

# LE PNEUMATIQUE

## Partie N°1 : Études des composants et étude d'un schéma pneumatique.

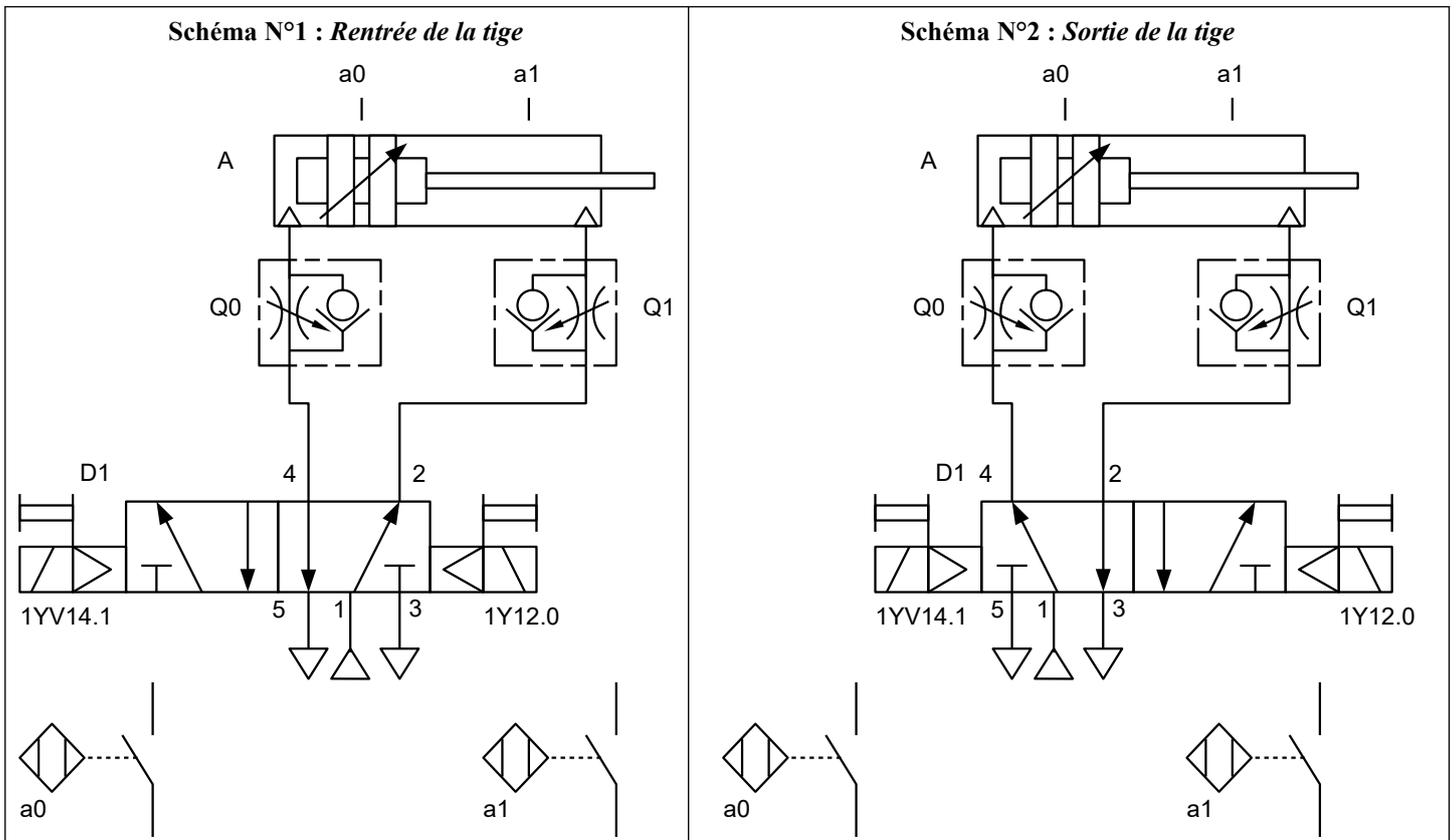
**Q1) DONNER** la fonction de « a0 » et « a1 » du schéma N°1 :

**Q2) DONNER** le nom et la fonction complète du composant « Q0 » du schéma N°1 :

**Q3) DONNER** le nom complet du composant « D1 » du schéma N°1 :

**Q4) DONNER** la fonction de « 1YV14.1 » du schéma N°1 :

**Q5) DONNER** la fonction de « 1Y12.0 » du schéma N°1 :



**Partie N°2 : Choix de constituants pneumatiques.**

Un système d'assemblage nécessite un vérin dont la course doit être de 150 mm, qui doit fournir un effort en sortie de tige de 70 daN au serrage sous 6 bars.

**Q6) INDIQUER** s'il s'agit d'une charge dynamique ou statique :

**Q7) INDIQUER** le diamètre de vérin normalisé (voir DT1) :

**Q8) INDIQUER** la référence du vérin à choisir (voir DT2) :

**Q9) INDIQUER** la taille de l'orifice de raccordement de votre vérin (voir DT2) :

Nous voulons piloter le vérin **168-58 06100** (voir DT2) avec un distributeur 4/2 bistable

**Q10) INDIQUER** la taille de l'orifice de raccordement de votre vérin (voir DT2) :

**Q11) CHOISIR** le distributeur 4/2 bistable qui pilote le vérin 168-58 06100 (voir DT3) :

**Q12) RECHERCHER** la référence d'une électrovanne (avec connecteur, à câbler) alimentée en 24 V AC (voir DT3).

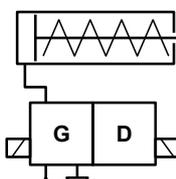
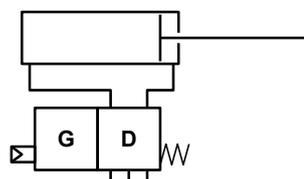
Nous voulons piloter le vérin **168-58 04160** (voir DT2) avec un distributeur 4/2 monostable à commande électrique et son électrovanne (24 V DC, pré-câblé avec une longueur de câble de 5m)

**Q13) INDIQUER** la taille de l'orifice de raccordement de votre vérin (voir DT2) :

**Q14) CHOISIR** le distributeur 4/2 monostable à commande électrique (voir DT3) :

**Q15) CHOISIR** l'électrovanne associée au distributeur (24 V DC, pré-câblé avec une longueur de câble de 5m)

**Q16) SÉLECTIONNER** le dessin de chaque case pour que le schéma soit correct et **PRÉCISER** le type de vérin

|   |  |                                      |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
|---|--|--------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|---|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|--|--------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|
|    | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 25%; text-align: center;">Case gauche</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">Case droite</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> |                                      | Case gauche | Case droite                         |                                     | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/>          |                                      | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/>              |                                    | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/>              |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |   | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/>            |                                     | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |  | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 25%; text-align: center;">Case gauche</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">Case droite</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> |                                      | Case gauche                        | Case droite                           |                                    | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/>              |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|   | Case gauche  | Case droite                          |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
|   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>             |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
|   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>             |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
|   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>             |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
|   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>             |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
|   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>             |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
|   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>             |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
|   | Case gauche  | Case droite                          |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
|   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>             |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
|   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>             |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
|   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>             |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
|   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>             |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
|   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>             |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
|   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>             |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Distributeur</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">à commande</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 3/2</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> monostable</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> électrique</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 4/2</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> bistable</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> pneumatique</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 5/2</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>  |  | Distributeur                         | à commande  | <input type="checkbox"/> 3/2        | <input type="checkbox"/> monostable | <input type="checkbox"/> électrique  | <input type="checkbox"/> 4/2      | <input type="checkbox"/> bistable    | <input type="checkbox"/> pneumatique | <input type="checkbox"/> 5/2          |                                    |                                      |                                       | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Distributeur</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">à commande</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 3/2</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> monostable</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> électrique</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 4/2</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> bistable</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> pneumatique</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> 5/2</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> |                          | Distributeur             | à commande  | <input type="checkbox"/> 3/2 | <input type="checkbox"/> monostable | <input type="checkbox"/> électrique | <input type="checkbox"/> 4/2        | <input type="checkbox"/> bistable   | <input type="checkbox"/> pneumatique   | <input type="checkbox"/> 5/2   |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
|   | Distributeur   | à commande                           |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> 3/2  | <input type="checkbox"/> monostable  | <input type="checkbox"/> électrique  |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> 4/2  | <input type="checkbox"/> bistable  | <input type="checkbox"/> pneumatique |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> 5/2  |  |                                      |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
|   | Distributeur   | à commande                           |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> 3/2  | <input type="checkbox"/> monostable  | <input type="checkbox"/> électrique  |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> 4/2  | <input type="checkbox"/> bistable  | <input type="checkbox"/> pneumatique |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> 5/2  |  |                                      |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;">vérin</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">énergie</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> monostable</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> électrique</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> pneumatique</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> bistable</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> pneumatique</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> mécanique</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> double effet</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> mécanique</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> hydraulique</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> simple effet</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> |  | vérin                                | énergie     | <input type="checkbox"/> monostable | <input type="checkbox"/> électrique | <input type="checkbox"/> pneumatique | <input type="checkbox"/> bistable | <input type="checkbox"/> pneumatique | <input type="checkbox"/> mécanique   | <input type="checkbox"/> double effet | <input type="checkbox"/> mécanique | <input type="checkbox"/> hydraulique | <input type="checkbox"/> simple effet |  |                          |                          | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%; text-align: center;">vérin</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">énergie</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> monostable</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> électrique</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> pneumatique</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> bistable</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> pneumatique</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> mécanique</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> double effet</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> mécanique</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> hydraulique</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> simple effet</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> |                              | vérin                               | énergie                             | <input type="checkbox"/> monostable | <input type="checkbox"/> électrique | <input type="checkbox"/> pneumatique   | <input type="checkbox"/> bistable  | <input type="checkbox"/> pneumatique | <input type="checkbox"/> mécanique | <input type="checkbox"/> double effet | <input type="checkbox"/> mécanique | <input type="checkbox"/> hydraulique | <input type="checkbox"/> simple effet |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
|   | vérin  | énergie                              |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> monostable   | <input type="checkbox"/> électrique  | <input type="checkbox"/> pneumatique |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> bistable   | <input type="checkbox"/> pneumatique   | <input type="checkbox"/> mécanique   |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> double effet   | <input type="checkbox"/> mécanique   | <input type="checkbox"/> hydraulique |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> simple effet   |  |                                      |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
|   | vérin  | énergie                              |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> monostable   | <input type="checkbox"/> électrique  | <input type="checkbox"/> pneumatique |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> bistable   | <input type="checkbox"/> pneumatique   | <input type="checkbox"/> mécanique   |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> double effet   | <input type="checkbox"/> mécanique   | <input type="checkbox"/> hydraulique |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |
| <input type="checkbox"/> simple effet   |  |                                      |             |                                     |                                     |                                      |                                   |                                      |                                      |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |   |                              |                                     |                                     |                                     |                                     |  |  |                                      |                                    |                                       |                                    |                                      |                                       |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |  |                          |                          |

DT1

**Charge dynamique au long de la course**

$C = 0,6 \times P \times S$

taux de charge :  $\tau = 0,6$

| VERIN                               | Pression d'alimentation |            |            |            |            |
|-------------------------------------|-------------------------|------------|------------|------------|------------|
|                                     | 4 bars                  | 5 bars     | 6 bars     | 7 bars     | 8 bars     |
| <b>D = 8 mm</b><br>tige d = 4 mm    | 1,2<br>0,9              | 1,5<br>1,1 | 1,8<br>1,3 | 2<br>1,6   | 2,4<br>1,8 |
| <b>D = 10 mm</b><br>tige d = 4 mm   | 1,9<br>1,6              | 2,3<br>1,9 | 2,8<br>2,4 | 3,3<br>2,7 | 3,7<br>3,2 |
| <b>D = 12 mm</b><br>tige d = 6 mm   | 2,7<br>2                | 3,4<br>2,5 | 4<br>3     | 4,7<br>3,6 | 5,4<br>4   |
| <b>D = 16 mm</b><br>tige d = 6 mm   | 4,7<br>4                | 5,9<br>5   | 7,1<br>6   | 8,3<br>7   | 9,5<br>8   |
| <b>D = 20 mm</b><br>tige d = 8 mm   | 7<br>6                  | 9<br>8     | 11<br>9,5  | 13<br>11   | 15<br>12,6 |
| <b>D = 25 mm</b><br>tige d = 12 mm  | 13<br>9                 | 15<br>11   | 17<br>13   | 20<br>16   | 23<br>18   |
| <b>D = 32 mm</b><br>tige d = 12 mm  | 19<br>16                | 24<br>21   | 29<br>25   | 34<br>29   | 38<br>33   |
| <b>D = 40 mm</b><br>tige d = 18 mm  | 30<br>24                | 37<br>29   | 45<br>36   | 53<br>42   | 60<br>48   |
| <b>D = 50 mm</b><br>tige d = 18 mm  | 47<br>41                | 59<br>51   | 71<br>61   | 82<br>71   | 94<br>81   |
| <b>D = 63 mm</b><br>tige d = 22 mm  | 75<br>65                | 94<br>82   | 112<br>98  | 131<br>115 | 149<br>131 |
| <b>D = 80 mm</b><br>tige d = 22 mm  | 120<br>111              | 151<br>139 | 181<br>167 | 211<br>195 | 241<br>223 |
| <b>D = 100 mm</b><br>tige d = 30 mm | 188<br>171              | 235<br>214 | 282<br>257 | 330<br>300 | 377<br>343 |

**Charge statique en fin de course**  
(charge négligeable au long de la course)

$C = P \times S$

taux de charge :  $\tau = 1$

| VERIN                               | Pression d'alimentation |            |            |            |            |
|-------------------------------------|-------------------------|------------|------------|------------|------------|
|                                     | 4 bars                  | 5 bars     | 6 bars     | 7 bars     | 8 bars     |
| <b>D = 8 mm</b><br>tige d = 4 mm    | 2<br>1,5                | 2,5<br>1,9 | 3<br>2,3   | 3,5<br>2,6 | 4<br>3     |
| <b>D = 10 mm</b><br>tige d = 4 mm   | 3,1<br>2,6              | 3,9<br>3,3 | 4,7<br>3,9 | 5,5<br>4,6 | 6,2<br>5,3 |
| <b>D = 12 mm</b><br>tige d = 6 mm   | 4,5<br>3,4              | 5,6<br>4   | 6,8<br>5   | 8<br>6     | 9<br>7     |
| <b>D = 16 mm</b><br>tige d = 6 mm   | 8<br>7                  | 10<br>8,5  | 12<br>10   | 14<br>12   | 16<br>14   |
| <b>D = 20 mm</b><br>tige d = 8 mm   | 13<br>10                | 16<br>13   | 19<br>16   | 22<br>18   | 25<br>21   |
| <b>D = 25 mm</b><br>tige d = 12 mm  | 20<br>15                | 25<br>19   | 29<br>23   | 34<br>26   | 40<br>30   |
| <b>D = 32 mm</b><br>tige d = 12 mm  | 32<br>28                | 40<br>34   | 48<br>42   | 56<br>48   | 64<br>56   |
| <b>D = 40 mm</b><br>tige d = 18 mm  | 50<br>40                | 64<br>50   | 76<br>60   | 88<br>70   | 100<br>80  |
| <b>D = 50 mm</b><br>tige d = 18 mm  | 78<br>68                | 100<br>86  | 116<br>102 | 138<br>120 | 156<br>136 |
| <b>D = 63 mm</b><br>tige d = 22 mm  | 124<br>108              | 156<br>136 | 188<br>164 | 218<br>192 | 250<br>218 |
| <b>D = 80 mm</b><br>tige d = 22 mm  | 200<br>184              | 250<br>232 | 300<br>278 | 332<br>326 | 402<br>372 |
| <b>D = 100 mm</b><br>tige d = 30 mm | 316<br>284              | 392<br>360 | 472<br>428 | 550<br>500 | 628<br>572 |

DT2

Vérins à tube profilé Euromec,  
Série 168

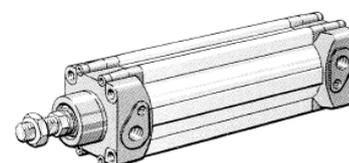


**Rexroth**  
Bosch Group

Tige de piston antirotation, piston magnétique,  
amortissement réglable, diam. 32–63 mm.

Caractéristiques techniques des Euromec antirotation (168-58)

|                            |                              |  |
|----------------------------|------------------------------|--|
| Standard                   | (Ø 32-63 mm)                 | ISO 15552 (ISO 6431, VDMA 24562)<br>CNOMO / NFE 49-003-1 |
| Pression de service, maxi. |                              | 10 bar   |
| Température ambiante       |                              | -20 °C à +70 °C  |
| Fluide                     | Air comprimé                 | ISO 8573-1:2001, classe 6-4-3 ou plus bas*               |
| Matériaux                  | Tige de piston               | Acier inoxydable chromé dur et poli                      |
|                            | Embout de tige               | Acier, oxydé noir  |
|                            | Douille de la tige de piston | Acier avec couche antifriction en PVDF + PTFE            |
|                            | Tube du vérin                | Aluminium anodisé  |
|                            | Boîtiers                     | Aluminium  |
|                            | Vis d'extrémité              | Acier ayant subi un traitement de surface                |
|                            | Racleur                      | Polyuréthane   |
|                            | Piston                       | Aluminium  |
|                            | Vis d'amortissement          | Laiton   |
|                            | Arbre cannelé                | Acier ayant subi un traitement de surface                |
|                            | Douille cannelée             | Polyamide  |
|                            | Ecrou (A)                    | Acier zingué   |
| Joints                     | Caoutchouc nitrile           |  |



Champ d'application

Cette version convient pour les cas où le mouvement de la tige de piston doit être protégé contre la rotation.

Remarque : La tige de piston doit être maintenue au moyen d'une clé durant le montage de l'accouplement pour ne pas dépasser le couple maxi. autorisé par l'arbre cannelé.

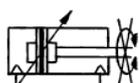
\* Dimension des particules ≤ 5 µm, point de rosée de la pression ≤ 3 °C, teneur en huile ≤ 1 mg/m<sup>3</sup>

Informations techniques

| Ø piston                | [mm]                                     | 32       | 40        | 50        | 63        |
|-------------------------|--|----------|-----------|-----------|-----------|
| Maximum permis          | Instantanément [Nm]                      | 10       | 15        | 30        | 30        |
| Couple Mv               | permanent [Nm]                           | 0,6      | 1         | 2         | 2         |
| Jeu maximal en rotation | [°]                                      | ±1       | ±1        | ±1        | ±1        |
| Largeur sur plats X     | voir fig. ci-dessous [mm]<br>ci-dessous) | 8 0/-0,2 | 10 0/-0,2 | 14 0/-0,2 | 14 0/-0,2 |
| Masse du vérin          | Course 0 mm [kg]                         | 0,45     | 0,76      | 1,10      | 1,70      |
|                         | + pour 100 mm<br>add. par 100 mm [kg]    | 0,20     | 0,29      | 0,45      | 0,49      |

Référence

| Ø piston                               | 32          | 40          | 50         | 63         |
|--|-------------|-------------|------------|------------|
| Filetage de la tige de piston          | M 10 x 1,25 | M 12 x 1,25 | M 16 x 1,5 | M 16 x 1,5 |
| Orifice de raccordement                | G1/8        | G 1/4       | G 1/4      | G 3/8      |
| Course <sup>3)</sup>                   |             |             |            |            |
| 25                                     | 1685803020  | 1685804020  | 1685805020 | 1685806020 |
| 50                                     | 1685803050  | 1685804050  | 1685805050 | 1685806050 |
| 80                                     | 1685803080  | 1685804080  | 1685805080 | 1685806080 |
| 100                                    | 1685803100  | 1685804100  | 1685805100 | 1685806100 |
| 125                                    | 1685803120  | 1685804120  | 1685805120 | 1685806120 |
| 160                                    | 1685803160  | 1685804160  | 1685805160 | 1685806160 |
| 200                                    | 1685803200  | 1685804200  | 1685805200 | 1685806200 |
| 250                                    | -           | 1685804250  | 1685805250 | 1685806250 |
| 320                                    | -           | -           | 1685805320 | 1685806320 |
| 400                                    | -           | -           | 1685805400 | 1685806400 |
| 500                                    | -           | -           | 1685805500 | 1685806500 |
| Course optionnelle <sup>1)</sup>       | 1685803000  | 1685804000  | 1685805000 | 1685806000 |
| Course maxi. recommandée <sup>2)</sup> | 500         | 750         | 990        | 990        |



<sup>1)</sup> Pour commander des courses hors standard la course doit toujours être exprimée en mm ; exemple : 1685804000, course 185 mm.

<sup>2)</sup> Courses supérieures sur demande.

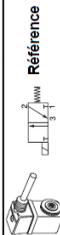
DT3

## Distributeurs multifonctions à tiroir céramique Everdure 4/2

### Electrovannes de pilotage 4,2 W / 5,8 VA pour distributeurs tailles 1/8", 1/4", 3/8"-1/2"

Sans commande manuelle

Avec connecteur (22x30 mm) pré-câblé, long, câble L=5 m



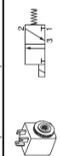
Tension

Référence

|                        |            |
|------------------------|------------|
| 24 VCC                 | PVA-F102B1 |
| 48 VCC                 | PVA-F102E1 |
| 24 V 50/60Hz           | PVA-F101B1 |
| 48 V 50/60Hz           | PVA-F101E1 |
| 115 V 50Hz, 120 V 60Hz | PVA-F101F1 |
| 230 V 50Hz, 240 V 60Hz | PVA-F101M1 |

\* Variantes possibles pour utilisation en atmosphère explosive :  
 - conforme au certificat LCIE : 97D6147X,  
 - matériel conforme aux Normes Européennes harmonisées EN 500 14 de mars 1977 (NF C23 514 de mai 1982)  
 EN 500 19 de mars 1977 (NF C23 519 de mai 1982)  
 - code de marquage EExe II T4  
 (consulter votre correspondant local).

Avec connecteur (22x30 mm) à câbler



Tension

Référence

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| 12 VCC                 | PVA-F192J |
| 24 VCC                 | PVA-F192B |
| 48 VCC                 | PVA-F192E |
| 24 V 50/60Hz           | PVA-F191B |
| 48 V 50/60Hz           | PVA-F191E |
| 115 V 50Hz, 120 V 60Hz | PVA-F191F |
| 230 V 50Hz, 240 V 60Hz | PVA-F191M |

\* Variantes possibles pour utilisation en atmosphère explosive :  
 - conforme au certificat LCIE : 97D6147X,  
 - matériel conforme aux Normes Européennes harmonisées EN 500 14 de mars 1977 (NF C23 514 de mai 1982)  
 EN 500 19 de mars 1977 (NF C23 519 de mai 1982)  
 - code de marquage EExe II T4  
 (consulter votre correspondant local).

### Distributeurs tailles 3/8" - 1/2" (livré avec embase)

A pilotage pneumatique ou électrique avec commande manuelle auxiliaire \*

| Symbole | Racc. | Commande | Rappel     | Pression (bar)  |                    | Temps d'inversion (ms) | Masse (kg)  | Référence |
|---------|-------|----------|------------|-----------------|--------------------|------------------------|-------------|-----------|
|         |       |          |            | de signal mini. | a 6 bar cde/rappel |                        |             |           |
|         | 1P    | G1/8     | Air        | 1,8/1,8         | 15/15              | 0,250                  | PVD-B142128 |           |
|         | 3     | G1/8     |            |                 |                    |                        |             |           |
|         | 4     | G1/8     | Air        | 4,2/1,2         | 20/25              | 0,245                  | PVD-B141128 |           |
|         | 2     | G1/8     | Ressort    |                 |                    |                        |             |           |
|         | 14    | Ø 4 mm   | Electrique | 4,2/1,2         | 20/20              | 0,260                  | PVD-B142428 |           |
|         | 12    | Ø 4 mm   | 22x30 **   |                 |                    |                        |             |           |
|         | PX    | M5       | Ressort    | 4,2/1,2         | 25/35              | 0,250                  | PVD-B141428 |           |
|         |       |          |            |                 |                    |                        |             |           |
|         | 14    | Ø 4 mm   | Electrique | 4,2/1,2         | 20/20              | 0,260                  | PVD-B142628 |           |
|         | 12    | Ø 4 mm   | 22x30 **   |                 |                    |                        |             |           |
|         | PX    | M5       | Ressort    | 4,2/1,2         | 30/50              | 0,260                  | PVD-B141628 |           |
|         |       |          |            |                 |                    |                        |             |           |

### Distributeurs taille 1/4" (livré avec embase)

A pilotage pneumatique ou électrique avec commande manuelle auxiliaire

| Symbole | Racc. | Commande | Rappel     | Pression (bar)  |                    | Temps d'inversion (ms) | Masse (kg)  | Référence |
|---------|-------|----------|------------|-----------------|--------------------|------------------------|-------------|-----------|
|         |       |          |            | de signal mini. | a 6 bar cde/rappel |                        |             |           |
|         | 1P    | G1/4     | Air        | 1,6/1,6         | 18/18              | 0,725                  | PVD-C34229  |           |
|         | 3     | G1/4     | Electrique | 1,6/1,6         | 24/24              |                        |             |           |
|         | 2     | G1/4     | 22x30 **   |                 |                    |                        |             |           |
|         | 4     | G1/4     | Ressort    |                 |                    |                        |             |           |
|         | 12    | Ø 4 mm   | Electrique | 4,3/1,5         | 30/50              | 0,710                  | PVD-C341229 |           |
|         | 14    | Ø 4 mm   | 22x30 **   | 4,3/1,5         | 40/50              |                        |             |           |
|         | PX    | M5       |            |                 |                    |                        |             |           |
|         |       |          |            |                 |                    |                        |             |           |

\* Les distributeurs bistables sont équipés de commandes manuelles auxiliaires à impulsion ; les monostables de commandes manuelles indexables.

\*\* Pilotage électrique par électrovannes 22x30 série PVA-F10, voir ci-dessous.

\*\*\* Pilotage électrique par mini électrovannes 15x15 série PVA-H24, voir page G-52

Nota ! Les embases de distributeurs étant traversées par les communs d'alimentation et d'échappement, ne pas oublier dans le cas de la non utilisation de tous les orifices de prévoir des bouchons filetés adaptés aux embases.