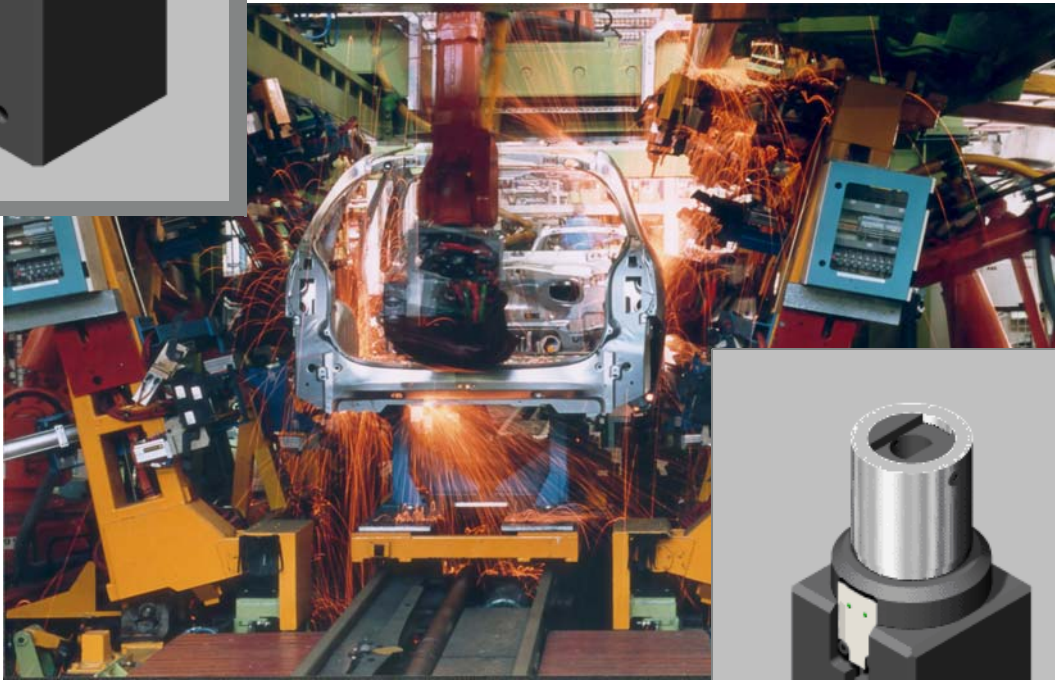
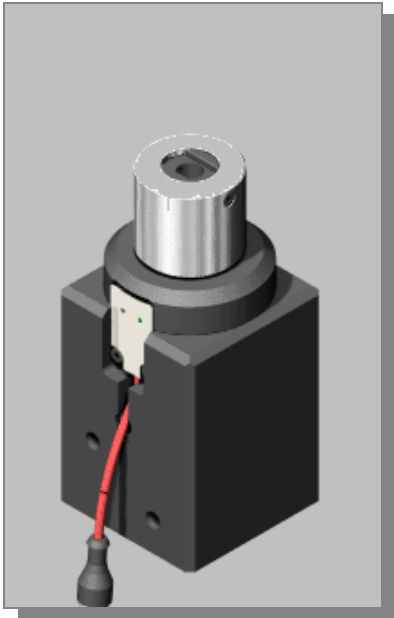


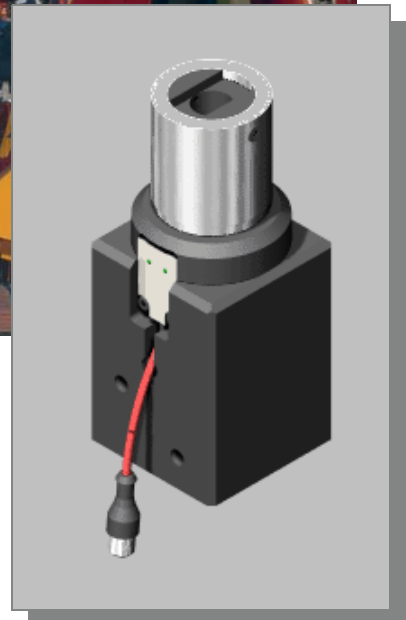


Porte-Pilotes Pneumatiques

Série PP4



Copyright *



SOMMAIRE

PORTE-PILOTES PNEUMATIQUES SÉRIE PP4

| | |
|--|-----------|
| 1. DESCRIPTION | 3 |
| 1.1. Points clef | 3 |
| 1.2. Caractéristiques générales | 3 |
| 2. LIMITES D'UTILISATION | 4 |
| 2.1. Cas d'emplois | 4 |
| 2.2. Préconisation d'emploi | 4 |
| 2.3. Masse embarquée et déport | 4 |
| 2.4. Tolérances & répétabilité | 4 |
| 2.5. Serrage & indexage | 4 |
| 3. DIMENSIONS | 5 |
| 3.1. Série PP4 ø12 -course 25 mm | 5 |
| 3.2. Série PP4 ø12 -course 50 mm | 6 |
| 3.3. Série PP4 ø20 - course 25 mm | 7 |
| 3.4. Série PP4 ø20 - course 50 mm | 8 |
| 3.5. Embouts de broche | 9 |
| 4. SYSTÈMES DE DÉTECTION DE POSITIONS | 10 |
| 4.1. Détection inductive | 10 |
| 5. ACCESSOIRES | 11 |
| 5.1. Protections métalliques | 11 |
| 6. RÉFÉRENCES PRODUITS | 12 |
| 6.1. Porte-Pilotes Pneumatiques Série PP4 | 12 |
| 7. PIÈCES DE RECHANGE | 12 |
| 7.1. détection inductive | 12 |
| 7.2. Kits de protection de la broche | 12 |
| 8. INSTALLATION ET RÉGLAGES | 13 |
| 8.1. Préconisation | 13 |
| 8.2. Montage | 13 |
| 8.3. Changement raccords vérin | 13 |
| RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES..... | 14 |
| CONTACTS | 15 |

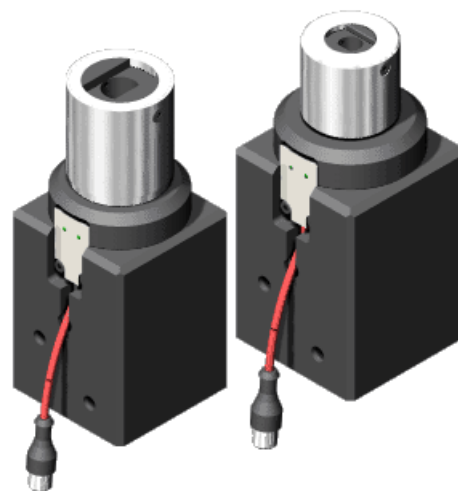
DESCRIPTION

1. DESCRIPTION

- ♦ Etudiés pour travailler dans des atmosphères polluées, les **Porte-Pilotes Pneumatiques Genustech** sont construits pour obtenir une position précise de la broche et une durée de vie élevée.
- ♦ Les **Porte-Pilotes Pneumatiques Série PP4** se caractérisent par un encombrement particulièrement compact.

1.1.POINTS CLEF

- ♦ Versions standards pour des pilotes à emmanchement $\varnothing 12$ mm, $\varnothing 20$ mm,
- ♦ vérin intégré associé à des courses de 25, 50 mm,
- ♦ 4 plans de fixation de l'appareil,
- ♦ 2 possibilités de raccordements pneumatiques.
- ♦ Détection de positions par détection inductive intégrée amovible,



1.2.CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

| | |
|---|----------------------------------|
| SÉRIE SÉRIE PP4 VÉRIN ÉQUIVALENT : | Ø60 |
| Effort de sortie de broche ⁽¹⁾ : | 130 daN |
| Effort de rentrée de broche ⁽¹⁾ : | 110 daN |
| Maintien broche rentrée ⁽²⁾ : | 5 daN |
| Maintien broche sortie ⁽²⁾ : | 10 daN |
| Broche : | Ø12 mm ; Ø20 mm |
| Courses : | 25 mm ; 50 mm |
| Pression nominale d'alimentation : | 5 bars |
| Pression minimale d'alimentation : | 3 bars |
| Pression d'épreuve : | 10 bars |
| Indice d'étanchéité : | IP54 |
| Température d'utilisation : | - 10 °C ; + 60 °C |
| Consommations * (C=25mm) : | 0,78 NL/Cy. |
| Cadence limite d'utilisation : | 20 Cy./min |
| Vitesse linéaire limite admise : | 0,1m/s |
| Durée de vie ⁽³⁾ : | 3 000 000 de Cycles |
| Système de détection de positions : | détecteur inductif |
| Connexions pneumatiques (x2) : | face latérale ou face inférieure |

(1) Sous pression nominale / (2) Sans énergie / (3) Conditions Normales d'Utilisations

LIMITES D'UTILISATION

2. LIMITES D'UTILISATION

2.1. CAS D'EMPLOIS

- ♦ Utilisés comme **porte-pilotes mobiles**, ils assurent le centrage d'une ou de plusieurs pièces.
- ♦ Ils peuvent également être utilisés comme **éjecteurs**

2.2. PRÉCONISATION D'EMPLOI

- ♦ Le diamètre du vérin du porte pilote est à choisir en fonction du diamètre d'emmanchement du pilote :

| Choix du porte pilote (Ø en mm) | | | |
|---------------------------------|----------|---------|--------------------------|
| Ø Pilote | Ø Broche | Ø vérin | Ø emmanchement du pilote |
| Ø ≤ 20 : | Ø 25 | Ø 60 | Ø 12 |
| Ø > 20 : | Ø 40 | Ø 60 | Ø 20 |

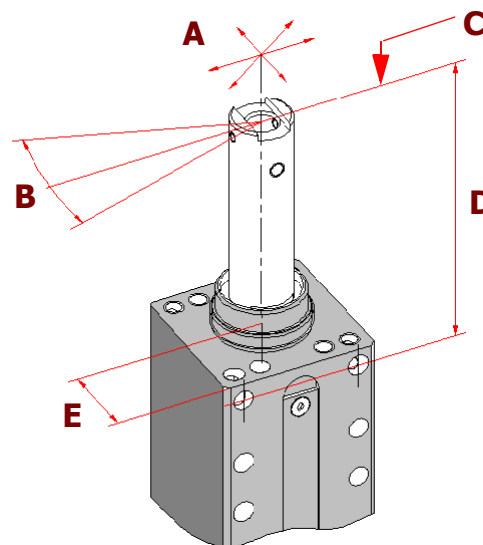
2.3. MASSE EMBARQUÉE ET DÉPORT

| Modèle | Masse embarquée | Déport maximum autorisée sans reguidage |
|----------------------------|-----------------|---|
| Porte-Pilote Ø12, Ø20 mm : | 2,0 Kg | 50 mm |

2.4. TOLÉRANCES & RÉPÉTABILITÉ

- ♦ Le porte pilote est équipé d'un système d'antirotation de la broche.

| Rep | Définition | Valeurs broche sortie (Pression=5bars) |
|-----|--|--|
| A | Tolérance de positionnement de la broche : | ± 0,10 mm |
| B | Tolérance de rotation de la broche : | ± 0,20 mm à 100 mm de l'axe, ou, ± 0,11° d'angle broche ⁽¹⁾ |
| C | Répétabilité de sortie de broche : | ± 0,05 mm |
| D | Interchangeabilité de montage : | ± 0,15 mm. |
| E | Interchangeabilité de montage : | ± 0,05 mm |



Note : (1) Dans le cas où ces valeurs ne correspondent pas à l'utilisation, examiner l'emploi d'une Unité de Guidage : [Brochure Technique Portes Pilotes pneumatiques série PP2 / PPD & UG - Ref : BT00170 : page 15](#)

2.5. SERRAGE & INDEXAGE

- ♦ Serrage avec un angle d'incidence de : **15 ° max.**
- ♦ Effort radial maximum acceptable (broche sortie) :

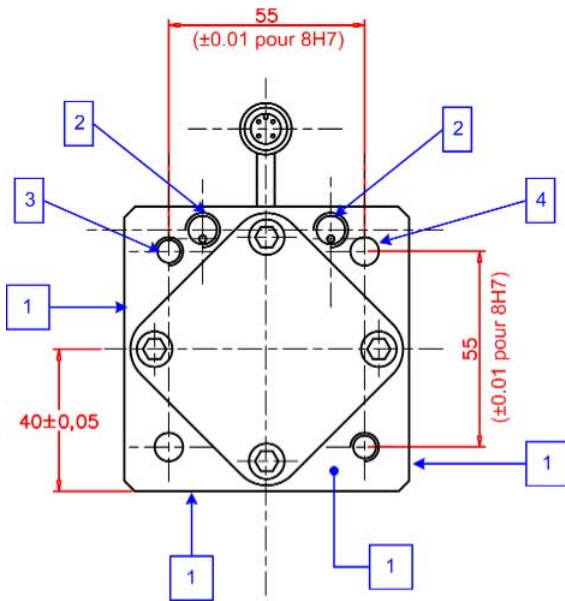
| Modèle | Effort radial à l'extrémité de la broche |
|-------------------------------------|--|
| Porte-Pilote Ø12, course 25/50 mm : | 20 daN |
| Porte-Pilote Ø20, course 25/50 mm : | 20 daN |

DIMENSIONS

3. DIMENSIONS

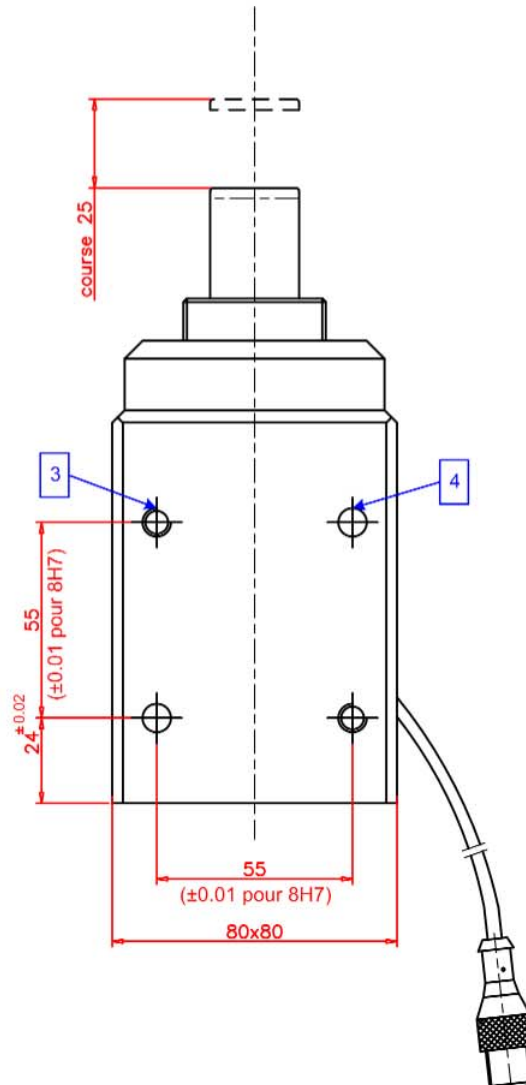
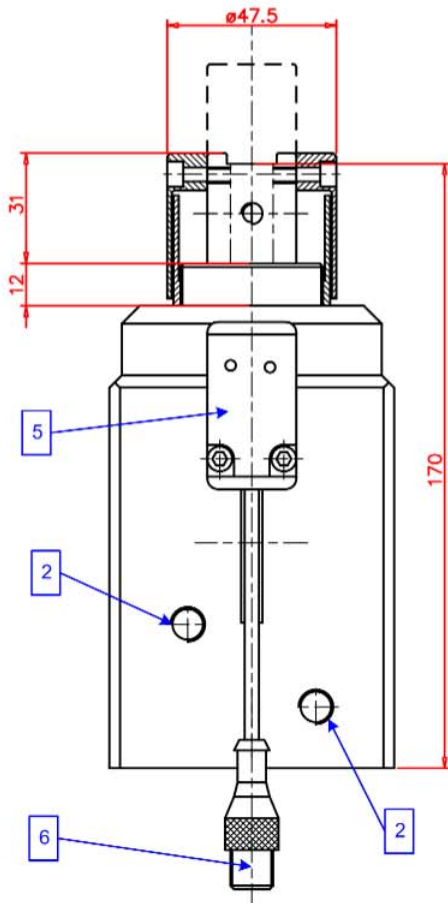
3.1. SÉRIE PP4 Ø12 - COURSE 25 MM

♦ Embout de broche: ⇒ sn "Extrémité de broche à emmanchement Ø12 mm.", page 9



| | |
|---|---|
| * | TOLERANCE DE ±0,01 pour Ø8H7 |
| 1 | Plan de pose (x4) constitué de (3) et (4) |
| 2 | 2 raccords G 1/8 |
| 3 | 2 alésages Ø8H7 prof: 15 mm |
| 4 | 2 taraudages M8 prof: 15 mm |
| 5 | détecteur inductif amovible avec leds de position |
| 6 | connecteur 4 broches M12x1, cable lg=150 mm |

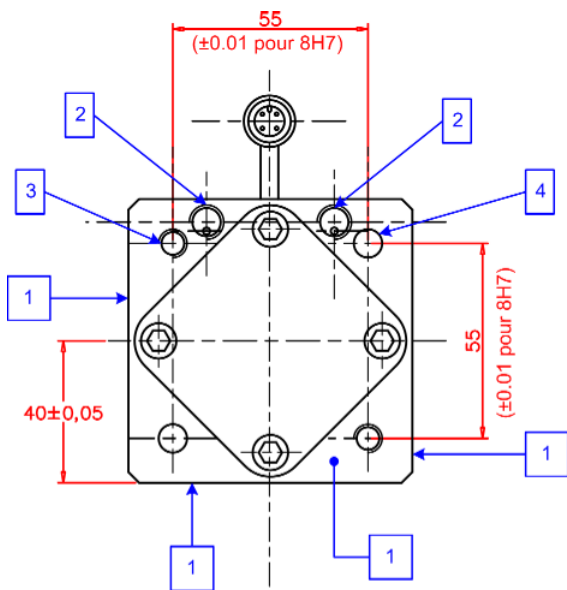
| Série PP4 | course | Poids |
|------------------------|--------|--------|
| PP4 I2 EM 25 12 M AA 2 | 25 mm | 2,5 kg |



DIMENSIONS

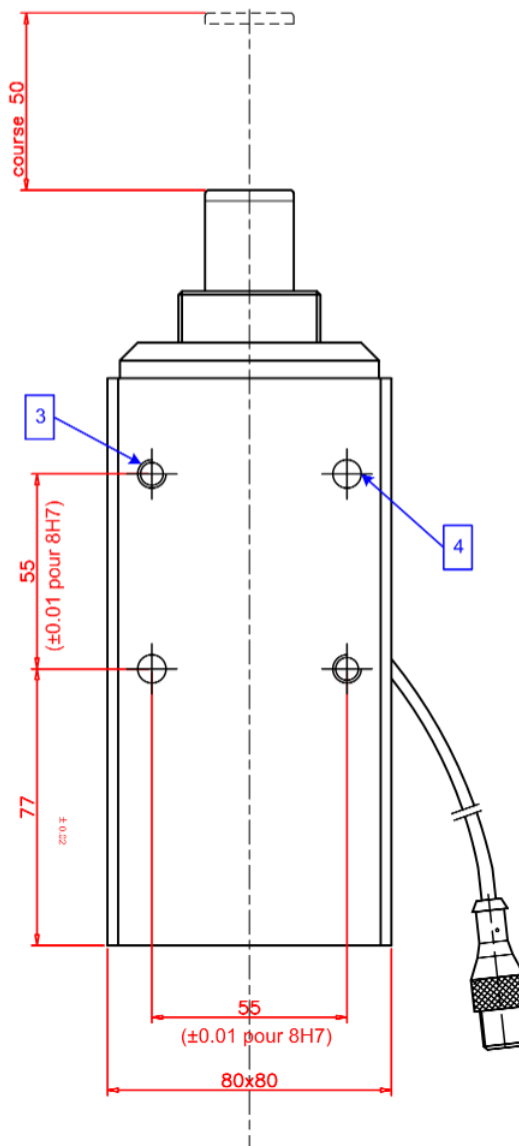
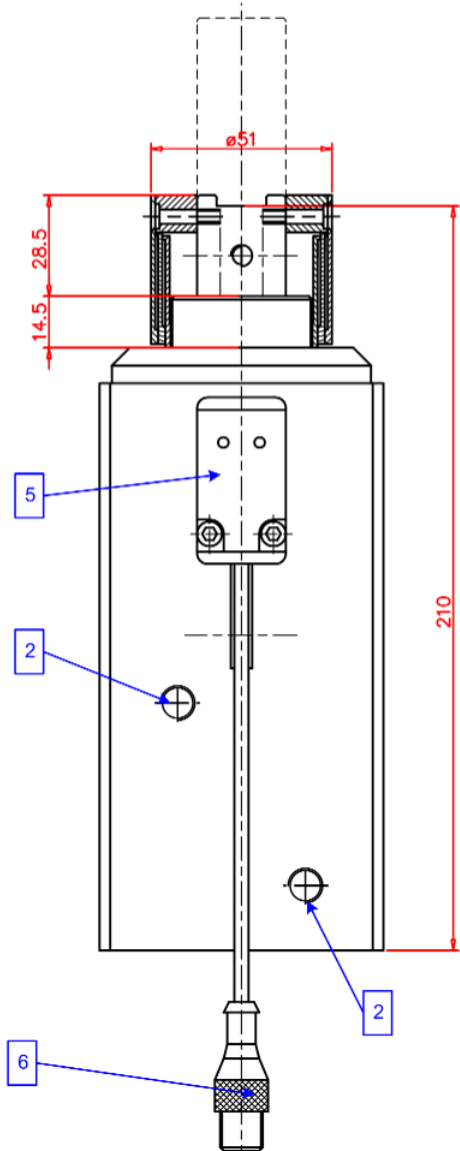
3.2.SÉRIE PP4 Ø12 -COURSE 50 MM

♦ Embout de broche: ⇒ 5n"Extrémité de broche à emmanchement Ø12 mm.", page 9



| | |
|---|---|
| * | TOLERANCE DE ±0,01 pour Ø8H7 |
| 1 | Plan de pose (x4) constitué de (3) et (4) |
| 2 | 2 raccords G 1/8 |
| 3 | 2 alésages Ø8H7 prof: 15 mm |
| 4 | 2 tarudages M8 prof: 15 mm |
| 5 | détecteur inductif amovible avec leds de position |
| 6 | connecteur 4 broches M12x1, cable lg=150 mm |

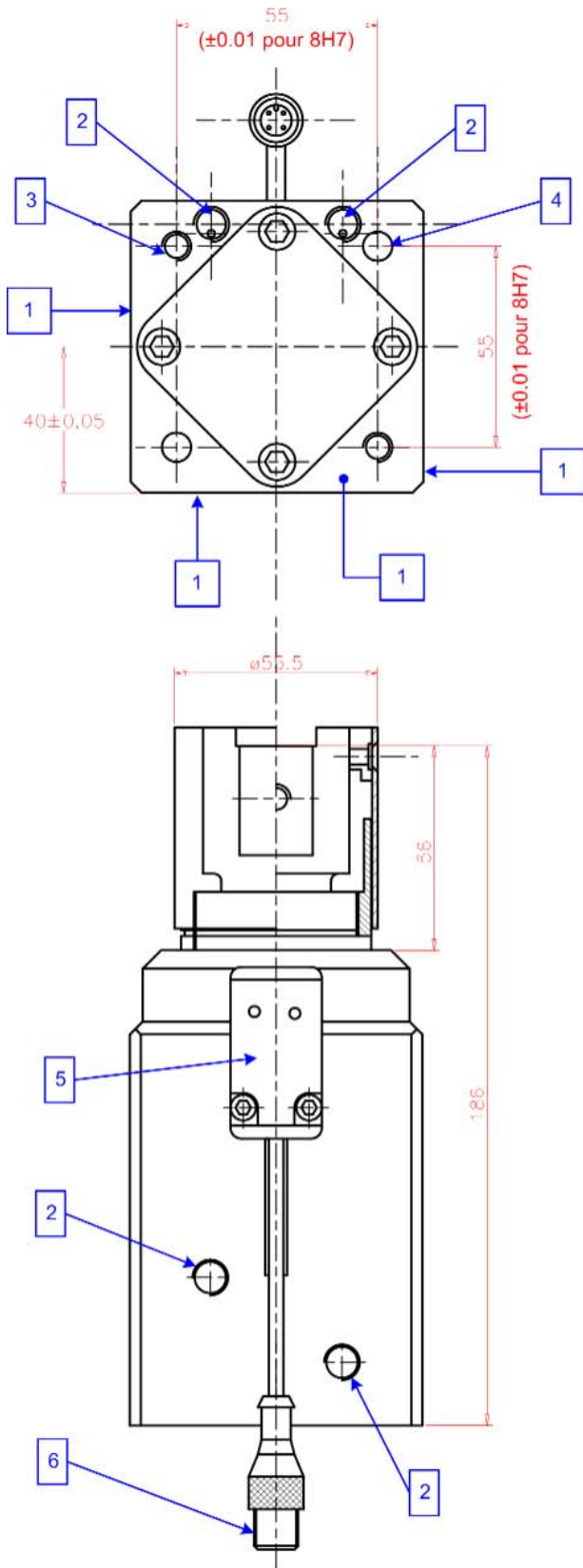
| Série PP4 | course | Poids |
|------------------------|--------|--------|
| PP4 I2 EM 50 12 M AA 2 | 50 mm | 3,0 kg |



DIMENSIONS

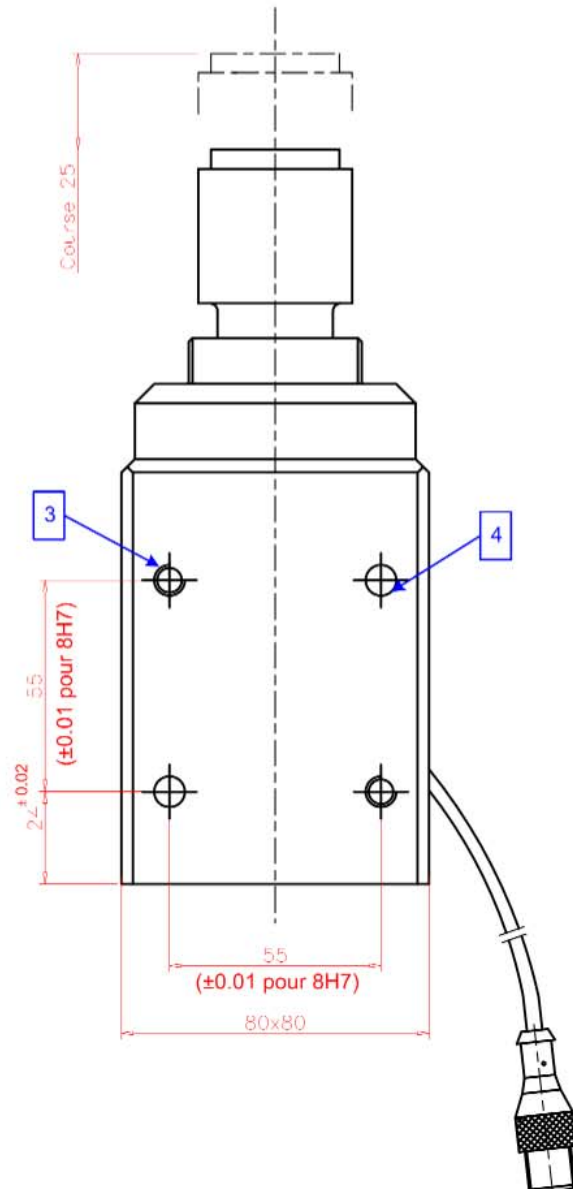
3.3.SÉRIE PP4 Ø20 - COURSE 25 MM

♦ Embout de broche: ⇒ [Sn"Extrémité de broche à emmanchement Ø20 mm."](#), page 9



| | |
|---|---|
| * | TOLERANCE DE ±0,01 pour Ø8H7 |
| 1 | Plan de pose (x4) constitué de (3) et (4) |
| 2 | 2 raccords G 1/8 |
| 3 | 2 alésages Ø8H7 prof: 15 mm |
| 4 | 2 taraudages M8 prof: 15 mm |
| 5 | détecteur inductif amovible avec leds de position |
| 6 | connecteur 4 broches M12x1, cable lg=150 mm |

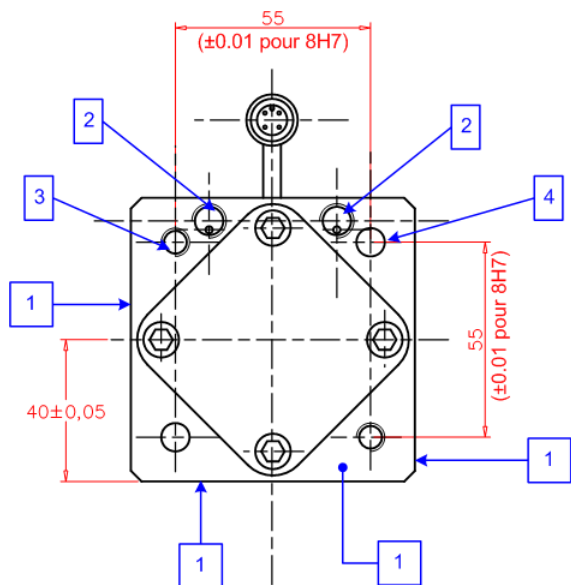
| Série PP4 | course | Poids |
|------------------------|--------|--------|
| PP4 I2 EM 25 20 M AA 2 | 25 mm | 2,5 kg |



DIMENSIONS

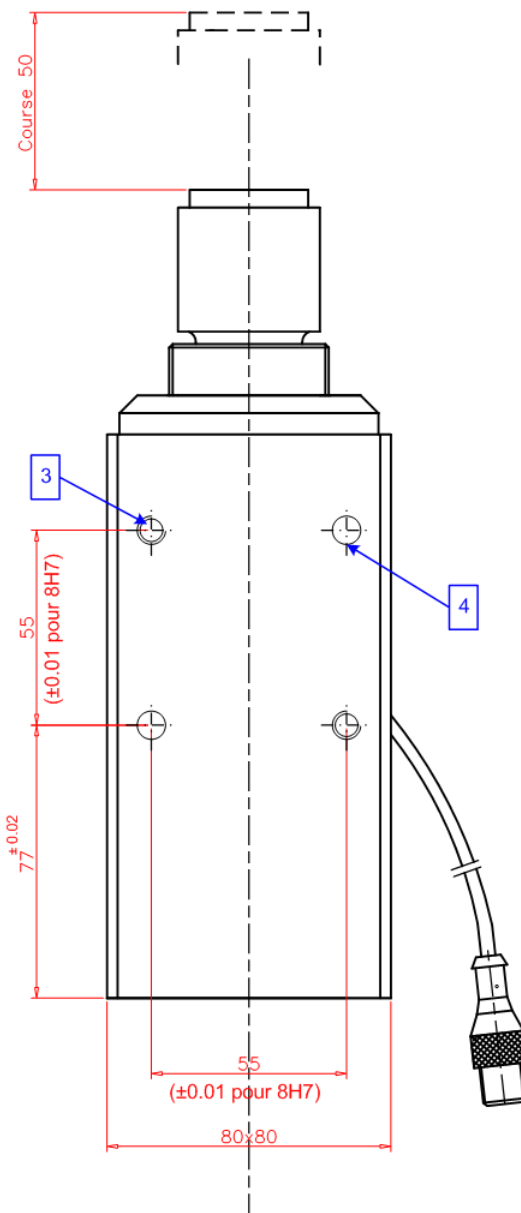
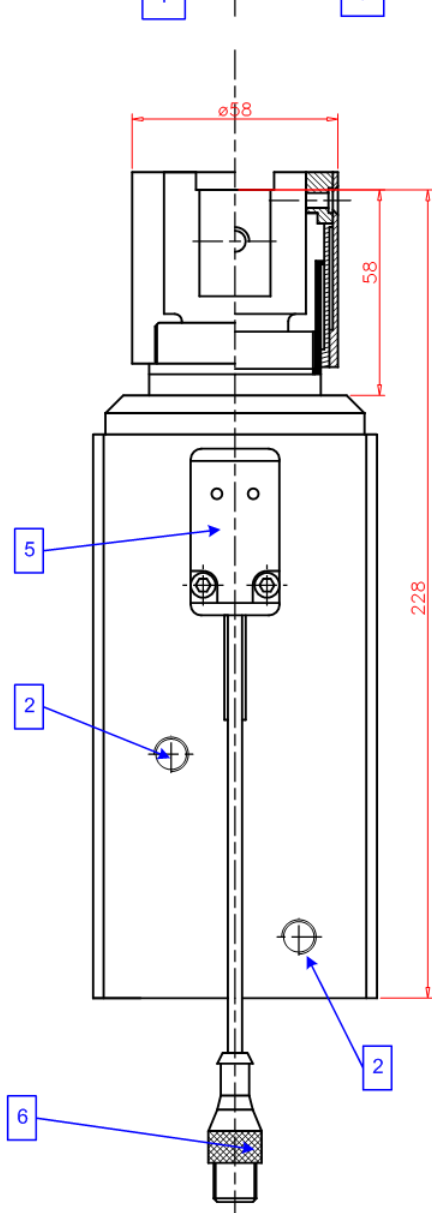
3.4.SÉRIE PP4 Ø20 - COURSE 50 MM

♦ Embout de broche: ⇒ Sn"Extrémité de broche à emmanchement Ø20 mm.", page 9



| | |
|---|---|
| * | TOLERANCE DE ±0,01 pour Ø8H7 |
| 1 | Plan de pose (x4) constitué de (3) et (4) |
| 2 | 2 raccords G 1/8 |
| 3 | 2 alésages Ø8H7 prof: 15 mm |
| 4 | 2 taraudages M8 prof: 15 mm |
| 5 | détecteur inductif amovible avec leds de position |
| 6 | connecteur 4 broches M12x1, cable lg=150 mm |

| Série PP4 | course | Poids |
|------------------------|--------|--------|
| PP4 I2 EM 50 20 M AA 2 | 50 mm | 3,0 kg |



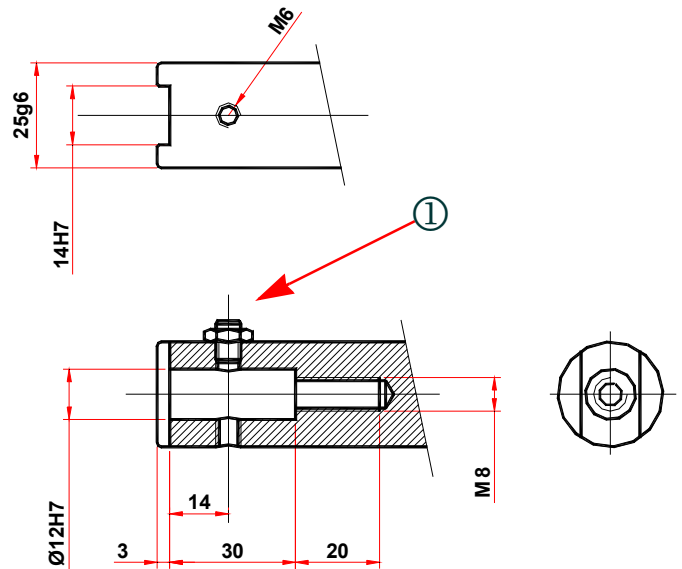
DIMENSIONS

3.5.EMBOUS DE BROCHE**■ Extrémité de broche à emmanchement $\varnothing 12$ mm.**

- ◆ L'extrémité de la broche est muni d'une rainure d'orientation pour la mise en place du pilote.

① :

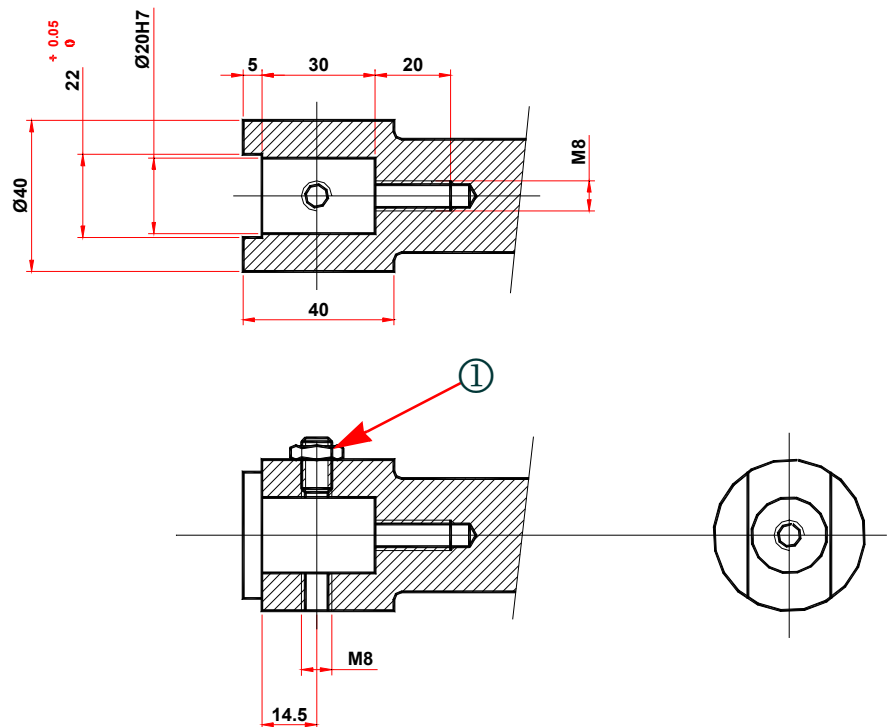
1 vis Hc M6x10 à bout plat,
1 écrou Hm M6 pour fixation du pilote.

**■ Extrémité de broche à emmanchement $\varnothing 20$ mm.**

- ◆ L'extrémité de la broche est muni d'une rainure d'orientation pour la mise en place du pilote.

① :

1 vis Hc M8x16 à bout plat,
1 écrou Hm M8 pour fixation du pilote.



SYSTEMES DE DÉTECTION DE POSITIONS

4. SYSTEMES DE DÉTECTION DE POSITIONS

4.1. DÉTECTION INDUCTIVE

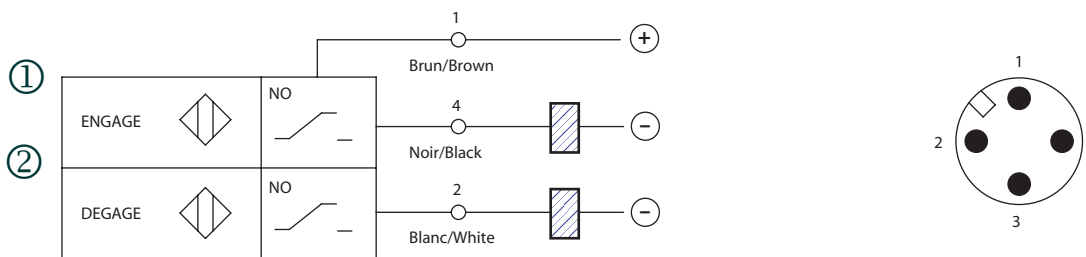
- Le système de détection est intégré dans le corps et indique les positions de la broche : rentrée ou sortie.
- Les détections inductives sont équipées de leds de visualisations permettant de connaître la position de la broche (rentrée et sortie).
- Raccordement par câble avec connecteur mâle 1 x M12.
- Référence de la détection :
 ⇒ §7.1. "détection inductive", page 12

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

| 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 (dégagé) : | Led Verte |
| Broche sortie (engagé) : | Led Jaune |

■ Schéma de cablage type "2 fils DC"

à 1 connecteur M12 - 4 broches



| | |
|---|-------|
| 1 | Brun |
| 4 | Noir |
| 2 | Blanc |

| | |
|---|------------------|
| ① | Position ENGAGÉE |
| ② | Position DÉGAGÉE |

5. ACCESSOIRES

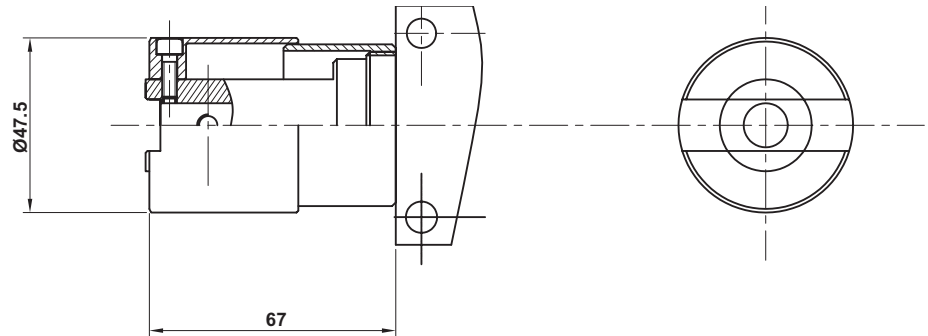


Lors du montage définitif des protections de broche, la bague vissée sur le corps du porte-pilote doit être impérativement collée au freinfillet (par ex. Loctite 243).

5.1.PROTECTIONS MÉTALLIQUES

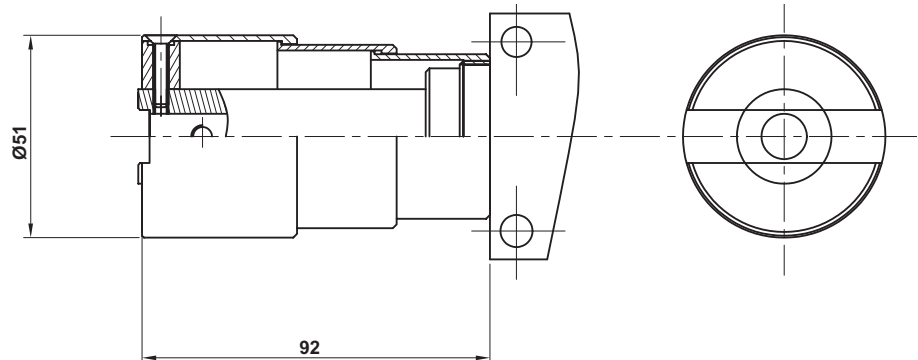
5.1.1.Protection métallique porte-pilote broche Ø12 mm - Course 25 mm : Ref. 42559

♦ Ref : 42559,
livré avec 2 vis Chc M4x16



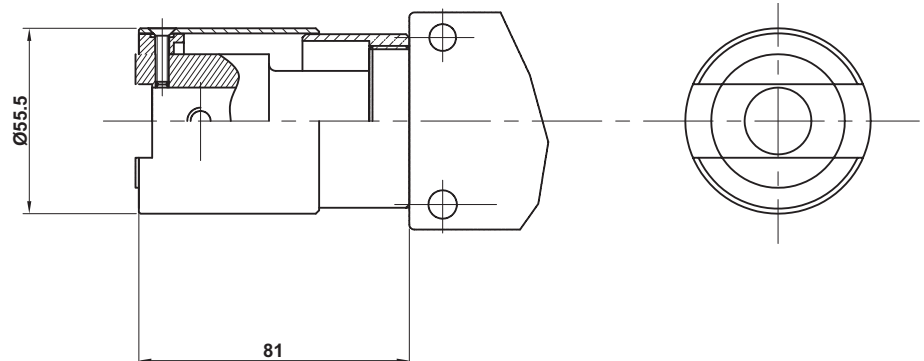
5.1.2.Protection métallique porte-pilote broche Ø12 mm - Course 50 mm : Ref. 42560

♦ Ref : 42560 ,
livré avec 2 vis Chc M4x16



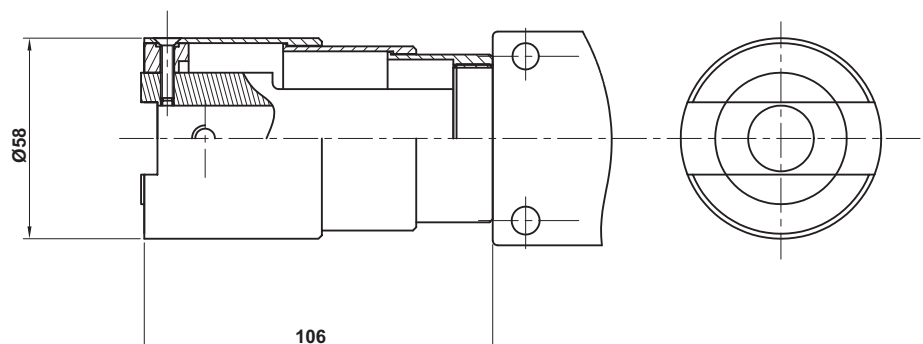
5.1.3.Protection métallique porte-pilote broche Ø20 mm - Course 25 mm : Ref. 57053

♦ Ref. 57053,
livré avec 2 vis Chc M4x16



5.1.4.Protection métallique porte-pilote broche Ø20 mm - Course 50 mm : Ref. 57054

♦ Ref. 57054,
livré avec 2 vis Chc M4x16



RÉFÉRENCES PRODUITS

6. RÉFÉRENCES PRODUITS

6.1. PORTE-PILOTES PNEUMATIQUES SÉRIE PP4

PP4 I2 EM 25 12 M AA 2

Système de détection

I2 : détecteur Inductif 2 fils,
S : Sans détection.

⇒ §4.1. "Détection inductive", page 10

Protection

EM : Protection métallique,
SP : sans protection.

⇒ §5.1. "Protections métalliques", page 11

Course

25 : 25 mm,
50 : 50 mm

Anti-rotation

AA : avec anti-rotation,

Système de maintien

M : Maintien sans air (10 daN)

Type de broche

Diamètre d'emmanchement du pilote

12 : Ø12 mm,
20 : Ø20 mm.

⇒ §3.5. "Embouts de broche", page 9

7. PIÈCES DE RECHANGE

7.1. DÉTECTION INDUCTIVE

| MODÈLE | Ref. Genus | Description |
|--------------------------|----------------|---|
| Porte-pilote Série PP4 : | DE00002 | Détection inductive "2 fils DC " à cable avec connecteur mâle 1xM12 - 4 broches |

♦ Caractéristiques voir : ⇒ §4.1. "Détection inductive", page 10

7.2. KITS DE PROTECTION DE LA BROCHE

♦ Il est recommandé de protéger la broche par une protection métallique ou un soufflet .:

| PROTECTIONS POUR PORTE-PILOTES SÉRIE PP4 | | |
|--|--------|------------------------------|
| Porte-pilote Série PP4 | Course | Réf. Protections métalliques |
| pour pilote Ø12 : | 25 mm | 42559 |
| | 50 mm | 42560 |
| pour pilote Ø20 : | 25 mm | 57053 |
| | 50 mm | 57054 |

♦ Spécifications détaillées, voir : ⇒ §5.1. "Protections métalliques", page 11

INSTALLATION ET RÉGLAGES

8. INSTALLATION ET RÉGLAGES

8.1. PRÉCONISATION

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

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

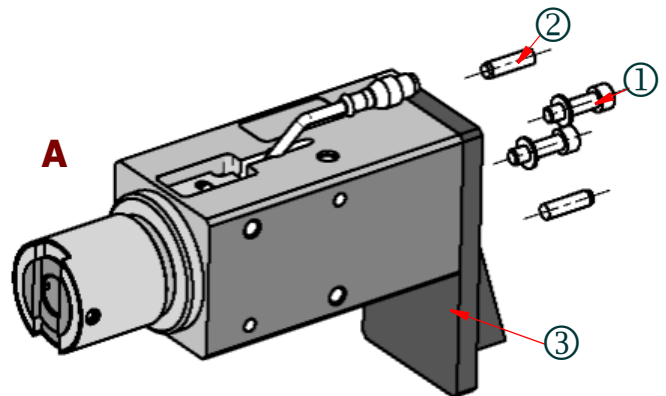
Ils permettent d'éviter des vitesses de fonctionnement élevées dues à l'inertie, provoquant des chocs en fin de course préjudiciables à la durée de vie du produit.

8.2. MONTAGE

- ♦ Lors de l'installation, une cale d'épaisseur peut être interposée entre le support et le porte-pilote. Cette cale devra avoir une largeur et une longueur égale au corps de l'appareil.

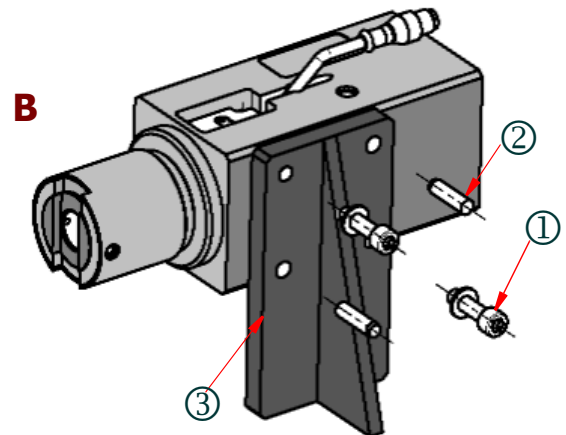
- ❖ **A** : Montage arrière
- ❖ **B** : Montage latérale

| | |
|---|---|
| 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.

⚠ Lors du montage définitif des systèmes protections de broche, la bague vissée sur le corps du porte-pilote doit être impérativement collée au freinfillet (par ex. Loctite 243).



8.3. CHANGEMENT RACCORDEMENTS VÉRIN

⚠ Pour cette opération, l'appareil doit être hors pression.

■ Procédure :


- ♦ Vérin hors pression : dévisser les 2 bouchons du vérins;
- ♦ Monter les bouchons sur le côté opposé;
- ♦ Les bouchons doivent être serrés à **0,8 N.m** pour garantir l'étanchéité du vérin.

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 qu'elles 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.