

## Blocage bidirectionnel, à assembler avec des pièces de liaison à rouleaux



### Utilisées en

- ▶ Antidévireur bidirectionnels

### Caractéristiques

Les irréversibles IR agissent dans les deux sens de rotation comme une roue libre à rouleaux équipée de roulements. Ils sont prêts à l'emploi sur installations.

Couple nominal jusqu'à 100 Nm.

Alésages jusqu'à 35 mm.

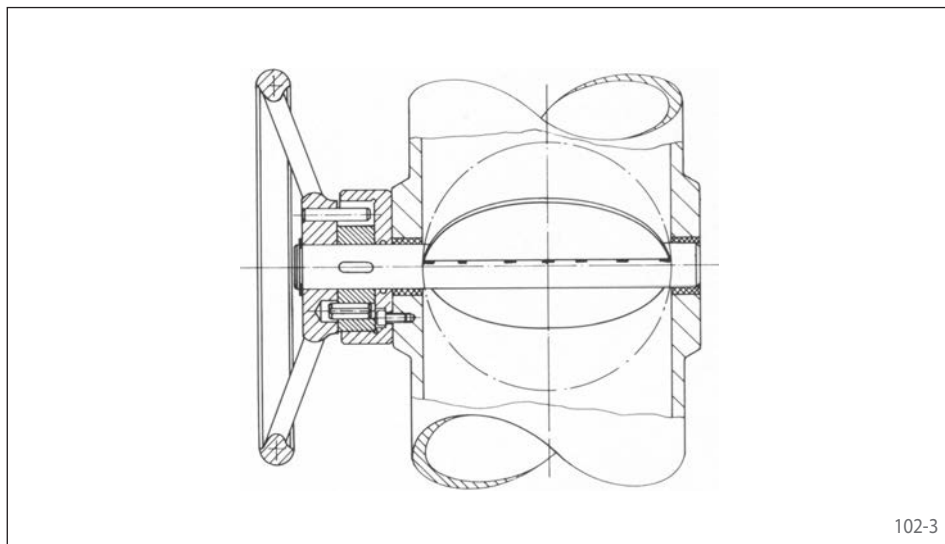
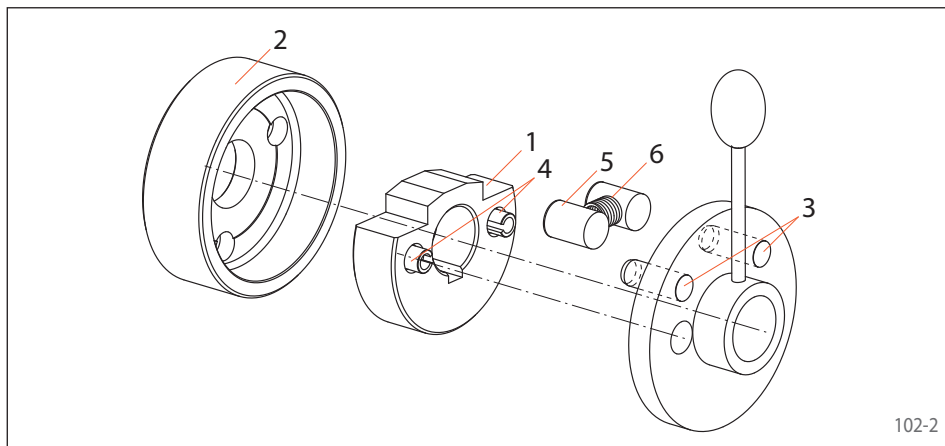
Alors qu'une roue libre traditionnelle transmet le couple à partir de la pièce moteur ou entraînée dans un seul sens de rotation, avec l'irréversible l'organe moteur entraîne l'arbre dans les deux sens. Il y a cependant une action de blocage contre d'éventuels retours de couple en provenance de l'organe récepteur, quelque soit le sens de rotation sollicité.

### Construction

Le corps central à rampes (1) est solidaire de l'arbre (partie entraînée) par clavetage. Le boîtier (2) est vissé sur place (par exemple sur le bâti de la machine) et reste en position. Le système d'entraînement fourni par le client (levier, volant, etc) et qui

supporte les doigts (3), est monté sur l'arbre et possède deux trous pour recevoir les goupilles d'entraînement (4). Ainsi si on applique une force motrice, suivant la direction dans laquelle elle est appliquée sur un doigt ou autre, l'un des deux rou-

leaux (5) est poussé hors de sa zone de blocage en contraignant le ressort de pression (6). Dans ce cas, la pièce entraînée reliée au corps peut tourner sans difficulté et le rouleau qui est resté engagé se comporte comme un mécanisme de roue libre en phase roue libre. Du fait de la réalisation symétrique de l'irréversible, le processus que nous venons de décrire se réalise de la même façon en direction opposée. Cependant, si des efforts venant de la machine tentent de faire tourner le corps central via l'arbre, le corps est bloqué dans le boîtier grâce aux rouleaux de blocage. Chaque rouleau remplit cette fonction dans un sens de rotation. Ainsi l'irréversible préserve des changements et mouvements inopinés. Les irréversibles ne sont pas adaptés à une utilisation où la partie entraînée peut devenir motrice et supplanter l'entraînement en action (par exemple, les opérations de freinage en descente de charges verticales des palans ou treuils).

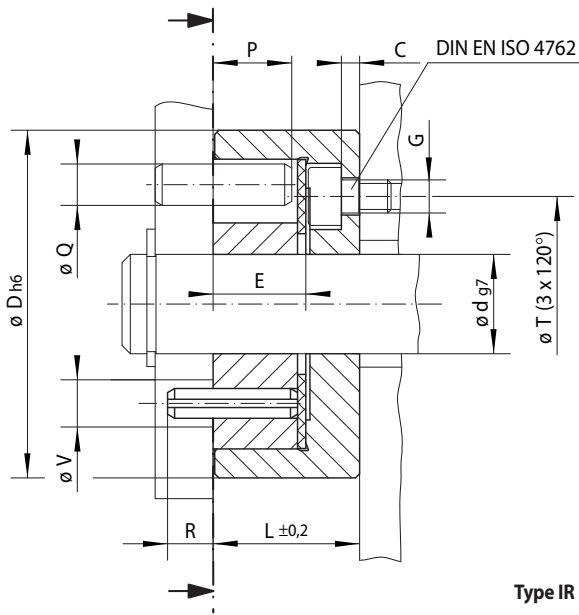


### Exemple d'application

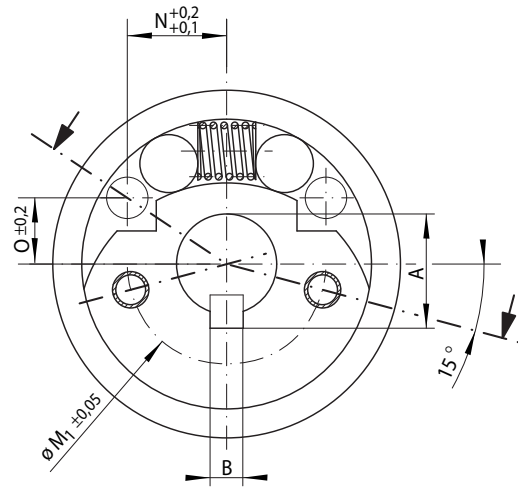
La vanne, qui dans l'exemple montré est une vanne de contrôle ou de fermeture, est ajustée en position ouverte ou fermée à l'aide d'un volant manuel. L'irréversible préserve de tout changement de position incontrôlé de la vanne lié à la pression exercée par le fluide s'écoulant dans le tube.

L'utilisation des irréversibles n'est pas limitée aux vannes à commande manuelle. Ils peuvent également être utilisés pour des vannes avec un réglage de position motorisé. Dans ce cas, il est particulièrement avantageux de ne prévoir que le couple nécessaire au positionnement, généralement faible, puisque les couples liés au flux et au maintien en position sont absorbés par l'irréversible.

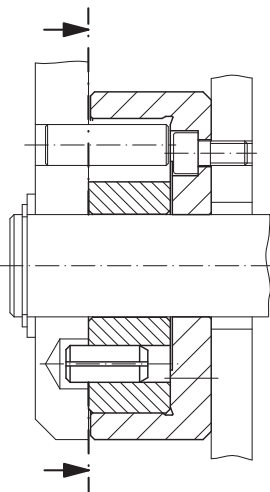
## Blocage bidirectionnel, à assembler avec des pièces de liaison à rouleaux



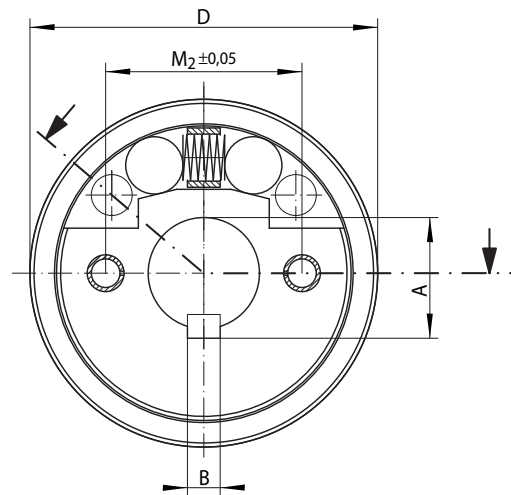
Type IR 12 à IR 16



103-1



Type IR 25 à IR 35



103-2

| Antidéviateur | Version standard   | Dimensions |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------|--------------------|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|               | Pour usage courant |            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

| Type de roue libre | Version | Couple nominal<br>$M_N$<br>Nm | Alésage<br>d<br>mm | A*   | B* | C   | D   | E    | G** | L    | M <sub>1</sub> | M <sub>2</sub> | N    | O    | P    | Q  | R   | T** | V    | Z** | Poids<br>kg |
|--------------------|---------|-------------------------------|--------------------|------|----|-----|-----|------|-----|------|----------------|----------------|------|------|------|----|-----|-----|------|-----|-------------|
| IR 12              | R       | 8                             | 12                 | 13,8 | 4  | 2,2 | 42  | 11,2 | M4  | 17,7 | 24             |                | 12,0 | 8,0  | 9,5  | 5  | 5,5 | 26  | 5,7  | 3   | 0,15        |
| IR 16              | R       | 15                            | 16                 | 18,3 | 5  | 3,0 | 48  | 12,2 | M5  | 20,4 | 28             |                | 13,5 | 9,5  | 10,5 | 5  | 9,5 | 28  | 9,8  | 3   | 0,22        |
| IR 25              | R       | 48                            | 25                 | 28,5 | 8  | 3,2 | 85  | 20,0 | M6  | 30,0 |                | 48             | 22,5 | 19,1 | 19,5 | 10 | 5,5 | 55  | 12,2 | 3   | 1,10        |
| IR 35              | R       | 100                           | 35                 | 38,5 | 10 | 4,5 | 120 | 32,0 | M8  | 45,0 |                | 70             | 27,0 | 32,2 | 31,5 | 12 | 8,5 | 80  | 14,2 | 3   | 3,30        |

Le couple maximal est égal au double du couple nominal indiqué.

\* Rainure de clavette selon DIN 6885 page 1 • Tolérance de largeur de clavette JS10.

\*\* Z = Nombre de trous de fixation G sur le diamètre de perçage T.

### Exemple de commande

Roue Libre Irréversible IR 16 R, type standard avec alésage 16 mm:

- IR 16 R, d = 16 mm