                            | 15 |
| 4.3.1 | Nomenclature / <i>Part List</i> .....                                                   | 15 |
|       | Matériaux données à titre informatif / <i>Material given for information only</i> ..... | 15 |
| 4.3.2 | Courbe Pression / <i>température / - Pressure / Temperature curve</i> .....             | 15 |
| 5.    | Version Cryogénie / <i>Cryogenic version</i> .....                                      | 16 |

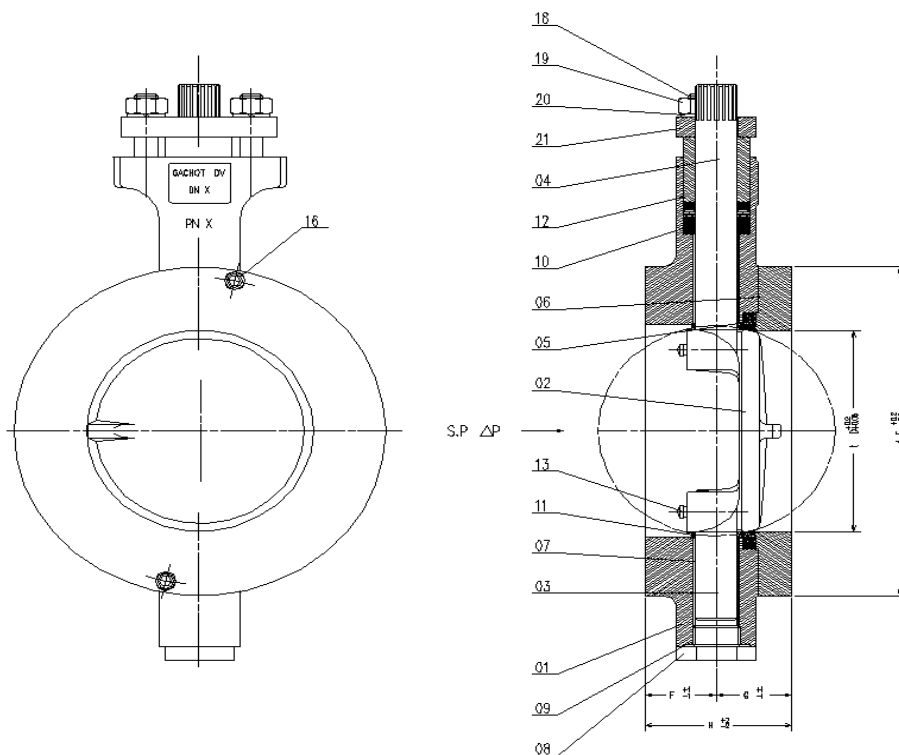
|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| DISCOVANNE DN50-DN300 .....                                                       | 16 |
| 5.1 Caractéristiques générales / General properties:.....                         | 16 |
| 5.2 Couple du robinet [N.m] / Valve torque [N.m] :.....                           | 16 |
| 5.3 Version Cryogénie / Cryogenic version (-196°C / + 180°C).....                 | 17 |
| 5.3.1 Nomenclature / Part List .....                                              | 17 |
| 5.3.2 Courbe Pression / température / - Pressure / Temperature curve .....        | 17 |
| 6. Dimensions .....                                                               | 18 |
| 7. Caractéristiques hydrauliques Kv / Hydraulic characteristics Kv .....          | 20 |
| 8. Raccordement / Flange drilling .....                                           | 22 |
| 9. Installation / Assembly .....                                                  | 23 |
| 10. Condition de stockage et protection / Storage condition and protection :..... | 34 |

## 1. Présentation / Overall review

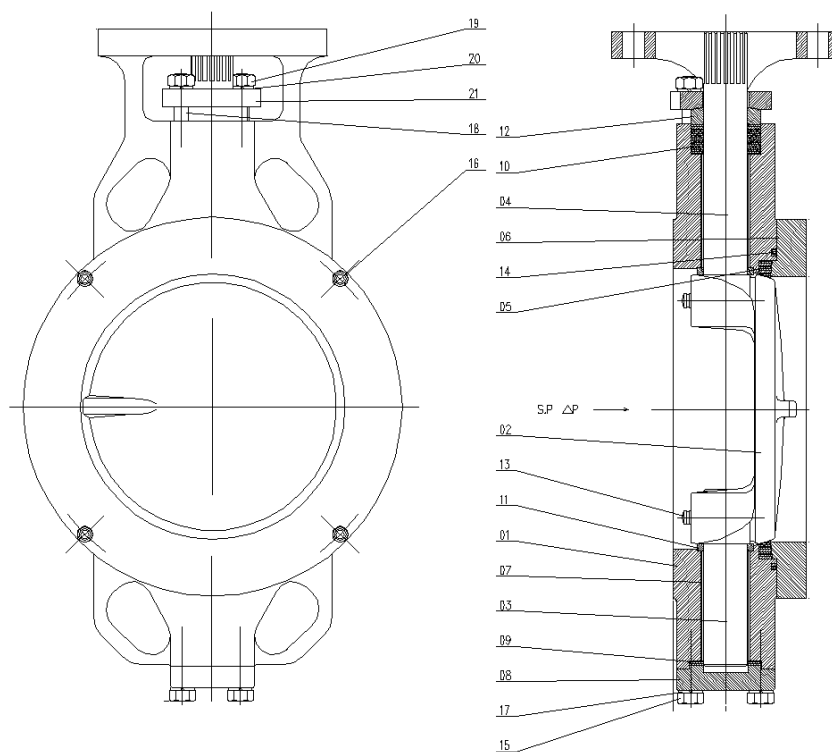
| Construction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Constuction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conception, exécution et finition de haute qualité mécanique.<br>Corps en acier inoxydable ou en acier carbone, Clapet profilé donnant d'excellentes performances hydrodynamiques.<br>Entrainement en rotation, de l'axe de commande par cannelures.<br>Guidage des axes assurant un très faible et constant couple de manœuvre.                                                                                                                                                                                                     | <i>Design, execution and finishing of high mechanical quality.<br/>Body made of stainless steel or carbon steel, Flap profile giving excellent hydrodynamic performance.<br/>Rotation of the shaft by groove.<br/>Guiding axes ensuring a very low and constant torque</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Principe d'étanchéité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sealing principle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Au passage par portée sphérique :<br>- Jusqu'à +180°C Siège PTFE chargé 25% verre<br>- Jusqu'à +550°C Siège métal GAFLEX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Metal spherical door:<br/>- Up to 180 °C 25%Glass Loaded PTFE seat<br/>- Up to 550°C on metal seat GAFLEX</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Clapet forgé en acier inoxydable chromé dur sur siège métallique GAFLEX®                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>Forged chrome-plated stainless-steel valve on GAFLEX® metallic seat.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Vers l'extérieur, véritable presse étoupe boulonné et surélevé avec garniture en PTFE ou graphite qui peut être resserré.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>To the outside, a real bolted, re-sealable and elevated packing gland with PTFE or graphite packing which can be retightened.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Applications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Applications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tous fluides :<br>Liquide, Gaz, Vapeur – propres ou chargés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <i>All fluids:<br/>Liquid, Gas, Steam - Clean or Charged</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Toutes branches de l'industries                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>All branches of industry</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Economies d'énergie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Energy savings                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Le couple manœuvre, extrêmement faible et constant permet une motorisation pneumatique ou électrique de faible puissance                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <i>The extremely low and constant operating torque enables a low-power pneumatic or electric motor</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| En résumé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | In summary                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>. Etanchéité parfaite en fermeture.</li> <li>. Réglage et fermeture étanche</li> <li>. Grande stabilité et précision de positionnement</li> <li>. Remarquables performances de régulation, coefficient de débit Kv élevé.</li> <li>. Encombrement réduit, facilité de montage.</li> <li>. Performances élevées en pression et température.</li> <li>. Manœuvre au quart de tour.</li> <li>. Très faible couple de manœuvre.</li> <li>. Sans zone morte.</li> <li>. Anti-pollution.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>. <i>Perfect sealing in closing.</i></li> <li>. <i>Adjustment and sealing</i></li> <li>. <i>High stability and positioning accuracy</i></li> <li>. <i>Remarkable control performance, high flow coefficient Kv.</i></li> <li>. <i>Small footprint, ease of assembly.</i></li> <li>. <i>High performance in pressure and temperature.</i></li> <li>. <i>Quarter-turn maneuver.</i></li> <li>. <i>Very low operating torque.</i></li> <li>. <i>Without dead zone.</i></li> <li>. <i>Against pollution.</i></li> </ul> |

## 2. Joint Souple / *Soft seat*

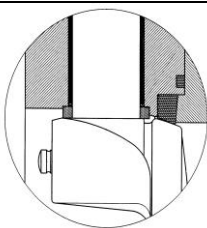
DN50-125



DN150-300



## 2.1 Caractéristiques générales / General properties:

|  | DN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PSmax  | Etanchéité / Tightness |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
|                                                                                   | DN50-DN200                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 50 bar | ISO5208 – A            |
|                                                                                   | DN250-DN300                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 25 bar | EN12666 - A            |
|                                                                                   | Commentaire / Note :                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                        |
|                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Etanchéité bidirectionnelle en ligne / Bidirectional tightness in line</li><li>• Type de joint / Seat type :<ul style="list-style-type: none"><li>➢ GFE 25% RTFE Chargé Verre / 25% Glass loaded RTFE</li><li>➢ PVG 15%Carbone / 15% Carbon loaded RTFE</li></ul></li></ul> |        |                        |

## 2.2 Couple du robinet [N.m] / Valve torque [N.m]:

| DN     |    | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 |     | 250 |     | 300 |     |
|--------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|        |    |    |    |    |     |     |     | ST  | AT  | ST  | AT  | ST  | AT  |
| 10 bar | ST | 16 | 33 | 46 | 72  | 120 | 189 | 364 | 208 | 683 | 520 | 754 | 598 |
| 20 bar |    | 18 | 39 | 62 | 107 | 156 | 221 | 455 | 241 | 793 | 572 | 988 | 715 |
| 25 bar |    | 21 | 43 | 69 | 111 | 176 | 280 | 507 | 267 |     | 650 |     | 858 |
| 40 bar | AT | 27 | 46 | 60 | 92  | 185 | 241 |     | 338 |     |     |     |     |
| 50 bar |    | 35 | 53 | 65 | 103 | 221 | 260 |     | 403 |     |     |     |     |

Couple / Torque (N.m) – Cp = 1,3 (Application 1)

AT: Arbre Traversant / 1 Full-Shaft / ST: Arbre en 2 parties / 2 Part-Shaft

## 2.3 Résumé des gammes de construction / Design review :

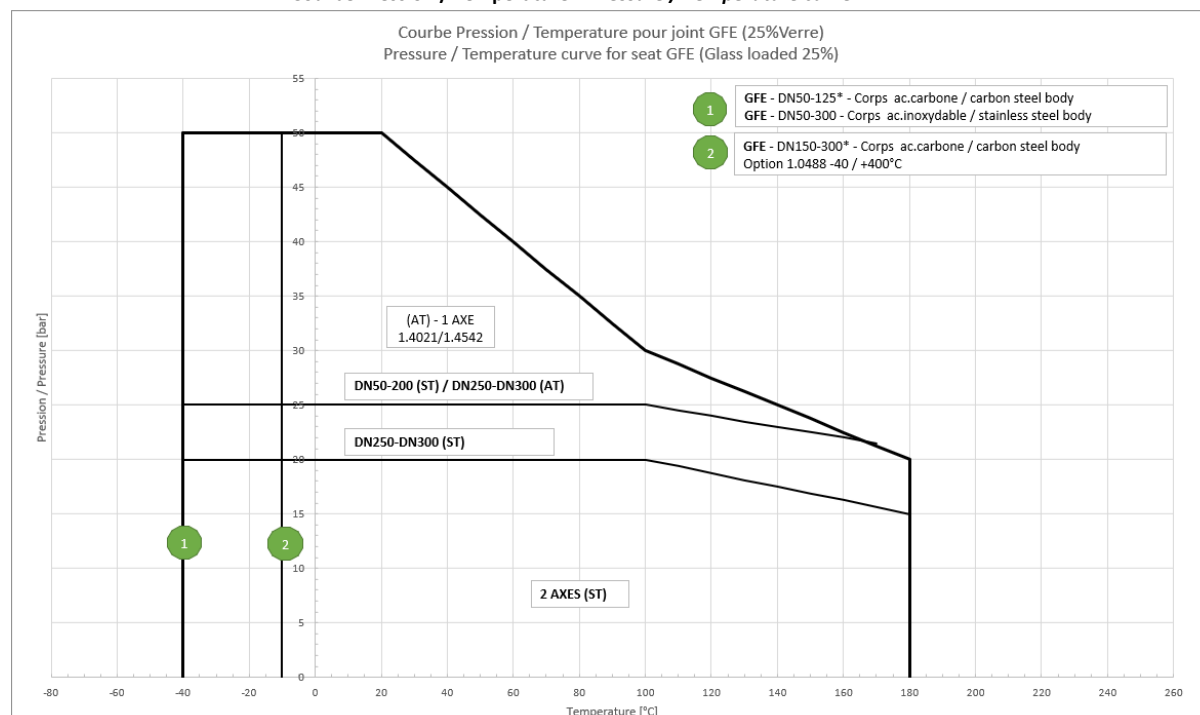
- (2.4) Version GFE - RTFE 25% Verre / 25% Glass Loaded RTFE (-40 / 180°C)
- (2.5) Version PVG - RTFE 15% Carbone / 15% Carbon Loaded RTFE (-40 / 220°C)

**2.4 Version GFE - RTFE 25% Verre / 25% Glass Loaded RTFE (-40 / 180°C)**
**2.4.1 Nomenclature / Part List**

| Rep. | Nb | Désignation / Description |                | Matière / Material                                                                                                       |                            |                                       |                                                                                                                                    |                              |                              |
|------|----|---------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|      |    |                           |                | Acier carbone / Carbon steel                                                                                             |                            |                                       | Acier inoxydable / Stainless steel                                                                                                 |                              |                              |
|      |    |                           |                | DN50                                                                                                                     | DN65-125                   | DN150-300                             | DN50                                                                                                                               | DN65-125                     | DN150-300                    |
|      |    | TRIM                      |                | GAE                                                                                                                      | G71                        | G72                                   | G69 (1.4404)<br>GCH (1.4542)                                                                                                       | G69 (1.4404)<br>GCH (1.4542) | G70 (1.4404)<br>G87 (1.4542) |
| 1    | 1  | Corps                     | Body           | 1.6220<br>-40 / +180°C                                                                                                   | A350 - LF2<br>-40 / +180°C | 1.0625 <sup>(1)</sup><br>-10 / +180°C | 1.4409<br>-40 / +180°C                                                                                                             | 1.4404<br>-40 / +180°C       | 1.4408<br>-40 / +180°C       |
| 2    | 1  | Clapet                    | Disc           | 1.4006                                                                                                                   |                            |                                       | 1.4404                                                                                                                             |                              |                              |
| 3    | 1  | Axe inférieure            | Lower stem     | ST : DN50-200 (25bar) / 250-300 ( 20 bar)<br><b>1.4021</b><br>AT : DN50-200 (50bar) / 250-300 ( 25 bar)<br><b>1.4021</b> |                            |                                       | ST : DN50-200 (25bar) / 250-300 ( 20 bar)<br><b>1.4404 ou 1.4542</b><br>AT : DN50-200 (50bar) / 250-300 ( 25 bar)<br><b>1.4542</b> |                              |                              |
| 4    | 1  | Arbre de commande         | Driving Shaft  |                                                                                                                          |                            |                                       |                                                                                                                                    |                              |                              |
| 5*   | 1  | Siège                     | Seat           | GFE<br>25% RTFE Chargé Verre / 25% Glass loaded RTFE                                                                     |                            |                                       |                                                                                                                                    |                              |                              |
| 6    | 1  | Support de siège          | Seat retainer  | 1.4026                                                                                                                   |                            | 1.0488                                | 1.4404                                                                                                                             |                              | 1.4404                       |
| 7*   | 2  | Bague de guidage          | Bushing        | Nickel Graphite                                                                                                          |                            | Ac. Carb.+PTFE<br>CS + PTFE           | Nickel Graphite                                                                                                                    |                              | Ac.Inox+ PTFE<br>SS + PTFE   |
| 8    | 1  | Bouchon                   | Plug           | 1.4404                                                                                                                   |                            |                                       | 1.4404                                                                                                                             |                              |                              |
|      |    | Couvercle                 | Cover          |                                                                                                                          |                            | 1.0481                                |                                                                                                                                    |                              | 1.4404                       |
| 9*   | 1  | Joint inférieur           | Lower gasket   | PTFE                                                                                                                     |                            |                                       | PTFE                                                                                                                               |                              |                              |
| 10*  | 1  | Garniture                 | Gland Packing  | PTFE                                                                                                                     |                            |                                       | PTFE                                                                                                                               |                              |                              |
| 11   | 2  | Bague de centrage         | Centering ring | 1.4404                                                                                                                   |                            |                                       | 1.4404                                                                                                                             |                              |                              |
| 12   | 1  | Bague d'appui             | Gland ring     | 1.4404                                                                                                                   |                            | 1.4307                                | 1.4404                                                                                                                             |                              | 1.4307                       |
| 13   | 2  | Goupille                  | Pin            | 1.4571                                                                                                                   |                            | 1.4401                                | 1.4571                                                                                                                             |                              | 1.4401                       |
| 14   | 1  | Joint de corps            | Body seal      |                                                                                                                          |                            | PTFE                                  |                                                                                                                                    |                              | PTFE                         |
| 15   | 4  | Vis ISO4017               | ISO4017 screw  |                                                                                                                          |                            | A2-70                                 |                                                                                                                                    |                              | A2-70                        |
| 16   | 2  | Vis ISO4762               | ISO4762 screw  | A2-70                                                                                                                    |                            |                                       | A2-70                                                                                                                              |                              |                              |
|      | 4  |                           |                |                                                                                                                          |                            | A2-70                                 |                                                                                                                                    |                              | A2-70                        |
| 17   | 4  | Rondelle DIN6798          | DIN6798 washer |                                                                                                                          |                            | A2                                    |                                                                                                                                    |                              | A2                           |
| 18   | 1  | Goujon                    | Gland Stud     | A2-70                                                                                                                    |                            |                                       | A2-70                                                                                                                              |                              |                              |
| 19   | 2  | Ecrou                     | Nut            | A2-70                                                                                                                    |                            |                                       | A2-70                                                                                                                              |                              |                              |
| 20   | 2  | Rondelle                  | Washer         | A2                                                                                                                       |                            |                                       | A2                                                                                                                                 |                              |                              |
| 21   | 1  | Fouloir                   | Gland flange   | 1.0060                                                                                                                   |                            | 1.0481                                | 1.4307                                                                                                                             |                              | 1.4307                       |

(1) Option : TRIM GJE - Tôle EN10028-7 - 1.0488 (-40 / +180°C) / On request : Plate EN10028-7 - 1.0488 (-40 / +180°C)

Matériaux donnés à titre informatif / Material given for information only

**2.4.2 Courbe Pression / Temperature – Pressure / Temperature curve**


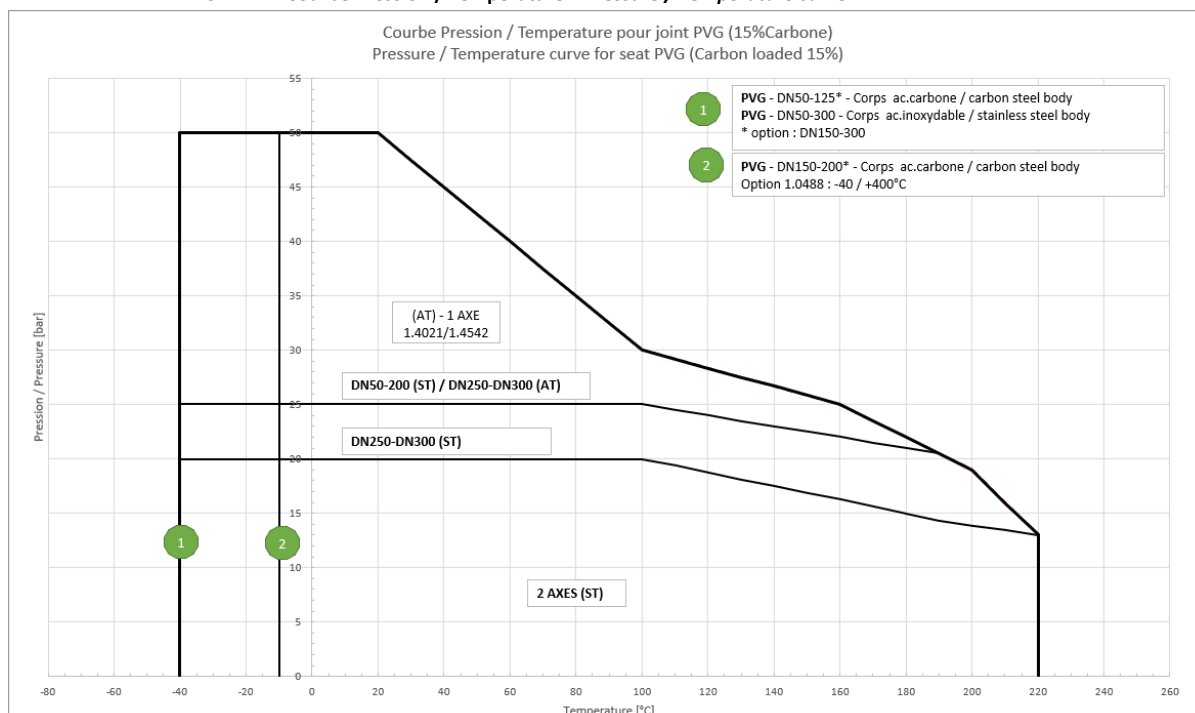
## 2.5 Version PVG - RTFE 15% Carbone / 15% Carbon Loaded RTFE (-40 / 220°C)

### 2.5.1 Nomenclature / Part List

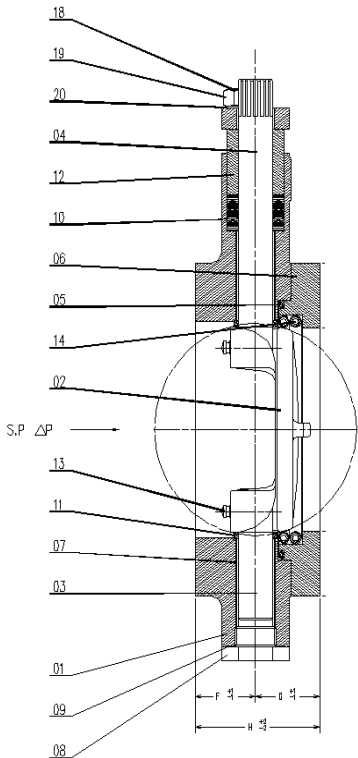
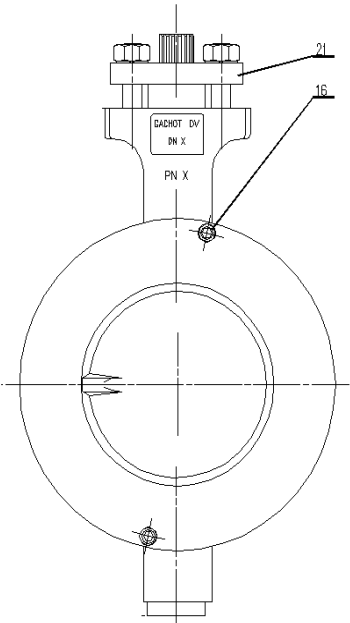
| Rep. | Nb | Désignation / Description |                | Matière / Material                                                                                                       |                            |                                       |                                                                                                                                    |                              |                              |
|------|----|---------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|      |    |                           |                | Acier carbone / Carbon steel                                                                                             |                            |                                       | Acier inoxydable / Stainless steel                                                                                                 |                              |                              |
|      |    |                           |                | DN50                                                                                                                     | DN65-125                   | DN150-300                             | DN50                                                                                                                               | DN65-125                     | DN150-300                    |
|      |    | TRIM                      |                | GCV                                                                                                                      | GCV                        | GD3                                   | GDX (1.4404)<br>GJB (1.4542)                                                                                                       | GDX (1.4404)<br>GJB (1.4542) | GDZ (1.4404)<br>GJC (1.4542) |
| 1    | 1  | Corps                     | Body           | 1.6220<br>-40 / +220°C                                                                                                   | A350 - LF2<br>-40 / +220°C | 1.0625 <sup>(1)</sup><br>-10 / +220°C | 1.4409<br>-40 / +220°C                                                                                                             | 1.4404<br>-40 / +220°C       | 1.4408<br>-40 / +220°C       |
| 2    | 1  | Clapet                    | Disc           | 1.4006                                                                                                                   |                            |                                       | 1.4404                                                                                                                             |                              |                              |
| 3    | 1  | Axe inférieure            | Lower stem     | ST : DN50-200 (25bar) / 250-300 ( 20 bar)<br><b>1.4021</b><br>AT : DN50-200 (50bar) / 250-300 ( 25 bar)<br><b>1.4021</b> |                            |                                       | ST : DN50-200 (25bar) / 250-300 ( 20 bar)<br><b>1.4404 ou 1.4542</b><br>AT : DN50-200 (50bar) / 250-300 ( 25 bar)<br><b>1.4542</b> |                              |                              |
| 4    | 1  | Arbre de commande         | Driving Shaft  |                                                                                                                          |                            |                                       |                                                                                                                                    |                              |                              |
| 5*   | 1  | Siège                     | Seat           | PVG<br>15% RTFE Chargé Carbone / 15% Carbon loaded RTFE                                                                  |                            |                                       |                                                                                                                                    |                              |                              |
| 6    | 1  | Support de siège          | Seat retainer  | 1.4026                                                                                                                   |                            | 1.0488                                | 1.4404                                                                                                                             |                              | 1.4404                       |
| 7*   | 2  | Bague de guidage          | Bushing        | Nickel Graphite                                                                                                          |                            | Carbone Dur/<br>Hard Carbon           | Nickel Graphite                                                                                                                    |                              | Carbone Dur/<br>Hard Carbon  |
| 8    | 1  | Bouchon                   | Plug           | 1.4404                                                                                                                   |                            |                                       | 1.4404                                                                                                                             |                              |                              |
|      |    | Couvercle                 | Cover          |                                                                                                                          |                            | 1.0481                                |                                                                                                                                    |                              | 1.4404                       |
| 9*   | 1  | Joint inférieur           | Lower gasket   | PTFE                                                                                                                     |                            |                                       | PTFE                                                                                                                               |                              |                              |
| 10*  | 1  | Garniture                 | Gland Packing  | PTFE                                                                                                                     |                            |                                       | PTFE                                                                                                                               |                              |                              |
| 11   | 2  | Bague de centrage         | Centering ring | 1.4404                                                                                                                   |                            | 1.4404                                | 1.4404                                                                                                                             |                              | 1.4404                       |
| 12   | 1  | Bague d'appui             | Gland ring     | 1.4404                                                                                                                   |                            | 1.4307                                | 1.4404                                                                                                                             |                              | 1.4307                       |
| 13   | 2  | Goupille                  | Pin            | 1.4571                                                                                                                   |                            | 1.4401                                | 1.4571                                                                                                                             |                              | 1.4401                       |
| 14   | 1  | Joint de corps            | Body seal      |                                                                                                                          |                            | PTFE                                  |                                                                                                                                    |                              | PTFE                         |
| 15   | 4  | Vis ISO4017               | ISO4017 screw  |                                                                                                                          |                            | A2-70                                 |                                                                                                                                    |                              | A2-70                        |
| 16   | 2  | Vis ISO4762               | ISO4762 screw  | A2-70                                                                                                                    |                            |                                       | A2-70                                                                                                                              |                              |                              |
|      | 4  |                           |                |                                                                                                                          | A2-70                      |                                       |                                                                                                                                    | A2-70                        |                              |
| 17   | 4  | Rondelle DIN6798          | DIN6798 washer |                                                                                                                          |                            | A2                                    |                                                                                                                                    |                              | A2                           |
| 18   | 1  | Goujon                    | Gland Stud     | A2-70                                                                                                                    |                            |                                       | A2-70                                                                                                                              |                              |                              |
| 19   | 2  | Ecrou                     | Nut            | A2-70                                                                                                                    |                            |                                       | A2-70                                                                                                                              |                              |                              |
| 20   | 2  | Rondelle                  | Washer         | A2                                                                                                                       |                            |                                       | A2                                                                                                                                 |                              |                              |
| 21   | 1  | Fouloir                   | Gland flange   | 1.0060                                                                                                                   |                            | 1.0481                                | 1.4307                                                                                                                             |                              | 1.4307                       |

(1) Option : TRIM GJF - Tôle EN10028-7 - 1.0488 (-40 / +220°C) / On request : Plate EN10028-7 - 1.0488 (-40 / +220°C)  
Matériaux donnés à titre informatif / Material given for information only

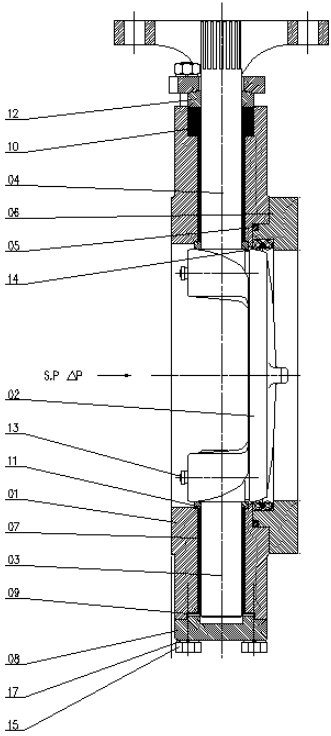
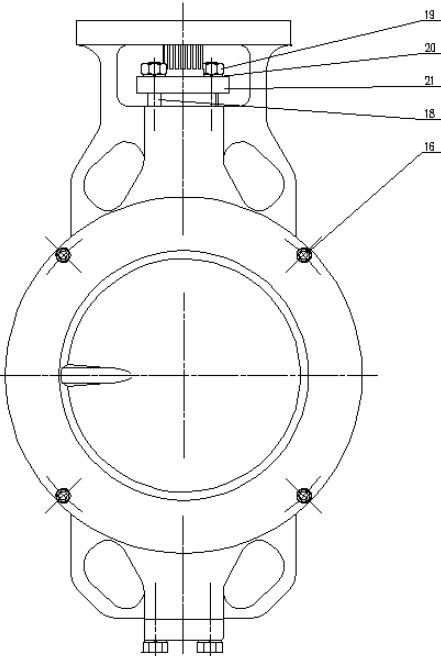
### 2.5.2 Courbe Pression / Temperature – Pressure / Temperature curve



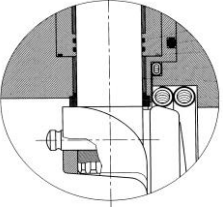
3. Joint métal / Metal seat (-40 / + 450°C)  
DN50-125



DN150-300



### 3.1 Caractéristiques générales / General properties :

|  | DN                                                                                                                       | PSmax  | Etanchéité / Tightness |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
|                                                                                   | DN50-DN200                                                                                                               | 50 bar | ISO5208 – A            |
|                                                                                   | DN250-DN300                                                                                                              | 25 bar | EN12666 - A            |
|                                                                                   | Commentaire / Note :                                                                                                     |        |                        |
|                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Etanchéité bidirectionnelle en ligne / Bidirectional tightness in line</li> </ul> |        |                        |

### 3.2 Couple du robinet [N.m] / Valve torque [N.m]:

| DN     |    | 50 | 65 | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 |      | 250 |     | 300  |      |
|--------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|------|
|        |    |    |    |     |     |     |     | ST  | AT   | ST  | AT  | ST   | AT   |
| 10 bar | ST | 33 | 44 | 72  | 91  | 143 | 234 | 403 | 342  | 572 | 486 | 780  | 663  |
| 20 bar |    | 42 | 62 | 111 | 124 | 221 | 338 | 598 | 508  | 832 | 707 | 1443 | 1226 |
| 25 bar |    | 51 | 78 | 130 | 150 | 306 | 416 | 754 | 641  |     | 928 |      | 1680 |
| 40 bar | AT | 49 | 66 | 121 | 155 | 354 | 464 |     | 995  |     |     |      |      |
| 50 bar |    | 55 | 82 | 133 | 165 | 354 | 575 |     | 1270 |     |     |      |      |

Couple / Torque (N.m) – Cp = 1,3 (Application 1)

AT: Arbre Traversant / 1 Full-Shaft / ST: Arbre en 2 parties / 2 Part-Shaft

### 3.3 Résumé des gammes de construction / Design summary :

- (3.4) Version Joint métal / Metal seat (-40 / + 300°C)
- (3.5) Version Joint métal / Metal seat (-40 / + 450°C)
- (3.6) Version Sécurité Feu / Fire safe

### 3.4 Version Joint métal / Metal seat (-40 / + 300°C)

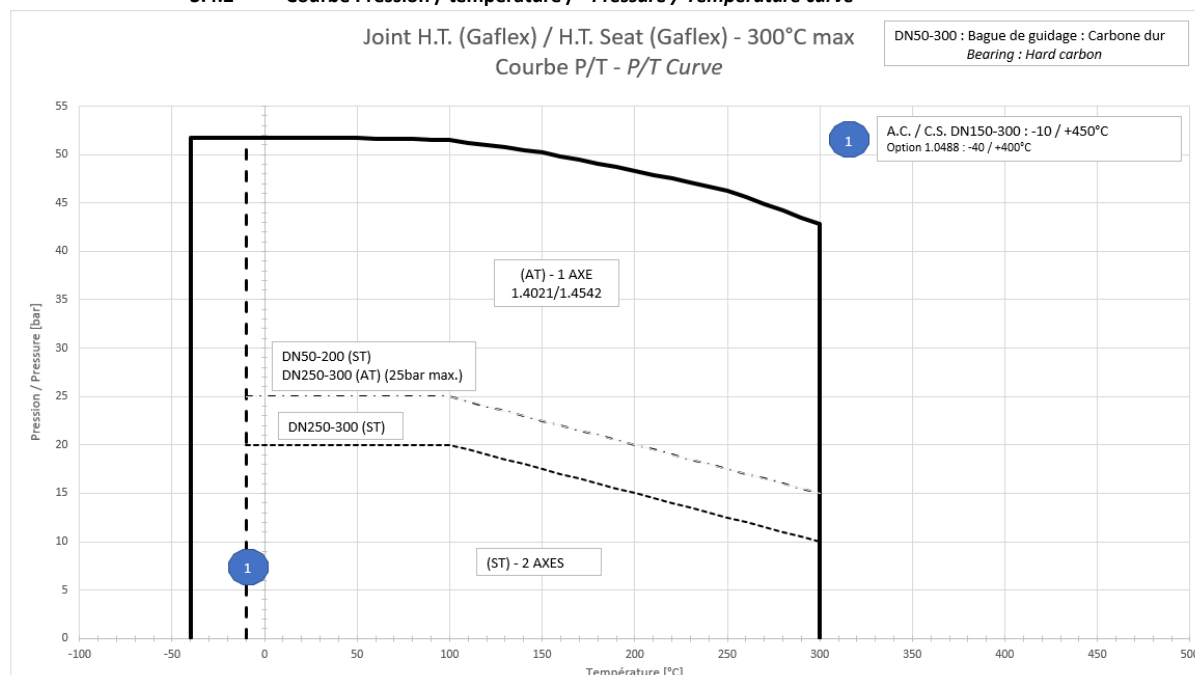
#### 3.4.1 Nomenclature / Part List

| Rep. | Nb | Désignation / Description |                | Matière / Material                                  |                            |                                      |                                                               |                              |                              |
|------|----|---------------------------|----------------|-----------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|      |    |                           |                | Acier carbone / Carbon steel                        |                            |                                      | Acier inoxydable / Stainless steel                            |                              |                              |
|      |    |                           |                | DN50                                                | DN65-125                   | DN150-300                            | DN50                                                          | DN65-125                     | DN150-300                    |
|      |    | TRIM                      |                | GCJ                                                 | GCQ                        | G76                                  | G73 (1.4404)<br>GEX (1.4542)                                  | G73 (1.4404)<br>GEX (1.4542) | G74 (1.4404)<br>G85 (1.4542) |
| 1    | 1  | Corps                     | Body           | 1.6220<br>-40 / +300°C                              | A350 - LF2<br>-40 / +300°C | 1.0625 <sup>(1)</sup><br>-10 / 300°C | 1.4409<br>-40 / +300°C                                        | 1.4404<br>-40 / +300°C       | 1.4408<br>-40 / +300°C       |
| 2    | 1  | Clapet                    | Disc           | 1.4006 + Chrome / Chromium                          |                            |                                      | 1.4404 + Chrome / Chromium                                    |                              |                              |
| 3    | 1  | Axe inférieure            | Lower stem     | ST : DN50-200 (25bar) / 250-300 ( 20 bar)<br>1.4021 |                            |                                      | ST : DN50-200 (25bar) / 250-300 ( 20 bar)<br>1.4404 ou 1.4542 |                              |                              |
| 4    | 1  | Arbre de commande         | Driving Shaft  | AT : DN50-200 (50bar) / 250-300 ( 25 bar)<br>1.4021 |                            |                                      | AT : DN50-200 (50bar) / 250-300 ( 25 bar)<br>1.4542           |                              |                              |
| 5*   | 1  | Siège                     | Seat           | 1.4404 (GAFLEX)                                     |                            |                                      |                                                               |                              |                              |
| 6    | 1  | Support de siège          | Seat retainer  | 1.4088                                              |                            |                                      | 1.4404                                                        |                              |                              |
| 7*   | 2  | Bague de guidage          | Bushing        | Carbone Dur/ Hard Carbon                            |                            |                                      | Carbone Dur/ Hard Carbon                                      |                              |                              |
| 8    | 1  | Bouchon                   | Plug           | 1.4404                                              |                            |                                      | 1.4404                                                        |                              |                              |
|      |    | Couvercle                 | Cover          |                                                     | 1.0481                     |                                      |                                                               | 1.4404                       |                              |
| 9*   | 1  | Joint inférieur           | Lower gasket   | Nickel Graphite                                     |                            | 1.4404                               | Nickel Graphite                                               |                              | 1.4404                       |
| 10*  | 1  | Garniture                 | Gland Packing  | Graphite                                            |                            |                                      | Graphite                                                      |                              |                              |
| 11   | 2  | Bague de centrage         | Centering ring | 1.4404 + Chrome / Chromium                          |                            |                                      | 1.4404+ Chrome / Chromium                                     |                              |                              |
| 12   | 1  | Bague d'appui             | Gland ring     | 1.4404                                              |                            | 1.4307                               | 1.4404                                                        |                              | 1.4307                       |
| 13   | 2  | Goupille                  | Pin            | 1.4571                                              |                            |                                      | 1.4571                                                        |                              |                              |
| 14   | 1  | Tore Gaflex               | Gaflex O-Ring  | 1.4404                                              |                            |                                      | 1.4404                                                        |                              |                              |
| 15   | 4  | Vis ISO4017               | ISO4017 screw  |                                                     | A2-70                      |                                      |                                                               | A2-70                        |                              |
| 16   | 2  | Vis ISO4762               | ISO4762 screw  | A2-70                                               |                            |                                      | A2-70                                                         |                              |                              |
|      | 4  |                           |                |                                                     | A2-70                      |                                      | A2-70                                                         |                              |                              |
| 17   | 4  | Rondelle DIN6798          | DIN6798 washer |                                                     | A2                         |                                      |                                                               | A2                           |                              |
| 18   | 1  | Goujon                    | Gland Stud     | A2-70                                               |                            |                                      | A2-70                                                         |                              |                              |
| 19   | 2  | Ecrou                     | Nut            | A2-70                                               |                            |                                      | A2-70                                                         |                              |                              |
| 20   | 2  | Rondelle                  | Washer         | A2                                                  |                            |                                      | A2                                                            |                              |                              |
| 21   | 1  | Fouloir                   | Gland flange   | 1.0060                                              |                            | 1.0481                               | 1.4307                                                        |                              | 1.4307                       |

(1) Option : TRIM GJG - Tôle EN10028-7 - 1.0488 (-40 / +300°C) / On request : Plate EN10028-7 - 1.0488 (-40 / +300°C)

Matériaux donnés à titre informatif / Material given for information only

#### 3.4.2 Courbe Pression / température / - Pressure / Temperature curve



### 3.5 Version Joint métal / Metal seat (-40 / +450°C)

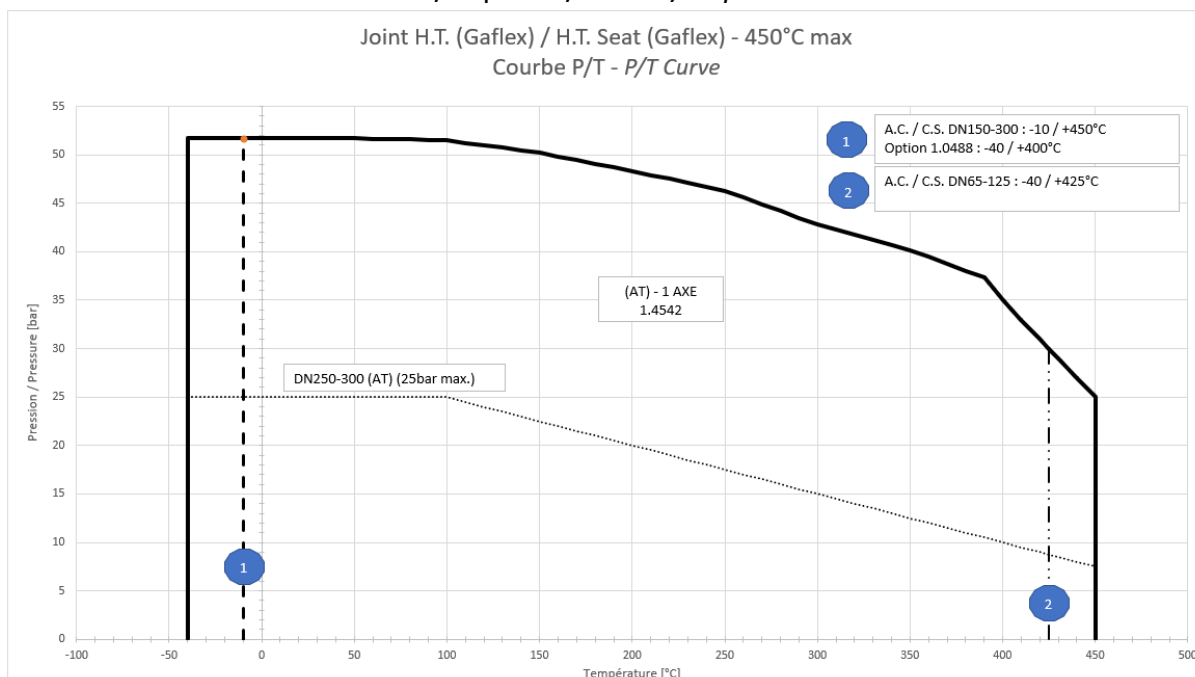
#### 3.5.1 Nomenclature / Part List

| Rep. | Nb | Désignation / Description |                | Matière / Material                                    |                            |                                       |                                                       |                        |                        |
|------|----|---------------------------|----------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|      |    |                           |                | Acier carbone / Carbon steel                          |                            |                                       | Acier inoxydable / Stainless steel                    |                        |                        |
|      |    |                           |                | DN50                                                  | DN65-125                   | DN150-300                             | DN50                                                  | DN65-125               | DN150-300              |
|      |    | TRIM                      |                | GJA                                                   | GEG                        | GEQ                                   | GEX                                                   | GEX                    | G85                    |
| 1    | 1  | Corps                     | Body           | 1.6220<br>-40 / +450°C                                | A350 - LF2<br>-40 / +425°C | 1.0625 <sup>(1)</sup><br>-10 / +450°C | 1.4409<br>-40 / +450°C                                | 1.4404<br>-40 / +450°C | 1.4408<br>-40 / +450°C |
| 2    | 1  | Clapet                    | Disc           | 1.4006 + Chrome / Chromium                            |                            |                                       | 1.4404 + Chrome / Chromium                            |                        |                        |
| 3    |    |                           |                | AT : DN50-200 (50bar) / 250-300 ( 25 bar)<br>1.4542   |                            |                                       | AT : DN50-200 (50bar) / 250-300 ( 25 bar)<br>1.4542   |                        |                        |
| 4    | 1  | Arbre de commande         | Driving Shaft  |                                                       |                            |                                       |                                                       |                        |                        |
| 5*   | 1  | Siège                     | Seat           | 1.4404 (GAFLEX)                                       |                            |                                       |                                                       |                        |                        |
| 6    | 1  | Support de siège          | Seat retainer  | 1.4088                                                |                            |                                       | 1.4404                                                |                        | 1.4404                 |
| 7*   | 2  | Bague de guidage          | Bushing        | Carbone Dur/ Hard Carbon                              |                            |                                       | Carbone Dur/ Hard Carbon                              |                        |                        |
| 8    | 1  | Bouchon                   | Plug           | 1.4404                                                |                            |                                       | 1.4404                                                |                        |                        |
|      |    | Couvercle                 | Cover          |                                                       |                            | 1.0481                                |                                                       |                        | 1.4404                 |
| 9*   | 1  | Joint inférieur           | Lower gasket   | Nickel Graphite                                       |                            | 1.4404                                | Nickel Graphite                                       |                        | 1.4404                 |
| 10*  | 1  | Garniture                 | Gland Packing  | Graphite                                              |                            |                                       | Graphite                                              |                        |                        |
| 11   | 2  | Bague de centrage         | Centering ring | 1.4404 + Chrome / Chromium                            |                            |                                       | 1.4404 + Chrome / Chromium                            |                        |                        |
| 12   | 1  | Bague d'appui             | Gland ring     | 1.4404                                                |                            | 1.4307                                | 1.4404                                                |                        | 1.4307                 |
| 13   | 2  | Goupille                  | Pin            | 1.4571                                                |                            |                                       | 1.4571                                                |                        |                        |
| 14   | 1  | Tore Gaflex               | Gaflex O-Ring  | 1.4404                                                |                            |                                       | 1.4404                                                |                        |                        |
| 15   | 4  | Vis ISO4017               | ISO4017 screw  |                                                       |                            | A2-70                                 |                                                       |                        | A2-70                  |
| 16   | 2  | Vis ISO4762               | ISO4762 screw  | A2-70                                                 |                            |                                       | A2-70                                                 |                        |                        |
|      | 4  |                           |                |                                                       |                            | A2-70                                 |                                                       |                        | A2-70                  |
| 17   | 4  | Rondelle DIN6798          | DIN6798 washer |                                                       |                            | A2                                    |                                                       |                        | A2                     |
| 18   | 1  | Goujon                    | Gland Stud     | A2-70                                                 |                            |                                       | A2-70                                                 |                        |                        |
| 19   | 2  | Ecrou                     | Nut            | A2-70                                                 |                            |                                       | A2-70                                                 |                        |                        |
| 20   | 2  | Rondelle                  | Washer         | A2                                                    |                            |                                       | A2                                                    |                        |                        |
| 21   | 1  | Fouloir                   | Gland flange   | 1.0060                                                |                            | 1.0481                                | 1.4307                                                |                        | 1.4307                 |
|      | 1  | Rehausse                  | Extension      | Requis / Mandatory                                    |                            |                                       | Requis / Mandatory                                    |                        |                        |
|      | 1  | Actionneur                | Actuator       | Version Haute Température<br>High température version |                            |                                       | Version Haute Température<br>High température version |                        |                        |

(1) Option : TRIM GJH - Tôle EN10028-7 - 1.0488 (-40 / +400°C) / On request : Plate EN10028-7 - 1.0488 (-40 / +400°C)

Matériaux donnés à titre informatif / Material given for information only

#### 3.5.2 Courbe Pression / température / - Pressure / Temperature curve



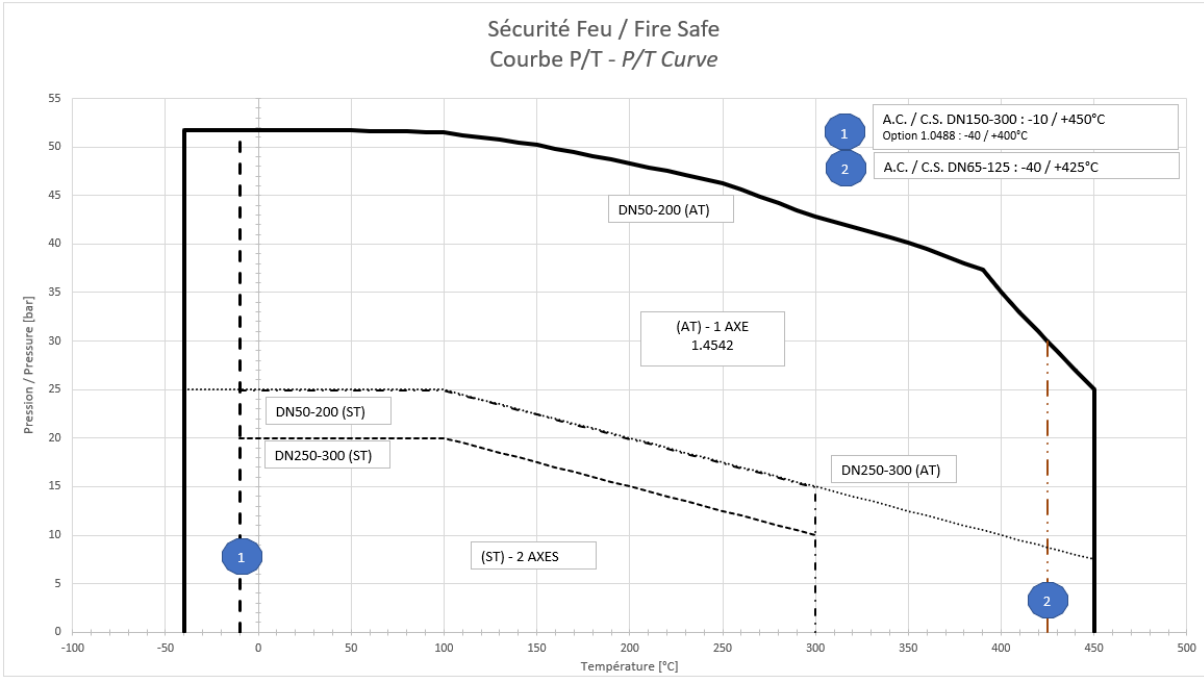
3.6 Version Sécurité Feu / Fire Safe BS6755-2 – ISO10497

3.6.1 Nomenclature / Part List

| Rep. | Nb | Désignation / Description |                | Matière / Material                                                                                                   |                             |                                     |                                                                                                                      |                              |                              |
|------|----|---------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|      |    |                           |                | Acier carbone / Carbon steel                                                                                         |                             |                                     | Acier inoxydable / Stainless steel                                                                                   |                              |                              |
|      |    |                           |                | DN50                                                                                                                 | DN65-125                    | DN150-300                           | DN50                                                                                                                 | DN65-125                     | DN150-300                    |
|      |    | TRIM                      |                | GCI (1.4021)<br>GJA (1.4542)                                                                                         | GCQ(1.4021)<br>GEG (1.4542) | G76(1.4021)<br>GEQ (1.4542)         | G73 (1.4404)<br>GEX (1.4542)                                                                                         | G73 (1.4404)<br>GEX (1.4542) | G74 (1.4404)<br>G85 (1.4542) |
| 1    | 1  | Corps                     | Body           | 1.6220<br>-40 / +450°C                                                                                               | A350 - LF2<br>-40 / +425°C  | 1.0625 <sup>(1)</sup><br>-10 /450°C | 1.4409<br>-40 / +450°C                                                                                               | 1.4404<br>-40 / +450°C       | 1.4408<br>-40 / +450°C       |
| 2    | 1  | Clapet                    | Disc           | 1.4006 + Chrome / Chromium                                                                                           |                             |                                     | 1.4404 + Chrome / Chromium                                                                                           |                              |                              |
| 3    | 1  | Axe inférieure            | Lower stem     | ST : DN50-200 (25bar) / 250-300 ( 20 bar)<br>1.4021 ou 1.4542<br>AT : DN50-200 (50bar) / 250-300 ( 25 bar)<br>1.4542 |                             |                                     | ST : DN50-200 (25bar) / 250-300 ( 20 bar)<br>1.4404 ou 1.4542<br>AT : DN50-200 (50bar) / 250-300 ( 25 bar)<br>1.4542 |                              |                              |
| 4    | 1  | Arbre de commande         | Driving Shaft  |                                                                                                                      |                             |                                     |                                                                                                                      |                              |                              |
| 5*   | 1  | Siège                     | Seat           | 1.4404 (GAFLEX)                                                                                                      |                             |                                     |                                                                                                                      |                              |                              |
| 6    | 1  | Support de siège          | Seat retainer  | 1.4088                                                                                                               |                             |                                     | 1.4404                                                                                                               |                              |                              |
| 7*   | 2  | Bague de guidage          | Bushing        | Carbone Dur/ Hard Carbon                                                                                             |                             |                                     | Carbone Dur/ Hard Carbon                                                                                             |                              |                              |
| 8    | 1  | Bouchon                   | Plug           | 1.4404                                                                                                               |                             |                                     | 1.4404                                                                                                               |                              |                              |
|      |    | Couvercle                 | Cover          |                                                                                                                      |                             | 1.0481                              |                                                                                                                      |                              | 1.4404                       |
| 9*   | 1  | Joint inférieur           | Lower gasket   | Nickel Graphite                                                                                                      |                             | 1.4404                              | Nickel Graphite                                                                                                      |                              | 1.4404                       |
| 10*  | 1  | Garniture                 | Gland Packing  | Graphite                                                                                                             |                             |                                     | Graphite                                                                                                             |                              |                              |
| 11   | 2  | Bague de centrage         | Centering ring | 1.4404 + Chrome                                                                                                      |                             |                                     | 1.4404+ Chrome                                                                                                       |                              |                              |
| 12   | 1  | Bague d'appui             | Gland ring     | 1.4404                                                                                                               |                             | 1.4307                              | 1.4404                                                                                                               |                              | 1.4307                       |
| 13   | 2  | Goupille                  | Pin            | 1.4571                                                                                                               |                             |                                     | 1.4571                                                                                                               |                              |                              |
| 14   | 1  | Tore Gaflex               | Gaflex O-Ring  | 1.4404                                                                                                               |                             |                                     | 1.4404                                                                                                               |                              |                              |
| 15   | 4  | Vis ISO4017               | ISO4017 screw  |                                                                                                                      |                             | A2-70                               |                                                                                                                      |                              | A2-70                        |
| 16   | 2  | Vis ISO4762               | ISO4762 screw  | A2-70                                                                                                                |                             | A2-70                               |                                                                                                                      |                              |                              |
|      | 4  |                           |                |                                                                                                                      |                             | A2-70                               |                                                                                                                      |                              |                              |
| 17   | 4  | Rondelle DIN6798          | DIN6798 washer |                                                                                                                      |                             | A2                                  |                                                                                                                      |                              | A2                           |
| 18   | 1  | Goujon                    | Gland Stud     | A2-70                                                                                                                |                             |                                     | A2-70                                                                                                                |                              |                              |
| 19   | 2  | Ecrou                     | Nut            | A2-70                                                                                                                |                             |                                     | A2-70                                                                                                                |                              |                              |
| 20   | 2  | Rondelle                  | Washer         | A2                                                                                                                   |                             |                                     | A2                                                                                                                   |                              |                              |
| 21   | 1  | Foulloir                  | Gland flange   | 1.0060                                                                                                               |                             | 1.0481                              | 1.4307                                                                                                               |                              | 1.4307                       |
|      | 1  | Rehausse                  | Extension      | T > 300°C : Requis / Mandatory                                                                                       |                             |                                     | T > 300°C : Requis / Mandatory                                                                                       |                              |                              |
|      | 1  | Actionneur                | Actuator       | T > 300°C :<br>Version Haute Température<br>High température version                                                 |                             |                                     | T > 300°C :<br>Version Haute Température<br>High température version                                                 |                              |                              |

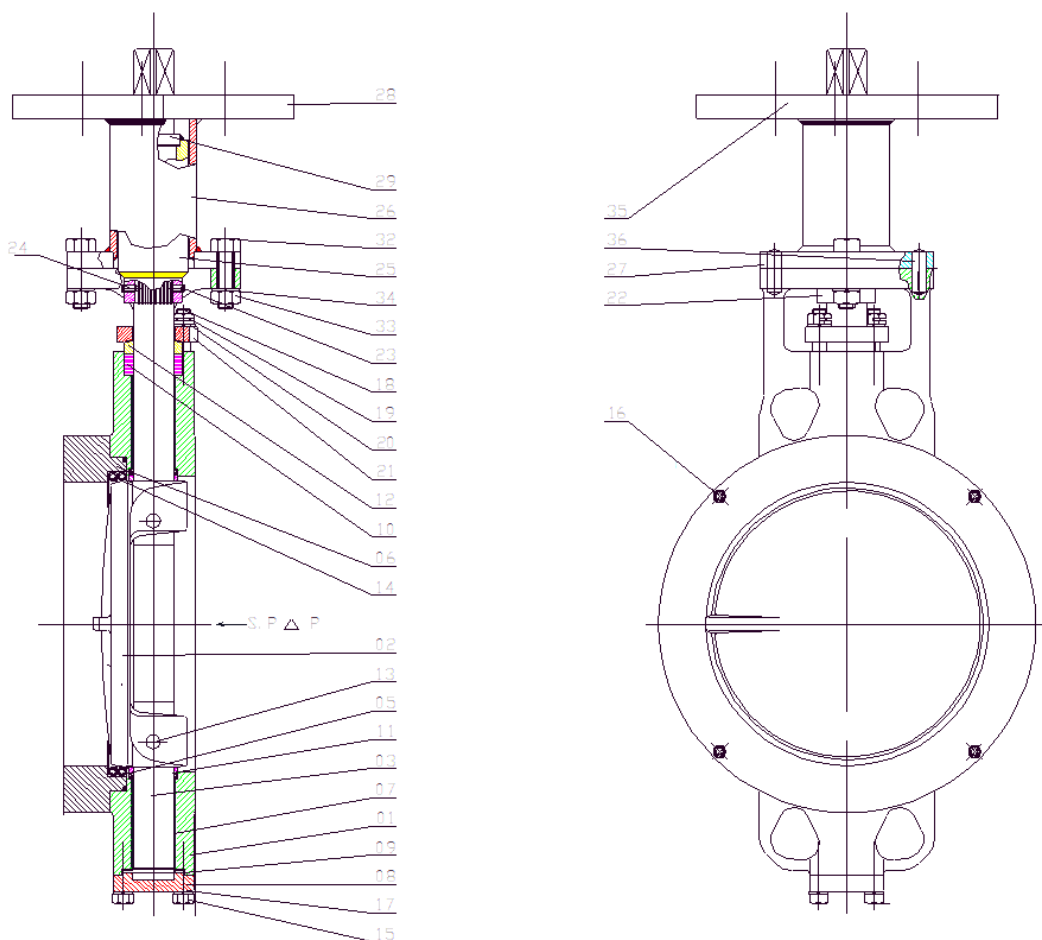
(1) Option : TRIM GJG ou/ or GJH - Tôle EN10028-7 - 1.0488 (-40 / +400°C) / On request : Plate EN10028-7 - 1.0488 (-40 / +400°C)  
Matériaux donnés à titre informatif / Material given for information only

3.6.2 Courbe Pression / température / - Pressure / Temperature curve



#### 4. Joint métal / Métal seat T.H.T. (-40 / + 550°C)

DN200-250



##### 4.1 Caractéristiques générales / General properties:

|  | DN                                                                                               | PSmax  | Etanchéité / Tightness                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------|
|  | DN200-DN250                                                                                      | 16 bar | ISO5208-A @ 3 bar / ISO5208 – D @ 6 bar |
|  |                                                                                                  |        | EN12266-A @ 3 bar / EN12266-D @ 6 bar   |
|  | Commentaire / Note :<br>• Etanchéité bidirectionnelle en ligne / Bidirectional tightness in line |        |                                         |

##### 4.2 Couple du robinet [N.m] / Valve torque [N.m]:

Couple / Torque (N.m) – Cp = 1,3 (Application 1)

| DN     | 200 | 250 |
|--------|-----|-----|
| 10 bar | 342 | 486 |
| 16 bar | 508 | 707 |

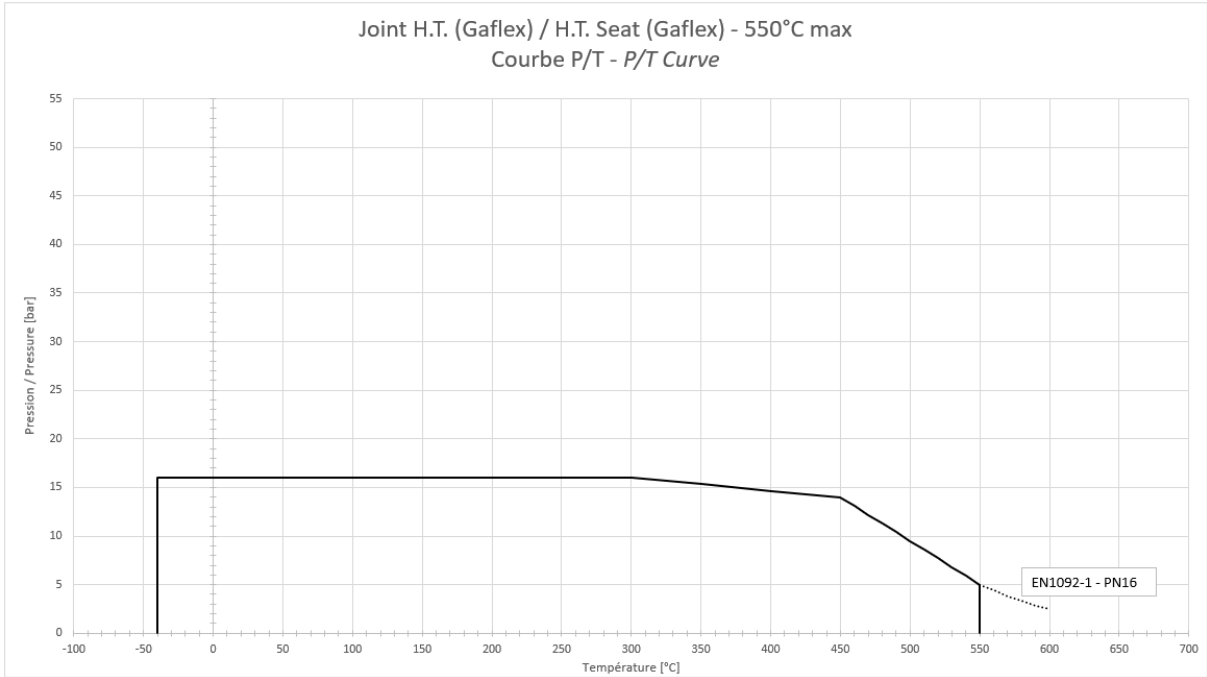
4.3 Joint métal / Métal seat T.H.T. (-40 / + 550°C)

4.3.1 Nomenclature / Part List

| Rep. | Nb | Désignation / Description |                  | Matière / Material                                    |
|------|----|---------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|
|      |    |                           |                  | Acier inoxydable / Stainless steel                    |
|      |    |                           |                  | DN200-250                                             |
|      |    |                           |                  | GCU                                                   |
| 1    | 1  | Corps                     | Body             | 1.4408<br>-40 / +550°C                                |
| 2    | 1  | Clapet                    | Disc             | 1.4006 +Chrome dur / Hard Chrome plating              |
| 3    | 1  | Arbre de commande         | AT Driving Shaft | X50CrWV5 + Balinit (AT)                               |
| 4    |    |                           |                  |                                                       |
| 5*   | 1  | Siège                     | Seat             | 1.4404 (GAFLEX)                                       |
| 6    | 1  | Support de siège          | Seat retainer    | 1.4404                                                |
| 7*   | 2  | Bague de guidage          | Bushing          | Virium 12                                             |
| 8    | 1  | Couvercle                 | Cover            | 1.4404                                                |
| 9*   | 1  | Joint inférieur           | Lower gasket     | 1.4404                                                |
| 10*  | 1  | Garniture                 | Gland Packing    | Graphite                                              |
| 11   | 4  | Bague de centrge          | Centering ring   | X50CrWV5 + Balinit                                    |
| 12   | 1  | Bague d'appui             | Gland ring       | 1.4307                                                |
| 13   | 2  | Goupille                  | Pin              | 1.3505                                                |
| 14*  | 1  | Tore Gaflex               | Gaflex O-Ring    | 1.4404                                                |
| 15   | 4  | Vis ISO4017               | ISO4017 screw    | A2-70                                                 |
| 16   | 4  | Vis ISO4762               | ISO4762 screw    | A2-70                                                 |
| 17   | 4  | Rondelle DIN6798          | DIN6798 washer   | A2                                                    |
| 18   | 1  | Goujon                    | Gland Stud       | A2-70                                                 |
| 19   | 2  | Ecrou                     | Nut              | A2-70                                                 |
| 20   | 2  | Rondelle                  | Washer           | A2                                                    |
| 21   | 1  | Fouloir                   | Gland flange     | 1.4307                                                |
|      | 1  | Rehausse                  | Extension        | Requis / Mandatory                                    |
|      | 1  | Actionneur                | Actuator         | Version Haute Température<br>High temperature version |

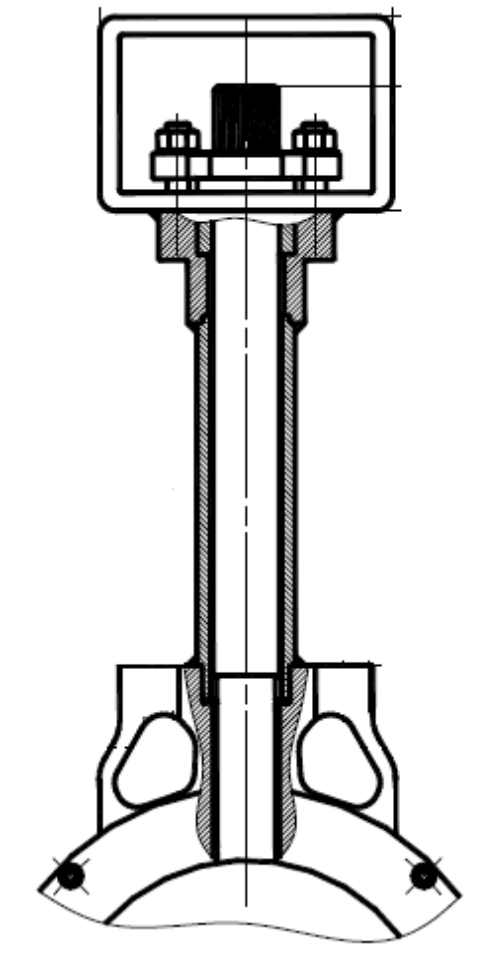
Matériaux données à titre informatif / Material given for information only

4.3.2 Courbe Pression / température / - Pressure / Temperature curve



## 5. Version Cryogénie / Cryogenic version

DISCOVANNE DN50-DN300



### 5.1 Caractéristiques générales / General properties:

#### 5.1.1 Courbe P/T - P/T Curve

|                                                                                                                                                                                                               | DN       | PSmax  | Etanchéité / Tightness |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------|
|                                                                                                                                                                                                               | DN50-300 | 16 bar | ISO5208 – A            |
|                                                                                                                                                                                                               |          |        | EN12666 – A            |
| Commentaire / Note :                                                                                                                                                                                          |          |        |                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Etanchéité bidirectionnelle en ligne / Bidirectional tightness in line</li> <li>Siège standard / Standard seat :<br/>Siège métal Gaflex / Gaflex metal seat</li> </ul> |          |        |                        |

### 5.2 Couple du robinet [N.m] / Valve torque [N.m] :

| DN     | 50 | 65 | 80  | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300  |
|--------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 10 bar | 39 | 51 | 78  | 100 | 158 | 260 | 447 | 636 | 867  |
| 16 bar | 46 | 68 | 122 | 136 | 245 | 376 | 665 | 925 | 1603 |

Couple / Torque (N.m) – Cp = 1,7 (Application 3)

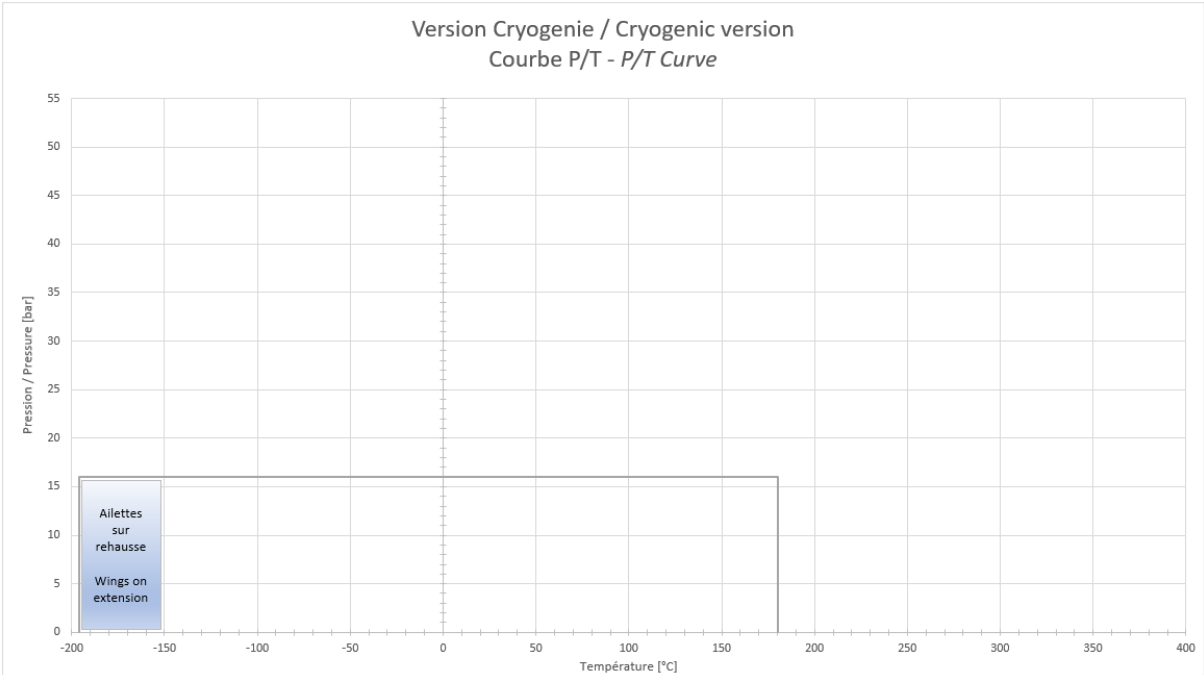
5.3 Version Cryogénie / Cryogenic version (-196°C / +180°C)

5.3.1 Nomenclature / Part List

| Rep. | Nb | Désignation / Description |                 | Matière / Material                                                      |                         |                                          |
|------|----|---------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------|
|      |    |                           |                 | Acier inoxydable / Stainless steel                                      |                         |                                          |
|      |    |                           |                 | DN50                                                                    | DN65-125                | DN150-300                                |
|      |    | TRIM                      |                 | GDE                                                                     | GDE                     | GFH                                      |
| 1    | 1  | Corps                     | Body            | 1.4409<br>-196 / +180°C                                                 | 1.4404<br>-196 / +180°C | 1.4408<br>-196 / +180°C                  |
| 2    | 1  | Clapet                    | Disc            | 1.4404 +Chrome dur / Hard Chrome plating                                |                         |                                          |
| 3    |    |                           |                 | 1.4404 (AT)                                                             |                         |                                          |
| 4    | 1  | Arbre de commande         | Driving Shaft   |                                                                         |                         |                                          |
| 5*   | 1  | Siège                     | Seat            | 1.4404 (GAFLEX)                                                         |                         |                                          |
| 6    | 1  | Support de siège          | Seat retainer   | 1.4404                                                                  |                         | 1.4404                                   |
| 7*   | 2  | Bague de guidage          | Bushing         | Nickel Graphite                                                         |                         | Inox+ RTFE<br>Verre / SS +<br>Glass RTFE |
| 8    | 1  | Bouchon                   | Plug            | 1.4404                                                                  |                         |                                          |
|      |    | Couvercle                 | Cover           |                                                                         |                         | 1.4404                                   |
| 9*   | 1  | Joint inférieur           | Lower gasket    | PTFE                                                                    |                         | 1.4404                                   |
| 10*  | 1  | Garniture                 | Gland Packing   | FEP                                                                     |                         | FEP                                      |
| 11   | 2  | Bague de centrage         | Centering ring  | 1.4404 + Chrome / Chromium                                              |                         |                                          |
| 12   | 1  | Bague d'appui             | Gland ring      | 1.4404                                                                  |                         | 1.4307                                   |
| 13   | 2  | Goupille                  | Pin             | 1.4542                                                                  |                         | 1.4542                                   |
| 14   | 1  | Tore Gaflex               | Gaflex O-Ring   | 1.4404                                                                  |                         |                                          |
| 15   | 4  | Vis ISO4017               | ISO4017 screw   |                                                                         |                         | A2-70                                    |
| 16   | 2  | Vis ISO4762               | ISO4762 screw   | A2-70                                                                   |                         |                                          |
|      | 4  |                           |                 |                                                                         |                         | A2-70                                    |
| 17   | 4  | Rondelle DIN6798          | DIN6798 washer  |                                                                         |                         | A2                                       |
| 18   | 1  | Goujon                    | Gland Stud      | A2-70                                                                   |                         |                                          |
| 19   | 2  | Ecrou                     | Nut             | A2-70                                                                   |                         |                                          |
| 20   | 2  | Rondelle                  | Washer          | A2-70                                                                   |                         |                                          |
| 21   | 1  | Fouloir                   | Gland flange    | 1.4307                                                                  |                         |                                          |
|      | 1  | Rehausse                  | Extension       | Ac.inox. (requis) / S.S. (mandatory)<br>Option ailettes (-196 / -105°C) |                         |                                          |
|      | 2  | Joint-Torique sur axes    | O-ring on shaft | PTFE                                                                    |                         |                                          |

Matériaux donnés à titre informatif / Material given for information only

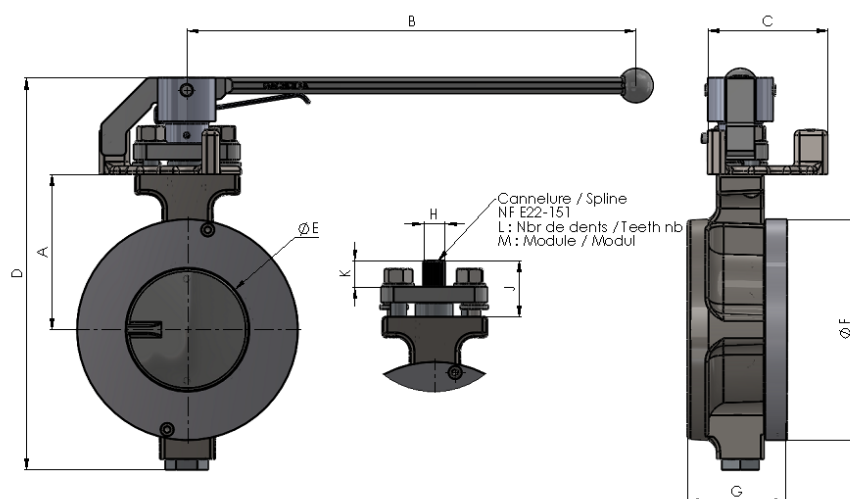
5.3.2 Courbe Pression / température / - Pressure / Temperature curve



## 6. Dimensions

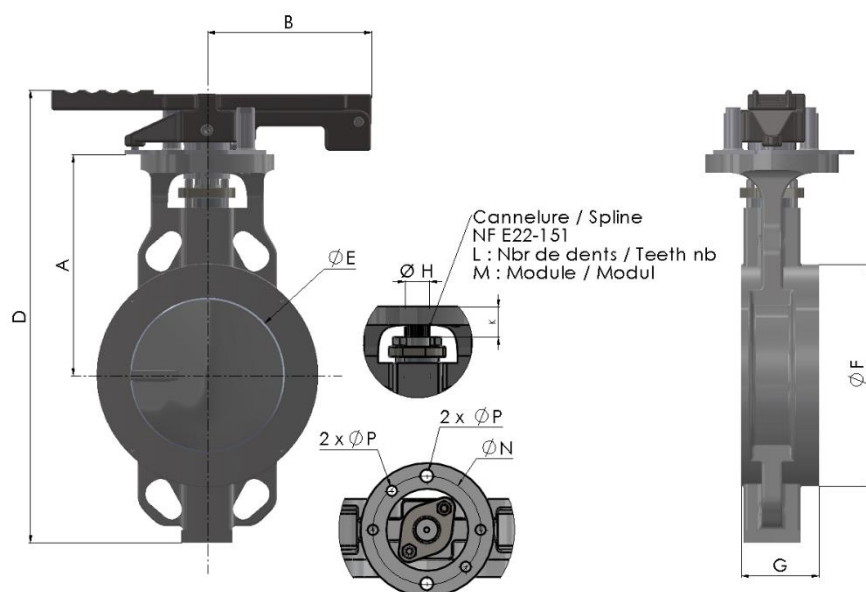
### 6.1 DISCOVANNE - DN50-DN125

| DN                   | 50  | 65  | 80  | 100 | 125 |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| A                    | 78  | 93  | 100 | 133 | 162 |
| B                    | 200 | 200 | 300 | 300 | 360 |
| C                    | 65  | 65  | 71  | 71  | 84  |
| D                    | 194 | 223 | 258 | 315 | 373 |
| E                    | 50  | 65  | 80  | 99  | 124 |
| F                    | 107 | 127 | 142 | 162 | 192 |
| G (EN558-S16)        | 43  | 46  | 64  | 64  | 70  |
| H                    | 10  | 12  | 14  | 18  | 22  |
| J                    | 36  | 36  | 39  | 39  | 42  |
| K                    | 18  | 18  | 18  | 18  | 20  |
| L                    | 19  | 23  | 27  | 35  | 43  |
| M                    | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| Poids<br>Weight (Kg) | 3   | 4.5 | 7   | 9   | 17  |



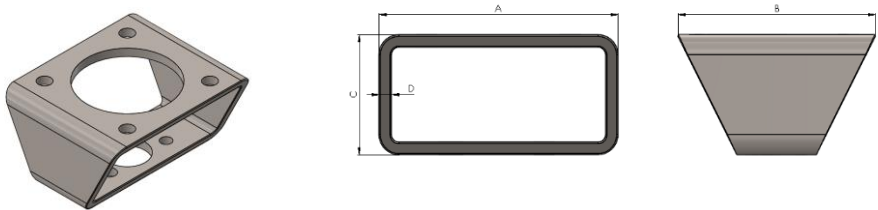
### 6.2 DISCOVANNE – DN150-DN300<sup>(1)</sup>

| DN                   | 150         | 200         | 250  | 300   |
|----------------------|-------------|-------------|------|-------|
| A                    | 215         | 258         | 307  | 352   |
| B                    | 312/<br>448 | 312/<br>448 | -    | -     |
| C                    | 130         | 140         | 150  | 160   |
| D (avec levier)      | 448         | 524         | -    | -     |
| E                    | 151         | 197         | 245  | 300   |
| F                    | 216         | 270         | 326  | 378   |
| G                    | 76          | 89          | 114  | 114   |
| H                    | 24          | 30          | 33   | 39    |
| K                    | 25          | 25          | 30   | 32    |
| P                    | 12.5        | 12.5        | 14.5 | 14.5  |
| L                    | 31          | 39          | 32   | 38    |
| M                    | 0.75        | 0.75        | 1    | 1     |
| N                    | 105         | 112.5       | 125  | 132.5 |
| O                    | 10          | 10          | 12   | 12    |
| Poids<br>Weight (Kg) | 23          | 29          | 44   | 58    |



<sup>(1)</sup> : Levier uniquement pour DN150-200 / Level only for DN150-200  
Dimension en mm / Dimension in mm

6.3 Support ISO / ISO bracket (DN50-125)



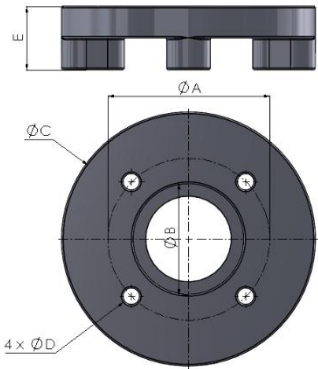
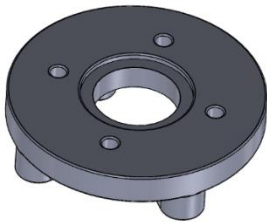
| DN  | A   | C  | D | F05 |     |    |    | F10 |      |     |    | F12 |      |     |    |
|-----|-----|----|---|-----|-----|----|----|-----|------|-----|----|-----|------|-----|----|
|     |     |    |   | B   | E   | F  | G  | B   | E    | F   | G  | B   | E    | F   | G  |
| 50  | 120 | 60 | 6 | 71  | 6.5 | 50 | 35 | 100 | 10.5 | 102 | 70 |     |      |     |    |
| 65  |     |    |   |     |     |    |    |     |      |     |    |     |      |     |    |
| 80  |     |    |   |     |     |    |    |     |      |     |    |     |      |     |    |
| 100 |     |    |   |     |     |    |    |     |      |     |    |     |      |     |    |
| 125 |     |    |   |     |     |    |    |     |      |     |    | 120 | 12.5 | 125 | 85 |

Dimension en mm / Dimension in mm

6.4 Support ISO / ISO bracket (DN150-300)

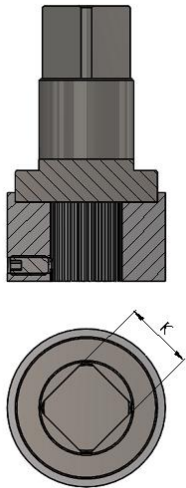
| DN  | Support ISO | ØA  | ØB  | ØC  | D    | E  | Autres tailles de support |
|-----|-------------|-----|-----|-----|------|----|---------------------------|
| 150 | F10         | 102 | 70  | 140 | 10,5 | 40 | F12/F14                   |
| 200 | F10         | 102 | 70  | 160 | 10,5 | 40 | F12/F14/F16               |
| 250 | F12         | 125 | 85  | 160 | 12,5 | 40 | F14/F16                   |
| 300 | F14         | 140 | 100 | 160 | 16,5 | 40 | F12/F16                   |

Dimension en mm / Dimension in mm



6.5 Douille Cannelée / Adjusting Splined

| DN  | K  |    |    |    |
|-----|----|----|----|----|
|     | 14 | 22 | 27 | 36 |
| 50  | x  | x  |    |    |
| 65  | x  | x  |    |    |
| 80  | x  | x  |    |    |
| 100 | x  | x  |    |    |
| 125 | x  | x  |    |    |
| 150 |    | x  | x  | x  |
| 200 |    | x  | x  | x  |
| 250 |    | x  | x  | x  |
| 300 |    | x  | x  | x  |



| Remarque :                                                                                                              | Note :                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La douille cannelée est constituée de 2 pièces qui sont soudés ensemble lors du réglage de l'actionneur.                | The Adjusting Splined consists of 2 pieces which are welded together when adjusting the actuator..                                |
| En S.A.V. ces éléments doivent être soudés par l'utilisateur final afin de garantir un parfait réglage de l'actionneur. | In After Sales Service, these elements must be welded by the end user in order to guarantee a perfect adjustment of the actuator. |

## 7. Caractéristiques hydrauliques Kv / Hydraulic characteristics Kv

### 7.1 Tableau des coefficients de débits / Flow characteristics chart

| COEFFICIENT DE DEBIT |      |      | DN  | VARIATION DU COEFFICIENT Kv EN FONCTION DE L'OUVERTURE |     |       |       |       |       |
|----------------------|------|------|-----|--------------------------------------------------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| $\alpha$             | Kv   | Cv   |     | 15°                                                    | 30° | 45°   | 60°   | 75°   | 90°   |
| 1,29                 | 130  | 150  | 50  | 5                                                      | 14  | 28    | 53    | 99    | 130   |
| 1,52                 | 260  | 300  | 65  | 8                                                      | 16  | 39    | 80    | 156   | 260   |
| 1,57                 | 407  | 470  | 80  | 12                                                     | 42  | 93    | 190   | 333   | 407   |
| 1,70                 | 683  | 790  | 100 | 14                                                     | 35  | 89    | 193   | 424   | 683   |
| 1,68                 | 1055 | 1220 | 125 | 22                                                     | 74  | 176   | 351   | 683   | 1 055 |
| 2,10                 | 1900 | 2200 | 150 | 38                                                     | 87  | 229   | 467   | 1 086 | 1 903 |
| 1,80                 | 2900 | 3350 | 200 | 58                                                     | 203 | 435   | 956   | 2 059 | 2 898 |
| 1,95                 | 4890 | 5650 | 250 | 98                                                     | 343 | 782   | 1 760 | 3 521 | 4 888 |
| 2,28                 | 8235 | 9520 | 300 | 164                                                    | 415 | 1 073 | 2 266 | 4 728 | 8 235 |

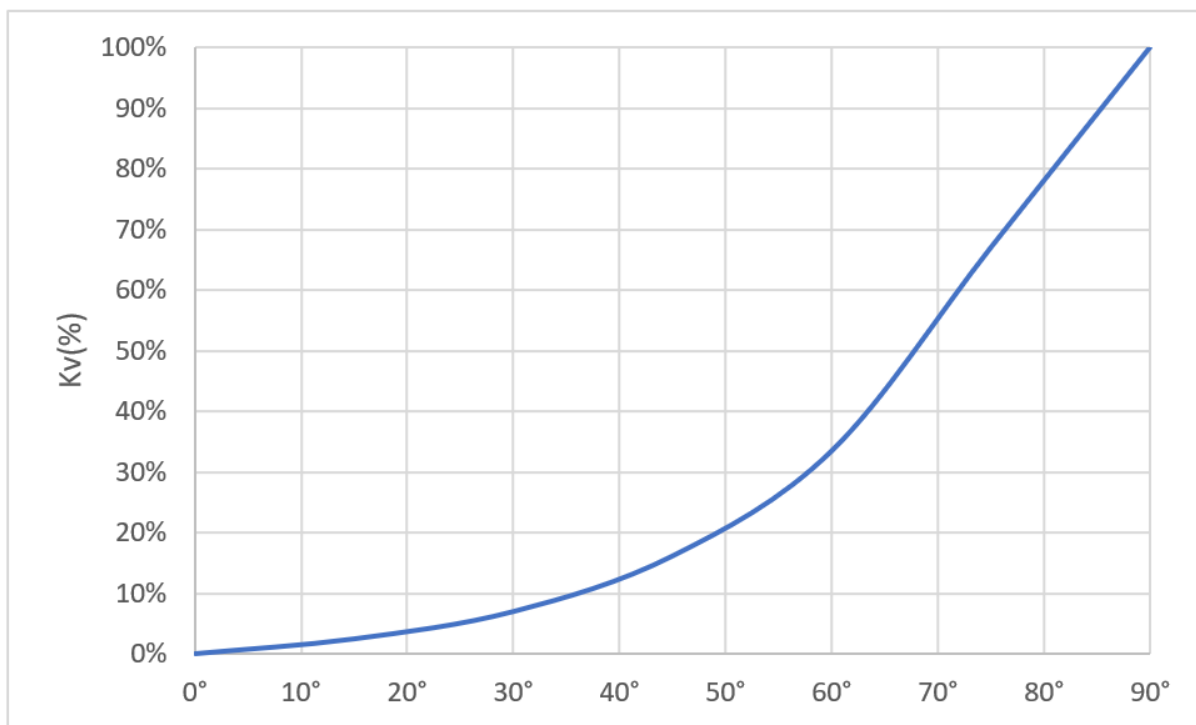
Le coefficient de débit représente une caractéristique intrinsèque du robinet. Déterminé expérimentalement avec de l'eau il est applicable pour d'autres fluides – gaz, vapeur, etc. Grâce à des formules de conversion appropriées.

The flow coefficient represents an intrinsic characteristic of the valve. Determined experimentally with water it is applicable for other fluids gas, vapor, etc. Using suitable conversion formulas.

### 7.2 Caractéristiques de débits intrinsèque / Intrinsic flow characteristics

Courbe caractéristique de variation de coefficient Kv

Characteristic curve of variation of coefficient Kv



7.3 Formules simplifiées / Simplified formula

Elles permettent de calculer la perte de charge du robinet en fonction des conditions d'écoulement, ou de définir le dimensionnement du robinet (réglage) entre 20° et 70°.

They make it possible to calculate the pressure drop of the valve according to the flow conditions, or to define the dimensioning of the valve (setting) between 20 ° and 70 °

|                                                          |    |                                                      |                                                                       |
|----------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Perte de charge dans un robinet<br>Headloss in the valve | KV | Fluides incompressibles<br>Incompressible fluids     |                                                                       |
| $\Delta P < \frac{P_1}{2}$<br>$P_2 > \frac{P_1}{2}$      | KV | $= \frac{Q}{31,6} \sqrt{\frac{\varrho_1}{\Delta P}}$ | $= \frac{Q}{514} \sqrt{\frac{\varrho_N \cdot T}{\Delta P \cdot P_2}}$ |
| $\Delta P > \frac{P_1}{2}$<br>$P_2 < \frac{P_1}{2}$      |    |                                                      | $= \frac{2 \cdot \varrho_N}{514 \cdot P_1} \sqrt{\varrho_N \cdot T}$  |

KV : coefficient de débit du robinet  
Q : débit en m³/h  
ΔP : perte de charge dans le robinet en bar  
P<sub>1</sub> : pression absolue à l'amont du robinet en bar  
P<sub>2</sub> : pression absolue à l'aval du robinet en bar  
Q : débit aux conditions normales (0°C, 760 mm HG) m³/h  
T : température absolue fluide °K  
ϱ<sub>1</sub> : masse volumique du fluide (Kg/m³)  
ϱ<sub>N</sub> : masse volumique aux conditions normales

KV: flow coefficient of the valve  
Q : flow in m³/h  
ΔP : headloss for the valve in bar  
P<sub>1</sub> : Upstream absolute pressure in bar  
P<sub>2</sub> : Downstream absolute pressure in bar  
Q : flow in standard conditions (0°C, 760 mm HG) m³/h  
T : absolute temperature of the fluid °K  
ϱ<sub>1</sub> : specific weight of the fluid (Kg/m³)  
ϱ<sub>N</sub> : specific weight in standard conditions

Ces formules ne sont valables que dans le cas où le diamètre est égal au diamètre de la conduite.

These formulas are valid only if the diameter is equal to the diameter of pipe.

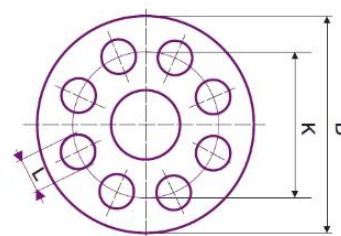
## 8. Raccordement / Flange drilling

| DN  | Face à face                          |                                       |                    | Montage entre brides |                  |                                    |                  |                  |                                    |
|-----|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|----------------------|------------------|------------------------------------|------------------|------------------|------------------------------------|
|     | EN558<br>ISO 5752<br>Série16<br>(K3) | EN558<br>ISO 5752<br>Série 20<br>(K1) | FAF<br>mini        | ISO7005<br>PN 10     | ISO7005<br>PN 16 | ISO7005<br>PN 20<br>B16.5<br>CL150 | ISO7005<br>PN 25 | ISO7005<br>PN 40 | ISO7005<br>PN 50<br>B16.5<br>CL300 |
| 50  | 43 <sup>+2</sup>                     | 43 <sup>+2</sup>                      | 43 <sup>+2</sup>   | Standard             | Standard         | Option                             | Standard         | Standard         | Standard                           |
| 65  | 46 <sup>+2</sup>                     | 46 <sup>+2</sup>                      | 46 <sup>+2</sup>   | Standard             | Standard         | Option                             | Standard         | Standard         | Standard                           |
| 80  | 64 <sup>+2</sup>                     | 46 <sup>+2</sup>                      | 46 <sup>+2</sup>   | Standard             | Standard         | Option                             | Standard         | Standard         | Option                             |
| 100 | 64 <sup>+2</sup>                     | 52 <sup>+2</sup>                      | 52 <sup>+2</sup>   | Standard             | Standard         | Option                             | Option           | Option           | Option                             |
| 125 | 70 <sup>+2</sup>                     | 56 <sup>+2</sup>                      | 56 <sup>+2</sup>   | Standard             | Standard         | Standard                           | Standard         | Standard         | Option                             |
| 150 | 76 <sup>+2</sup>                     |                                       | 67 <sup>+2-0</sup> | Standard             | Standard         | Standard                           | Standard         | Standard         | Standard                           |
| 200 | 89 <sup>+2</sup>                     |                                       | 76 <sup>+2-0</sup> | Standard             | Standard         | Standard                           | Standard         | Standard         | Standard                           |
| 250 | 114 <sup>+2</sup>                    |                                       | 84 <sup>+2-0</sup> | Standard             | Standard         | Standard                           | Standard         | Standard         | Standard                           |
| 300 | 114 <sup>+3</sup>                    |                                       | 92 <sup>+2-0</sup> | Standard             | Standard         | Standard                           | Standard         | Standard         | Standard                           |

|          |
|----------|
| Standard |
| Option   |

Le robinet, lors du montage entre brides, est auto-centrée par les boulons.

The valve, when mounted between flanges, is self-centered by the bolts.



### . Dimension de bride / Table Flange size

| DN  | EN1092-1 <sup>(1)</sup> - PN10 |     |    |                  |     | EN1092-1 <sup>(1)</sup> - PN16 |     |    |                  |     | EN1092-1 <sup>(1)</sup> - PN25 |     |    |             |     | EN1092-1 <sup>(1)</sup> - PN40 |     |    |             |     |
|-----|--------------------------------|-----|----|------------------|-----|--------------------------------|-----|----|------------------|-----|--------------------------------|-----|----|-------------|-----|--------------------------------|-----|----|-------------|-----|
|     | Dimensions                     |     |    | Boulonnerie      |     | Dimensions                     |     |    | Boulonnerie      |     | Dimensions                     |     |    | Boulonnerie |     | Dimensions                     |     |    | Boulonnerie |     |
|     | D                              | K   | L  | Nb               |     | D                              | K   | L  | Nb               |     | D                              | K   | L  | Nb          |     | D                              | K   | L  | Nb          |     |
| 50  | 165                            | 125 | 18 | 4                | M16 | 165                            | 125 | 18 | 4                | M16 | 165                            | 125 | 18 | 4           | M16 | 165                            | 125 | 18 | 4           | M16 |
| 65  | 185                            | 145 | 18 | 8 <sup>(2)</sup> | M16 | 185                            | 145 | 18 | 8 <sup>(2)</sup> | M16 | 185                            | 145 | 18 | 8           | M16 | 185                            | 145 | 18 | 8           | M16 |
| 80  | 200                            | 160 | 18 | 8                | M16 | 200                            | 160 | 18 | 8                | M16 | 200                            | 160 | 18 | 8           | M16 | 200                            | 160 | 18 | 8           | M16 |
| 100 | 220                            | 180 | 18 | 8                | M16 | 220                            | 180 | 18 | 8                | M16 | 235                            | 190 | 22 | 8           | M20 | 235                            | 190 | 22 | 8           | M20 |
| 125 | 250                            | 210 | 18 | 8                | M16 | 250                            | 210 | 18 | 8                | M16 | 270                            | 220 | 26 | 8           | M24 | 270                            | 220 | 26 | 8           | M24 |
| 150 | 285                            | 240 | 22 | 8                | M20 | 285                            | 240 | 22 | 8                | M20 | 300                            | 250 | 26 | 8           | M24 | 300                            | 250 | 26 | 8           | M24 |
| 200 | 340                            | 295 | 22 | 8                | M20 | 340                            | 295 | 22 | 12               | M20 | 360                            | 310 | 26 | 12          | M24 | 375                            | 320 | 30 | 12          | M27 |
| 250 | 395                            | 350 | 22 | 12               | M20 | 405                            | 355 | 26 | 12               | M24 | 425                            | 370 | 30 | 12          | M27 | 450                            | 385 | 33 | 12          | M30 |
| 300 | 445                            | 400 | 22 | 12               | M20 | 460                            | 410 | 26 | 12               | M24 | 485                            | 430 | 30 | 16          | M27 | 515                            | 450 | 33 | 16          | M30 |

| DN  | ISO7005-2 <sup>(3)</sup> - PN 20 |       |    |             |     | ISO7005-2 <sup>(3)</sup> - PN 50 |       |      |             |     |
|-----|----------------------------------|-------|----|-------------|-----|----------------------------------|-------|------|-------------|-----|
|     | Dimensions                       |       |    | Boulonnerie |     | Dimensions                       |       |      | Boulonnerie |     |
|     | D                                | K     | L  | Nb          |     | D                                | K     | L    | Nb          |     |
| 150 | 279                              | 241.5 | 22 | 8           | M20 | 318                              | 270   | 22   | 12          | M20 |
| 200 | 343                              | 298.5 | 22 | 8           | M20 | 381                              | 330   | 26   | 12          | M24 |
| 250 | 406                              | 362   | 26 | 12          | M24 | 444                              | 387.5 | 29.5 | 16          | M27 |
| 300 | 483                              | 432   | 26 | 12          | M24 | 521                              | 451   | 32.5 | 16          | M30 |

Dimension en mm / Dimension in mm

<sup>(1)</sup> EN1092-1:2018

<sup>(2)</sup> Lorsque des brides en acier nécessitent 4 trous, celles-ci peuvent être fournies après accord entre le fabricant de brides et l'acheteur.

<sup>(3)</sup> ISO7005-2 :1988

## 9. Installation / Assembly

| Raccordements                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Connection                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entre brides                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Between flange                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Exécutions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Executions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| . Standard siège PTFE chargé<br>. Haute température siège métal GAFLEX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | . Standard PTFE seat loaded<br>. High temperature metal seat GAFLEX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Etanchéité au passage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Waterproofing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Porte sphérique métal :<br>- Jusqu'à 180°C siège RTFE chargé Verre<br>- Jusqu'à 550°C sur siège métal GAFLEX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Metal spherical door:<br>- Up to 180 °C Glass filled RTFE seat<br>- Up to 550°C on metal seat GAFLEX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Les DISCOVANNES, toutes exécutions, quel que soit le dispositif de commande (levier, réducteur à volant, actionneur pneumatique, servo-moteur électrique) sont livrées :<br><b>REGLEES EN POSITION EXACTE DE FERMETURE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | The DISCOVANNES, all executions, whatever the control device (Lever, flywheel reducer, pneumatic actuator, electric servo motor) are delivered:<br><b>RULES IN EXACT POSITION CLOSING</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Montage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Mounting                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Les robinets seront présentés et serrés entre brides, maintenues entièrement fermées.<br>Pour le démontage de la tuyauterie du robinet, celle-ci doit être entièrement fermée. Les tuyauteries seront équipées de brides normalisées : <ul style="list-style-type: none"> <li>La cote entre brides doit correspondre à l'encombrement face/ face du robinet, augmentée de l'épaisseur des joints de brides.</li> <li>L'utilisation de tubes et brides normalisés permettent le montage entre brides des robinets.</li> <li>Il faudra vérifier l'alignement des tuyauteries et le parallélisme des brides.</li> </ul> | The valves will be presented and tightened between flanges, kept completely closed.<br>To dismantle the valves piping, it must be completely closed.<br>The piping will be equipped with standard flanges : <ul style="list-style-type: none"> <li>The dimension between the flange must correspond to the face to face dimensions of the valves, increased by the thickness of the flange seals.</li> <li>The use of standardized pipes and flanges allows flotation of the valves.</li> <li>It will be necessary to check the alignment of the pipes and the parallelism of the flanges.</li> </ul> |
| Eviter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Avoid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Le démontage du dispositif de commande (levier, actionneur, pneumatique, réducteur, ect...), car ceci nécessiterait un nouveau réglage de la position exacte de fermeture du robinet démontée.<br><br>En rotation, le clapet ne doit jamais dépasser la position exacte de fermeture. Cette manœuvre risque de détériorer le siège.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Disassembly of the control device (Lever, actuator, pneumatic, reducer, ect ...), Since this would require a new adjustment of the exact closing position of the valve disassembled.<br><br>In rotation, the valve must never exceed the exact closing position. This maneuver can damage the seat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| DN  | Tube mini intérieur |
|-----|---------------------|
| 50  | 36                  |
| 65  | 46                  |
| 80  | 63                  |
| 100 | 86                  |
| 125 | 113                 |
| 150 | 148                 |
| 200 | 196                 |
| 250 | 248                 |
| 300 | 302                 |

Dimension en mm / Dimension in mm

### 9.1 Vitesse fluide / Fluid speed

Les robinets papillons sont conçus pour une vitesse d'écoulement maximale préconisée :

Butterfly valves are designed for a maximum recommended flow speed :

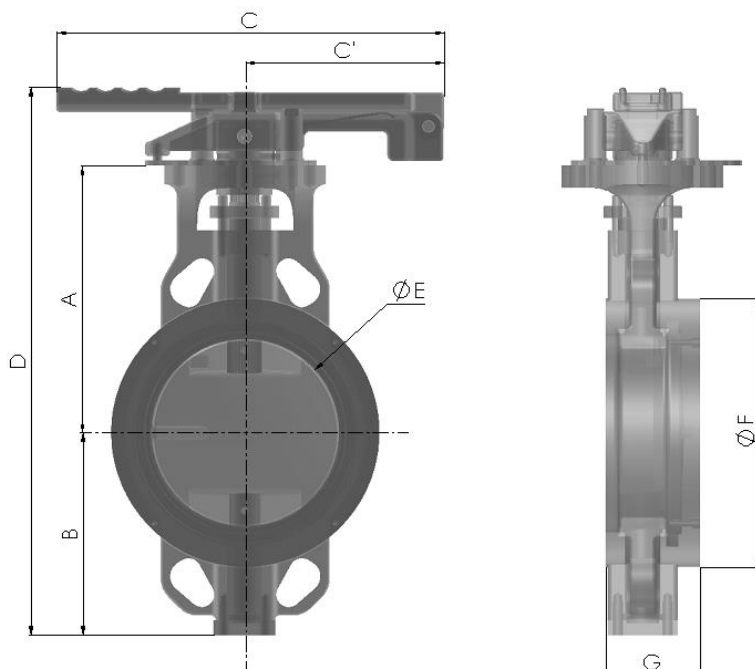
| Pression de service<br>Working pressure | Vitesse d'écoulement maximale préconisée / Max flow speed recommended |                     |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                         | Fluide Liquide / Liquid                                               | Fluide Gazeux / Gas |
| PS < 6 bar                              | 2,5 m/s                                                               | 25 m/s              |
| PS < 10 bar                             | 3 m/s                                                                 | 30 m/s              |
| PS < 16 bar                             | 4 m/s                                                                 | 35 m/s              |
| PS < 25 bar                             | 5 m/s                                                                 | 40 m/s              |

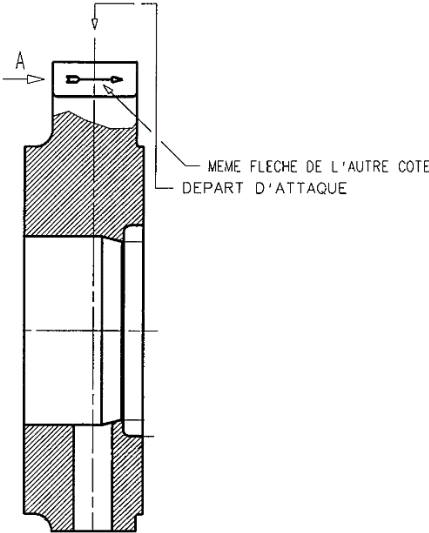
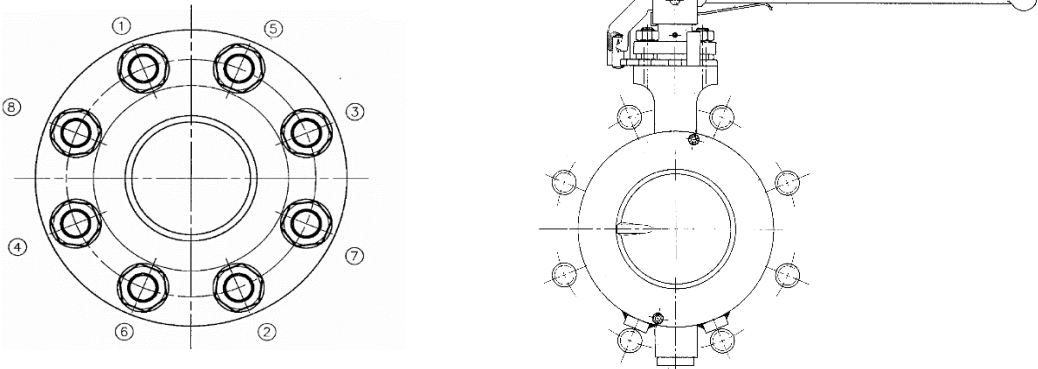
Conformément aux normes / Conform to standards : EN593 & EN1074

### 9.2 Instruction de montage / Assembly instruction

| DN50-DN125  |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| DN          | A   | B   | C'  | C   | D   | ØE  | ØF  | G   |
| 50          | 130 | 64  | 180 |     | 194 | 50  | 107 | 43  |
| 65          | 145 | 78  | 180 |     | 223 | 65  | 127 | 46  |
| 80          | 168 | 90  | 300 |     | 258 | 80  | 142 | 64  |
| 100         | 203 | 112 | 300 |     | 315 | 99  | 162 | 64  |
| 125         | 230 | 136 | 360 |     | 366 | 124 | 192 | 70  |
| DN150-DN300 |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 150         | 215 | 168 | 448 | 312 | 445 | 160 | 216 | 76  |
| 200         | 258 | 201 | 448 | 312 | 461 | 206 | 270 | 89  |
| 250         | 343 | 241 | *   | *   | 646 | 256 | 326 | 114 |
| 300         | 352 | 283 | *   | *   | 697 | 312 | 378 | 114 |

Dimension en mm / Dimension in mm

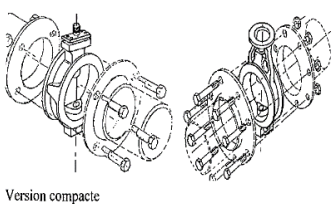
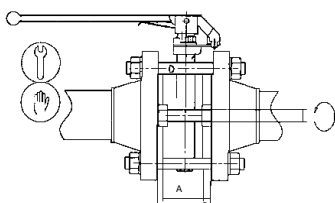
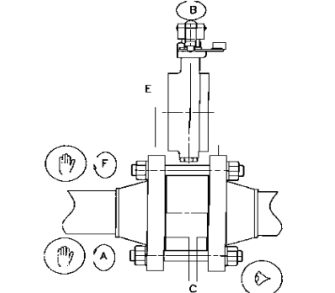
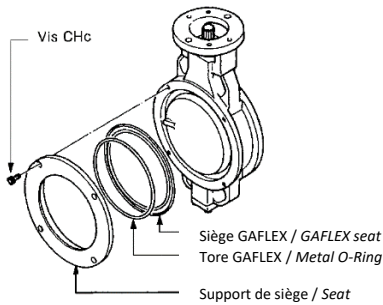


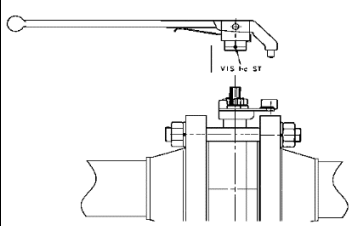
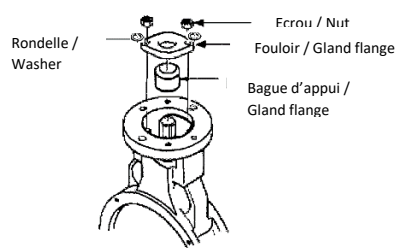
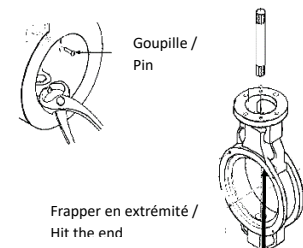
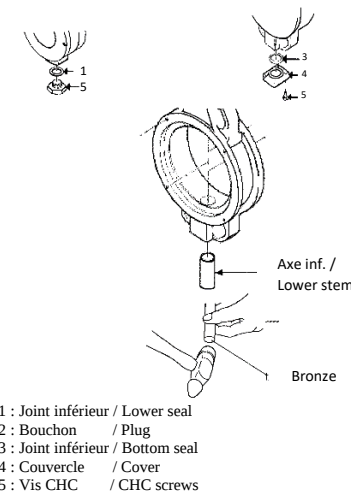
| Sens de montage entre brides                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Assembly between flanges                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Sur les corps des robinets, une flèche est apparente, elle indique le sens préférentiel de montage, c'est-à-dire, le sens de la pression différentiel robinet fermé. Le sens de la pression différentielle, robinet fermé, peut être différent de l'écoulement du fluide.</p> <p>Exemple : isolement en aval d'une pompe installée sur des collecteurs restant en pression</p> | <p>On the bodies of valves, an arrow is visible, It indicates the preferred direction of installation, that is, the direction of the differential pressure closed valve The direction of the differential pressure, closed valve, may be different from the flow of the fluid.</p> <p>Example: Isolation downstream of a pump installed on collectors remaining in pressure.</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>La tête de commande se place entre 2 boulons.</p> <p>Toutes les orientations : (verticale, horizontale, inclinée,) de la tête de commande du robinet sont possibles.</p> <p>Pour l'utilisation sur fluides chargés, il est recommandé de monter le robinet, axe du clapet horizontal.</p>                                                                                      | <p>The control head is placed between 2 bolts.</p> <p>All Orientations (Vertical, horizontal, inclined,) of the control head of the valve are possible.</p> <p>For use on loaded fluids, it is recommended to mount the valve, horizontal flap axis</p>                                                                                                                          |
| <p>Le serrage des écrous de fixation du robinet sur la tuyauterie doit se faire impérativement en étoile (voir schema ci-dessous).</p> <p>Le couple de serrage doit être fait à la clé dynamométrique compte tenu des préconisations du fournisseur de joint de bride et de la visserie utilisé.</p>                                                                              | <p>The tightening of nuts, during valve assembly phase on pipe, shall be done in cross clamp (please refer to sketch below).</p> <p>The tightening torque must be done with a torque wrench, considering the recommendations of the gasket flange supplier and the screws class used.</p>                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

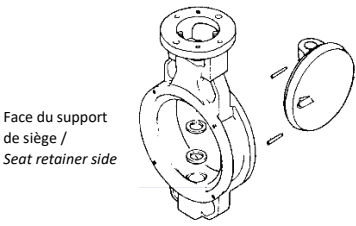
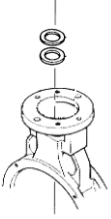
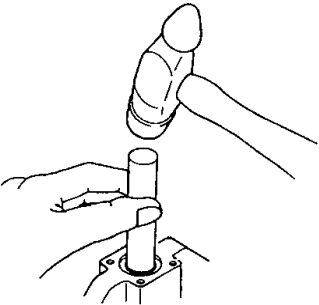
| Couple de manœuvre                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Operating torque                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Le robinet est monté et est serrée entre brides.<br><br>Effectuer quelques manœuvres d'ouverture/ fermeture pour s'assurer du bon fonctionnement.<br><br>Le couple de manœuvre le plus important est celui de la fermeture. Veiller à bien fermer totalement le robinet.<br><br>A partir du DN200, utiliser un réducteur. | <i>The valve is mounted and clamped between flanges.</i><br><br><i>Make some opening / closing maneuver to ensure good operation.</i><br><br><i>The most important maneuvering torque is that of closing,</i><br><br><i>Make sure to completely close the valve</i><br><br><i>From DN200, a reducer shall be used</i> |
| Position du clapet                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Valve position                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| La position du clapet dans la tuyauterie est repérable :                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>The position of the valve in the piping is identifiable:</i>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| - Robinet avec levier:<br>Par la position du levier (dans l'axe de tuyauterie, robinet ouvert)                                                                                                                                                                                                                            | - valve with lever:<br><i>By the position of the lever (in the open valve pipe axis)</i>                                                                                                                                                                                                                              |
| - Robinet avec actionneur pneumatique:<br>Par le trait sur l'axe de tuyauterie, robinet ouverte.                                                                                                                                                                                                                          | - valve with pneumatic actuator:<br><i>By the line on the pipe axis, valve open.</i>                                                                                                                                                                                                                                  |
| - Robinet avec réducteur:<br>• Par le trait rouge sur la plaque supérieure.<br>• Par le trait « Axe de tuyauterie » robinet ouvert.                                                                                                                                                                                       | - valve with reducer:<br>• <i>By the red line on the upper plate.</i><br>• <i>By the pipe line valve open.</i>                                                                                                                                                                                                        |
| - Robinet avec actionneur électrique:<br>• Par le trait rouge sur plaque supérieure.<br>• Par le trait « Axe de tuyauterie » robinet ouvert.                                                                                                                                                                              | - valve with electric actuator:<br>• <i>By the red line on the upper plate.</i><br>• <i>By the pipe line valve open.</i>                                                                                                                                                                                              |
| Marquage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Marking                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Le robinet haute performance (Joint Métal) acier carbone ou acier inoxydable présente un côté peint en rouge pour la différencier du robinet standard à siège PTFE chargé verre.                                                                                                                                          | <i>The carbon or stainless-steel valve (metal seat) has a painted red side to differentiate it from the standard valves with PTFE seat.</i>                                                                                                                                                                           |
| <b>Sur le robinet la marque CAC frappée sur le corps signifie clapet auto centré information nécessaire pour refaire le presse étoupe.</b>                                                                                                                                                                                | <b><i>On the valves, the mark CAC struck on the body Means self-centered flap Information needed to rebuild the gland.</i></b>                                                                                                                                                                                        |

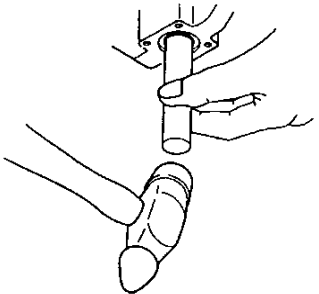
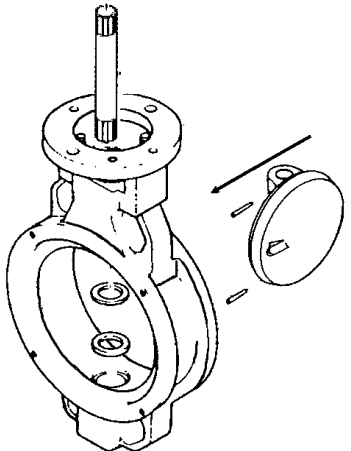
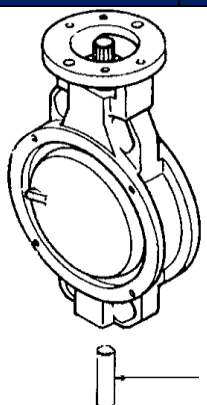
| Installation/ fonctionnement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Installation/ Operation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pour des raisons de sécurité, il est important de respecter les précautions suivantes avant de commencer l'installation du robinet :                                                                                                                                                                                                                                     | <i>For safety reasons, it is important to respect the following precautions before beginning the installation of the valve:</i>                                                                                                                                                                                                               |
| 1 . L'installation et maintenance des robinets et actionneurs doivent être réalisés par du personnel formé sur tous les aspects mécanique, électrique, et pneumatique que nécessite ce type d'opération                                                                                                                                                                  | <i>1 . Installation and maintenance of valves and actuators must be carried out by personnel trained in all the appropriate mechanical, electrical and pneumatic aspects required by such an operation.</i>                                                                                                                                   |
| 2 . Toute personne intervenant sur l'installation du robinet, même pour un simple réglage doit utiliser un équipement et des vêtements adaptés en fonction du procès sur lequel le robinet est installé.                                                                                                                                                                 | <i>2 . Any person intervening on the installation of the valve, even for a simple adjustment must use equipment an clothes adapted in function of the process on which the valve is installed.</i>                                                                                                                                            |
| 3 . L'installateur doit s'assurer que les limites de pression et de température du robinet, indiquées sur la plaque de signalisation (voir courbe courbe d'utilisation) sont appropriées aux conditions de fonctionnement de l'installation.                                                                                                                             | <i>3 . The installer must check that the pressure and temperature limits of the valve, indicated on the signalization plate (see use curve on the technical sheet) are appropriate to the operation conditions of the installation.</i>                                                                                                       |
| 4 . Pour une utilisation dite « sécurité feu », l'utilisateur doit s'assurer que le robinet est bien conçu pour cette utilisation.                                                                                                                                                                                                                                       | <i>4 . If the valve is to be used in a "fire safe" situation, the user must ensure that the valve has been designed for such a use.</i>                                                                                                                                                                                                       |
| 5 . L'installateur doit s'assurer que les matériaux constituant le robinet sont bien en adéquation avec le process utilisé                                                                                                                                                                                                                                               | <i>5 . The installer must ensure that the materials from which the valve is made are suitable for the operation for which they are to be used.</i>                                                                                                                                                                                            |
| 6 . La ligne doit être dépressurisée avant toute intervention. La ligne doit être purgée, rincée (et décontaminée dans le cas de fluide nocif) avant l'installation du robinet.                                                                                                                                                                                          | <i>6 . The line must be depressurized before any intervention. The line must be drained, rinsed (and decontaminated in the case of noxious fluid) before installation of the valve.</i>                                                                                                                                                       |
| 7 . Si l'utilisateur apporte des modifications sur notre produit, il sera de sa responsabilité de veiller à ce que les changements réalisés ne remettent pas en cause la sécurité et le bon fonctionnement du robinet.                                                                                                                                                   | <i>7 . If the user should carry out any alterations to our product, he will be responsible for ensuring that those changes do not compromise the safety or the operation of the valve.</i>                                                                                                                                                    |
| 8 . Interdiction d'accès physique à l'obturateur sans l'assurance que celui-ci ne puisse pas être manœuvré de façon non intentionnelle.                                                                                                                                                                                                                                  | <i>8 . Physical access to the closure (disc, ball, plug, etc.) is not authorized unless it is certain that this cannot be operated unintentionally.</i>                                                                                                                                                                                       |
| 9 . Les robinets sous pression peuvent être sujets à une suppression interne au niveau de la zone du corps lorsque le robinet est en position fermée.<br><br>Ceci est dû à certains fluides qui peuvent être sujets à provoquer rapidement une suppression. Dans ce cas l'installation nécessite un moyen adapté pour faire décroître les pressions internes excessives. | <i>9 . The valves under pressure can be subject to a cavity overpressure at the body level when the valve is in closed position.</i><br><br><i>This is due to some fluids, which can be subject to rapidly provoking overpressure. In this case, the installation necessitates an adapted means to relieve the excessive inner pressures.</i> |

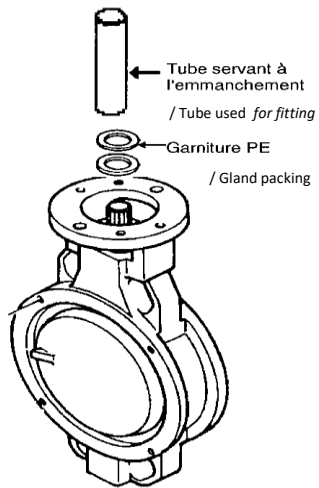
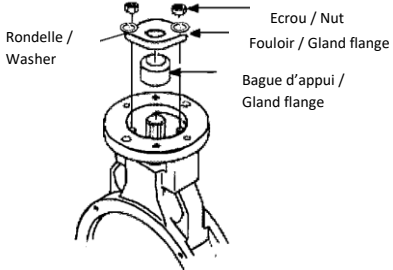
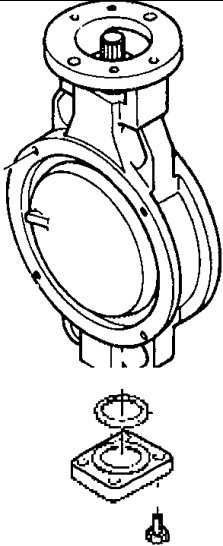
### 9.3 Remplacement du joint et garnitures / Seat and packing replacement

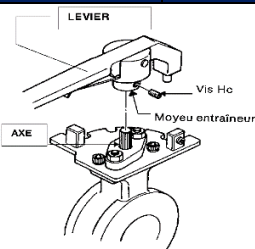
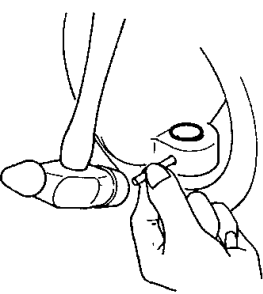
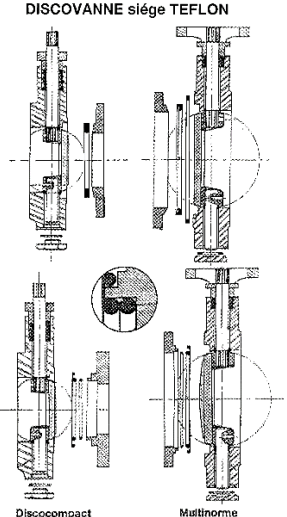
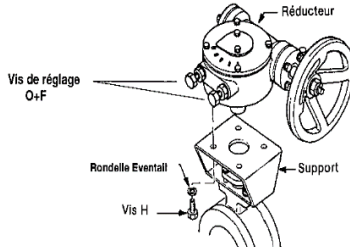
| Démontage de la robinet/ Valve disassembly                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Desserrage des tirants de bride</b><br><b>Attention:</b><br>Avant démontage, s'assurer que la canalisation n'est plus sous pression et que la tuyauterie est vidangée selon la nature du produit qu'elle contient.<br><b>A</b> - Manœuvrer la Robinet et la remettre en position fermée.<br><b>B</b> - Desserrer les écrous de trois tours.                                                                                                                                                                                                                                                                        |    | <b>1. Loosen the tie rods.</b><br><b>Warning :</b><br><i>Before dismantling, make sure that the line is no longer under pressure and that the piping is drained according to the nature of the product it contains.</i><br><br><b>A</b> - Maneuver the valve and return it to the closed position.<br><b>B</b> - Loosen the nuts of three turns.                                                                                                                                                                                                            |
| <b>2. Ecartement des brides</b><br><b>A</b> – positionner éventuellement deux boulons en opposition entre les brides pour les écarter (voir tableau en exemple).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    | <b>2.Distance between flange</b><br><br><b>A</b> - Position two bolts in opposition between the flanges                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>3. Extraction du corps</b><br>Sortir le corps, robinet fermée, et le poser dans un endroit propre afin de préserver les pièces assurant l'étanchéité.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   | <b>3.Extraction of the body</b><br><br><i>Remove the body, valve closed, and place it in a clean place in order to preserve the parts ensuring the waterproofing.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>4. Démontage du sous-ensemble siège.</b><br><b>A</b> – Fermer le robinet<br><b>B</b> – Dévisser les vis à 6 pans creux qui assurent la fixation du support de siège sur le corps de la Robinet.<br><b>A</b> l'aide d'un jonc en plastique et éventuellement d'un maillet afin de ne pas dégrader la surface d'étanchéité, désolidariser le support de siège du corps.<br><br>Des petits coups répétés sur le pourtour du support de siège contribuent à libérer les contacts des pièces entre elles.<br><br>Cette opération permet d'extraire le siège et son tore limiteur de couple, ainsi que le support de siège. |  | <b>4. Removing the seat sub-assembly</b><br><br><b>A</b> - Close the valve<br><b>B</b> - Unscrew the screws 6 pans that secure the seat support to the Robinet body.<br>Using a plastic rod and possibly a mallet, in order not to degrade the sealing surface, disconnect the seat support from the body.<br><br><i>Small repeated strokes on the circumference of the seat support contribute to releasing the parts.</i><br><br><i>This operation makes it possible to extract the seat and its torque limiting torque, as well as the seat support.</i> |

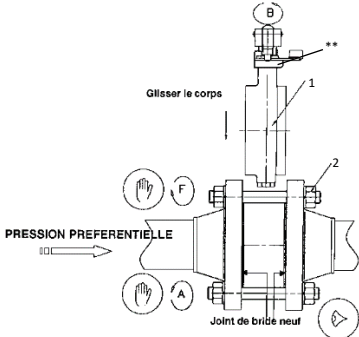
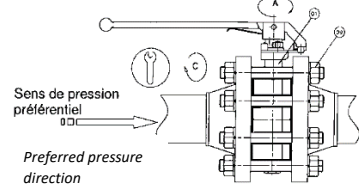
| 5. Démontage du levier de manœuvre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     | 5. Démontage du levier de commande                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>A</b> – Dévisser la vis à téton court HC ST.</p> <p><b>B</b> - Tirer axialement le levier jusqu'à extraction complète du levier par rapport aux cannelures. L'aide d'une massette peut être opportune.</p> <p><b>C</b> – Il n'y a pas lieu de démonter le secteur de mise en butée du levier</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    | <p><b>A</b> - Unscrew the short screw HC ST.</p> <p><b>B</b> - Pull the lever axially until the lever is completely removed from the splines. Using a massette may be opportune.</p> <p><b>C</b> - There is no need to disassemble the lever's stop sector</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6. Démontage du sous ensemble fouloir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     | 6. Disassembly of the gland subassembly.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>A</b> – Démontez les écrous et les rondelles éventail.</p> <p><b>B</b> – Extraire le fouloir en s'aidant d'un jet en bronze et en tapotant en périphérie et d'une manière axiale favorisant cette extraction.</p> <p><b>C</b> – Extraire la bague d'appui. En cas de difficultés, s'aider d'une massette en plastique.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   | <p><b>A</b> - Disassemble the nuts and washers.</p> <p><b>B</b> - Extract the Gland by using a bronze jet and patting in the periphery and in an axial manner favoring this extraction.</p> <p><b>C</b> - Remove the support ring. In case of difficulties, use a plastic hammer.</p>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Démontage de l'axe de manœuvre / Operating stem disassembly                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7. Démontage de l'axe de manœuvre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     | 7. Disassembly of the maneuvering axis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>A</b> – Extraire les 2 goupilles de clapet situées à l'intérieur du corps (assurant la liaison clapet/axe par emmanchement). En cas d'impossibilité, il faudra détruire ces goupilles par perçage. Opération à réaliser avec soin sur machine-outil équipée d'outils en carbure monobloc.</p> <p><b>B</b> – Extraire l'axe supérieur en utilisant un jet de bronze et en frappant d'un coup sec sur l'extrémité de l'axe situé dans l'oreille du clapet.</p>                                                                                                                                                      |   | <p><b>A</b> - Remove the 2 valve pins located inside the body (Ensuring the valve / pin connection by press-fitting). In case of impossibility, it will be necessary to destroy these pins by drilling.</p> <p><b>B</b> - Extract the upper axis using a bronze jet and striking the end of the pin in the ear of the flap.</p>                                                                                                                                                                                                                   |
| 8. Extraction de l'axe inférieur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     | 8. Extraction of the lower axis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>A</b> – Dévisser le bouchon inférieur (cas des DV compactes) ou le couvercle inférieur maintenu pas 4 vis TH (cas multifforme)</p> <p><b>B</b> – Extraire l'axe en utilisant un jet de bronze et en frappant d'un coup sec sur l'extrémité de l'axe situé dans l'oreille du clapet.</p> <p><b>DN50-125</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dévisser le bouchon fileté.</li> <li>- Retirer le joint inférieur.</li> </ul> <p><b>DN150-300</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oter les vis H</li> <li>- Retirer le couvercle inférieur.</li> <li>- Retirer le joint inférieur</li> </ul> |  | <p><b>A</b> - Unscrew the bottom plug (Case of compact DVs) Or lower lid held by TH 4 screws (Multiform case)</p> <p><b>B</b> - Extract the axle using a bronze jet and striking the end of the pin located in the ear of the valve.</p> <p><b>DN50-125</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unscrew the threaded plug.</li> <li>- Remove the bottom seal.</li> </ul> <p><b>DN150-300</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Remove the screws H</li> <li>- Remove the lower cover.</li> <li>- Remove lower seal</li> </ul> |

| 9. Extraction du clapet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    | 9. Extraction of the valve                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>A</b> – Après l'enlèvement de l'axe de manœuvre et l'axe inférieur, le clapet peut être extrait à la condition de lui faire subir une rotation à 90° (position ouverte)</p> <p><b>Attention :</b> Veiller à ne pas faire subir de choc à la sphère extérieure du clapet. Récupérer les 2 bagues de centrage du clapet dans le corps.</p> <p>Nota : le clapet ne peut sortir qu'à l'opposé du support de siège.</p>                                                                                                                                     |   | <p><b>A</b> - After removal of the maneuvering axis and the lower axis The valve can be extracted provided that it is rotated at 90 ° (Open position)</p> <p><b>Warning:</b> Take care not to shock the outer sphere of the valve.<br/>Retrieve the 2 centering rings of the valve in the body.</p> <p><b>Note:</b> the disc can only exit opposite the seat support.</p>                                                                            |
| 10. Démontage de l'ensemble presse-étoupe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    | 10. Disassembly of the gland together.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>A</b> – Extraire les bagues d'étanchéité en PTFE ou en GRAPHITE selon version, en n'hésitant pas à les détruire. Leur remplacement étant inévitable.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   | <p><b>A</b> - Remove the PTFE or GRAPHITE sealing rings according to version, by not hesitating to destroy them. Their replacement is inevitable.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 11. Démontage des bagues de guidage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    | 11. Disassembly of guide rings.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>A</b> – En utilisant un outillage spécifique à chaque DN (axe épaulé dont le petit diamètre est égal à celui de l'axe de manœuvre) Il devient facile d'extraire de l'intérieur vers l'extérieur (afin d'éviter les déformations du corps), la bague de guidage en exerçant une pression axiale à l'aide d'une presse ou bien en se servant d'une massette plastique et en frappant avec fermeté.</p> <p><b>B</b> – Il est nécessaire de constater l'état général des bagues de guidage avant démontage. Leur remplacement n'étant pas systématique</p> |  | <p><b>A</b> - By using a tooling specific to each DN (Shoulder axle hose small diameter is equal to that of the maneuvering axis) It is easy to extract the guide ring from the inside to the outside by exerting an axial pressure by means of a press or a hammer and by striking with firmness.</p> <p><b>B</b> - It is necessary to observe the general condition of the guide rings before dismantling. Their replacement is not systematic</p> |

| Remplacement des bagues de guidage / Bushing disassembly                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12. Remontage des bagues de guidage inférieure et supérieure.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12. Reassembly of the lower and upper guide rings.                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>A</b> – En se servant de l’outillage de démontage de ces mêmes bagues, il est nécessaire de procéder au montage en faisant progresser les bagues de l’intérieur vers l’extérieur (afin d’éviter les déformations du corps sous presse).</p> <p><b>B</b> – Enduire préalablement l’extérieur de la bague d’une graisse fluide compatible avec les conditions d’application du robinet.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          | <p><b>A</b> - Using the dismantling tool of these same ring, it is necessary to carry out the assembly by advancing the rings from the inside to the outside (In order to avoid deformation of the body under press)</p> <p><b>B</b> - Coat the exterior of the ring with a grease compatible with the conditions of application of the valve.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 13. Remontage de l’axe de manœuvre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 13. Reassembling the maneuvering shaft                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>A</b> - Nettoyer l’alésage du corps.</p> <p><b>B</b> – Vérifier l’état de la sphère du clapet avant remontage. (Absence de choc, rayure ou déformation)</p> <p><b>C</b> – Positionner le clapet à l’intérieur du corps, en situation ouverte butée en dépassement coté support de siège.</p> <p><b>D</b> – Repérer la flèche gravée en extrémité de l’axe. Celle-ci doit matérialiser la tranche sphérique du clapet coté butée. C’est elle qui permettra de vérifier de l’extérieur, la position du clapet pendant service.</p> <p><b>E</b> – Monter l’axe par extérieur en le faisant pénétrer doucement dans la bague de guidage. (C’est la longueur cannelée courte qui doit venir prendre place dans le clapet).</p> <p><b>F</b> – Positionner la bague de centrage juste avant que l’axe n’ait trop pénétré dans la cannelure du clapet.</p> <p>Faire pénétrer l’axe de manœuvre par une simple pression dans la cannelure du clapet.</p> | <p>Cas d'un axe traversant / 1-piece shaft version</p>  | <p><b>A</b> - Clean the bore of the body.</p> <p><b>B</b> - Check the condition of the valve sphere before reassembly (Absence of shock, scratches or deformation).</p> <p><b>C</b> - Position the valve inside the body In open position Seat support side.</p> <p><b>D</b> – Locate the arrow Engraved at the end of the axis It must materialize the spherical edge of the flap. It will allow to check from outside the position of the valve during service.</p> <p><b>E</b> - Assemble the shaft by the outside by gently penetrating it into the guide ring. (It is the short-fluted length which must take place in the flap).</p> <p><b>F</b> - Position the centering ring just before the shaft has entered too much into the valve fluted. Insert the actuating shaft through a simple pressure in the valve fluted.</p> |
| 14. Montage de l’axe inférieur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 14. Mounting the lower shaft                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>A</b> – En utilisant le même outillage et la même procédure que pour l’axe de manœuvre.</p> <p><b>B</b> – L’axe inférieur n’ayant pas d’extrémité cannelée.</p> <p><b>C</b> – Il suffira d’engager l’axe dans l’alésage traversant du clapet jusqu’à la limite de l’oreille du clapet. Une tolérance de plus ou moins 1 mm en longueur d’emmanchement est autorisée.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  <p>Axe inférieur / Lower shaft</p>                    | <p><b>A</b> - Using the same tooling and procedure as for the maneuvering axis.</p> <p><b>B</b> - The lower shaft having no splined end</p> <p><b>C</b> - It will suffice to engage the shaft in the bore through the valve to the limit of the ear of the valve. A tolerance of plus or minus 1 mm in fitting length is allowed.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| 15. Montage de la garniture de presse-étoupe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     | 15. Fitting the packing gland                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |          |      |      |         |    |    |             |    |    |     |    |    |                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------|------|---------|----|----|-------------|----|----|-----|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>A</b> – S’assurer d’un environnement de propreté avant de procéder au montage.</p> <p><b>B</b> – Dans l’espace laissé libre entre axe et alésage de corps, on peut engager l’ensemble de la garniture téflon ou graphite selon la version concernée.</p> <p><b>C</b> – L’utilisation d’un tube d’acier usiné correctement dimensionné ainsi que d’une massette plastique favorisera l’enfoncement jusqu’à mise en butée dans le fond du logement de l’ensemble de garniture.</p>                                                                                                                             |    | <p><b>A</b> - Ensure a clean environment before mounting.</p> <p><b>B</b> - In the space left free between axis and body bore, The entire Teflon or graphite insert may be engaged depending on the version concerned.</p> <p><b>C</b> - The use of a correctly dimensioned machined steel tube as well as a plastic hammer will favor the depression until it comes into abutment in the bottom of the housing of the packing assembly.</p>                                                                                                           |      |          |      |      |         |    |    |             |    |    |     |    |    |                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
| 16. Montage du fouloir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     | 16. Gland assembly                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |          |      |      |         |    |    |             |    |    |     |    |    |                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
| <p><b>A</b> – Positionner le fouloir par rapport aux goujons de fouloir.</p> <p><b>B</b> – Monter les rondelles éventail et serrer les écrous de fouloir au couple préconisé ci-dessous (Nm)</p> <table><tr><th>DN</th><th>Mini</th><th>Maxi</th></tr><tr><td>50/65/80</td><td>10.5</td><td>20.5</td></tr><tr><td>100-125</td><td>15</td><td>25</td></tr><tr><td>150-200-250</td><td>25</td><td>30</td></tr><tr><td>300</td><td>30</td><td>40</td></tr></table>                                                                                                                                                    | DN                                                                                  | Mini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Maxi | 50/65/80 | 10.5 | 20.5 | 100-125 | 15 | 25 | 150-200-250 | 25 | 30 | 300 | 30 | 40 |  | <p><b>A</b> - Position the gland in relation to the stud.</p> <p><b>B</b> - Fit the fan washers and tighten the gland nuts to the recommended torque below:</p> |
| DN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Mini                                                                                | Maxi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |          |      |      |         |    |    |             |    |    |     |    |    |                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
| 50/65/80                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10.5                                                                                | 20.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |          |      |      |         |    |    |             |    |    |     |    |    |                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
| 100-125                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 15                                                                                  | 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |          |      |      |         |    |    |             |    |    |     |    |    |                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
| 150-200-250                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 25                                                                                  | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |          |      |      |         |    |    |             |    |    |     |    |    |                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
| 300                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 30                                                                                  | 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |          |      |      |         |    |    |             |    |    |     |    |    |                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
| 17. Montage du couvercle inférieur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     | 17. Mounting the lower cover                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |          |      |      |         |    |    |             |    |    |     |    |    |                                                                                     |                                                                                                                                                                 |
| <p><b>DN50-125</b></p> <p><b>A</b> – Mettre en place le joint inférieur</p> <p><b>B</b> – Visser le bouchon jusqu’au blocage. Utiliser une clé appropriée.</p> <p><b>DN150-300 :</b></p> <p><b>A</b> – Mettre en place le joint inférieur et positionner le couvercle inférieur à l’emplacement réservé sur les 4 trous taraudés.</p> <p><b>B</b> – Mettre en place les 4 rondelles éventail</p> <p><b>C</b> – Visser les 4 vis Hu en correspondance avec les trous et en approcher le serrage à la main.</p> <p><b>D</b> – Serrer efficacement les 4 vis jusqu’au blocage.</p> <p>Serrage en croix recommandé</p> |  | <p><b>DN50-125</b></p> <p><b>A</b> - Put in place the lower seal</p> <p><b>B</b> - Screw the cap until it locks. Use an appropriate key.</p> <p><b>DN150-300:</b></p> <p><b>A</b> - Fit the lower seal and position the bottom cover at the location reserved for the 4 threaded holes.</p> <p><b>B</b> - Put in place the 4 washers</p> <p><b>C</b> - Screw the 4 Hu screws in correspondence with the holes and close the tightening by hand.</p> <p><b>D</b> - Effectively tighten the 4 screws until they lock.</p> <p>Cross clamp recommended</p> |      |          |      |      |         |    |    |             |    |    |     |    |    |                                                                                     |                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>18. Montage du levier.</b></p> <p><b>A</b> – Positionner le levier sur l’axe de manœuvre par rapport aux cannelures de façon que le levier se trouve dans le prolongement d’orientation du clapet</p> <p><b>B</b> – Visser la vis hexagonale creuse à téton court à l’aide d’une clé Allen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     | <p><b>18. Mounting the lever.</b></p> <p><b>A</b> - Position the lever on the operating axis with respect to the splines so that the lever is in the extension of the orientation of the valve</p> <p><b>B</b> - Screw the short hexagonal hollow hex screw with an Allen wrench</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>19. Goupillage du Clapet</b></p> <p><b>A</b> – La condition de n’avoir pas détruit la calibration des emplacements de goupille sur le clapet ; faute de quoi celui-ci devra être remplacé</p> <p><b>B</b> – En cas de situation exigeant le remplacement du clapet et des axes de commande et inférieur ; procéder au perçage traversant les axes en utilisant un foret parfaitement calibré au diamètre des goupilles. Cette opération a lieu clapet ouvert sur perceuse à colonne à l’aide d’un bridage approprié.</p> <p><b>C</b> – Mettre en place les deux goupilles par emmanchement et arasage au chasse goupille</p>                                                                                                                                                                                                                   |     | <p><b>19. Pinning of the valve</b></p> <p><b>A</b> - The condition that the calibration of the pin locations on the valve has not been destroyed; Otherwise, it must be replaced</p> <p><b>B</b> - In the event of a situation requiring replacement of the valve and the control pins and the lower Drill through the axes using a drill perfectly calibrated to the diameter of the pins. This operation is carried out on a drill press with a suitable clamping.</p> <p><b>C</b> - Install the two pins</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>20. Montage du siège</b></p> <p><b>A</b> – Fermer le robinet.</p> <p><b>B</b> – Positionner le siège en téflon selon version avec le cône orienté favorablement par rapport au contact sphérique du clapet.</p> <p><b>C</b> – Positionner le siège en GAFLEX (selon version) face en appui contre le corps du robinet.</p> <p>Mettre en place le tore métallique limiteur de couple en appui sur le siège GAFLEX précédemment mis en place.</p> <p><b>D</b> – Mettre en place le support de siège dont la définition correspond à la version du siège requis.</p> <p><b>E</b> – Visser le support de siège à l’aide des vis CHC Serrage manuel normal.</p> <p><b>F</b> – ATTENTION : Les vis de support de siège n’assurent pas l’étanchéité de le robinet à l’état libre. Elles n’assurent que le maintien du support de siège à sa place</p> |    | <p><b>20. Seat mounting</b></p> <p><b>A</b> - Close valve.</p> <p><b>B</b> - Position the Teflon seat according to version with the cone oriented favorably with respect to the spherical contact of the valve.</p> <p><b>C</b> - Position the Gaflex seat (According to version) face in contact against the body of the valve. Insert the metal torque limiter into the previously installed GAFLEX seat.</p> <p><b>D</b> - Position the seat support, the definition of which corresponds to the seat version required.</p> <p><b>E</b> - Screw the seat support using the screws CHC Normal manual tightening</p> <p><b>F</b> - The seat support screws do not ensure the tightness of the valve in the free state. They ensure only the support of the seat in its place</p> |
| <p><b>21. Réglage de la position de fermeture</b></p> <p><b>A –Version commande manuelle</b><br/>La mise en butée sur le secteur d’enté doit avoir lieu lorsque le clapet est aligné sur la surface de contact du siège. Si ce n’était pas le cas, il convient de procéder au réglage de cette position en agissant sur la vis de réglage en O et en F, et en bloquant le contre écrou correspondant.</p> <p><b>B –Version actionneur pneumatique,</b><br/>La position ouverture et la position fermeture sont réglées par une vis CHC et son contre écrou en plein centre des pistons.</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |  | <p><b>21. Adjusting the closing position</b></p> <p><b>A - In manual version,</b><br/>the abutment on the input sector must take place when the flap is aligned with the contact surface of the seat. If this was not the case, This position should be adjusted by acting on the O and F adjustment screw, And locking the corresponding counter nut.</p> <p><b>B - In pneumatic actuated version,</b><br/>The opening position and the closing position are regulated by a CHC screw and its counter nut in the center of the pistons.</p>                                                                                                                                                                                                                                      |

| 22. Remontage entre brides                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 22. Reassembly between flanges                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>A</b> – Fermer le robinet.</p> <p><b>B</b> – Vérifier la propreté des faces qui font l'étanchéité.</p> <p><b>C</b> – Glisser le corps dans l'espace laissé libre entre brides de la tuyauterie en respectant le sens de pression préférentielle indiqué sur le corps par deux flèches.</p> <p><b>D</b> – Glisser de part et d'autre un joint de bride neuf qu'il convient de centrer au mieux par rapport au diamètre extérieure du corps du robinet.</p> <p><b>E</b> – Serrer à la main (pour les approcher)</p> <p>Les différents écrous de tirants restés sur la tuyauterie.</p> <p><b>F</b> – Mettre en place les tirants, leurs écrous et les rondelles correspondantes sur le pourtour supérieur du robinet.</p> <p><b>G</b> – Serrer dans l'ordre croisé les écrous en faisant progresser les couples par 1/5 du couple maximal recommandé</p> <p>*- Tableau couple de serrage<br/>Il sera recommandé d'utiliser une clé dynamométrique.</p> |  <p>** : Le marquage correspond au côté « support de siège » La flèche indique le sens de pression préférentielle<br/>The marking corresponds to the "seat support" side. The arrow indicates the preferred pressure direction</p> | <p><b>A</b> - Close the valve.</p> <p><b>B</b> - Check the cleanliness of the sealing faces.</p> <p><b>C</b> - Slide the body into the space left free between the flanges of the piping, respecting the preferred pressure direction indicated on the body by two arrows.</p> <p><b>D</b> - Slide on both sides a new flange seal which should be centered as much as possible in relation to the outside diameter of the valve body.</p> <p><b>E</b> - Hand tighten the different tie nuts on the piping. (To approach them).</p> <p><b>F</b> - Install the tie rods, Their nuts and the corresponding washers on the upper periphery of the valve.</p> <p><b>G</b> - Tighten the nuts in the crossed order by advancing the torques by 1/5 of the maximum recommended torque.</p> <p>* - Tightening torque table</p> <p>It will be recommended to use a torque wrench.</p> |
| 23. Contrôle de fonctionnement et étanchéité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23. Functional check and sealing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>A</b> – Manœuvrer ou faire manœuvrer selon version le clapet du robinet, afin de vérifier qu'il n'y a pas de points durs au fonctionnement. Laisser le robinet en position ouverte.</p> <p><b>B</b> – Mettre en pression progressive réseau sur lequel est installée le robinet.</p> <p><b>C</b> – Vérifier qu'aucune fuite n'est visible à l'extérieure. (Utiliser un révélateur mille bulle pour les gaz).</p> <p><b>D</b> – Fermer progressivement le robinet jusqu'à la mise en butée.</p> <p><b>E</b> – Contrôler en aval à l'aide d'un manomètre qu'il n'y a plus de pression.</p> <p><b>F</b> – Contrôler en amont à l'aide d'un manomètre sur une période de cinq minutes qu'il n'y a pas de chute de pression.</p> <p><b>G</b> – Procéder au nettoyage de la ligne de montage.</p>                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>A</b> - To maneuver or to make maneuver according to the version the flap of the valve, In order to check that there are no hard points in operation. Leave the valve in the open position.</p> <p><b>B</b> - Pressurize progressive network on which the valve is installed.</p> <p><b>C</b> - Check that no leaks are visible on the outside (Use a bubble developer for gas).</p> <p><b>D</b> - Gradually close the valve until the stop</p> <p><b>E</b> - Check with a pressure gauge in downstream that there is no pressure.</p> <p><b>F</b> - Control upstream with a pressure gauge over a period of five minutes that there is no pressure drop.</p> <p><b>G</b> - Clean the assembly line.</p>                                                                                                                                                                |
| RECOMMANDATION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | REQUIREMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Limitation des conditions d'utilisation</b></p> <p><b>A</b> – L'étanchéité interne sera assuré jusqu'à 180°C par des sièges en PTFE chargé.</p> <p><b>B</b> – L'étanchéité interne sera assurée par des sièges métalliques GAFLEX pour les températures compris entre 200 et 450°C.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><b>Limitation of Terms of Use</b></p> <p><b>A</b> - Pass-through sealing will be ensured up to 200°C by loaded PTFE seats.</p> <p><b>B</b> - GAFLEX metallic seating for temperatures include between 200°C and 450°C.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

# 10. Condition de stockage et protection / Storage condition and protection :

| Stockage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Storage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le stockage doit se faire hors sol dans un endroit sec, propre et en intérieur.</p> <p>Dans le cas où les robinets sont livrés sous un emballage étanche avec un produit dessiccant (prévu pour une longue durée de stockage avant installation), les sachets de produit dessiccants devront être remplacés pour toute période de stockage excédant 6 mois.</p> <p>L'emballage devra être à nouveau rendu étanche.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><i>The storing must be done separate from the ground in a dry location, and indoor.</i></p> <p><i>In the case the valves are delivered with watertight package with a desiccative product (provided for a long storing time before installation), the desiccative product bags must be replaced for any storing period exceeding 6 months.</i></p> <p><i>The package must be kept watertight again.</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Protection                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Protection                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Sauf spécification client particulière citée dans la commande, les robinets sont livrés conformément aux procédures d'emballage PVI.</p> <p>L'emballage assure la protection du matériel contre les chocs dans les conditions de transport routier et ferroviaire, et de stockage dans un local propre et sec. Les embouts de protection montés sur les robinets, afin de protéger les sièges et les obturateurs de dommages ultérieurs, ne devront être ôtés qu'au moment de l'installation de l'appareil sur la ligne.</p> <p>Pour un stockage ou un transport dans les conditions différentes que celles précitées, il appartient au client de conditionner le matériel de façon adaptée pour protéger ou de le spécifier dans la commande</p> | <p><i>Except for specific customer specification at the time in the order, the valves are delivered in conformity with PVI packaging procedures.</i></p> <p><i>The package ensures the protection of the product against the shocks in the conditions of road a railway transport and of storage in clean and dry premise. The protection caps mounted on the valves, to protect the seat and discs from ulterior damages, must be removed before the moment of installation of the valve on the line.</i></p> <p><i>For storing or transporting in conditions different from those mentioned above, it belongs to the customer to condition the product in adapted way to protect it or to specify it in the order.</i></p> |

**SAPAG Valves**

2 Rue du Marais - 80400 HAM

[www.sapag-valves.com](http://www.sapag-valves.com)