

Pince pneumatique à grande ouverture

Série MHL2

Modèle à serrage parallèle/ø10, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40

Pour passer commande

MHL 2 16 D 1 M9BW S

Modèle à grande ouverture

Nombre de doigts

| | |
|---|----------|
| 2 | 2 doigts |
|---|----------|

Type de filetage

| Symbole | Type | l'alésage du cylindre |
|---------|------------|-----------------------|
| — | M filetage | ø10 à 25 |
| | Rc | |
| TN | NPT | ø32 à ø40 |
| TF | G | |

Alésage

| | |
|----|-------|
| 10 | 10 mm |
| 16 | 16 mm |
| 20 | 20 mm |
| 25 | 25 mm |
| 32 | 32 mm |
| 40 | 40 mm |

Nombre de détecteurs

| | |
|---|---|
| — | 2 |
| S | 1 |
| n | n |

Détection magnétique

| | |
|---|--|
| — | Sans détecteur (détection magnétique intégrée) |
|---|--|

* Sélectionnez des modèles de détecteurs compatibles dans le tableau ci-dessous.

Type

| | |
|---|--------------|
| D | Double effet |
|---|--------------|

Course d'ouverture/de fermeture (mm)

| Symbole | ø10 | ø16 | ø20 | ø25 | ø32 | ø40 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| — | 20 | 30 | 40 | 50 | 70 | 100 |
| 1 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 160 |
| 2 | 60 | 80 | 100 | 120 | 160 | 200 |

Détecteurs compatibles

| Type | Fonction spéciale | Connexion électrique | Visua- lisation | Câblage (sortie) | Tension d'alimentation | | Modèle de détecteur | | Longueur de câble [m] | | | | Connecteur précâblé | Charge applicable | |
|--------------------|---|----------------------|--------------------|---------------------|------------------------|----------|---------------------|-------|-----------------------|----------|----------|----------|------------------------|-------------------|----------------|
| | | | | | DC | AC | Perpendiculaire | Axial | 0.5 (—) | 1 (M) | 3 (L) | 5 (Z) | | | |
| Détecteur statique | — | Fil noyé | Oui | 3 fils (NPN) | 24 V | 5V, 12 V | — | M9NV | M9N | ● | ● | ● | ○ | ○ | Relais, API |
| | | | | 3 fils (PNP) | | | | M9PV | M9P | ● | ● | ● | ○ | ○ | |
| | | | | 2 fils | | | | M9BV | M9B | ● | ● | ● | ○ | ○ | |
| | | | | 3 fils (NPN) | | | | M9NWV | M9NW | ● | ● | ● | ○ | ○ | |
| | | | | 3 fils (PNP) | | | | M9PWV | M9PW | ● | ● | ● | ○ | ○ | |
| | | | | 2 fils | | | | M9BWV | M9BW | ● | ● | ● | ○ | ○ | |
| | Résistant à l'eau (Double visualisation) | | | 3 fils (NPN) | 5V, 12 V | M9NAV*** | M9NA*** | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | CI | | |
| | | | | 3 fils (PNP) | | M9PAV*** | M9PA*** | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | | | |
| | | | | 2 fils | | M9BAV*** | M9BA*** | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | | | |

*** Des détecteurs résistant à l'eau peuvent être montés sur les modèles ci-dessus, mais dans ces cas-là, SMC ne peut pas garantir la résistance à l'eau. Consulter SMC pour des détecteurs résistants à l'eau avec les numéros de modèle ci-dessus.

* Symboles de longueur de câble : 0.5 m — (Exemple) M9NW * Les détecteurs statiques marqués d'un "○" sont fabriqués sur commande.
 1 m M (Exemple) M9NWM
 3 m L (Exemple) M9NWL
 5 m Z (Exemple) M9NWZ

Note 1) Si vous utilisez le modèle à témoin lumineux bicolore, paramétrez le produit de manière à ce que le voyant s'allume en rouge afin de garantir que la détection s'effectue au bon emplacement de la pince pneumatique.

Note 2) Si vous commandez une pince pneumatique avec détecteur, la fixation du détecteur vous est fournie.

Si vous commandez le détecteur séparément, vous devez également commander une fixation de détecteur (BMG2-012).

Pince pneumatique à grande ouverture *Série MHL2*

Caractéristiques

Préhension de charges de différents diamètres

Effort de maintien important grâce au mécanisme à double piston tout en respectant le design compact.

Les bagues autolubrifiantes en résine et avec joint métallique installés en standard pour les 4 colonnes.

Le mécanisme pignon crémaillère permet la synchronisation des doigts

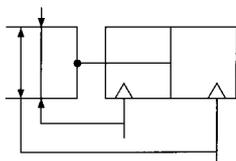
Mécanisme antipoussière

Grande liberté de montage

Montage de détecteur possible



Symbole



| Alésage (mm) | 10 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 |
|---|--------------|-----------|----|-----|-----|-----|
| Fluide | Air | | | | | |
| Type | Double effet | | | | | |
| Pression d'utilisation (MPa) | 0.15 à 0.6 | 0.1 à 0.6 | | | | |
| Température d'utilisation | -10 à 60°C | | | | | |
| Répétitivité | ±0.1 | | | | | |
| Lubrification | Non requise | | | | | |
| Effort de maintien effectif (N) de 0.5MPa (1) | 14 | 45 | 74 | 131 | 228 | 396 |



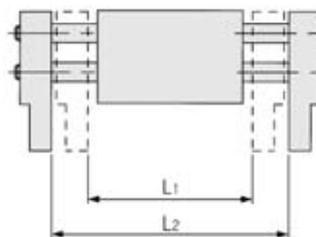
Note 1) Point de préhension = Alésage 10, 16, 20, 25: 40mm. Alésage 32, 40: 80mm.

Modèle/Course

| Modèle | Alésage (mm) | Fréquence d'utilisation maxi (c.p.m) | Course d'ouverture/de fermeture (L ₂ -L ₁)(mm) | Largeur à la fermeture (mm) (L ₁) | Largeur à l'ouverture (mm) (L ₂) | Masse (g) |
|-----------|--------------|--------------------------------------|---|---|--|-----------|
| MHL2-10D | 10 | 60 | 20 | 56 | 76 | 280 |
| MHL2-10D1 | | 40 | 40 | 78 | 118 | 345 |
| MHL2-10D2 | | | 60 | 96 | 156 | 425 |
| MHL2-16D | 16 | 60 | 30 | 68 | 98 | 585 |
| MHL2-16D1 | | 40 | 60 | 110 | 170 | 795 |
| MHL2-16D2 | | | 80 | 130 | 210 | 935 |
| MHL2-20D | 20 | 60 | 40 | 82 | 122 | 1025 |
| MHL2-20D1 | | 40 | 80 | 142 | 222 | 1495 |
| MHL2-20D2 | | | 100 | 162 | 262 | 1690 |
| MHL2-25D | 25 | 60 | 50 | 100 | 150 | 1690 |
| MHL2-25D1 | | 40 | 100 | 182 | 282 | 2560 |
| MHL2-25D2 | | | 120 | 200 | 320 | 2775 |
| MHL2-32D | 32 | 30 | 70 | 150 | 220 | 2905 |
| MHL2-32D1 | | 20 | 120 | 198 | 318 | 3820 |
| MHL2-32D2 | | | 160 | 242 | 402 | 4655 |
| MHL2-40D | 40 | 30 | 100 | 188 | 288 | 5270 |
| MHL2-40D1 | | 20 | 160 | 246 | 406 | 6830 |
| MHL2-40D2 | | | 200 | 286 | 486 | 7905 |



Note) Temps d'ouverture et de fermeture lorsque la partie externe de la charge est serrée.



⚠ Précautions

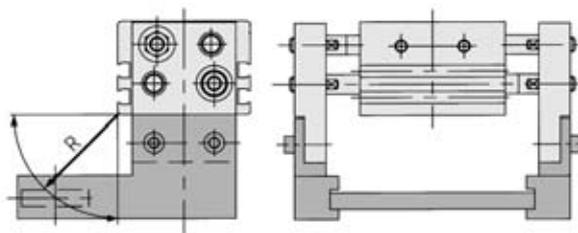
⚠ Attention

Si une charge est attachée aux mors, veuillez à éviter les impacts en début et en fin de mouvement. Si cette précaution n'est pas prise, la charge risque de se déplacer ou de tomber entraînant des dangers.

Série MHL2

Distance de préhension

- La distance de préhension R doit toujours être inférieure ou égale à celle définie dans le tableau de droite en fonction de la pression de travail.
- Lorsque la distance R est au-delà des limites définies, les efforts et contraintes transmis aux tiges de guidage causent des jeux importants et diminuent la durée de vie de la pince.

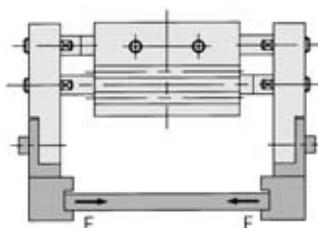


R: Distance de préhension (mm)

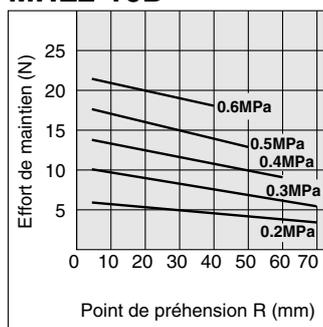
Effort de maintien effectif

● Effort de maintien

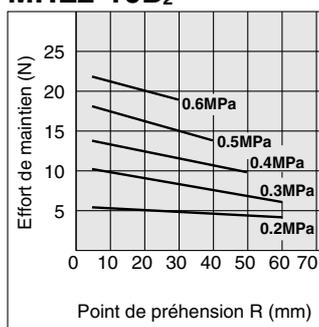
L'effort de maintien dans les diagrammes ci-dessous équivaut à l'effort de maintien d'un doigt lorsque tous les doigts et mors sont en contact avec la charge. F = poussée par doigt



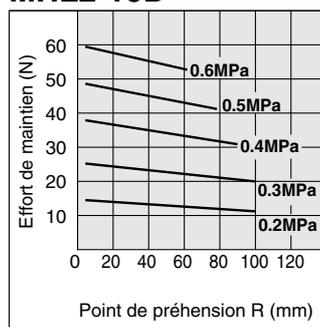
MHL2-10D



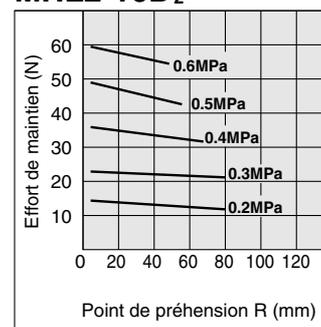
MHL2-10D₂¹



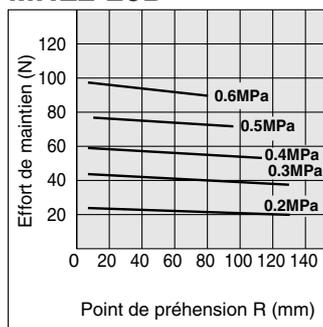
MHL2-16D



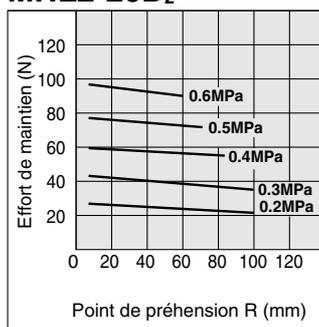
MHL2-16D₂¹



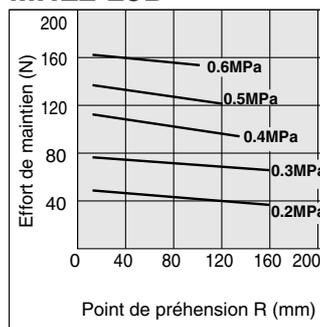
MHL2-20D



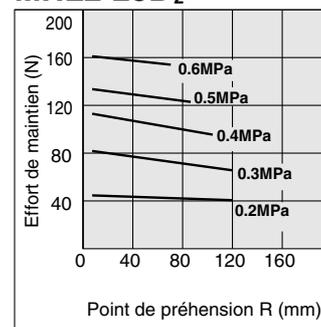
MHL2-20D₂¹



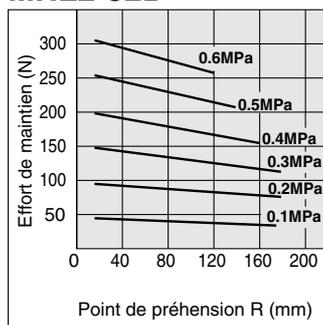
MHL2-25D



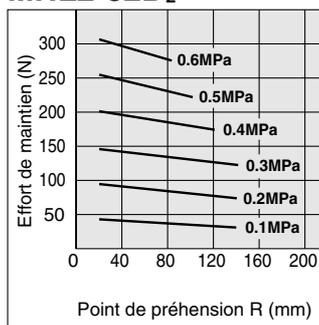
MHL2-25D₂¹



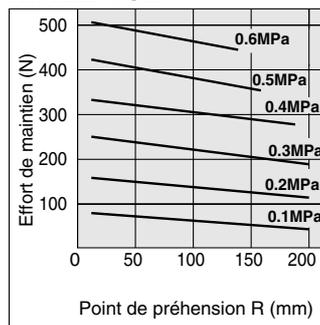
MHL2-32D



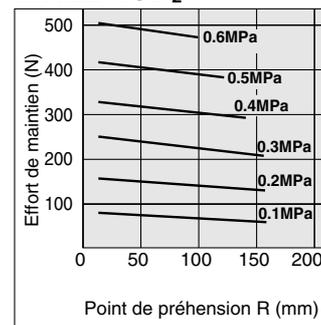
MHL2-32D₂¹



MHL2-40D



MHL2-40D₂¹



Pince pneumatique à grande ouverture Série MHL2

Exemple de sélection

Procédés **Vérification** → Sélectionnez les points possibles selon la longueur de la charge. → Calcul de l'effort de maintien requis → Sélection à partir du graphique de l'effort de maintien

Forme de la charge
Diamètre X Longueur
200mm X 20mm

Diamètre de la charge: à partir des dimensions du modèle avec une ouverture de 28mm mini.
MHL2-16D2
MHL2-20D1, D2
MHL2-25D1, D2

Masse de la charge: 0.3kg

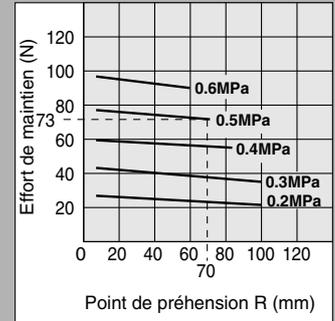
Guide de choix du modèle selon la masse de la charge

- Bien que le choix dépend du coefficient de frottement entre les mors et la charge, sélectionnez un modèle capable de produire un effort de maintien 10 à 20 fois la masse de la charge.
- Utilisez des valeurs supérieures si vous prévoyez une accélération importante et des impacts lors du transfert de la charge.
Ex.) Pour un obtenir un effort de maintien au moins 20 fois la masse de la charge:
Effort de maintien requis = $0.3\text{kg} \times 20 \times 9.8 \text{ m/s}^2 \approx 60\text{N}$

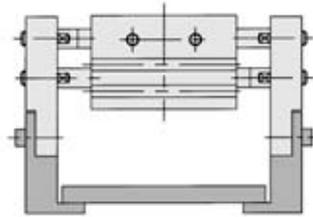
Point de préhension R = 70mm

Pression d'utilisation: 0.5MPa

MHL2-20D₁



Si vous utilisez la pince pour attacher la charge aux mors sans avoir besoin de positionner la charge, il est possible de déplacer une charge ayant une masse proportionnelle à son effort de préhension.

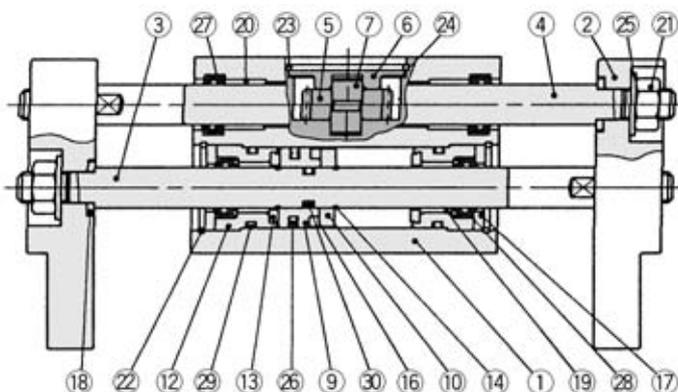
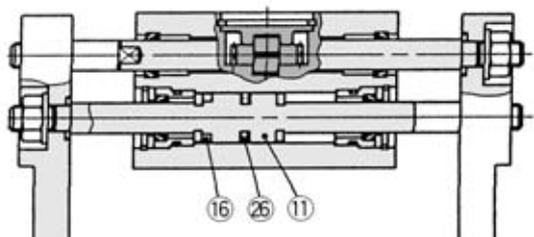


Série MHL2

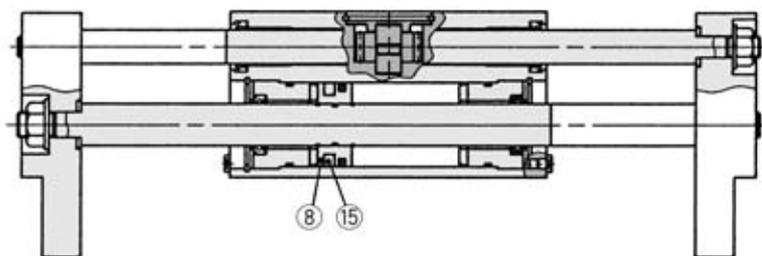
Construction

ø10

ø16 à ø25



ø32, ø40



Nomenclature

| Rep. | Désignation | Matière | Remarques |
|------|---------------------|-------------------------|-----------|
| ① | Corps | Alliage d'aluminium | Anodisé |
| ② | Doigt | Alliage d'aluminium | Anodisé |
| ③ | Tige | Acier inox | |
| ④ | Crémaillère | Acier inox | |
| ⑤ | Pignon | Acier | |
| ⑥ | Couvercle de pignon | Acier | Nickelé |
| ⑦ | Axe de pignon | Acier inox | Nitruré |
| ⑧ | Piston | Laiton | |
| ⑨ | Piston A | Laiton | |
| ⑩ | Piston B | Laiton | |
| ⑪ | Piston A | Acier inox | |
| ⑫ | Fond avant | Alliage d'aluminium | Chromé |
| ⑬ | Butée élastique | Uréthane | |
| ⑭ | Circlip | Acier inox pour ressort | |
| ⑮ | Aimant | Caoutchouc synthétique | |

| Rep. | Désignation | Matière | Remarques |
|------|--------------------|--|-----------|
| ⑯ | Aimant | Matière composite | Nickelé |
| ⑰ | Fond avant B | Acier | Nickelé |
| ⑱ | Rondelle | Acier inox | Nitruré |
| ⑲ | Guidage | Polyacétal huilé avec joint métallique | |
| ⑳ | Guidage | Polyacétal huilé avec joint métallique | |
| ㉑ | Contre-écrou | Acier | Nickelé |
| ㉒ | Circlip de type R | Acier | Nickelé |
| ㉓ | Circlip de type C | Acier | Nickelé |
| ㉔ | Rondelle | Acier à ressort | Phosphaté |
| ㉕ | Rondelle élastique | Acier | Nickelé |

Pièce de rechange/jeu de joints

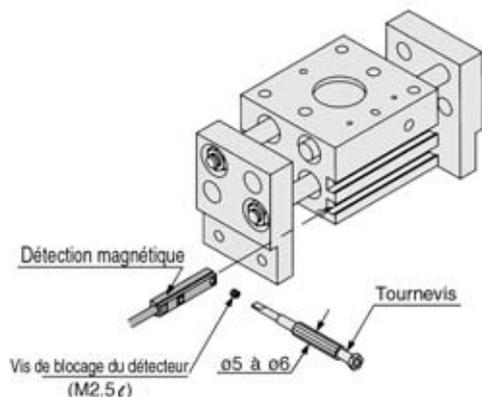
| Rep. | Désignation | Matière | Réf. du jeu | | | | | |
|------|--------------------------------|---------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | MHL2-10D□ | MHL2-16D□ | MHL2-20D□ | MHL2-25D□ | MHL2-32D□ | MHL2-40D□ |
| ⑳ | Jeu de joints ^{Note)} | NBR | MHL10-PS | MHL16-PS | MHL20-PS | MHL25-PS | MHL32-PS | MHL40-PS |
| ㉑ | | | | | | | | |
| ㉒ | | | | | | | | |
| ㉓ | | | | | | | | |
| ㉔ | | | | | | | | |

Note) Les repères ⑳, ㉑, ㉒, ㉓, ㉔ sont compris.

Pince pneumatique à grande ouverture Série MHL2

Installation du détecteur

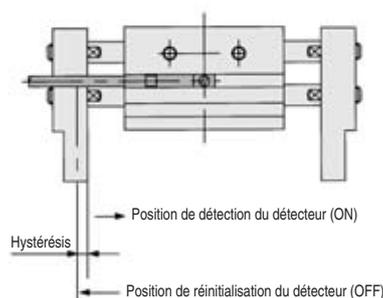
Installez le détecteur dans la rainure prévue à cet effet suivant le sens indiqué dans la figure ci-dessous. Ensuite, serrez la vis de blocage du détecteur à l'aide d'un tournevis d'horloger.



Note) Utilisez un tournevis avec un manche de 5 à 6 mm de diamètre pour serrer la vis de blocage du détecteur. Le couple de serrage est de 0,05 à 0,1 Nm. Veuillez serrer la vis 90° supplémentaires une fois atteint le point dur.

Hystérésis du détecteur

Voir hystérésis du détecteur ci-dessous. Reportez-vous au tableau pour déterminer la position des détecteurs.



| | | Unité: mm | | | |
|-------------------|---------------------|--|---------------------|----------------------|--------|
| Pince pneumatique | Modèle de détecteur | D-Y59 _A D-Y69 _A | D-Y7 _A W | D-Y7 _B WV | D-Y7BA |
| | MHL2-10D□ | | 0.8 | 0.6 | 0.7 |
| MHL2-16D□ | | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.2 |
| MHL2-20D□ | | 0.5 | 0.2 | 0.3 | 0.2 |
| MHL2-25D□ | | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 |
| MHL2-32D□ | | 0.4 | 0.7 | 0.7 | 0.4 |
| MHL2-40D□ | | 0.2 | 0.7 | 0.6 | 0.4 |

Exécutions spéciales

1 Résistant à l'huile

MHL2 – Alésage du vérin D Course – Détecteur statique X 5

Les matières des joints sont résistantes à l'huile pour utiliser le produit dans un milieu exposé aux projections de liquides.

Caractéristiques

| Modèle | Résistant à l'huile |
|------------------------|------------------------------|
| Alésage | ø10, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40 |
| Type | Double effet |
| Fluide | Air |
| Matière | Joint Vitton |
| Détecteurs compatibles | D-Y7BAL |

Notes) Certains liquides peuvent rendre impossible l'utilisation d'une pince ou d'un détecteur. Veuillez confirmer le type de liquide et contactez SMC. Dimensions identiques au modèle standard.

2 Résistant aux températures élevées

MHL2 – Alésage du vérin D Course X 4

Les matières des joints résistent aux hautes températures afin de permettre une utilisation pouvant atteindre 100°C.

Caractéristiques

| Modèle | Résistant aux températures élevées |
|---------|------------------------------------|
| Alésage | ø10, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40 |
| Type | Double effet |
| Fluide | Air |
| Matière | Joint Vitton |

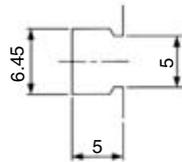
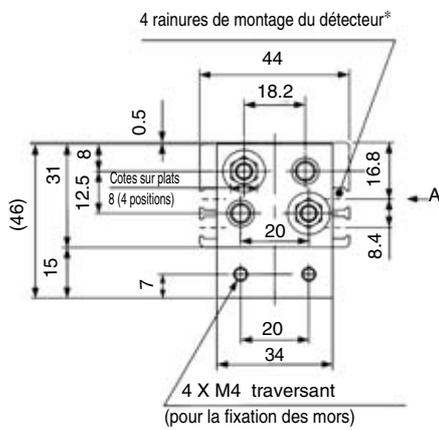
Notes) Les modèles avec détecteur ne peuvent pas être fabriqués. Dimensions identiques au modèle standard.

Série MHL2

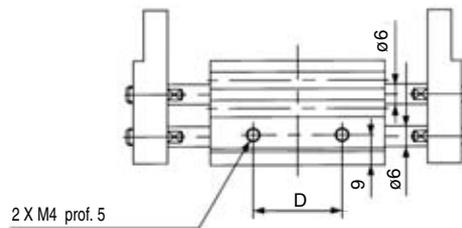
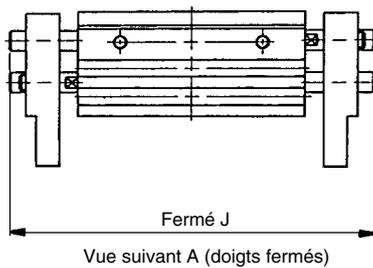
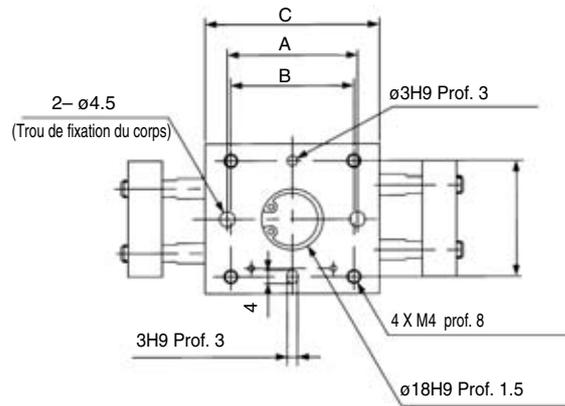
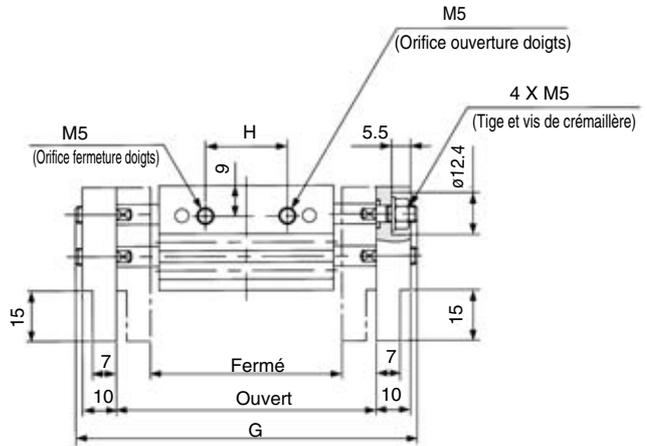
Dimensions

(mm)

MHL2-10D□



* Dimensions de la rainure de montage du détecteur



| Modèle | A | B | C | D | E | F | G | H | J |
|-----------|----|----|----|----|----|-----|-----|----|-----|
| MHL2-10D | 36 | 38 | 51 | 26 | 56 | 76 | 100 | 24 | 80 |
| MHL2-10D1 | 52 | 54 | 67 | 42 | 78 | 118 | 142 | 39 | 108 |
| MHL2-10D2 | 70 | 72 | 85 | 60 | 96 | 156 | 180 | 57 | 146 |



Note 1) La cote J correspond à la position complètement fermée.

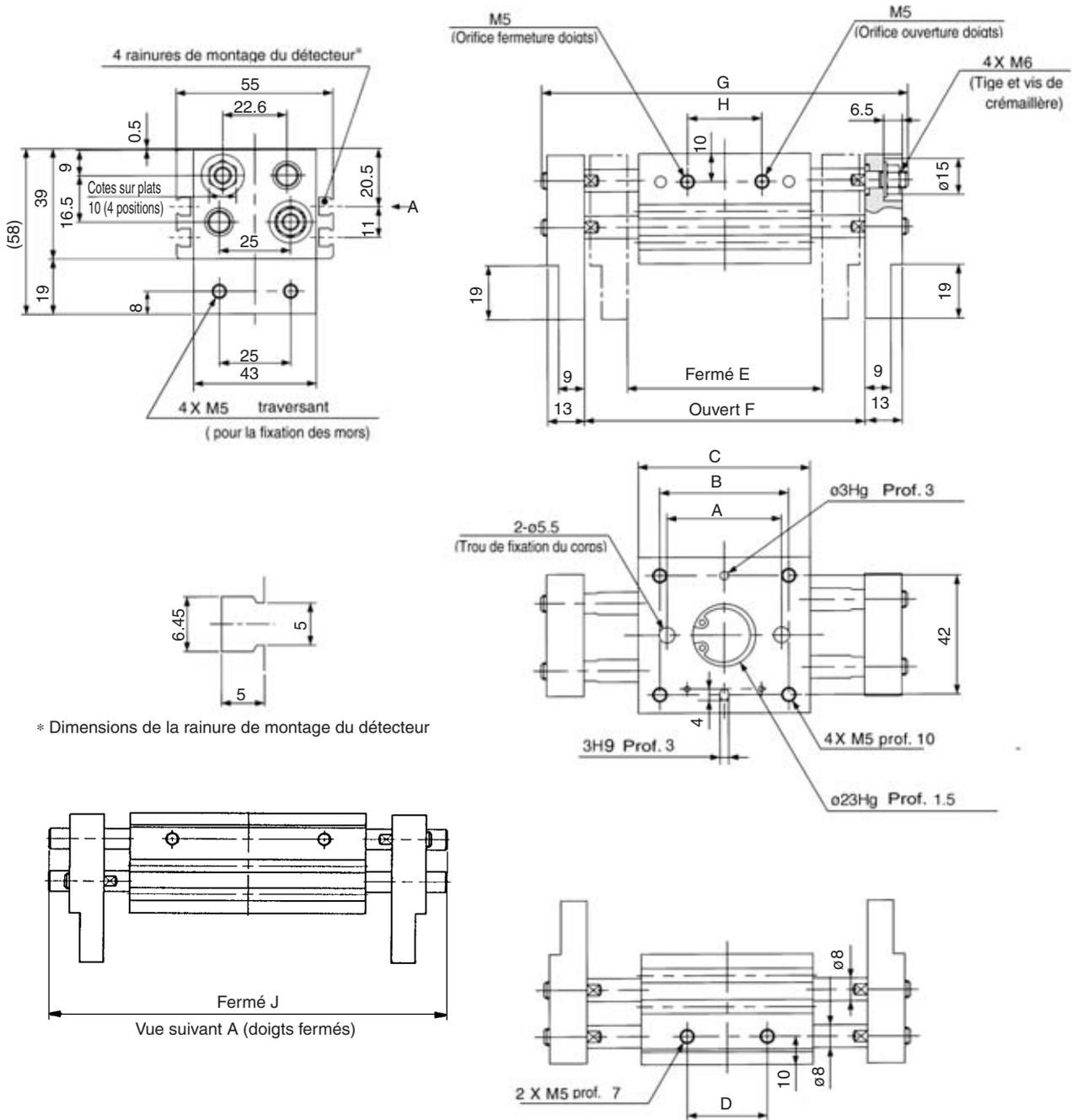
Note 2) Le modèle D1 est différent de D2 lorsque les doigts sont fermés car l'axe dépasse de l'extrémité des doigts. La cote J est différente de la valeur à laquelle la course de la cote G a été soustraite.

Pince pneumatique à grande ouverture Série MHL2

Dimensions

(mm)

MHL2-16D□



* Dimensions de la rainure de montage du détecteur

| Modèle | A | B | C | D | E | F | G | H | J |
|-----------|----|----|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|
| MHL2-16D | 40 | 45 | 60 | 28 | 68 | 98 | 128 | 26 | 98 |
| MHL2-16D1 | 70 | 75 | 90 | 58 | 110 | 170 | 200 | 50 | 152 |
| MHL2-16D2 | 90 | 95 | 110 | 78 | 130 | 210 | 240 | 70 | 192 |

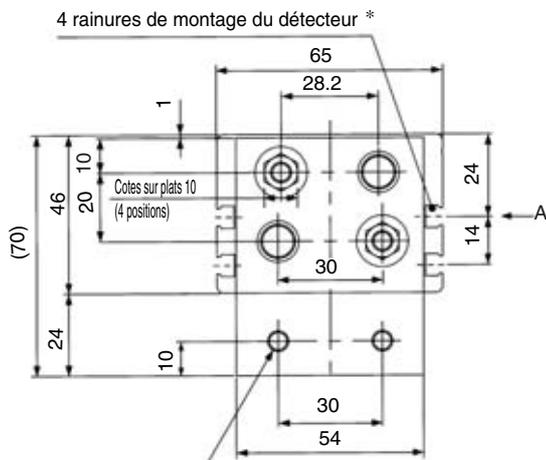
Note) La cote J correspond à la position complètement fermée.
Le modèle D1 est différent de D2 lorsque les doigts sont fermés car l'axe dépasse de l'extrémité des doigts. La cote J est différente de la valeur à laquelle la course de la cote G a été soustraite.

Série MHL2

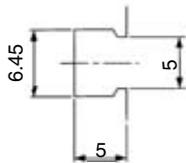
Dimensions

(mm)

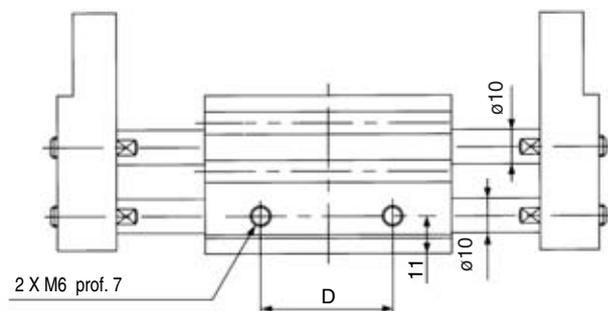
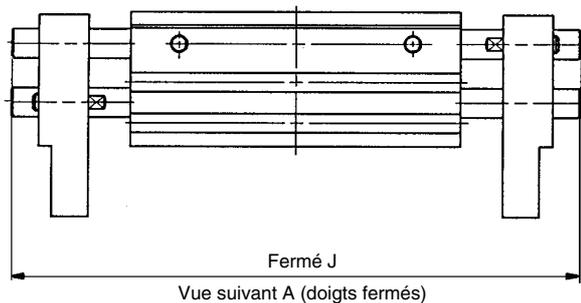
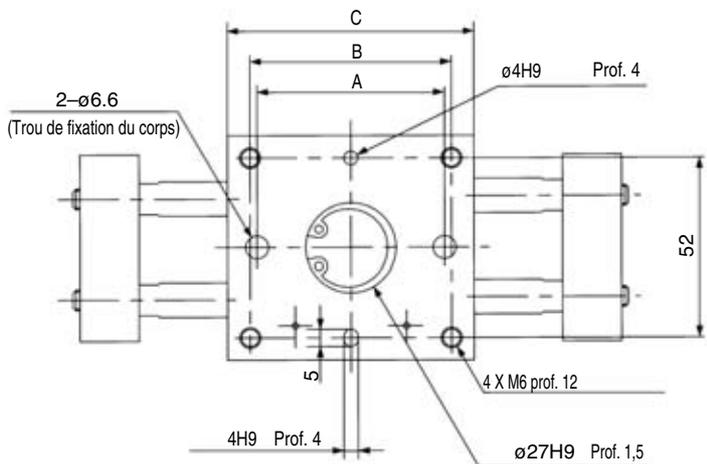
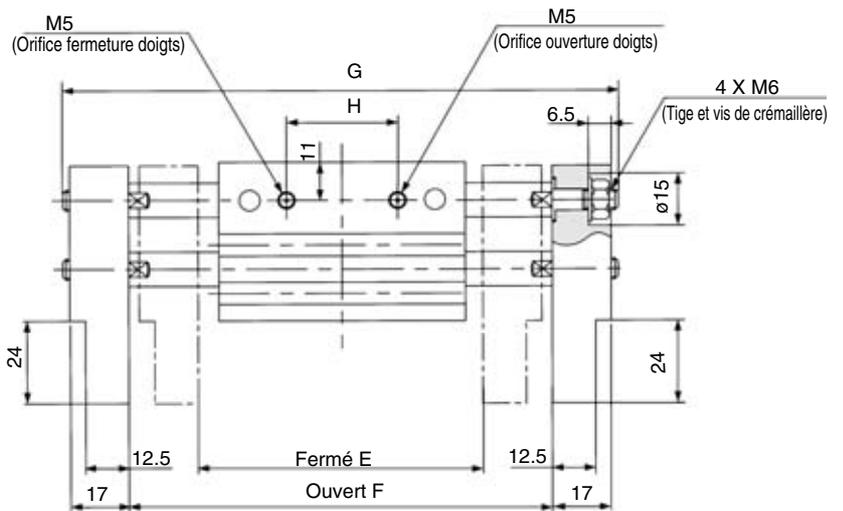
MHL2-20D□



4 X M6 traversant
(pour la fixation des mors)



* Dimensions de la rainure de montage du détecteur



| Modèle | A | B | C | D | E | F | G | H | J |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| MHL2-20D | 58 | 71 | 38 | 82 | 122 | 160 | 32 | 54 | 120 |
| MHL2-20D1 | 100 | 113 | 80 | 142 | 222 | 260 | 68 | 96 | 195 |
| MHL2-20D2 | 120 | 133 | 100 | 162 | 262 | 300 | 88 | 116 | 235 |



Note) La cote J correspond à la position complètement fermée.

Le modèle D1 est différent de D2 lorsque les doigts sont fermés car l'axe dépasse de l'extrémité des doigts.

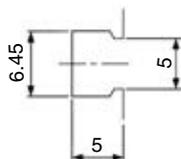
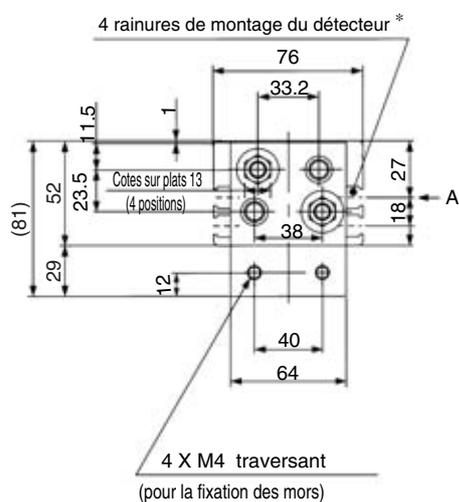
La cote J est différente de la valeur à laquelle la course de la cote G a été soustraite.

Pince pneumatique à grande ouverture Série MHL2

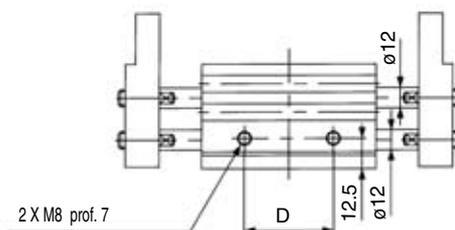
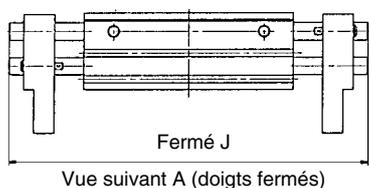
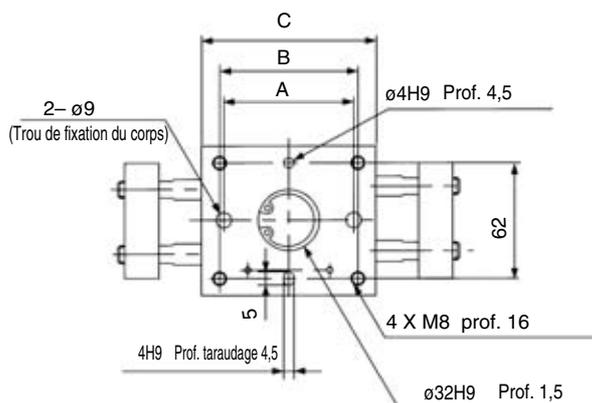
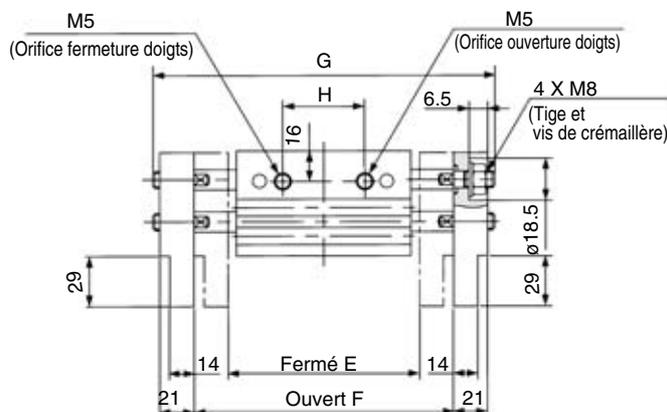
Dimensions

(mm)

MHL2-25D□



* Dimensions de la rainure de montage du détecteur



| Modèle | A | B | C | D | E | F | G | H | J |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| MHL2-25D | 66 | 70 | 88 | 48 | 100 | 150 | 196 | 38 | 146 |
| MHL2-25D1 | 120 | 124 | 142 | 102 | 182 | 282 | 328 | 86 | 244 |
| MHL2-25D2 | 138 | 142 | 160 | 120 | 200 | 320 | 366 | 104 | 282 |



Note 1) La cote J correspond à la position complètement fermée.

Note 2) Le modèle D1 est différent de D2 lorsque les doigts sont fermés car l'axe dépasse de l'extrémité des doigts.

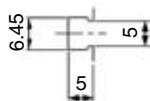
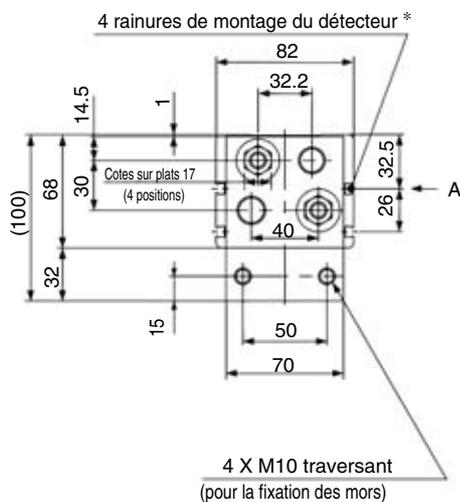
La cote J est différente de la valeur à laquelle la course de la cote G a été soustraite.

Série MHL2

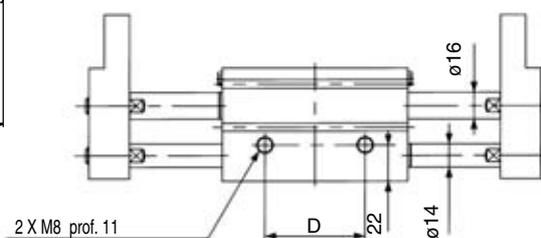
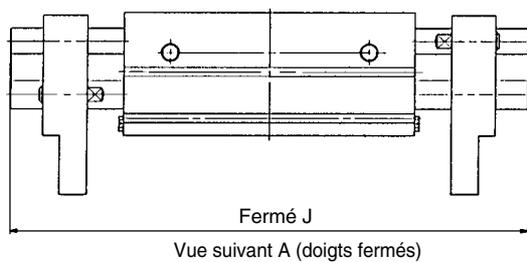
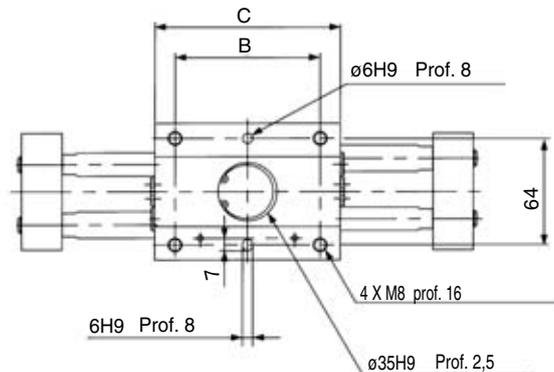
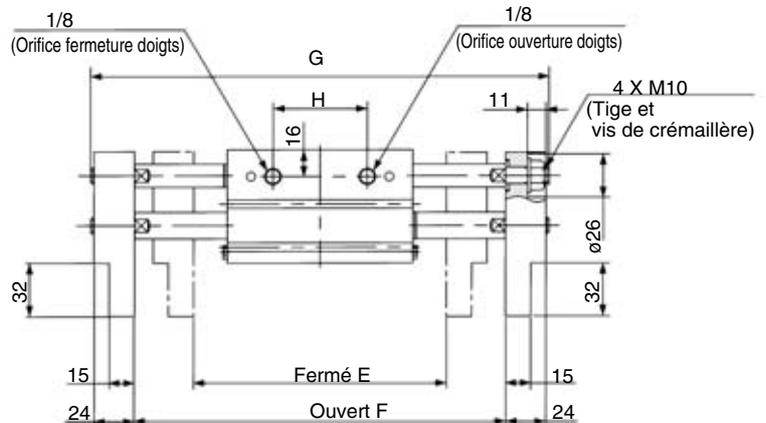
Dimensions

(mm)

MHL2-32D□



* Dimensions de la rainure de montage du détecteur



| Modèle | B | C | D | E | F | G | H | J |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| MHL2-32D | 86 | 110 | 60 | 150 | 220 | 272 | 56 | 202 |
| MHL2-32D1 | 134 | 158 | 108 | 198 | 318 | 370 | 104 | 282 |
| MHL2-32D2 | 178 | 202 | 152 | 242 | 402 | 454 | 148 | 366 |



Note 1) La cote J correspond à la position complètement fermée.

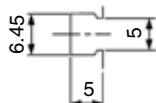
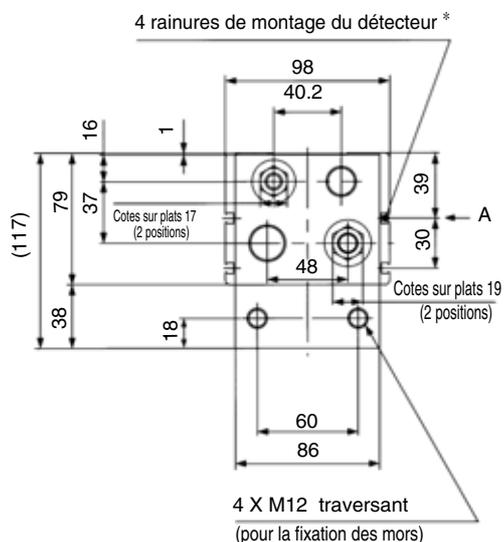
Note 2) Le modèle D1 est différent de D2 lorsque les doigts sont fermés car l'axe dépasse de l'extrémité des doigts. La cote J est différente de la valeur à laquelle la course de la cote G a été soustraite.

Pince pneumatique à grande ouverture Série MHL2

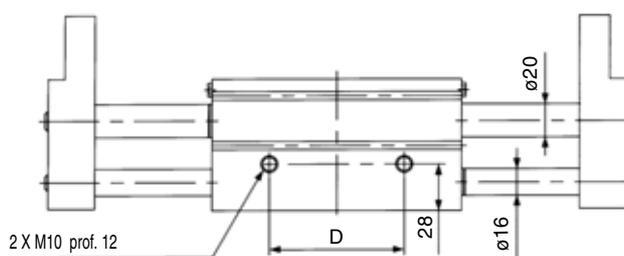
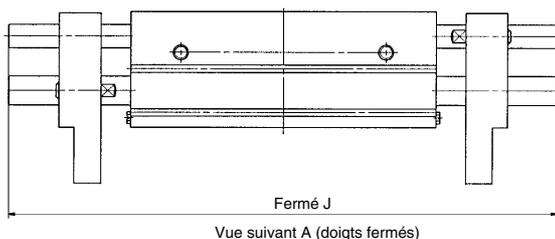
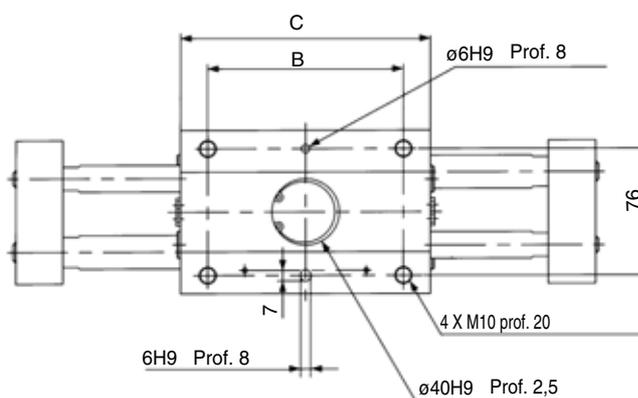
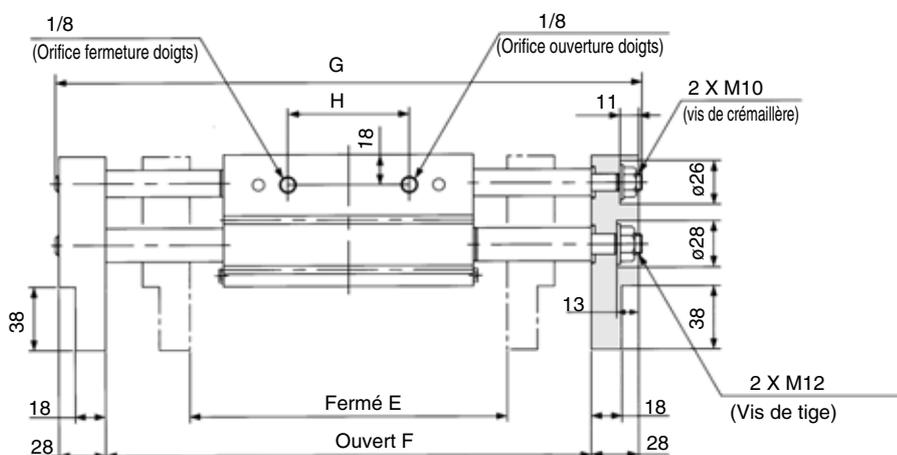
Dimensions

(mm)

MHL2-40D□



* Dimensions de la rainure de montage du détecteur



| Modèle | B | C | D | E | F | G | H | J |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| MHL2-40D | 116 | 148 | 80 | 188 | 288 | 348 | 72 | 252 |
| MHL2-40D1 | 174 | 206 | 138 | 246 | 406 | 466 | 130 | 336 |
| MHL2-40D2 | 214 | 246 | 178 | 286 | 486 | 546 | 170 | 450 |



Note) La cote J correspond à la position complètement fermée.

Le modèle D1 est différent de D2 lorsque les doigts sont fermés car l'axe dépasse de l'extrémité des doigts. La cote J est différente de la valeur à laquelle la course de la cote G a été soustraite.