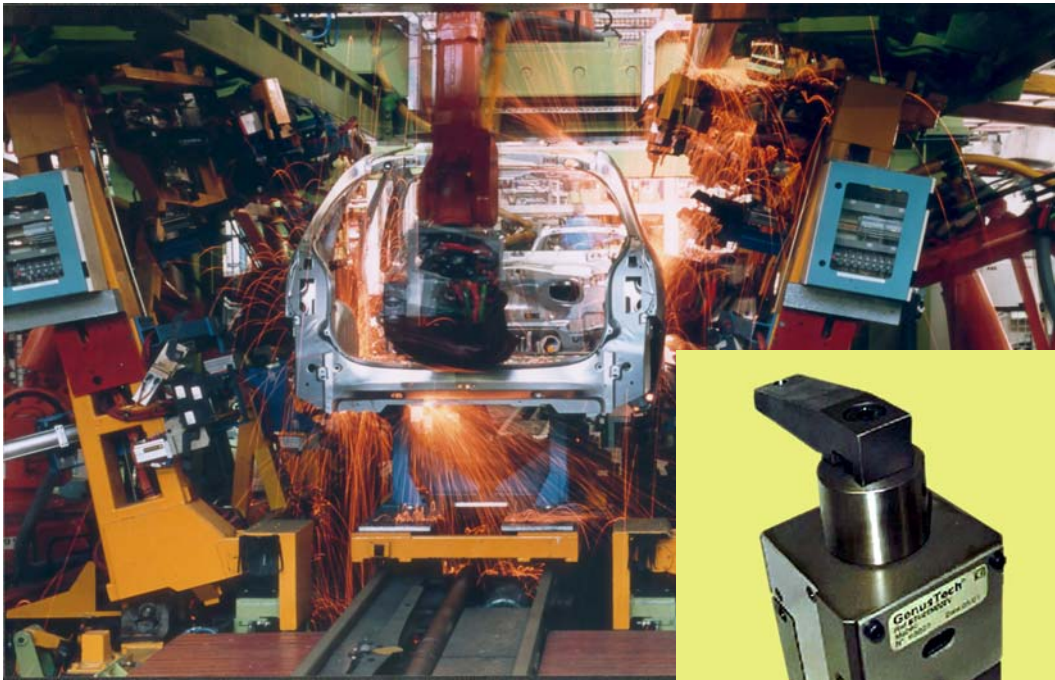




Brides Tournantes

Série BT4



Copyright *



BRIDES TOURNANTES SÉRIE BT4

1. DESCRIPTION	3
1.1. Points clef	3
1.2. Caractéristiques générales	3
2. LIMITES D'UTILISATION	4
2.1. Masse embarquée	4
2.2. Vitesse de fonctionnement	4
2.3. Déports	4
2.4. Mouvement de serrage	4
3. DIMENSIONS	5
3.1. Série BT4 Course 25	5
4. SYSTÈME DE DÉTECTION DE POSITION	6
4.1. Détection inductive	6
5. ACCESSOIRES	6
5.1. Bras de serrage	6
5.2. Protection métallique	6
6. RÉFÉRENCES PRODUITS	7
6.1. Brides Tournantes Série BT4	7
6.2. Accessoires	7
6.3. Pièces détachées	7
7. INSTALLATION ET RÉGLAGES	8
7.1. Préconisation	8
7.2. Montage	8
7.3. Procédure de réglage	8
RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES.....	9
CONTACTS	10

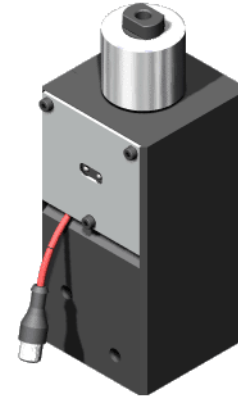
DESCRIPTION

1. DESCRIPTION

- ◆ Basées sur un principe de mouvement hélicoïdal, les brides tournantes sont des actionneurs pneumatiques robustes conçus pour assurer des fonctions de serrage ou d'arrêt en position.
- ◆ D'une grande facilité d'utilisation, les Brides Tournantes Série BT4 intègrent une option de système de verrouillage en cas de coupure d'air.

1.1.POINTS CLEF

- Modèle à rotation droite ou gauche, course 25 mm,
- Système de verrouillage en cas de coupure d'air, en option,
- 4 plans de pose disponibles,
- Encombrement compact,
- Système de détection inductif intégré,
- Durée de vie élevée.



1.2.CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

TYPE :	BT4
Effort de rentrée de broche* :	130 daN
Maintien broche rentrée** :	90 daN
Maintien Broche sortie** :	20 daN
Course :	25 mm
Consommations * (C=25mm) :	0,49 NL/Cy.
Diamètre de vérin équivalent :	Ø 60 mm
Pression Nominale d'alimentation :	5 bars
Pression Minimale d'alimentation :	4 bars
Pression d'épreuve :	10 bars
Indice d'étanchéité :	IP54
Température d'utilisation :	- 10 °C; + 60 °C
Cadence max. d'Utilisation :	20 Cy./min
Durée de Vie*** :	+ 3 000 000 de Cycles
Système de détection de positions :	détecteur inductif "2 fils", connecteur M12x1 mâle
Raccordements pneumatique :	2 x 1/8 G avec 2 options de raccordement

* Sous Pression Nominale / ** Sans Energie / *** sous conditions normales d'utilisations

2. LIMITES D'UTILISATION

2.1.MASSE EMBARQUÉE

- ♦ Masse totale embarquée : **1 kg Maxi.** (Cette masse totale embarquée inclut le bras et la touche de serrage.)

2.2.VITESSE DE FONCTIONNEMENT

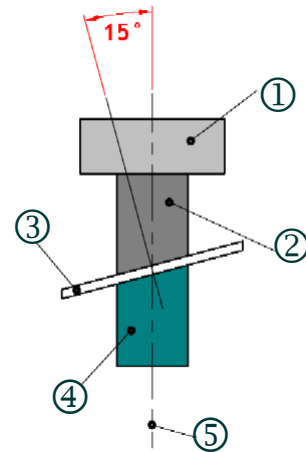
- ♦ Vitesse de fonctionnement : **20 cycles/minute.**

Note : L'installation de limiteurs de débit sur les vérins est préconisée afin d'éviter les chocs à des vitesses élevées de fonctionnement (0,5 m/s maxi) et préserver la durée de vie du matériel.

2.3.DÉPORTS

- ♦ Longueur maximale du bras de la touche de serrage : **100 mm maxi;**
- ♦ Serrage de la pièce avec un angle d'incidence : **15° maxi.**

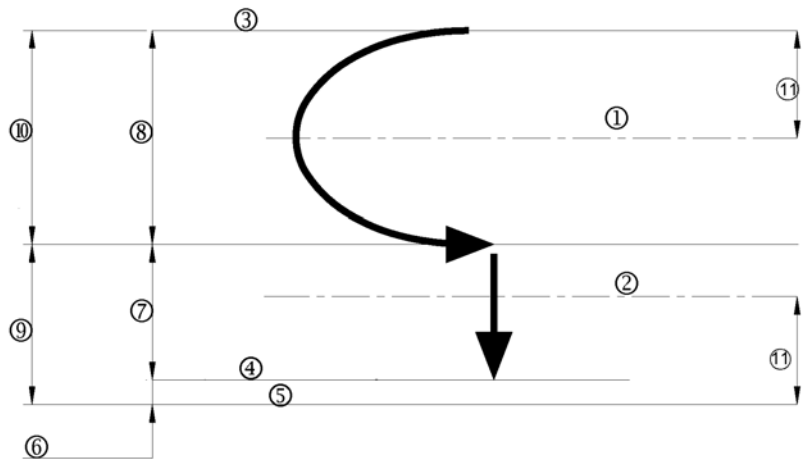
1	bras de serrage
2	touche de serrage
3	pièce à serrer
4	référence
5	sens du mouvement du bras



2.4.MOUVEMENT DE SERRAGE

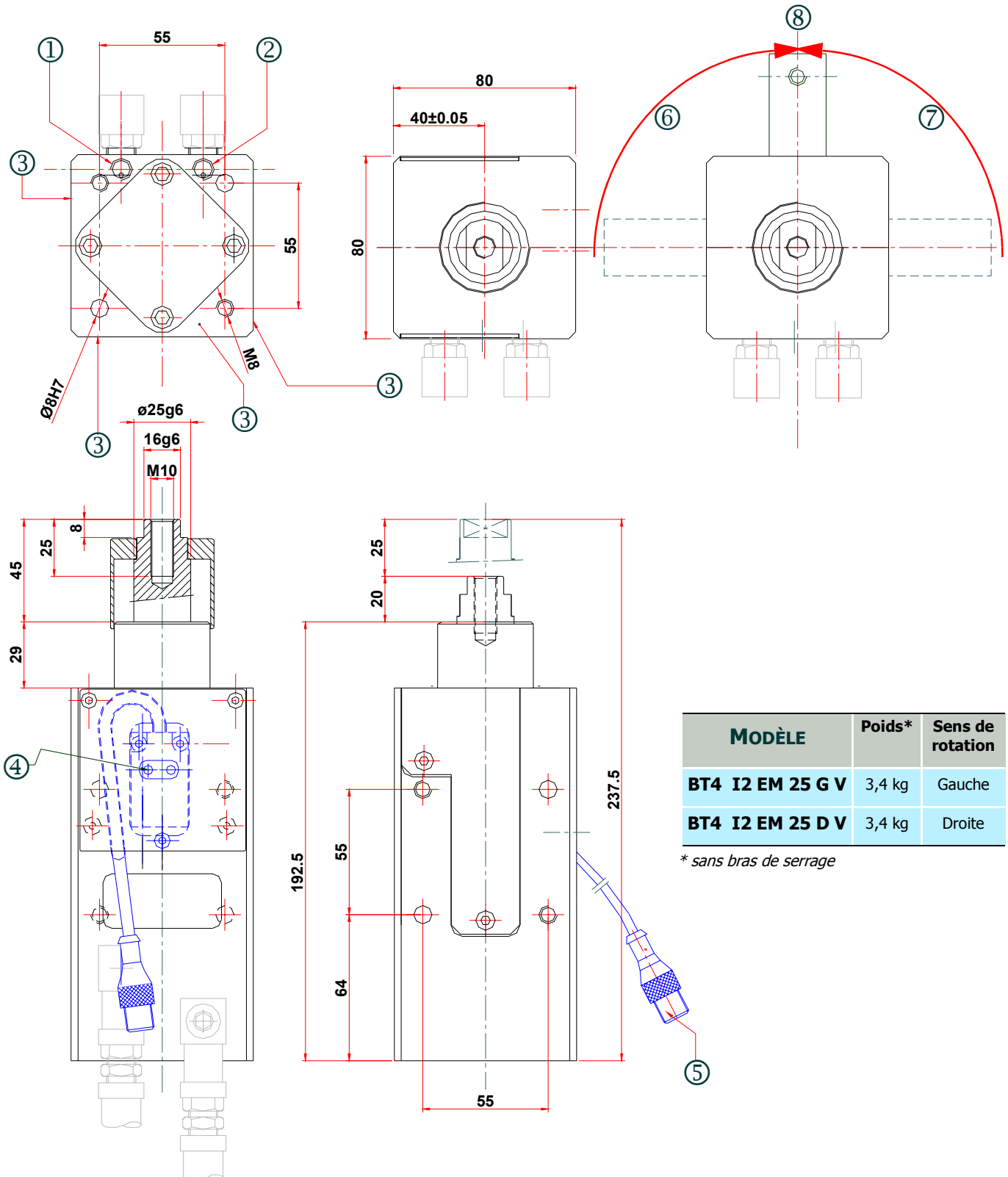
- ♦ Afin d'obtenir les meilleures performances de la bride tournante, respecter les courses de fonctionnement, principalement sur la position de serrage, afin d'avoir l'effort maximal et les limites de détection pour des raisons de sécurité.

1	limite detection engagée
2	limite détection serrage
3	fin de course sortie de broche
4	position de serrage
5	fin de course rentrée de broche
6	garde de 3 mm
7	phase approche serrage
8	phase course de rotation (droite ou gauche)
9	10 mm (BT4 course 25)
10	15 mm (BT4 course 25)4
11	plage de détection : 7 mm



3. DIMENSIONS

3.1.SÉRIE BT4 COURSE 25



MODÈLE	Poids*	Sens de rotation
BT4 I2 EM 25 G V	3,4 kg	Gauche
BT4 I2 EM 25 D V	3,4 kg	Droite

* sans bras de serrage

- ① Raccord 1/8 G : fermeture
- ② Raccord 1/8 G : ouverture
- ③ Plan de pose
- ④ Détection : leds de position
- ⑤ Détection : Connecteur M12x1, câble lg=150 mm
- ⑥ Plage de rotation 90° à droite
- ⑦ Plage de rotation 90° à gauche
- ⑧ Position SERRAGE (broche rentrée)

4. SYSTÈME DE DÉTECTION DE POSITION

4.1. DÉTECTION INDUCTIVE

- Le système de détection est intégré dans le corps et indique les positions de la broche : rentrée ou sortie.
- Les détections inductives sont équipées de leds de visualisations permettant de connaître la position de la broche (rentrée et sortie).
- Le raccordement s'effectue par un connecteur mâle M12x1.

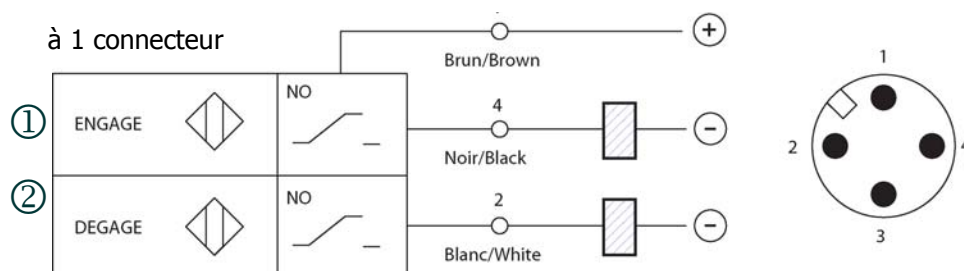
Note : Les détections câblées en "2 fils" sont compatibles avec un câblage "3 fils".

♦ Références voir : ⇒ §6.3. "Pièces détachées", page 7

♦ Schémas de branchement :

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Tension d'alimentation :	10-55 VDC
Courant de commutation Max. :	1,5-100 mA
Tension de déchet :	< 6,5 V
Courant Résiduel :	< 600 µA
Hystérésis :	3 à 15 %
Reproductibilité :	< 5 %
Broche rentrée (serrage) :	Led Jaune
Broche sortie (dégagé) :	Led Verte

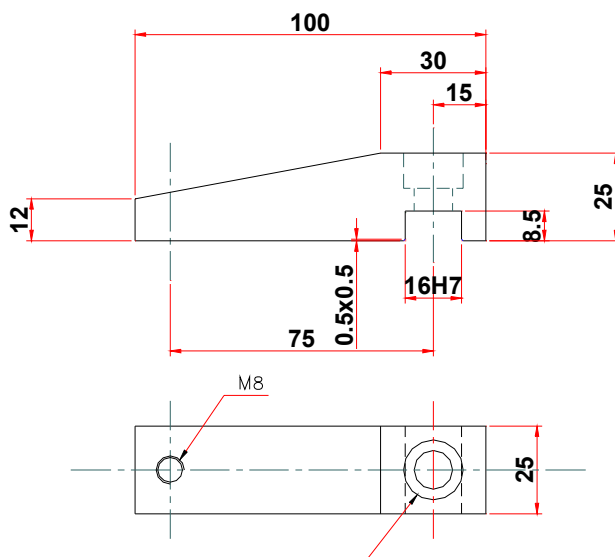
1 connecteur	
1	Brun
4	Noir
2	Blanc
①	Position ENGAGÉE
②	Position DÉGAGÉE



5. ACCESSOIRES

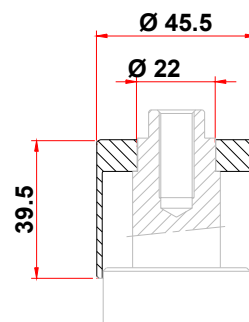
5.1. BRAS DE SERRAGE

- ♦ Un bras de serrage peut être monté sur l'embout de broche comme support d'outillage.
- ♦ Référence : **28603**



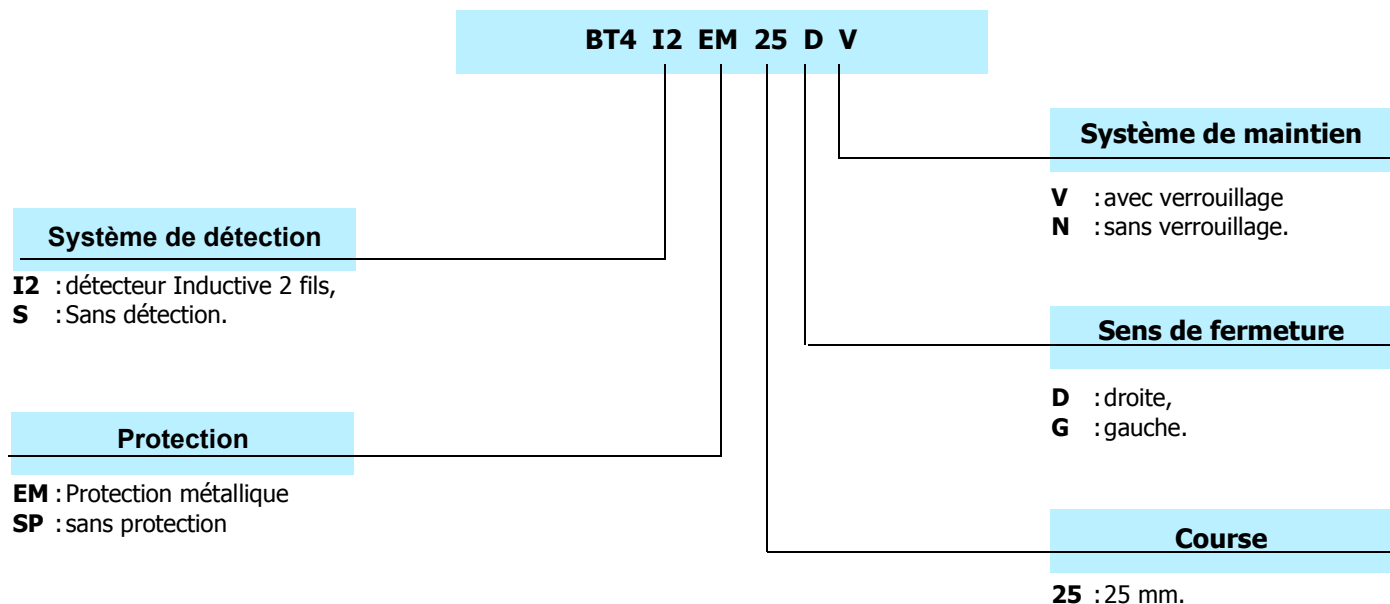
5.2. PROTECTION MÉTALLIQUE

- ♦ référence : **52609**



6. RÉFÉRENCES PRODUITS

6.1. BRIDES TOURNANTES SÉRIE BT4



6.2. ACCESSOIRES

■ **Bras de serrage** : ref 28603

♦ détails voir : ⇒ [§5.1. "Bras de serrage", page 6](#)

■ **Protection métallique** : ref 52609

♦ détails voir : ⇒ [§5.2. "Protection métallique", page 6](#)

6.3. PIÈCES DÉTACHÉES

■ **détection inductive**

MODÈLE	Ref. Genus	Description
Bride tournante Série BT4 :	DE0002	Détection inductive "2 fils" à cable avec connecteur mâle 1xM12

♦ Caractéristiques voir : ⇒ [§4.1. "Détection inductive", page 6](#)

7. INSTALLATION ET RÉGLAGES

7.1. PRÉCONISATION

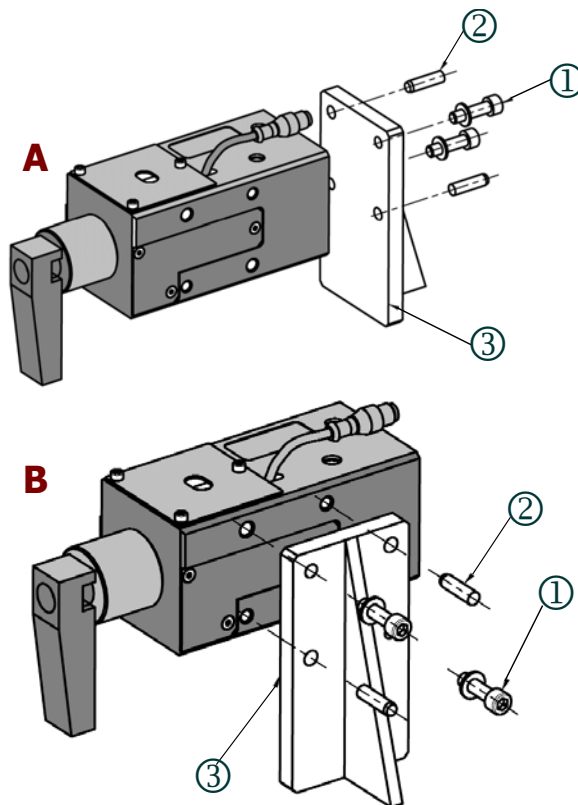
- ♦ Pression d'utilisation : 3 bars mini. < P < 7 bars maxi.

7.2. MONTAGE

- ❖ **A** : Montage arrière
- ❖ **B** : Montage latérale

①	2 x vis Chc M8 + 2 x rondelles Grower Ø8 (Longueur suivant implantation) Couple de serrage < 19 N.m
②	2 x goupilles taraudées Ø8, (Longueur suivant implantation)
③	Planéité du support < 0,2 mm

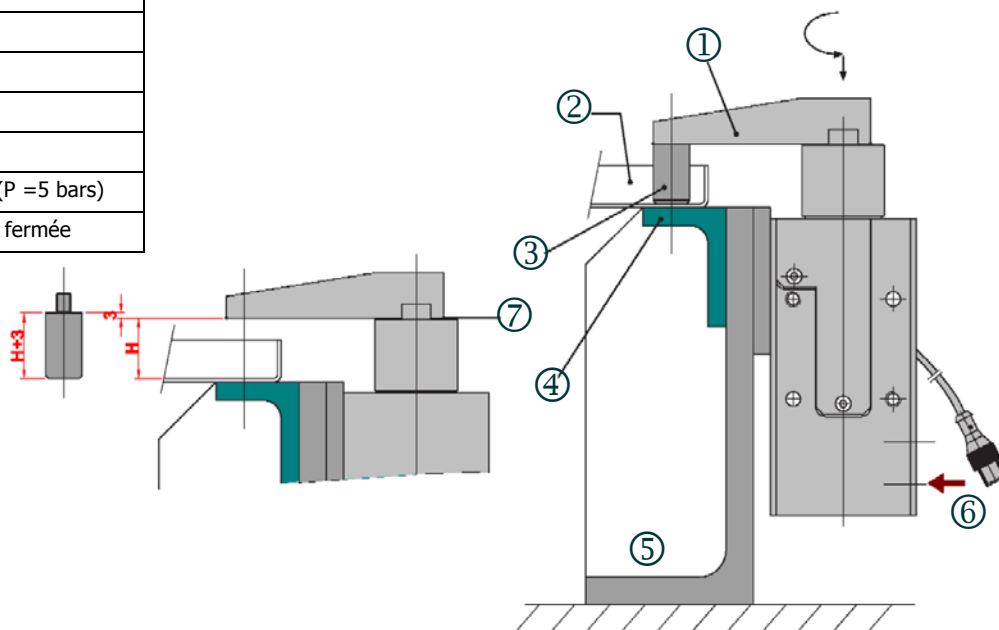
- Serrer les vis au-delà du couple indiqué peut entraîner des contraintes internes et provoquer un blocage de la broche.**



7.3. PROCÉDURE DE RÉGLAGE

- 1 - Piéter et fixer la bride tournante sur le montage.
- 2 - A la main, mettre le bras en position "fermé".
- 3 - Mesurer la hauteur "H" entre le bras de serrage et la pièce à serrer.
- 4 - Usiner la touche à la cote H+3 (pour obtenir une garde au serrage).
- 5 - Effectuer les raccordements du réseau d'air et de la détection.

①	Bras de serrage
②	Pièces à maintenir
③	Touche de serrage
④	Drageoir
⑤	Support
⑥	Alimentation pneumatique (P =5 bars)
⑦	Bride tournante en position fermée



Note : L'installation de limiteurs de débit sur les orifices du vérin est conseillée.


Ils permettent d'éviter des vitesses de fonctionnement élevées provoquant des chocs en fin de course préjudiciables à la durée de vie du produit.

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

❖ **Ce produit est destiné à être incorporé dans une machine ou à être assemblé à d'autres machines en vue de constituer une machine, et ne peut fonctionner de manière indépendante.**

Ce produit est conforme à certaines dispositions réglementaires définies par l'annexe I de la directive 98/37/CE E 60204-1.

Une déclaration d'incorporation peut être fournie sur demande. Veuillez nous indiquer le numéro d'accusé réception (AR) et les références ou codes produits concernés.

- ◆ Les recommandations sont destinées à éviter des dysfonctionnements ou une détérioration des appareils.
- ◆ Celles-ci sont repérées par le symbole  dans ce manuel.
- ◆ Pour garantir votre sécurité, veuillez respecter les règles générales d'installation et d'utilisation des appareils (cf.: ISO 4414).

1. CONCEPTION

1 - Fonctionnements aléatoires.

- ◆ Il y a des risques de fonctionnements aléatoires si des parties mécaniques ou pneumatiques de l'équipement ont été inversées lors de l'intégration de notre produit.
- Dans tous ces cas, des blessures de l'opérateur peuvent survenir, il peut y avoir un risque de ce coincer les mains ou les pieds. Le moyen devra donc être dessiné afin d'éviter tous risques d'accidents.

2 - Protection des équipements.

- ◆ Prévoir des carters de protection afin d'écartier les risques de blessures, et concevoir les équipements afin d'éviter au maximum les contacts avec les opérateurs.

3 - Alimentation des appareils.

- ◆ Lorsque que l'on fait fonctionner des masses embarquées à des vitesses élevées il est nécessaire d'implanter des limiteurs de débit sur le vérin et ce dès que son système d'amortissement propre n'est plus suffisant.
- Il est également possible d'installer un absorbeur de choc externe.

4 - Chute de pression accidentelle.

- ◆ A cause de la diminution de l'effort de serrage, il peut y avoir un risque de chute de la pièce à maintenir.
- Prévoir un système pour prévenir tous risques de blessures des opérateurs ainsi que la dégradation des équipements.

5 - Perte de la source d'alimentation.

- ◆ Dans le cas d'une perte de la source d'alimentation, qu'elle soit pneumatique, électrique, hydraulique, des dispositions devront être prises pour éviter tout risque de blessures des opérateurs ainsi que la dégradation des équipements

6 - Conception des circuits d'alimentation.

- ◆ Lorsqu'une commande est donnée après que les circuits aient été purgés, les masses embarquées peuvent être propulsées à des vitesses élevées du fait que l'une des chambres du vérin est alimentée et que l'autre est vide.
- Des dispositions devront être prises pour éviter tout risque de blessures des opérateurs ainsi que la dégradation des équipements.

7 - Arrêt d'urgence.

- ◆ Dans le cas d'un arrêt par un quelconque système de sécurité ou par un arrêt d'urgence, concevoir l'équipement de façon à éviter tout risque de blessure des opérateurs ainsi que la dégradation des équipements.

8 - Remise en route suite à un arrêt d'urgence.

- ◆ L'équipement doit être conçu pour que, lors d'un redémarrage après un arrêt d'urgence, il n'y ait aucun risque de blessures des

opérateurs ainsi qu'une dégradation quelconque des équipements. Lorsque l'appareil doit être remis en position initiale par un opérateur, il est nécessaire de prévoir un élément de manœuvre approprié.

2. INSTALLATION & RÉGLAGES

1 - Qualification du personnel intervenant.

- ◆ Seul un personnel qualifié doit intervenir sur les appareils, l'air comprimé peut être dangereux si l'intervenant n'est pas formé et qualifié.
- L'assemblage, la manipulation ou la réparation d'appareils doit être effectuée par des opérateurs formés et qualifiés.

2 - Mise en service des équipements.

- ◆ La maintenance et l'inspection des équipements ou des appareils ne doit être réalisée qu'après confirmation de la mise en sécurité de ceux-ci.
- ◆ Avant le démontage d'un appareil, s'informer des consignes de sécurité particulières à respecter liées à l'appareil.
- ◆ Couper la pression d'alimentation et purger les circuits. Lors du redémarrage d'un équipement, prendre des mesures de précautions et remettre graduellement la pression de l'équipement, afin d'éviter une fermeture brutale des appareils.

3 - Couples de serrages.

- ◆ Les appareils fonctionnent avec des cycles de productions élevés, ou sont installés dans des milieux avec beaucoup de vibrations.
- Freiner et serrer au couple (voir tableaux) toutes les pièces fixes et mobiles afin quelles ne se dévissent pas.

4 - Besoin de lubrification.

- ◆ Les vérins sont lubrifiés en usine pour leur durée de vie, et ne peuvent être utilisés conjointement avec un autre système de lubrification.

5 - Inspection avant raccordement.

- ◆ Avant d'effectuer les raccordements, il est nécessaire de s'assurer, en soufflant les parties à assembler, qu'aucun débris, tel que des copeaux ou d'autres particules étrangères n'est présent dans le raccord ou le filetage du vérin.

6 - Qualité de l'air.

- ◆ Ne pas utiliser de l'air comprimé contenant des huiles synthétiques, des solvants ou autres produits chimiques, cela peut occasionner des détériorations ou des mauvais fonctionnements.

7 - Filtration de l'air.

- ◆ Réaliser une filtration de l'air à 25 µm minimum.

3. MAINTENANCE

1 - Démontage du vérin.

- ◆ Le vérin ne doit en principe pas être démonté et est considéré comme une pièce de rechange, toutefois dans le cas d'un démontage, veillez à ne pas rayer les parties fonctionnelles de l'alésage du vérin car ceci pourrait entraîner la dégradation des joints dynamiques et provoquer des fuites d'air à court terme.

2 - Démontage du mécanisme.

- ◆ Aucune maintenance particulière du mécanisme est nécessaire, car le mécanisme a été conçu pour être étanche aux projections de soudure et autres agressions du milieu ambiant.
- ◆ Ne pas ouvrir le mécanisme, seul le remplacement des pièces de rechange est autorisé car cela peut entraîner la dégradation des performances de celui-ci.

3 - Mise en service après maintenance.

- ◆ Il est impératif de suivre les instructions des notices de maintenance, et de vérifier que l'appareil est fonctionnel en vérifiant tous les points de contrôle avant sa mise en service.