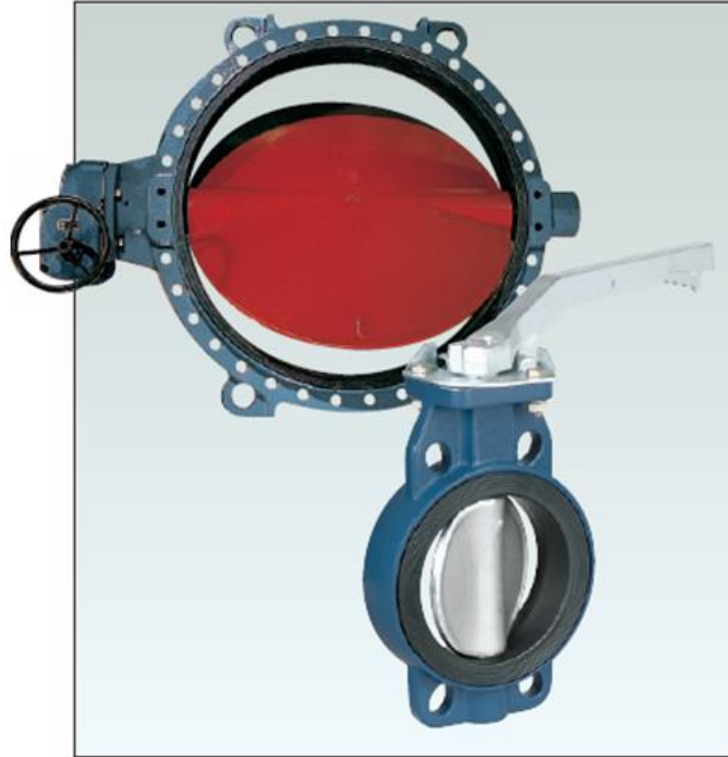



---

# JMC

## DN350 – DN450


---



|   |   |   |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |      |  |              |  |  |
|---|---|---|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|------|--|--------------|--|--|
| Rev / Date  | A | 09/19   | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |      |  |              |  |  |
|  |   | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 159786 | 1/23 |  |              |  |  |
|   |   |   |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |      |  | JANVIER 2019 |  |  |

### Table des matières

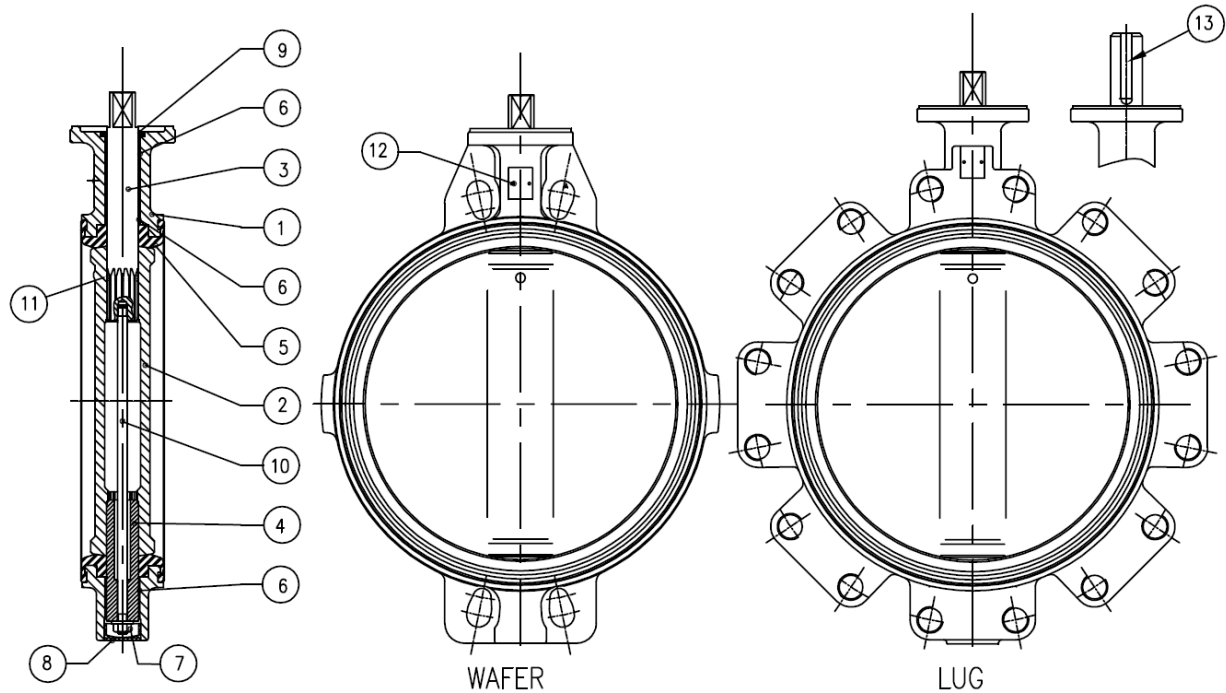
|         |  |    |
|---------|--|----|
| 1.      | Nomenclature / Part list .....   | 3  |
| 2.      | Wafer - Dimensions .....   | 4  |
| 3.      | LUG- Dimensions.....   | 5  |
| 4.      | Montage entre brides / <i>Assembly between flanges</i> .....                             | 6  |
| 5.      | Caractéristiques hydrauliques Kv / <i>Hydraulics characteristics Kv</i> .....            | 7  |
| 5.1.    | Tableau des coefficients de débits / <i>Flow characteristics chart</i> .....             | 7  |
| 5.2.    | Caractéristiques de débits intrasèque / <i>Intrinsic flow characteristics</i> .....      | 7  |
| 5.3.    | Formules simplifiées / <i>Simplified formula</i> .....                                   | 8  |
| 6.      | Courbe pression température des matériaux .....  | 9  |
| 6.1.    | Pression maximale de conception des corps / <i>Maximal body design pressure</i> .....    | 9  |
| 6.2.    | Manchette / <i>Seat</i> .....  | 9  |
| 6.3.    | Disque revêtu / <i>Coated disc</i> .....   | 11 |
| 7.      | Etanchéité / <i>Tightness</i> .....  | 11 |
| 7.1.    | <i>Essai de fin de production / Production Control test</i> .....                        | 11 |
| 7.2.    | Tenue au vide / <i>Vacuum limits (FT159615)</i> .....                                    | 11 |
| 8.      | Couple / <i>Torque (FT159615)</i> .....  | 12 |
| 8.1.    | Couple de manœuvre / <i>Operating torque</i> <sup>(2)</sup> .....                        | 12 |
| 8.2.    | Couple maximum admissible / <i>maximum operating torque (159773)</i> .....               | 12 |
| 9.      | Montage entre bride / <i>Assembly between flanges</i> .....                              | 13 |
| 9.1.    | Wafer – Visserie / <i>Bolting</i> .....  | 13 |
| 9.2.    | WAFER : Compatibilité de raccordement / <i>Flange drilling compatibility</i> .....       | 14 |
| 9.3.    | Lug – Visserie / <i>Bolting</i> .....  | 15 |
| 9.4.    | LUG : Compatibilité de raccordement / <i>Flange drilling compatibility</i> .....         | 16 |
| 9.5.    | Couple de serrage / <i>Tightening torque</i> .....                                       | 16 |
| 10.     | Installation / <i>Assembly</i> .....   | 17 |
| 10.1.   | Vitesse fluide / <i>Fluid speed</i> .....  | 17 |
| 10.2.   | Installation / <i>Assembly</i> .....   | 17 |
| 10.3.   | Orientation ligne d'arbre / <i>Shaft orientation</i> .....                               | 18 |
| 10.4.   | Instruction de montage / <i>Assembly instruction</i> .....                               | 18 |
| 10.5.   | Cotes des brides / <i>Flanges dimensions</i> .....                                       | 19 |
| 10.6.   | Montage en bout de conduite / <i>Mounting a valve in a dead end service</i> .....        | 20 |
| 10.6.1. | Généralité / <i>General information</i> .....  | 20 |
| 10.6.2. | Cas des vannes Wafer / <i>Wafer valves case</i> .....                                    | 21 |
| 11.     | Démontage ou montage tuyauterie amont ou aval / <i>Dismantling - mounting pipe</i> ..... | 22 |
| 12.     | Conditions de stockage / <i>Storage conditions</i> .....                                 | 23 |

|   |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |                                |  |
|---|---|-------|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--------------------------------|--|
| Rev / Date  | A | 09/19 | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |                                |  |
|  |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |  |  |  |  | 159786    2/23<br>JANVIER 2019 |  |

# Heavy duty resilient seated butterfly

DN350 /DN450

## 1. Nomenclature / Part list




| Rep Item         | Nb Qty | Designation         |                     | MATIERE / MATERIALS <sup>(1)</sup> |                       |                 | Revetement Coating   |       |
|------------------|--------|---------------------|---------------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|-------|
| 1                | 1      | CORPS               | BODY                | Fonte GS / Ductile iron            | EN-JS1020 (GJS400-18) | A536 Gd60.40.18 | Epoxy                |       |
|                  |        |                     |                     | Acier carbone Carbon steel         | 1.0619                | A216 WCB        | Epoxy                |       |
|                  |        |                     |                     | Acier inoxydable / Stainless steel | 1.4408                | A351 CF8M       |                      |       |
|                  |        |                     |                     | NiAlBz                             | CC333G                | B148 C95800     |                      |       |
| 2                | 1      | PAPILLON            | DISC                | Fonte GS / Ductile iron            | EN-JS1030 (GJS400-15) |                 | Epoxy <sup>(3)</sup> |       |
|                  |        |                     |                     | Acier inoxydable / Stainless steel | 1.4409                | A351 CF3M       |                      |       |
|                  |        |                     |                     | NiAlBz                             | CC333G                | B148 C95800     |                      |       |
| 3 + 4            | 1      | ARBRE               | SHAFT               | Acier inoxydable / Stainless steel | 1.4021                | A276 Gd420      |                      |       |
|                  | 1      | AXE                 | SPINDLE             | Acier inoxydable / Stainless steel | 1.4542                | A564 Gd630      |                      |       |
| 5 <sup>(2)</sup> | 1      | MANCHETTE           | SEAT                | Elastomère / Elastomeric           | EPDM-Px ✓             | NBR ✓           | X-NBR ✓              | CSM ✓ |
|                  |        |                     |                     |                                    | EPDM-S ✓              | FKM ✓           | H-NBR ✓              |       |
| 6                | 3      | PALIER              | BEARING             | Acier carbone Carbon steel         |                       |                 | PTFE                 |       |
| 7                | 1      | ECROU               | NUT                 | Acier carbone Carbon steel         | + Polyamide           |                 | Zinc                 |       |
| 8 <sup>(2)</sup> | 1      | BOUCHON             | PLUG                | Plastic                            | Polyethylene          |                 |                      |       |
| 9 <sup>(2)</sup> | 1      | JOINT V-RING        | CHEVRON SEAL        | Elastomère / Elastomeric           | Nitrile               |                 |                      |       |
| 10               | 1      | TIRANT              | THRU-BOLT           | Acier carbone Carbon steel         |                       |                 | Zinc                 |       |
| 11               | 1      | MANCHON             | COUPLING            | Acier inoxydable / Stainless steel | 1.4021                | A276 Gd420      |                      |       |
| 12               | 1      | PLAQUE CONSTRUCTEUR | MANUFACTURING PLATE | Acier inoxydable / Stainless steel |                       |                 |                      |       |
| 13               | 1      | CLAVETTE            | KEY                 | Acier carbone Carbon steel         |                       |                 |                      |       |

<sup>(1)</sup> Autres sur demande / Others on request

<sup>(2)</sup> Pièce de rechange / Spare parts

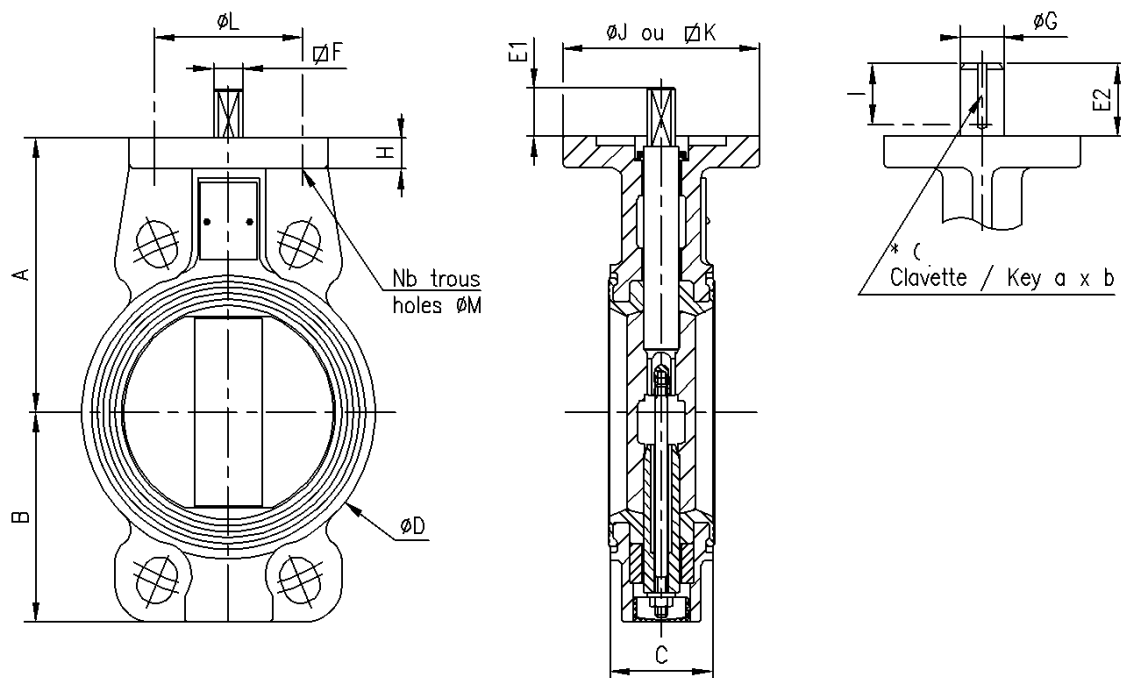
<sup>(3)</sup> Autres revêtements / Others coatings: Ebonite, Rilsan, Halar

|   |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |                             |  |
|---|---|-------|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|-----------------------------|--|
| Rev / Date  | A | 09/19 | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |                             |  |
|  |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |  |  |  | 159786 3/23<br>JANVIER 2019 |  |

# Heavy duty resilient seated butterfly

DN350 /DN450

## 2. Wafer - Dimensions




| DN  | A   | B   | C   | ØD  | Carré<br>Square |    | ØG | Clavette*<br>Key |    |   | BRIDE DE MOTORISATION<br>TOP FLANGE |      |   |     | ISO5211<br>ISO5210 |    | Masse**<br>Weight |    |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|----|----|------------------|----|---|-------------------------------------|------|---|-----|--------------------|----|-------------------|----|
|     |     |     |     |     | E1              | F  |    | E2               | a  | b | l                                   | H    | J | K   | L                  | Nb |                   | M  |
| 350 | 300 | 292 | 78  | 418 | 36              | 27 | 35 | 70               | 10 | 8 | 60                                  | 17.5 |   | 132 | 125                | 4  | 14                | 39 |
| 400 | 345 | 318 | 102 | 467 | 43              | 32 | 40 | 80               | 12 | 8 | 73                                  | 21   |   | 132 | 140                | 4  | 18                | 69 |
| 450 | 375 | 362 | 114 | 521 | 49              | 36 | 50 | 80               | 14 | 9 | 60                                  | 22   |   | 140 | 140                | 4  | 18                | 83 |

Dimension [mm], masse [kg] sont données à titre indicatif seulement  
 Dimension [mm], masse [kg] are given as a guide only

\* Option

\*\* Valeur pour un corps en fonte / papillon fonte.

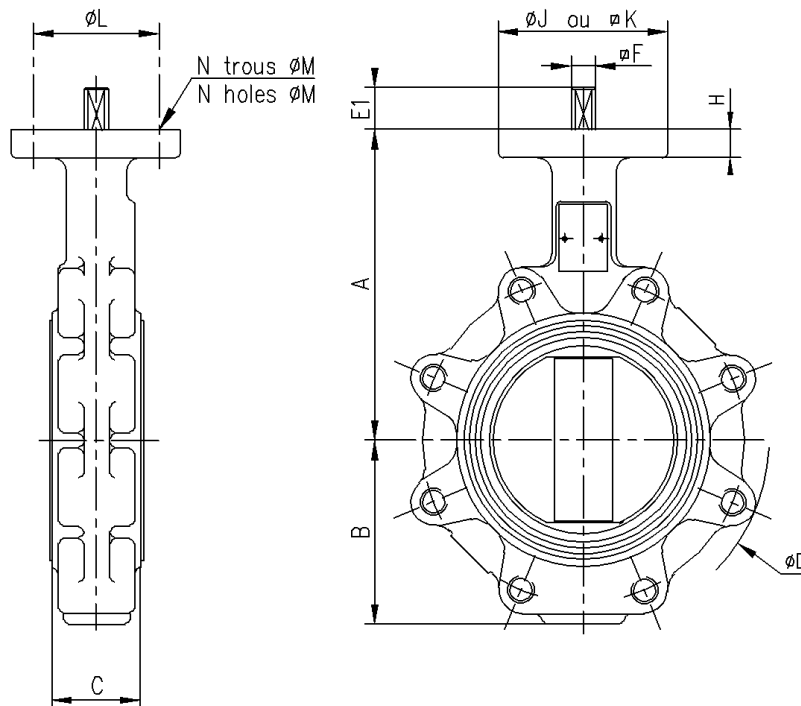
Value are given for ductile iron body / ductile iron disc

|   |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |        |      |
|---|---|-------|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--------|------|
| Rev / Date  | A | 09/19 | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |        |      |
|  |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |  |  |  | 159786 | 4/23 |
|   |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | JANVIER 2019  |  |  |  |        |      |

# Heavy duty resilient seated butterfly

DN350 /DN450

## 3. LUG- Dimensions




| DN  | A   | B   | C   | ØD  | Carré<br>Square |    |    | Clavette*<br>Key |    |   |    | BRIDE DE MOTORISATION<br>TOP FLANGE |   |     |     | ISO5211<br>ISO5210 |    | Masse**<br>Weight |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|----|----|------------------|----|---|----|-------------------------------------|---|-----|-----|--------------------|----|-------------------|
|     |     |     |     |     | E1              | F  | ØG | E2               | a  | b | l  | H                                   | J | K   | L   | Nb                 | M  | Kg                |
| 350 | 350 | 292 | 78  | 450 | 36              | 27 | 35 | 70               | 10 | 8 | 60 | 17.5                                |   | 132 | 125 | 4                  | 14 | 67                |
| 400 | 375 | 318 | 102 | 588 | 43              | 32 | 40 | 80               | 12 | 8 | 73 | 21                                  |   | 132 | 140 | 4                  | 18 | 104               |
| 450 | 400 | 362 | 114 | 650 | 49              | 36 | 50 | 80               | 14 | 9 | 60 | 22                                  |   | 140 | 140 | 4                  | 18 | 136               |

Dimension [mm], masse [kg] sont données à titre indicatif seulement  
 Dimension [mm], masse [kg] are given as a guide only

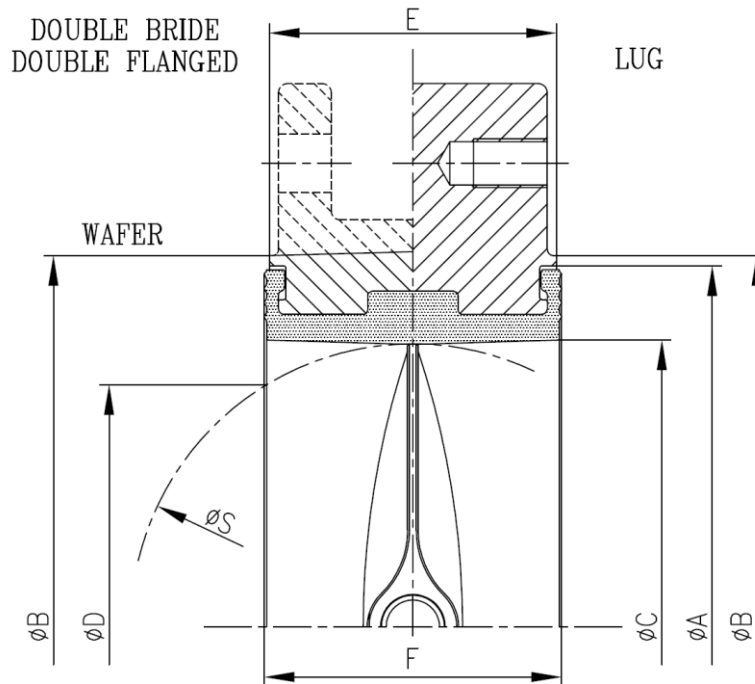
\* Option

\*\* Valeur pour un corps en fonte / papillon fonte.

Value are given for ductile iron body / ductile iron disc


|   |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |        |      |
|---|---|-------|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--------|------|
| Rev / Date  | A | 09/19 | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |        |      |
|  |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |  |  |  | 159786 | 5/23 |
|   |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | JANVIER 2019  |  |  |  |        |      |

## 4. Montage entre brides / Assembly between flanges



| DN  | ØA  | ØB  | ØC  | ØD  | E   | F   | ØS  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 350 | 405 | 418 | 340 | 330 | 78  | 82  | 339 |
| 400 | 454 | 467 | 392 | 377 | 102 | 105 | 390 |
| 450 | 503 | 521 | 439 | 422 | 114 | 119 | 437 |

Dimensions [mm], masse [kg] sont données à titre indicatif seulement.  
 Dimensions [mm], masse [kg] are given as a guide only.

|   |   |  |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
|---|---|--|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|
| Rev / Date  | A | 09/19  | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
|  |   | <p align="center"><b>ROBINET A PAPILLON</b><br/><b>BUTTERFLY VALVE</b></p> |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <p align="right">159786 6/23<br/>JANVIER 2019</p> |  |  |  |  |

## 5. Caractéristiques hydrauliques Kv / Hydraulics characteristics Kv

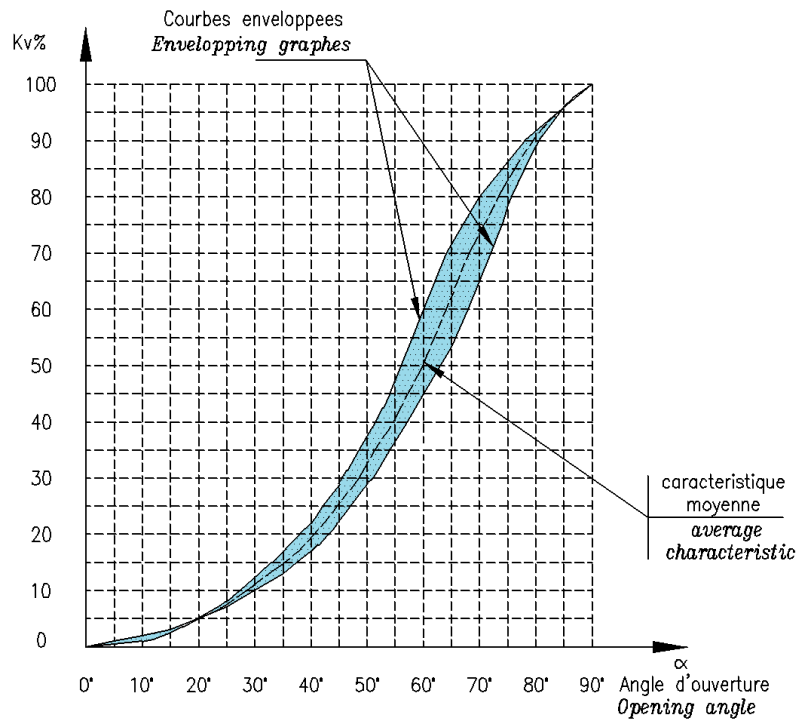
### 5.1. Tableau des coefficients de débits / Flow characteristics chart


| DN  | 20° | 30° | 40°  | 50°  | 60°  | 70°  | 80°   | 90°   |
|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|-------|
| 350 | 265 | 531 | 880  | 1595 | 2479 | 4692 | 8057  | 8900  |
| 400 | 345 | 690 | 1134 | 2070 | 3218 | 6096 | 10465 | 11500 |
| 450 | 449 | 899 | 1498 | 2697 | 4195 | 7942 | 13636 | 15000 |

### 5.2. Caractéristiques de débits intrasèque / Intrinsic flow characteristics

Le débit intrasèque est inscrit dans la zone hachurée suivante :

*Intrinsic flow characteristics are included in below hachured area :*



|   |   |   |   |       |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |
|---|---|---|---|-------|--|--|--|--|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| Rev / Date  | A | 09/19   | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |                                |  |  |  |
|  |   | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |   |       |  |  |  |  |  |  | 159786    7/23<br>JANVIER 2019 |  |  |  |

### 5.3. 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                                     |                | Fluides incompressibles                           | Gaz  |
| <i>Headloss</i>                                     |                | <i>Incompressible fluids</i>                      | <i>Gas</i>   |
| $\Delta P < \frac{P_1}{2}$<br>$P_2 > \frac{P_1}{2}$ | K <sub>v</sub> | $= \frac{Q}{31,6} \sqrt{\frac{\rho_1}{\Delta P}}$ | $= \frac{Q}{514} \sqrt{\frac{\rho_{N.T}}{\Delta P \cdot P_2}}$ |
| $\Delta P > \frac{P_1}{2}$<br>$P_2 < \frac{P_1}{2}$ |                |   | $= \frac{2 \cdot Q_N}{514 \cdot P_1} \sqrt{\rho_{N.T}}$        |

|    |       |                                     |                                    |
|----|-------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Kv |       | Coefficient de débit                | Flow coefficient                   |
| Q  | m3/h  | Débit                               | Flow rate                          |
| ΔP | Bar   | Perte de charge                     | Headloss                           |
| P1 | Bara  | Pression amont absolue              | Absolute upstream pressure         |
| P2 | Bara  | Pression aval                       | Absolute downstream pressure       |
| Q  | m3/h  | Débit normal (0° / 1 atm)           | Normal flow rate (0° / 1 atm)      |
| T  | °K    | Temperature absolue                 | Absolute temperature               |
|    | Kg/m3 | Masse volumique                     | Volumic weight                     |
|    | Kg/m3 | Masse volumique normal (0° / 1 atm) | Normal volumic weight (0° / 1 atm) |

Ces formules peuvent être utilisées uniquement lorsque le diamètre de la vanne est égal au diamètre de la conduite.

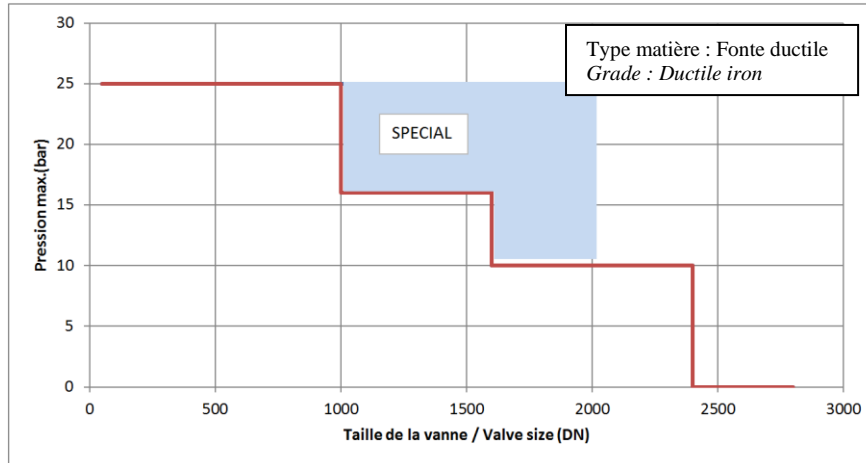
*These formulas can be used only when valve diameter is the same as pipe diameter.*

|   |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |              |      |
|---|---|-------|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--------------|------|
| Rev / Date  | A | 09/19 | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |              |      |
|  |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |  |  | 159786       | 8/23 |
|   |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  | JANVIER 2019 |      |

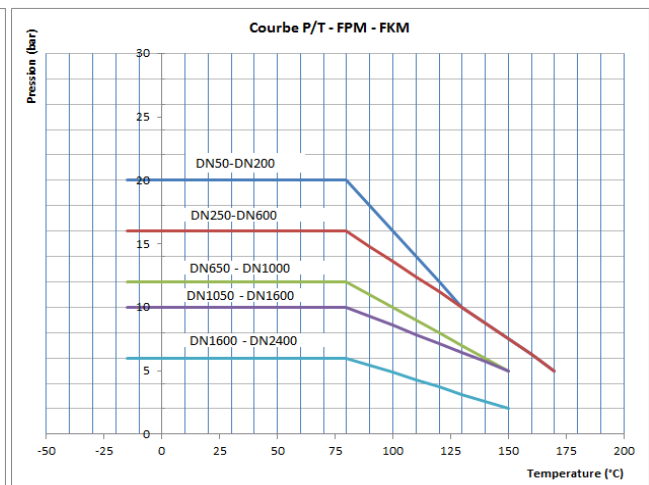
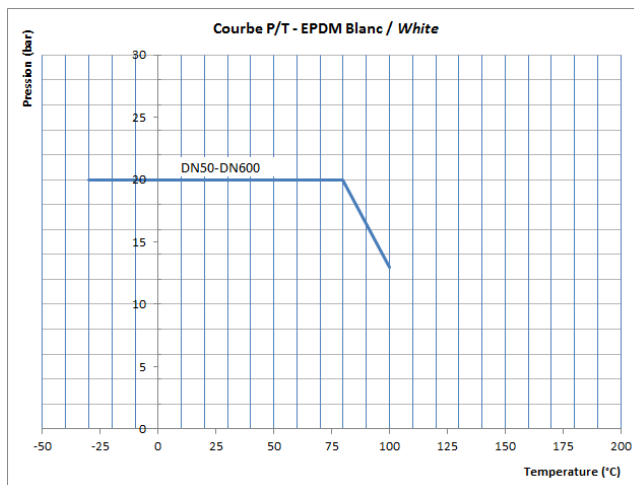
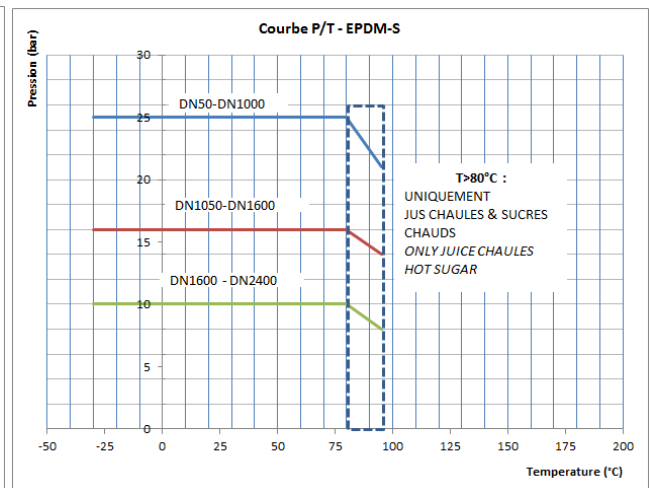
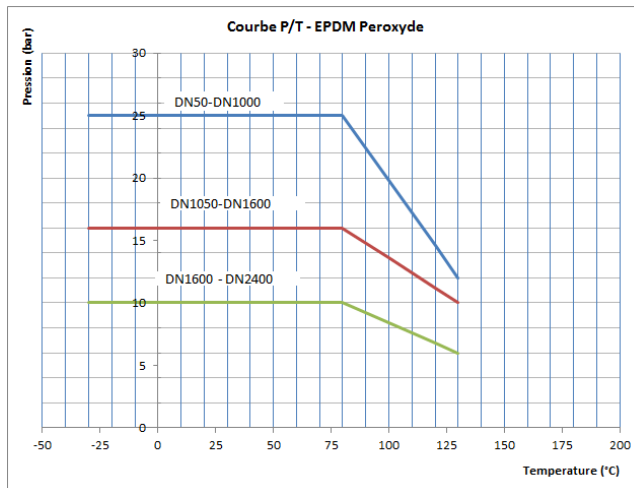


### 6. Courbe pression température des matériaux

#### 6.1. Pression maximale de conception des corps / Maximal body design pressure



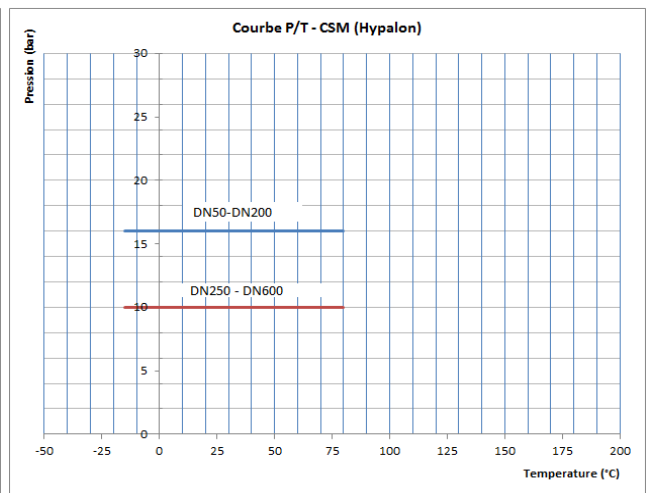
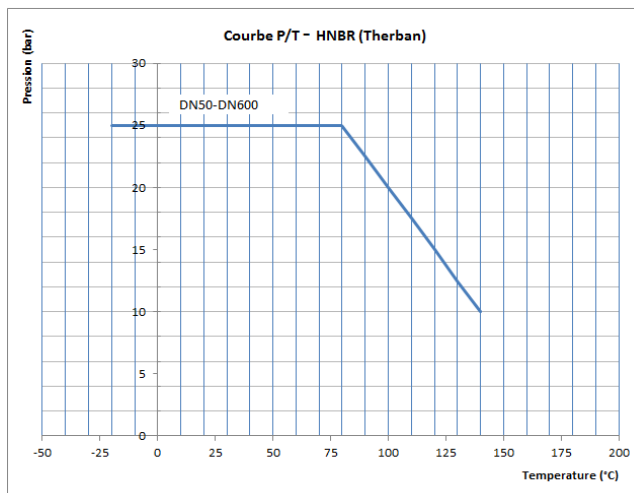
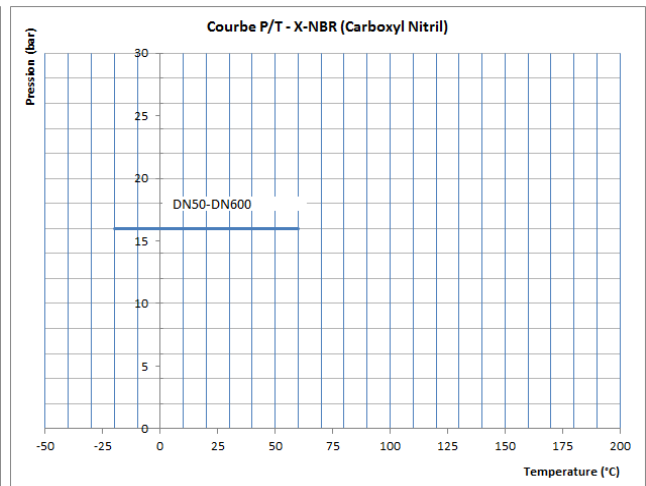
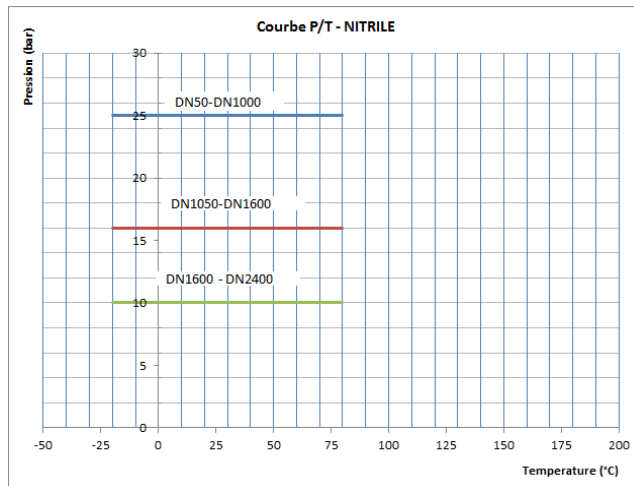
#### 6.2. Manchette / Seat




|            |   |   |   |       |  |  |  |  |  |  |  |                             |  |  |  |  |  |
|------------|---|---|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------|--|--|--|--|--|
| Rev / Date | A | 09/19   | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |                             |  |  |  |  |  |
|            |   | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |   |       |  |  |  |  |  |  |  | 159786 9/23<br>JANVIER 2019 |  |  |  |  |  |

# Heavy duty resilient seated butterfly

DN350 /DN450



|   |   |   |   |       |  |  |  |  |  |  |  |                              |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------|--|--|--|--|--|
| Rev / Date  | A | 09/19   | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |                              |  |  |  |  |  |
|  |   | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |   |       |  |  |  |  |  |  |  | 159786 10/23<br>JANVIER 2019 |  |  |  |  |  |

### 6.3. Disque revêtu / Coated disc

|   |  | DN       |        | Temperature          |                      | Epaisseur<br>Thickness<br>( $\mu\text{m}$ ) | Pmax   | F.T. / D.S. |
|---|--|----------|--------|----------------------|----------------------|---|--------|-------------|
|   |  | De/ From | A / to | Min.                 | Max                  |   |        |             |
| Fonte ductile revetu<br>EPOXY                     | <i>Ductile iron<br/>EPOXY coated</i>   | 50       | 2400   | -10°C <sup>(1)</sup> | +80°C                | 80  |        | 154451      |
| Fonte ductile revetu<br>RILSAN                    | <i>Ductile iron<br/>RILSAN coated</i>  | 50       | 2400   | -10°C <sup>(1)</sup> | +80°C <sup>(2)</sup> | 80  |        | 154450      |
| Fonte ductile revetu<br>HALAR                     | <i>Ductile iron<br/>HALAR coated</i>   | 50       | 2400   | -10°C <sup>(1)</sup> | +80°C                | 600   |        | 159541      |
| Fonte ductile revetu<br>EBONITE                   | <i>Ductile iron<br/>EBONITE coated</i> | 50       | 300    | -5°C                 | +80°C                | 3000  |        | 159509      |
|   |  | 350      | 450    |                      |                      |   |        |             |
|   |  | 500      | 2400   | +5°C                 | +95°C                |   | 4000   |             |
| Fonte ductile revetu<br>Caoutchouc <sup>(3)</sup> | <i>Ductile iron<br/>Rubber coated</i>  | 350      | 600    | -10°C <sup>(1)</sup> | +60°C                |   | 10 bar | 159541      |

<sup>(1)</sup> Limitation due à la fonte ductile FGS 400-15 / Restriction due to ductile iron FGS 400-15

<sup>(2)</sup> Pic de température / Temperature peaks : 110°C

## 7. Etanchéité / Tightness

### 7.1. Essai de fin de production / Production Control test.

La JMC est un robinet bidirectionnel sans sens préférentielle d'écoulement.

*The JMC is a bidirectional valve without preferential flow direction.*

L'étanchéité du siège est :


*Seat tightness is :*

**EN12266-1 – Taux A**

**EN12266-1 – Rate A**

### 7.2. Tenue au vide / Vacuum limits (FT159615)

| DN       | Construction / Design | Pression minimale /<br>Minimal pressure                  | Pression maximale /<br>Maximal pressure | Type de manchette /<br>Seat material |
|----------|-----------------------|--|---|--------------------------------------|
| 50 - 600 | Standard              | 1,33 10 <sup>-3</sup> bar(a)<br>1 torr(a)                | 10 bar(g)                               | EPDM<br>NBR                          |
|          | Collé / Glued         | 1,33 10 <sup>-5</sup> bar(a)<br>10 <sup>-2</sup> torr(a) | 6 bar(g)                                | EPDM<br>NBR                          |

|   |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |        |       |
|---|---|-------|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--------|-------|
| Rev / Date  | A | 09/19 | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |        |       |
|  |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |  |  |  | 159786 | 11/23 |
| <b>JANVIER 2019</b>   |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |        |       |

### 8. Couple / Torque (FT159615)

#### 8.1. Couple de manœuvre / Operating torque<sup>(2)</sup>

| DN  | Nominal | CN/2 <sup>(1)</sup> |
|-----|---------|---------------------|
| 350 | 950     | 660                 |
| 400 | 1350    | 900                 |
| 450 | 1700    | 1130                |

<sup>(1)</sup> Construction couple réduit / *Reduced torque version 6 bar max (Manchette / Seat EPDM ou/or NBR)*


<sup>(2)</sup> Pour les papillons revêtus Ebonite ou Caoutchouc, prévoir ajouter 30% aux valeurs ci-dessus. For Ebonite or rubber coated disc, add 30% to above value

#### 8.2. Couple maximum admissible / maximum operating torque (159773)

| DN  | Embase | Couple max<br>Embase<br>ISO5211 <sup>(1)</sup> | Connection <sup>(2)</sup> | Couple max<br>Connection<br>ISO5211 | Couple de rupture<br>Breaking torque        |                        |
|-----|--------|--|---------------------------|-------------------------------------|---|------------------------|
|     |        |  |                           |                                     | 1.4021 /<br>A216 Gd420<br>2.4375<br>(~K500) | 1.4542 /<br>A564 Gd630 |
| 350 | F12    | 1000 N.m                                       | SQ27<br>V35               | 1000                                | 2797  | 3124                   |
| 400 | F14    | 2000 N.m                                       | SQ32<br>V40               |                                     | 4247  | 4744                   |
| 450 |        |  | SQ36<br>V50               | 2000                                | 6460  | 7215                   |

<sup>(1)</sup> Boulons sollicités en traction à 290 MPa et coefficient de frottement de 0,2 / *Bolts in tension only with a stress of 290 MPa and a coefficient of friction of 0.2.*

<sup>(2)</sup> L : Entraînement par carré parallèle / *Parallel square head drive*  
 H : Entraînement par méplat / *Flat head drive*  
 V : Entraînement par clavette / *Single key drive*

| Rev / Date  | A | 09/19 | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |        |       |              |
|---|---|-------|---|-------|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--------|-------|--------------|
|  |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |  |  |  | 159786 | 12/23 | JANVIER 2019 |

# Heavy duty resilient seated butterfly

DN350 /DN450

## 9. Montage entre bride / Assembly between flanges

PN6, PN10, PN16, PN25 :

Visserie pour bride en fonte ductile suivant EN1092-2 / ISO7005-2

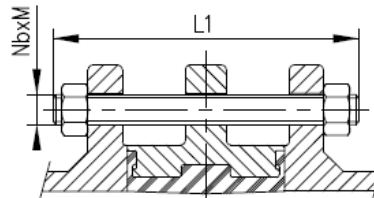
*Bolts for Ductile iron flanges according to EN1092-2 / ISO7005-2*

PN20, CI150


Visserie pour bride en fonte ductile suivant ISO7005-1, ASME B16.5, ASME B16.47 Serie A

*Bolts for Ductile iron flanges according to ISO7005-1, ASME B16.5, ASME B16.47 Serie A*

### 9.1. Wafer – Visserie / Bolting




|     | ISO7005-1<br>EN1092-1&2 |     |     | ISO7005-1<br>EN1092-1&2 |     |     | ISO7005-1<br>EN1092-1&2 |     |     | ISO7005-1<br>EN1092-1&2 |     |     | ISO7005-1<br>EN1759 |     |     | ASME B16.5<br>ASME B16.42 |            |            |     |
|-----|-------------------------|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-------------------------|-----|-----|---------------------|-----|-----|---------------------------|------------|------------|-----|
|     | PN6                     |     |     | PN10                    |     |     | PN16                    |     |     | PN25                    |     |     | PN20/CI150          |     |     | CI150                     |            |            |     |
|     | Nb                      | M   | L1  | Nb                      | M   | L1  | Nb                      | M   | L1  | Nb                      | M   | L1  | Nb                  | M   | L1  | Nb                        | M<br>(UNC) | M<br>(8UN) | L1  |
| 350 | 12                      | M20 | 180 | 16                      | M20 | 175 | 16                      | M24 | 190 | 16                      | M30 | 205 | 12                  | M27 | 210 | 12                        | 1"         |            | 210 |
| 400 | 16                      | M20 | 205 | 16                      | M24 | 205 | 16                      | M27 | 220 | 16                      | M33 | 240 | 16                  | M27 | 235 | 16                        | 1"         |            | 235 |
| 450 | 16                      | M20 | 220 | 20                      | M24 | 220 | 16                      | M27 | 235 | 20                      | M33 | 255 | 16                  | M30 | 260 | 16                        | 1"1/8      | 1"1/8      | 260 |

|   |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |              |       |
|---|---|-------|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--------------|-------|
| Rev / Date  | A | 09/19 | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |              |       |
|  |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |  |  |  | 159786       | 13/23 |
|   |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  | JANVIER 2019 |       |

### 9.2. WAFER : Compatibilité de raccordement / Flange drilling compatibility

|                       | DN            | 350              | 400              | 450 |
|-----------------------|---------------|------------------|------------------|-----|
|                       | Size          | 2"               | 2" ½             | 3"  |
| ISO 7005 /<br>EN 1092 | PN6           | *                | *                | *   |
|                       | PN10          |                  |                  |     |
|                       | PN16          |                  |                  |     |
|                       | PN20          |                  |                  | *   |
|                       | PN25          |                  | X                | X   |
| CLASS 125 / CLASS 150 | ASME B16.1    |                  |                  |     |
|                       | ASME B16.5    |                  |                  |     |
|                       | ASME B16.42   |                  |                  |     |
|                       | ASME B16.47 A |                  |                  |     |
|                       | MSS SP-44     |                  |                  |     |
|                       | API 605       |                  |                  |     |
| AWWA C207             | Table 2-3-4-5 |                  |                  |     |
| CLASS 300             | ASME B16.5    | X                | X                | X   |
|                       | ASME B16.42   |                  |                  |     |
|                       | ASME B16.47 A |                  |                  |     |
|                       | MSS SP-44     | X                | X                | X   |
|                       | API 605       |                  |                  |     |
| BS10                  | TABLE A       | X                |                  |     |
|                       | TABLE D       |                  |                  |     |
|                       | TABLE E       | X                |                  |     |
| JIS B2210             | 5K            |                  |                  |     |
|                       | 10K           |                  |                  |     |
|                       | 16K           | X <sup>(2)</sup> | X <sup>(2)</sup> | X   |
|                       | 20K           | X <sup>(2)</sup> | X <sup>(2)</sup> | X   |

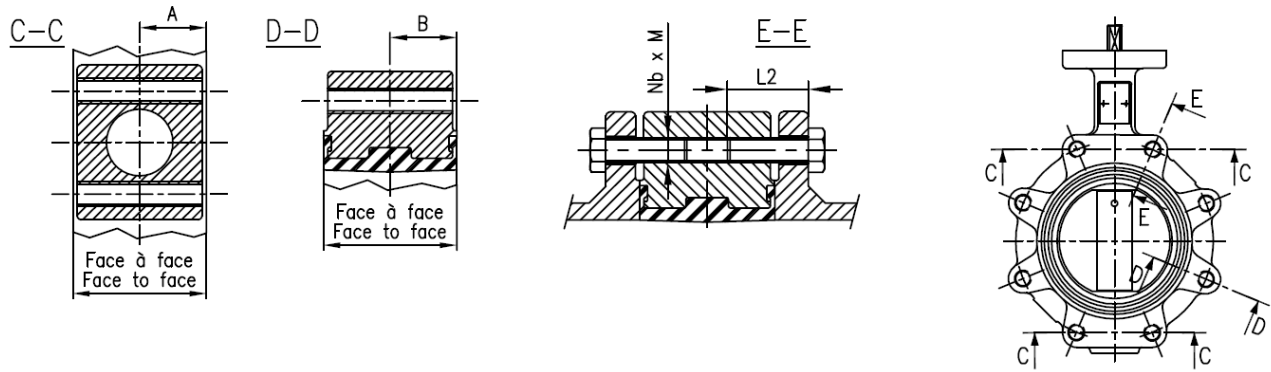
|     | Raccordement possible                                | Flange drilling possible                         |
|-----|--|--|
| X   | Raccordement impossible                              | Flange drilling impossible                       |
|     | Raccordement non défini par la norme                 | Flange drilling not defined by standard          |
| *   | Contrebride requise pour montage en bout de conduite | Counterflange requested for end of line assembly |
| (1) | Interference avec le face à face                     | Interference with face to face                   |
| (2) | Interference avec la bride d'actionneur              | Interference with top flange                     |

| Rev / Date  | A | 09/19   | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |                     |       |  |
|---|---|---|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|---------------------|-------|--|
|  |   | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |   |       |  |  |  |  |  |  |  | 159786              | 14/23 |  |
|   |   |   |   |       |  |  |  |  |  |  |  | <b>JANVIER 2019</b> |       |  |

# Heavy duty resilient seated butterfly


DN350 /DN450

## 9.3. Lug – Visserie / Bolting



|     | ISO7005-1<br>EN1092-1&2 |    |    |          | ISO7005-1<br>EN1092-1&2 |    |    |          | ISO7005-1<br>EN1092-1&2 |    |    |          | ISO7005-1<br>EN1092-1&2 |    |    |          |
|-----|-------------------------|----|----|----------|-------------------------|----|----|----------|-------------------------|----|----|----------|-------------------------|----|----|----------|
|     | PN6                     |    |    |          | PN10                    |    |    |          | PN16                    |    |    |          | PN25                    |    |    |          |
|     | A                       | B  | Nb | M x L2   | A                       | B  | Nb | M x L2   | A                       | B  | Nb | M x L2   | A                       | B  | Nb | M x L2   |
| 350 | 39                      | 39 | 12 | M20 x 65 | 39                      | 39 | 16 | M20 x 60 | 39                      | 39 | 16 | M24 x 65 | 39                      | 39 | 16 | M30 x 65 |
| 400 | 51                      | 51 | 16 | M20 x 75 | 51                      | 51 | 16 | M24 x 70 | 51                      | 51 | 16 | M27 x 75 | 51                      | 51 | 16 | M33 x 80 |
| 450 | 57                      | 57 | 16 | M20 x 80 | 57                      | 57 | 20 | M24 x 80 | 57                      | 57 | 20 | M27 x 80 | 57                      | 57 | 20 | M33 x 90 |

|     | ISO7005-1<br>EN1759 |    |    |          | ASME B16.5<br>ASME B16.42 |    |    |                |
|-----|---------------------|----|----|----------|---------------------------|----|----|----------------|
|     | PN20/CI150          |    |    |          | CI150                     |    |    |                |
|     | A                   | B  | Nb | M x L2   | A                         | B  | Nb | M UNC 8UN x L2 |
| 350 | 39                  | 39 | 12 | M27 x 70 | 39                        | 39 | 12 | 1" x 70        |
| 400 | 51                  | 51 | 16 | M27 x 80 | 51                        | 51 | 16 | 1" x 80        |
| 450 | 57                  | 57 | 16 | M30 x 90 | 57                        | 57 | 16 | 1"1/8 x 90     |

|   |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |                              |  |
|---|---|-------|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|------------------------------|--|
| Rev / Date  | A | 09/19 | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |                              |  |
|  |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |  |  |  |  | 159786 15/23<br>JANVIER 2019 |  |


### 9.4. LUG : Compatibilité de raccordement / Flange drilling compatibility

|                          |               | DN   | 350            | 400  | 450 |
|--------------------------|---------------|------|----------------|------|-----|
|                          |               | Size | 2"             | 2" ½ | 12" |
| ISO 7005 /               | PN6           |      |                |      |     |
|                          | PN10          |      |                |      |     |
|                          | PN16          |      |                |      |     |
|                          | PN20          |      |                |      |     |
|                          | PN25          |      |                |      |     |
|                          | PN40          | X    | X              | X    |     |
| CLASS 125 /<br>CLASS 150 | ASME B16.1    |      |                |      |     |
|                          | ASME B16.5    |      |                |      |     |
|                          | ASME B16.42   |      |                |      |     |
|                          | ASME B16.47 A |      |                |      |     |
|                          | MSS SP-44     |      |                |      |     |
|                          | API 605       |      |                |      |     |
| AWWA C207                | Table 2-3-4-5 |      |                |      |     |
| BS10                     | TABLE A       | X    | X              | X    | X   |
|                          | TABLE D       | X    | X              | X    | X   |
|                          | TABLE E       |      | X              |      |     |
| JIS B2210                | 5K            |      | <sup>(1)</sup> |      |     |
|                          | 10K           |      |                |      |     |
|                          | 16K           |      |                |      |     |
|                          | 20K           |      |                |      |     |

|     | Raccordement possible                | Flange drilling possible                |
|-----|--------------------------------------|---|
| X   | Raccordement impossible              | Flange drilling impossible              |
|     | Raccordement non défini par la norme | Flange drilling not defined by standard |
| (1) | Interférence avec le face à face     | Interference with face to face          |

### 9.5. Couple de serrage / Tightening torque

|     |      |         |     |       |          |
|-----|------|---------|-----|-------|----------|
| M12 |      | 26 N.m  | M30 | 1"1/8 | 430 N.m  |
| M16 | 5/8" | 63 N.m  | M33 | 1"1/4 | 580 N.m  |
| M20 | 3/4" | 120 N.m | M36 |       | 750 N.m  |
| M22 |      | 170 N.m | M39 | 1"1/2 | 970 N.m  |
| M24 | 7/8" | 210 N.m | M45 | 1"3/4 | 1500 N.m |
| M27 | 1"   | 310 N.m | M52 | 2"    | 2330 N.m |

| Rev / Date  | A | 09/19   | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |              |       |  |
|---|---|---|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--------------|-------|--|
|  |   | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |   |       |  |  |  |  |  |  |  | 159786       | 16/23 |  |
|   |   |   |   |       |  |  |  |  |  |  |  | JANVIER 2019 |       |  |



### 10. Installation / Assembly

#### 10.1. Vitesse fluide / Fluid speed

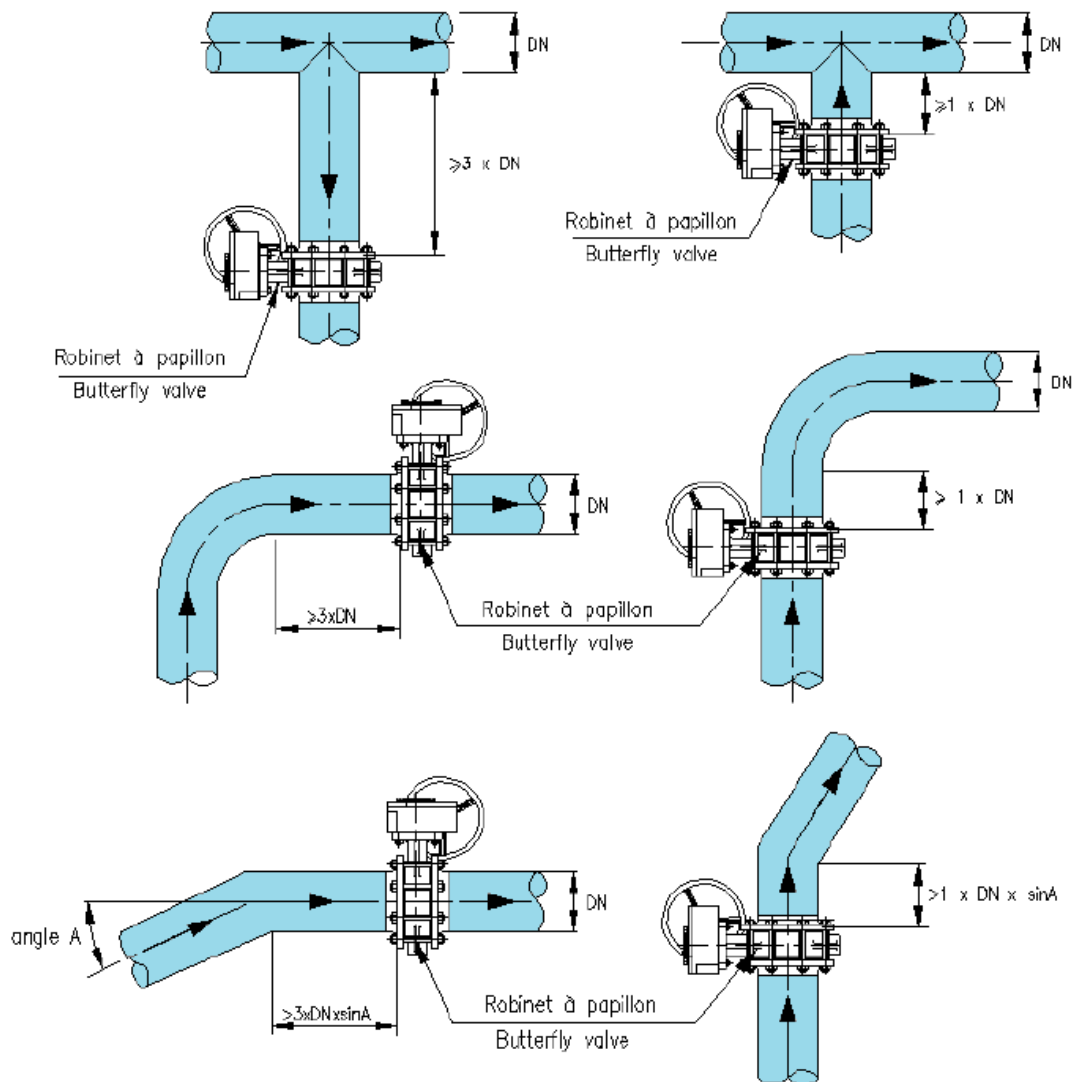
Les robinets papillons sont conçus pour une vitesse d'écoulement maximale préconisée :


*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

#### 10.2. Installation / Assembly



|   |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |        |       |
|---|---|-------|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--------|-------|
| Rev / Date  | A | 09/19 | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |        |       |
|  |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |  |  |  |  | 159786 | 17/23 |
| <b>JANVIER 2019</b>   |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |        |       |

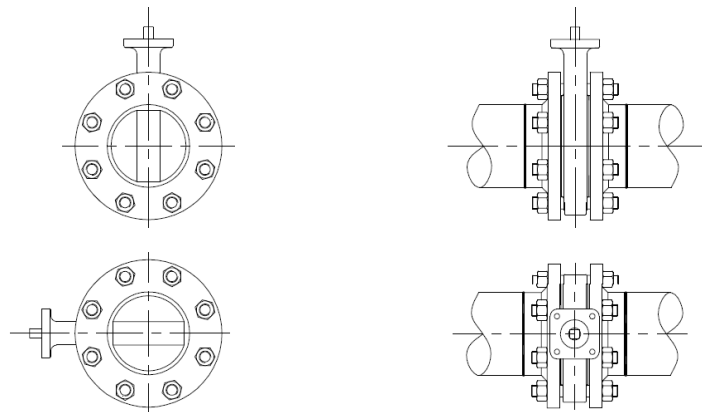
### 10.3. Orientation ligne d'arbre / Shaft orientation

DN50 – DN600  
NPS2” –NPS24”

Arbre vertical  
*vertical shaft*

ou or

Arbre horizontal  
*horizontal shaft*

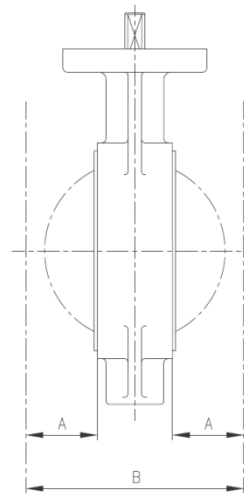


### 10.4. Instruction de montage / Assembly instruction

1 - Ménager un espace suffisant entre les brides de la tuyauterie pour éviter de blesser les joues de la manchette en glissant le robinet entre les deux brides.

1 - Make sure you have a sufficient space between flanges in order not to damage the seal.

| DN  | A min | B min |
|-----|-------|-------|
| 350 | 145,3 | 368,6 |
| 400 | 159   | 420,1 |
| 450 | 176,2 | 466,5 |




2 - Centrer le robinet à l'aide de la visserie. Serrer progressivement les tirants diamétralement opposés par alternance jusqu'à obtenir le serrage métallique du corps du robinet sur les faces de brides.

2 - Center the valve with the bolting. Progressively tighten bolts by alternating sides until you have contact between valve and flange faces.



3 - Contrôle après montage : effectuer une ouverture et une fermeture complète du papillon pour s'assurer que rien ne s'oppose à son débattement.

3 - Control: operate valve from fully opened position to fully closed position to make nothing obstruct the disc.

| Rev / Date  | A | 09/19 | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |        |       |
|---|---|-------|---|-------|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--------|-------|
|  |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |  |  |  | 159786 | 18/23 |
|   |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  | <b>JANVIER 2019</b>                                 |  |  |  |        |       |

# Heavy duty resilient seated butterfly

DN350 /DN450

## 10.5. Cotes des brides / Flanges dimensions

Cotes données pour un robinet parfaitement centré.

Brides à face surélevée : montage impossible avec brides PN 6

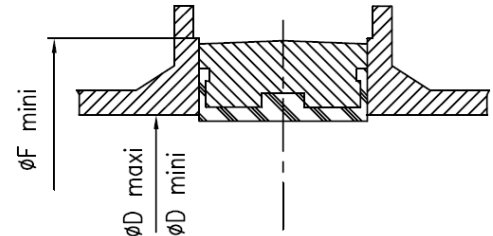
Les brides type 11 sont recommandées pour les pressions de service supérieure à 16 bar.

*Dimensions for valve perfectly centered*

*Flanges with raised face: impossible mounting with PN 6 flanges*

*Type 11 flanges are recommended for working pressure above 16 bar.*

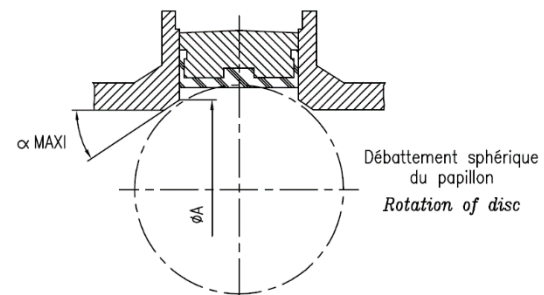
| DN  | ∅D mini | ∅D maxi | ∅F mini |
|-----|---------|---------|---------|
| 350 | 333     | 359     | 430     |
| 400 | 382     | 411     | 482     |
| 450 | 430     | 462     | 532     |




Lors d'un montage avec une tuyauterie de diamètre inférieure à celui de la vanne, un chanfrein sur la bride peut être requis.

*When mounting with piping of smaller diameter than the valve, a chamfer on the flange may be required.*

| DN  | ∅A  | α   |
|-----|-----|-----|
| 350 | 333 | 15° |
| 400 | 382 | 15° |
| 450 | 430 | 15° |



| Rev / Date  | A | 09/19   | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |              |       |  |
|---|---|---|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--------------|-------|--|
|  |   | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |   |       |  |  |  |  |  |  |  | 159786       | 19/23 |  |
|   |   |   |   |       |  |  |  |  |  |  |  | JANVIER 2019 |       |  |

### 10.6. Montage en bout de conduite / Mounting a valve in a dead end service.

#### 10.6.1. Généralité / General information

Le montage en bout de conduit est autorisé uniquement pour les vannes classées au plus **Cat.1** (gaz ou liquide classé groupe II (non dangereux)) suivant les règles établies par la Directive Européennes des Equipements sous pression, et des installations sans régime de pression pulsatoire.

Le montage du robinet doit être effectué dans les règles de l'art ; Visserie en bon état sans oxydation.

*Installation at the end of the pipe is authorized only for valves classified **Cat.1 or less** (gas or liquid classified Group II (non dangerous)) in accordance with the rules laid down by the European Pressure Equipment Directive, and on installation without pulsating conditions.*

*The valve shall be installed according to traditional rules; bolting shall be in good condition (no oxydation).*

#### ATTENTION :

Pour des raisons de sécurité, le robinet à papillon utilisé dans ces conditions de montage, en bout de conduite, assure uniquement une fonction de bride pleine.

En position fermé l'organe de manœuvre doit être **verrouillé** afin d'éviter toute manœuvre non autorisée.

L'ouverture du robinet n'est possible qu'après avoir pris toutes les mesures de sécurité.

La pression maximale d'utilisation de la vanne en bout de conduite *PS(BdC)* sera, compte tenu de la pression de service *PS* de la vanne en conduite limité à :

#### WARNING :

*For safety reasons, the butterfly valve used in these mounting conditions (dead end service) only serves as a blind flange function.*


*In the closed position the actuator must be **locked** in order to prevent unauthorized maneuvering.*

*Valves can be operated again only after taking all safety precautions.*

*The maximum operating pressure of the valve at the end of the pipe *PS(BdC)* will be, taking into account the working pressure *PS* of the valve in driving limited to:*

$$PS(BdC) = PS \times 0.733$$

| PS / WP (bar) | PS(BdC) (bar) |
|---------------|---------------|
| 6             | 4,4           |
| 10            | 7,3           |
| 16            | 11,7          |
| 20            | 14,6          |
| 25            | 18,3          |

| Rev / Date  | A | 09/19 | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |   |  |        |       |
|---|---|-------|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--------|-------|
|  |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |  | 159786 | 20/23 |
|   |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  | <b>JANVIER 2019</b>                                 |  |        |       |

### 10.6.2. Cas des vannes Wafer / Wafer valves case

Ce montage doit être réalisé en surveillant le couple de serrage des 4 tirants de fixation, ce couple devra être au maximum de :

*This assembly must be carried out by monitoring the tightening torque of the 4 tie rods, this torque must be a maximum of:*

| DN      | Couple max<br>Max. torque |
|---------|---------------------------|
| 50      | 60 N.m                    |
| 65      | 90 N.m                    |
| 80-125  | 120 N.m                   |
| 150-400 | 200 N.m                   |

Tous les éléments de serrage doivent être montés, ainsi que des rondelles sous écrou pour le Montage Wafer.


All bolts must be mounted, also washers under nuts for Wafer mounting.

La pression maximale admissible PMA pour un montage wafer **avec** contre bride est comme indiqué précédemment.

*This assembly must be carried out by monitoring the tightening torque of the 4 tie rods, this torque must be a maximum of:*

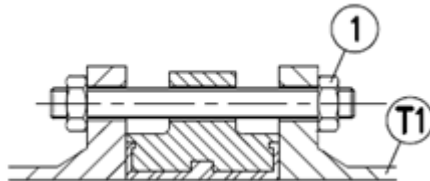
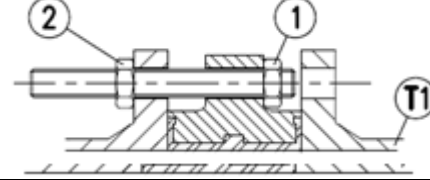
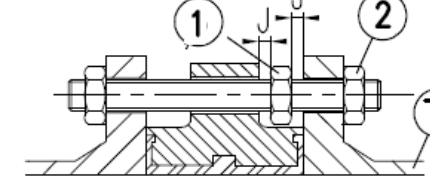
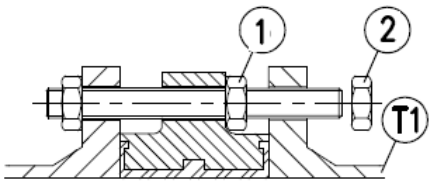
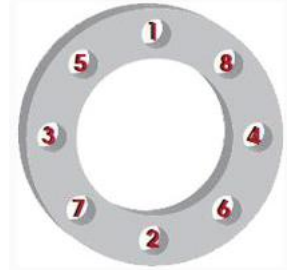
La pression maximale admissible PMA pour un montage wafer **SANS** contre bride est limitée à :


| DN       | PMA / MWP |
|----------|-----------|
| 50-65    | 10 bar    |
| 80-125   | 5 bar     |
| 150-200  | 4 bar     |
| 250-400  | 2 bar     |
| 450-600  | 1 bar     |
| 700-1000 | 0 bar     |

| Rev / Date  | A | 09/19   | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |              |       |  |  |
|---|---|---|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--------------|-------|--|--|
|  |   | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |   |       |  |  |  |  |  |  |  | 159786       | 21/23 |  |  |
|   |   |   |   |       |  |  |  |  |  |  |  | JANVIER 2019 |       |  |  |

### 11. Démontage ou montage tuyauterie amont ou aval / Dismantling - mounting pipe

| AVERTISSEMENTS :  | WARNING:   |
|---|--|
| A - Ces instructions sont applicables aux vannes type <b>WAFER</b> pour les tirants traversant les oreilles. Les autres tirants seront démontés <b>après</b> application du 1.1 ou du 1.2, et remontés <b>avant</b> application du 2.1 ou du 2.2. | A - These instructions are applicable to <b>WAFER</b> type valves for tie rods through the ears. The other tie-rods will be dismantled <b>after</b> application of 1.1 or 1.2 and rebuilt <b>before</b> application of 2.1 or 2.2. |
| B – Vérifier que les tuyauteries amont et aval sont à la pression atmosphérique.  | B - Check that the upstream and downstream piping are at atmospheric pressure  |
| C – Vérifier que le robinet est en position fermé   | C - Check that the valve is in the closed position   |
| D - Vérifier que la tuyauterie à démonter a été vidangée ou que les dispositions adéquates compte tenu de la réglementation locale ont été prises afin d'assurer l'évacuation du fluide résiduel en toute sécurité.                               | D - Verify that the piping to be disassembled has been drained or that proper arrangements have been made in accordance with local regulations to ensure safe disposal of the waste fluid.   |
| E – Vérifier que les éléments de tuyauterie sont soutenus ou suspendus de manière sûre.   | E - Check that the piping elements are securely supported or suspended.  |

|      | Démontage de la tuyauterie(T1)   |   | Pipe (T1) diassembly   |
|------|--|---|--|
|      | Cas N°1  |                         | Case N°1   |
| 1.1a | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Démontez l'écrou (1)</li> <li>-Déplacer le tirant</li> <li>-Remonter l'écrou (1)</li> <li>-Serrer l'écrou</li> </ul>   |                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Remove nut (1)</li> <li>- Move through bolt</li> <li>- Put nut(1)</li> <li>- Tight nut</li> </ul>   |
|      | Cas N°2  |                       | Case N°2   |
| 1.1b | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Serrer l'écrou (1)</li> <li>-Démontez l'écrou</li> </ul>   |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tight nut (1)</li> <li>- Remove nut</li> </ul>  |
| 1.2  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procéder comme au 1.1a ou 1.1b sur le tirant diamétralement opposé</li> <li>- Procéder de même par alternance un tirant sur deux</li> <li>- Déposer la tuyauterie (T1)</li> </ul> | <p>Bride 8 trous</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceed as in 1.1a or 1.1b on the diametrically opposite tie rod</li> <li>- Proceed in the same way by alternating one tie rod</li> <li>- Remove the piping (T1)</li> </ul> |

|   |   |  |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |       |  |  |  |  |
|---|---|--|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|-------|--|--|--|--|
| Rev / Date  | A | 09/19  | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |       |  |  |  |  |
|  |   | <p align="center"><b>ROBINET A PAPILLON</b></p> <p align="center"><b>BUTTERFLY VALVE</b></p> |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 159786 | 22/23 |  |  |  |  |
| <p align="right">JANVIER 2019</p>   |   |  |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |        |       |  |  |  |  |

# Heavy duty resilient seated butterfly

DN350 /DN450

| Montage de la tuyauterie (T1) |  |                   | Pipe (T1) assembly   |
|-------------------------------|--|-------------------|--|
|                               | Placer la tuyauterie (T1) contre le robinet  |                   | Put the pipe (T1) against the valve.   |
| 2.1a                          | Cas N°1<br>-Démonter l'écrou (1)<br>-Déplacer le tirant<br>-Remonter l'écrou (1)<br>-Serrer l'écrou                  |                   | Case N°1<br>- Remove nut (1)<br>- Move through bolt<br>- Put nut(1)<br>- Tight nut                                 |
| 2.1b                          | Cas N°2<br>-Monter l'écrou<br>-Serrer l'écrou<br>-Desserrer l'écrou (1)  |                   | Case N°2<br>- Put nut<br>- Tight nut<br>- Untight nut (1)  |
| 2.2                           | - Procéder comme au 1.2a sur le tirant diamétralement opposé<br>- Procéder de même par alternance un tirant sur deux | Bride 8 trous<br> | - Proceed as in 1.2a on the diametrically opposite tie rod<br>- Proceed in the same way by alternating one tie rod |

## 12. Conditions de stockage / Storage conditions

Il conviendra de prendre toutes les précautions d'usage lors de la manutention et du stockage des équipements à savoir :

- Stockage à l'intérieur des bâtiments (température  $\geq 6^\circ$ ) sous l'emballage d'origine.
- Les opérations de manutention à des températures inférieures devront être entreprises occasionnellement en évitant expressément les chocs et les contraintes sur le matériel. De préférence, procéder à ces manutentions sous emballage.
- Veiller lors du déballage à ne pas endommager les portées de joints. Manipuler les appareils avec précaution.
- Les vannes comportant des élastomères doivent être entreposées à l'abri de la lumière et de la chaleur.

It will be necessary to take all the precautions of use during the handling and the storage of the equipment namely:

- Storage inside buildings (temperature  $\geq 6^\circ$ ) under the original packaging.
- Handling operations at lower temperatures should be carried out occasionally, specifically avoiding shocks and stresses on the equipment. Preferably, carry out these handling operations under packaging.
- When unpacking, do not damage the sealing surfaces. Handle devices with care.
- Valves with elastomers must be stored away from light and heat.

|                     |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |        |       |
|---------------------|---|-------|---|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--------|-------|
| Rev / Date          | A | 09/19 | B | 10/23 |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |        |       |
|                     |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>ROBINET A PAPILLON</b><br><b>BUTTERFLY VALVE</b> |  |  |  | 159786 | 23/23 |
| <b>JANVIER 2019</b> |   |       |   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |        |       |