



Catalogue digital interactif

SYSTÈME D'ASSEMBLAGE À COLONNES

Contactez votre chargé d'affaires

Ludovic WANNER

Tél. +33(0)7 70 15 80 25

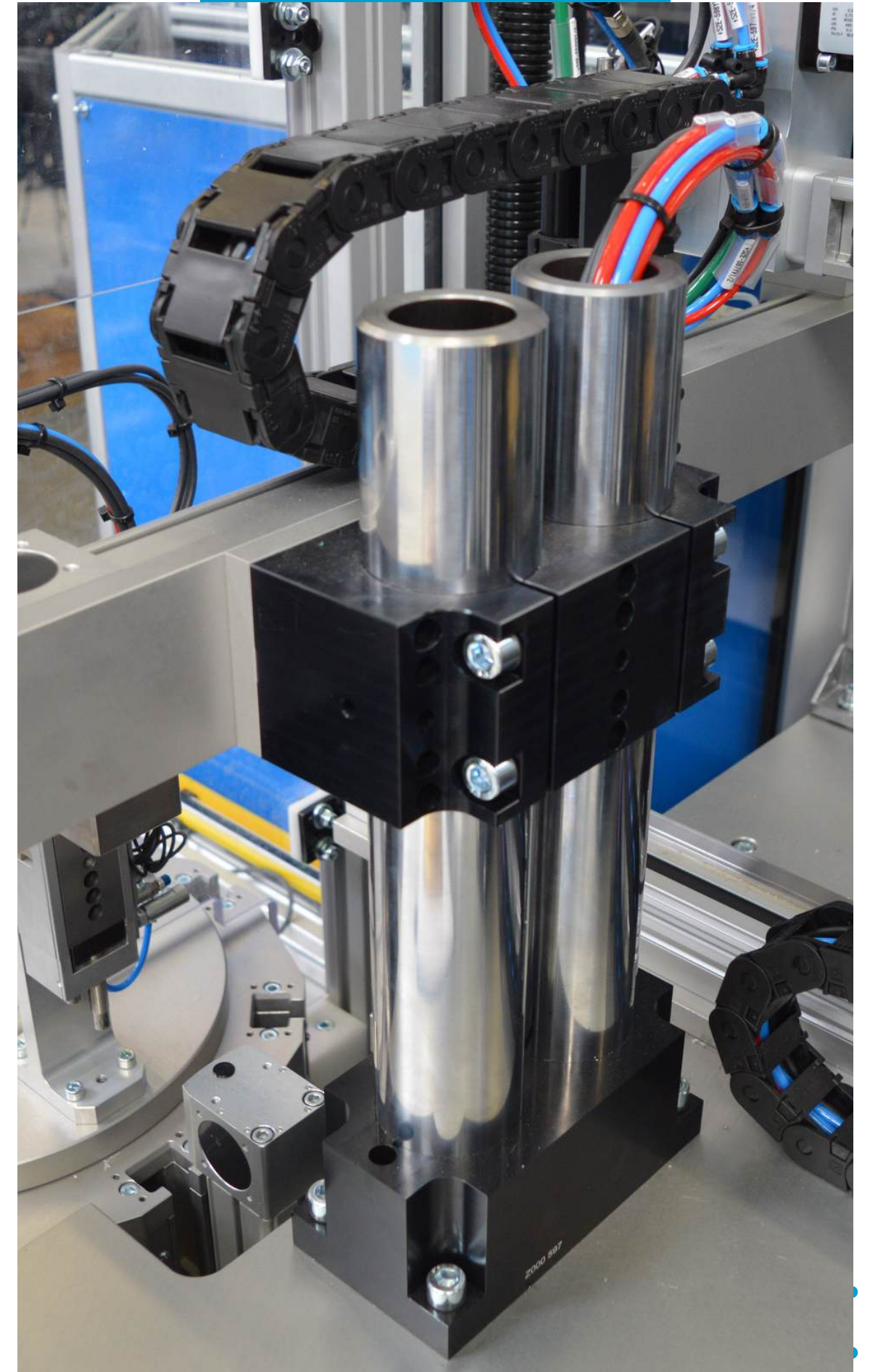
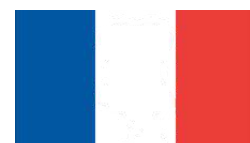
Mail. l.wanner@cms-automatismes.com

www.cms-automatismes.fr

Tél : +33(0)3 87 96 60 60

Mail : contact@cms-automatismes.com

CMS Automatismes - Rue Ampère F-57720 SCHWEYEN



Sommaire

01

Qui sommes-nous ? 

02

Pourquoi utiliser des systèmes à colonnes ?

03

Vos avantages

04

Nos colonnes mises en situation

05

Notice de montage

06

Téléchargez nos STEP

07

Vue d'ensemble des références
(embases et fixations)

08

Fiches techniques





Qui sommes-nous ?



Notre métier :
Concepteur et fabricant
de machines spéciales

Bureau d'études mécanique

Nos 10 ingénieurs et projeteurs
Mécanique sont votre support
technique.

Nous sommes utilisateurs

Chez CMS Automatismes nous
sommes fabricants et utilisateurs de
systèmes d'assemblage à colonnes
que nous intégrons dans nos
machines spéciales.

> Plus d'infos sur

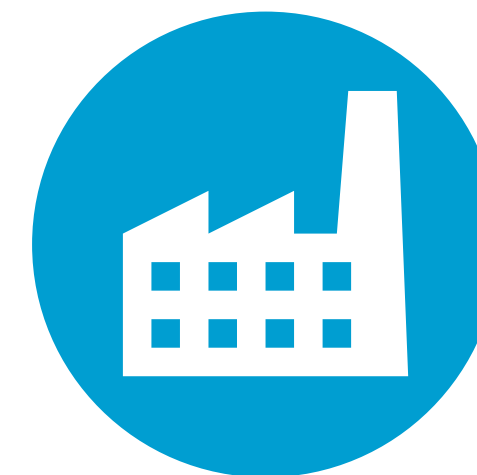
www.cms-automatismes.fr

100



employés

3600 m²



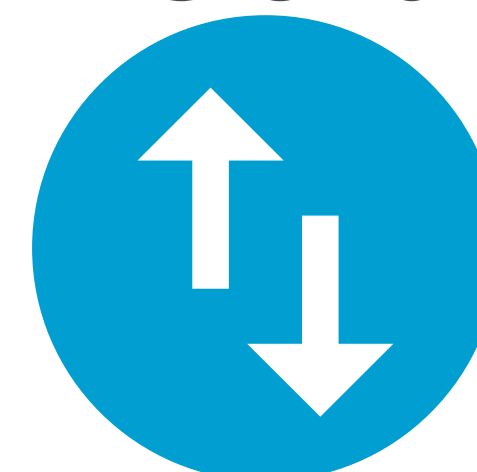
d'atelier

38



ans d'expertise

35%



d'exportation





Pourquoi ?

Pourquoi utiliser des systèmes à colonnes plutôt qu'une structure mécano-soudée ?

Avec systèmes d'assemblage à colonnes



- + *Encombrement réduit de la structure*
- + *Réduction du coût*
- + *Flexibilité des réglages et réutilisation lors de modifications*
- + *Rapidité de montage*
- + *Pas de vibrations dans les colonnes*



Avec structure mécano-soudée sur mesure et figée



Avec système à colonnes ajustable et réutilisable

Pourquoi utiliser des systèmes d'assemblage à colonnes ?



Les systèmes à colonnes **remplacent les structures mécano-soudées** dessinées et fabriquées sur mesure pour y accrocher des éléments (capteurs, modules linéaires, caméras...) nécessaires dans une machine. Or les structures mécano-soudées dédiées ne sont pas très flexibles. En cas de besoins de réglages ou de modifications machine, il faut réadapter la structure voire la refabriquer afin qu'elle corresponde au besoin.



Dans le cas des systèmes à colonnes, vous avez la **flexibilité de faire et refaire des réglages** à tout moment le long de la colonne. De plus, **en cas de modifications machine les colonnes peuvent être gardées** et réutilisées. Il vous suffira de moduler l'ensemble grâce aux différents types de supports.





03

Vos avantages

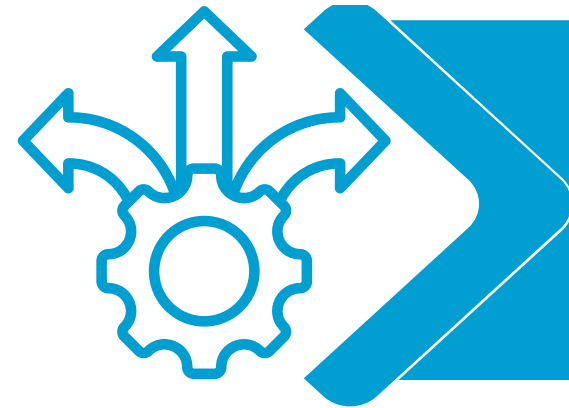
La variation des combinaisons permet un système de montage simple, flexible et pratique

SIMPLE



La fixation simple du système vous permet un gain de temps considérable.

FLEXIBLE



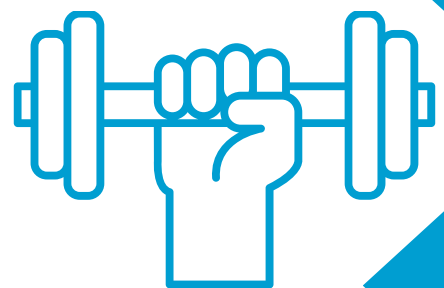
La conception précise et modulable des systèmes à colonnes permet une utilisation flexible.

PRATIQUE



Les colonnes creuses permettent le passage propre de câbles et de tuyaux.

RIGIDE

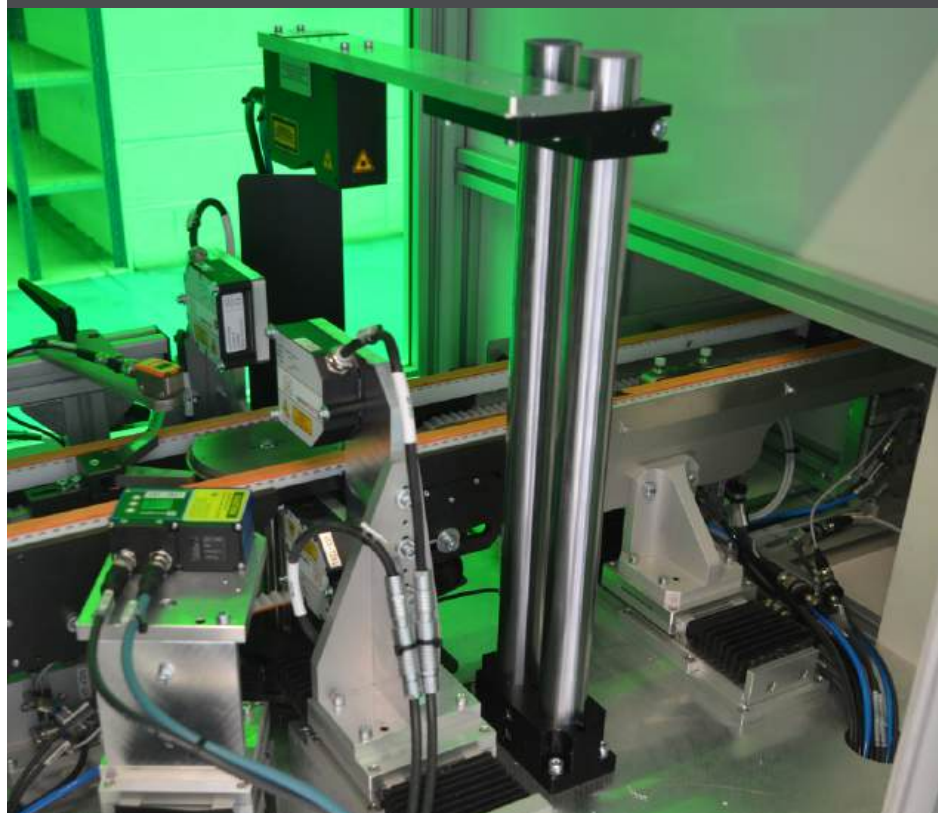


L'épaisseur de la colonne absorbe les vibrations et garantit la longévité du produit.

Nos colonnes mises en situation

cas d'usage

Support réglable #1



Support d'un capteur qui peut être réglé facilement en hauteur au moment des réglages machine.

Passages de câbles #2



Grâce à la partie creuse des colonnes, les câbles passent de façon propre. L'épaisseur du tube garantit néanmoins la stabilité de l'ensemble.

Portique avec module linéaire #3



Grâce aux supports de part et d'autre, il est possible de créer un portique au dessus d'un convoyeur toujours facilement ajustable.

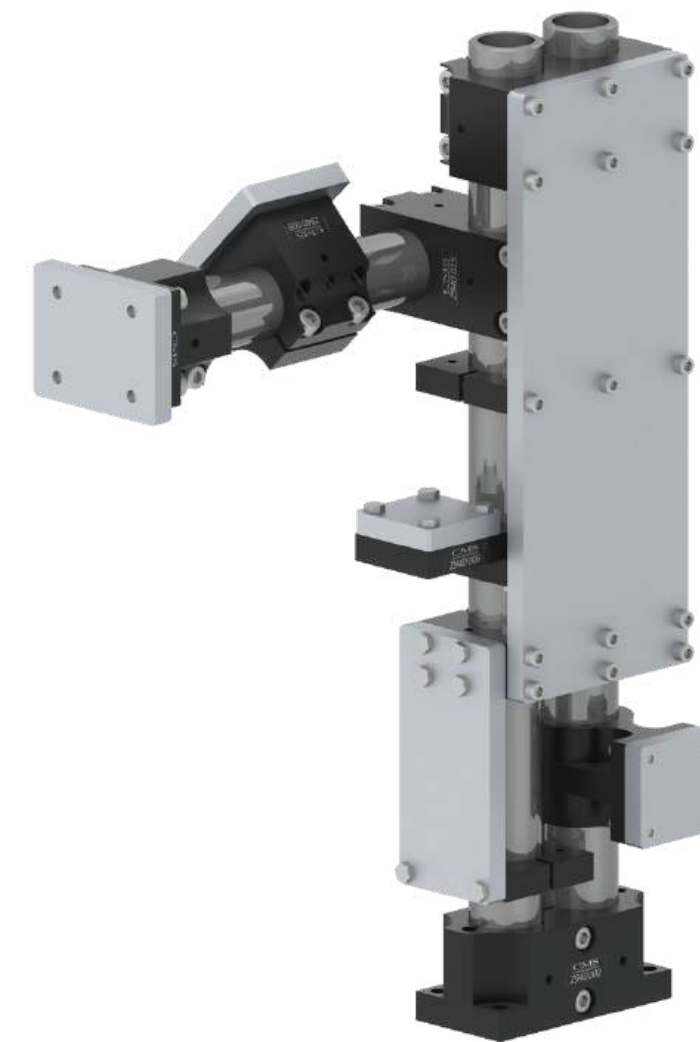
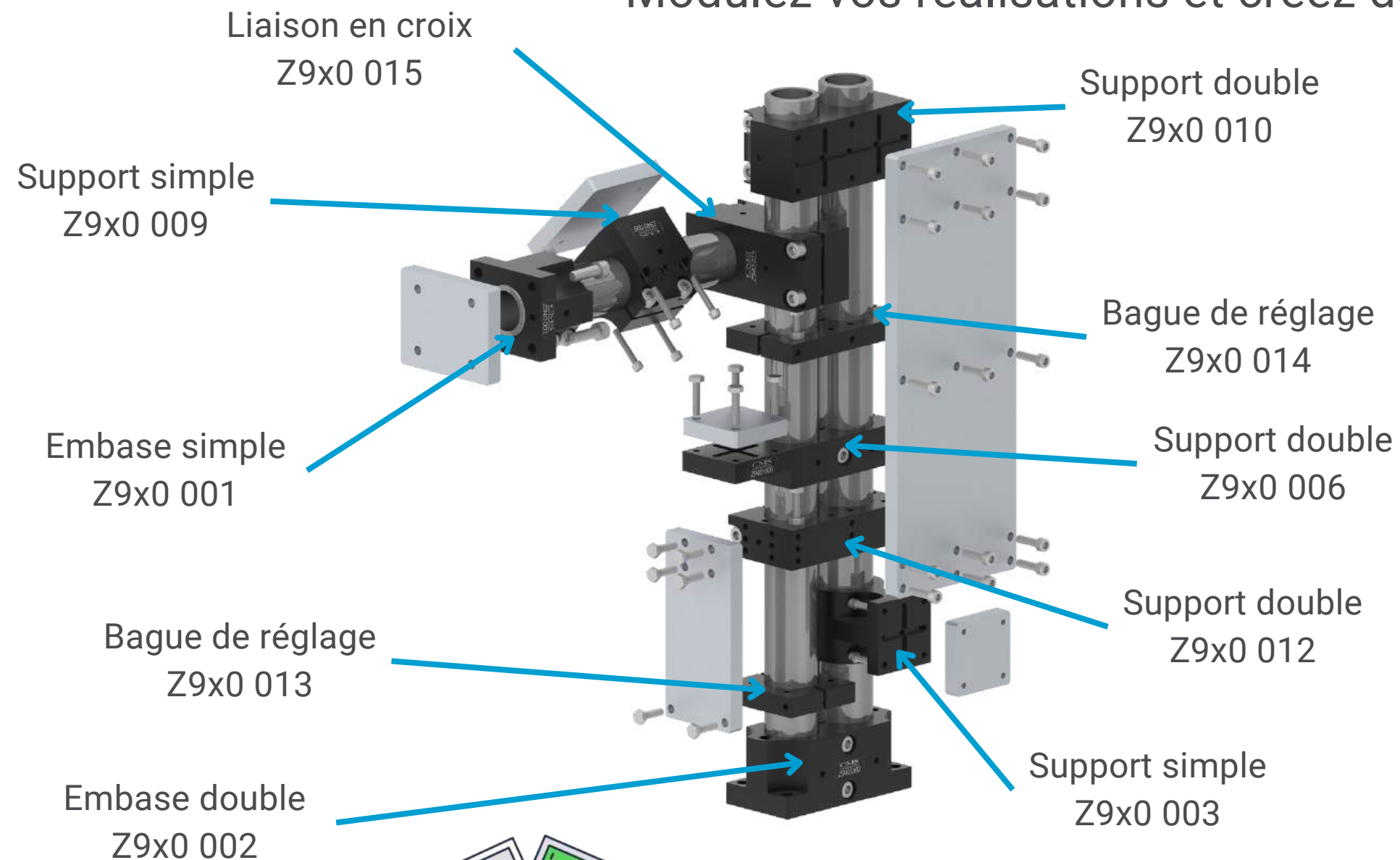


Accédez à notre galerie photos de cas d'application 

Nos colonnes mises en situation

cas d'usage

Usez de toutes les combinaisons possibles et réalisez des assemblages complexes.
Modulez vos réalisations et créez des assemblages à l'infini !

[SOMMAIRE](#)

Accédez à notre galerie photos de cas d'application 

Notice de montage

Découvrez les combinaisons d'assemblage

#1 Je choisis mes combinaisons



Selon l'orientation et la fixation de votre élément, choisissez la combinaison qui vous convient !

#2 Je prépare mon matériel

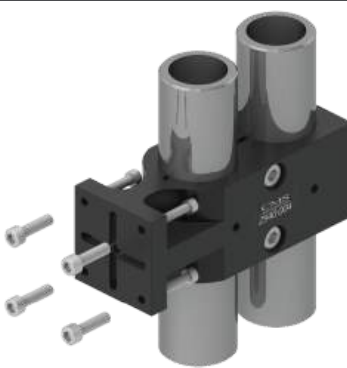
Préparez votre matériel de montage non fourni : * (les types de vis, clavettes et goupilles sont précisés sur chaque fiche technique)

- vis de maintien de la plaque de liaison
- clavette
- goupille
- plaque de liaison * (Ajoutez les trous pour le passage des vis et des goupilles. Ajoutez les rainures pour les clavettes)

* exemple de plaque de liaison

* Les vis de serrage visibles sur les 3D des fiches techniques sont fournies

#3 Fixation directe ou traversante

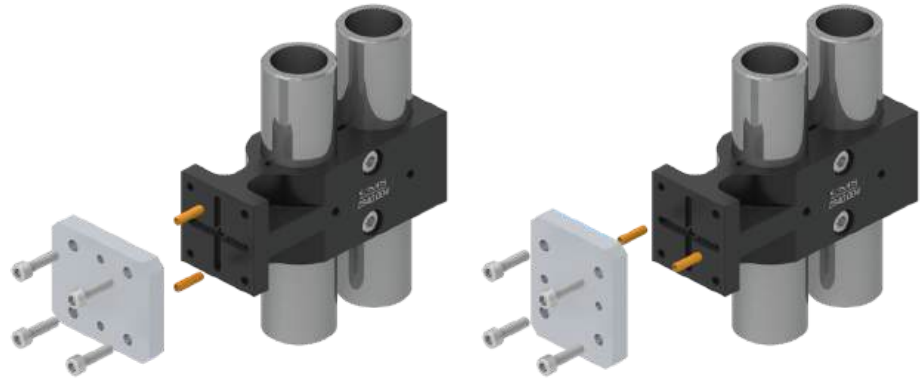


Selon le support choisi, fixez votre plaque de liaison ou votre élément avec 4 vis par l'avant ou par l'arrière

* ATTENTION : utilisez une taille de vis inférieure pour une fixation traversante (ici par l'arrière)

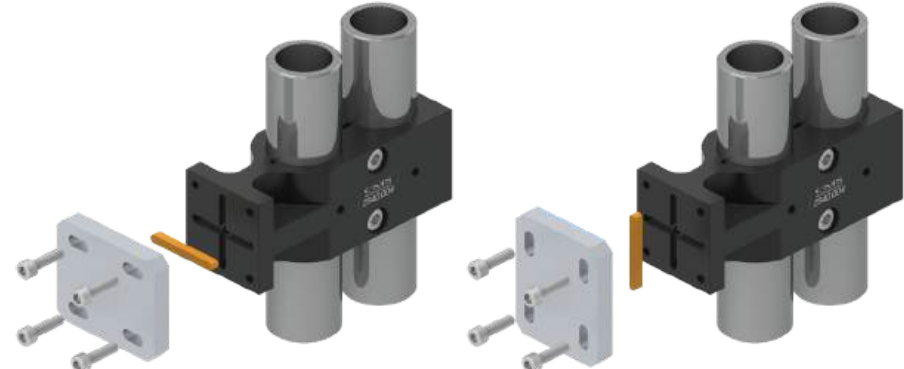


#4.1 Positionnement fixe



Grâce aux goupilles, vous positionnez et stabilisez votre plaque de liaison lors du montage.

#4.2 Positionnement glissant vertical / horizontal



Utilisez une clavette en horizontal ou en vertical pour gérer le réglage fin de votre plaque de liaison ou de votre élément.

#4.3 Positionnement orientable



Insérez votre goupille au centre du support et tournez votre plaque de liaison autour de cet axe.



06

Téléchargez

Utilisez directement les STEP pour votre conception.



Pour valider votre conception, téléchargez en un clic le step de l'élément que vous souhaitez utiliser !

Dans ce catalogue digital, choisissez l'élément de système d'assemblage à colonnes qui vous convient, **téléchargez son fichier STEP (.stp)** sur sa fiche technique en cliquant sur le symbole  et **concevez** !

Ce fichier est **compatible avec tous les logiciels CAO 3D** comme SolidWorks, AutoCAD, CATIA, SketchUp et bien d'autres.

Les étapes de téléchargement d'un STEP

1.

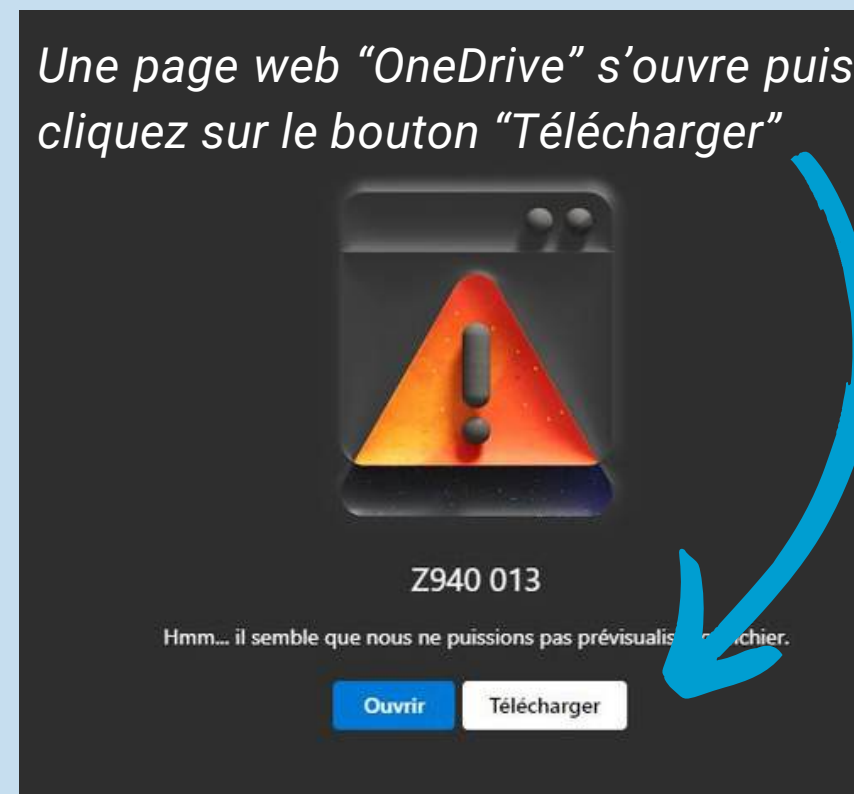
Allez sur la fiche technique de l'élément choisi.

Ex: Z940 013 - bague de réglage simple

Puis cliquez sur le lien de téléchargement du STEP en bas à gauche de la fiche technique sur le symbole :

**2.**

Une page web "OneDrive" s'ouvre puis cliquez sur le bouton "Télécharger"

**3.**

Importez directement le fichier STEP (.stp) dans votre logiciel CAO 3D et

CONCEVEZ !





Cliquez sur la référence
qui vous intéresse pour
accéder à la fiche
technique complète

Colonnes Ø40mm

Vue d'ensemble des références

Embases, supports et accessoires



Z940 001 - Embase



Z940 002 - Embase



Z940 003 - Support



Z940 004 - Support



Z940 005 - Support



Z940 006 - Support



Z940 007 - Support



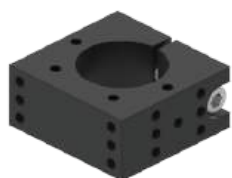
Z940 008 - Support



Z940 009 - Support



Z940 010 - Support



Z940 011 - Support



Z940 012 - Support



Z940 013 - Bague de réglage



Z940 014 - Bague de réglage



Z940 015 - Liaison en croix

SOMMAIRE



Réf.
Ø 40 mm



Cliquez sur la référence
qui vous intéresse pour
accéder à la fiche
technique complète

Colonnes Ø60mm

Vue d'ensemble des références

Embases, supports et accessoires



Z960 001 - Embase



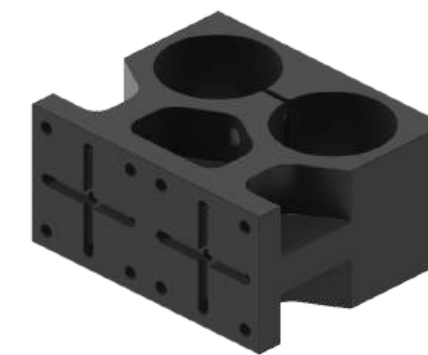
Z960 002 - Embase



Z960 003 - Support



Z960 004 - Support



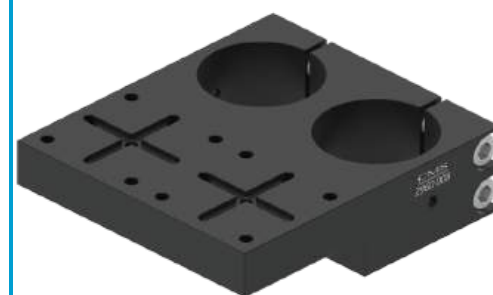
Z960 005 - Support



Z960 006 - Support



Z960 007 - Support



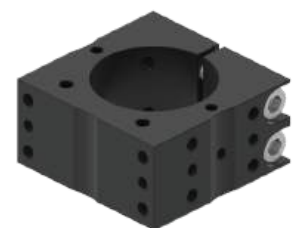
Z960 008 - Support



Z960 009 - Support



Z960 010 - Support



Z960 011 - Support



Z960 012 - Support



Z960 013 - Bague de réglage



Z960 014 - Bague de réglage



Z960 015 - Liaison en croix

SOMMAIRE



Réf.
Ø 60 mm



Les colonnes

Les colonnes sont en **acier chromé** pour garantir leur **résistance** et **éviter les rayures**. Elles peuvent ainsi être réutilisée plusieurs fois.

Choisissez la longueur (L) qui vous convient !

diam. 40 : de 200 à 600mm (de 50 en 50mm)

diam. 60 : de 300 à 1000mm (de 50 en 50mm)

Autres dimensions possibles sur demande

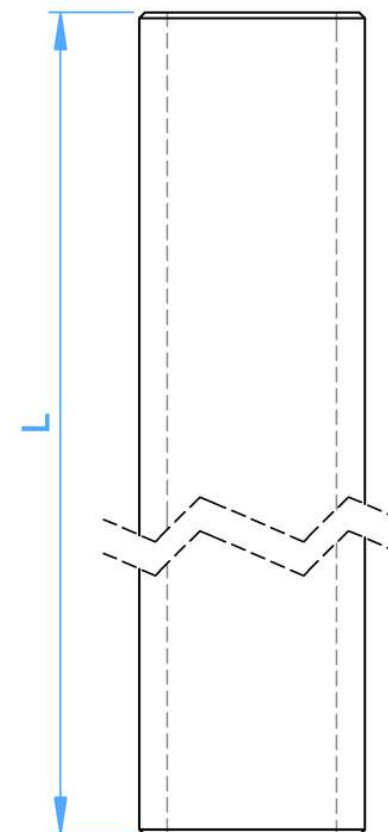
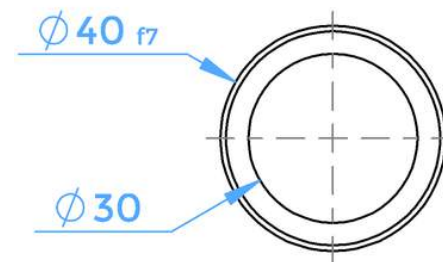
Compréhension des références catalogue, exemples :

Z940 600 = colonne diam. 40 longueur 600

Z961 000 = colonne diam. 60 longueur 1000

Colonne diamètre 40mm

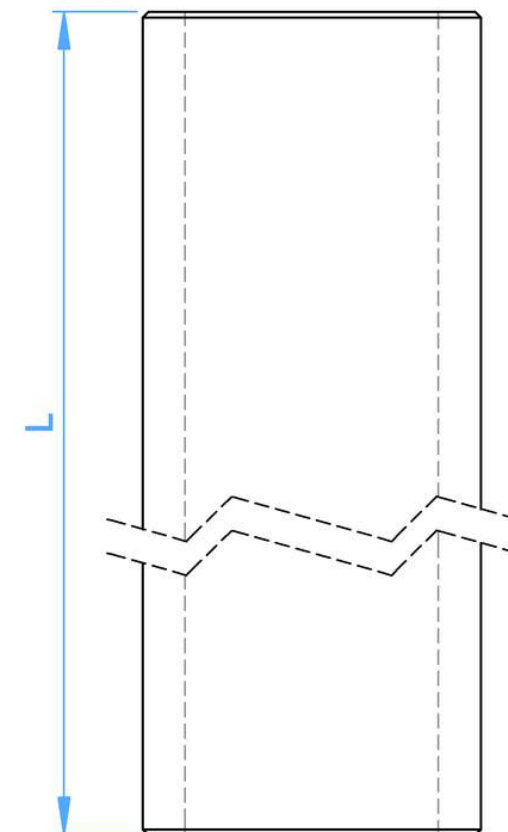
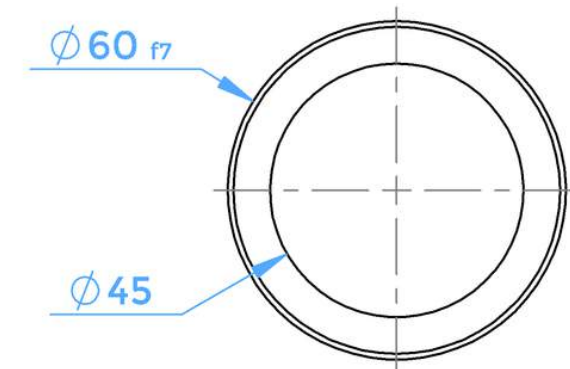
Tolérance extérieure f7
épaisseur 5mm



[Lien de téléchargement STEP Z940 200](#)

Colonne diamètre 60mm

Tolérance extérieure f7
épaisseur 7,5mm



[Lien de téléchargement STEP Z960 300](#)

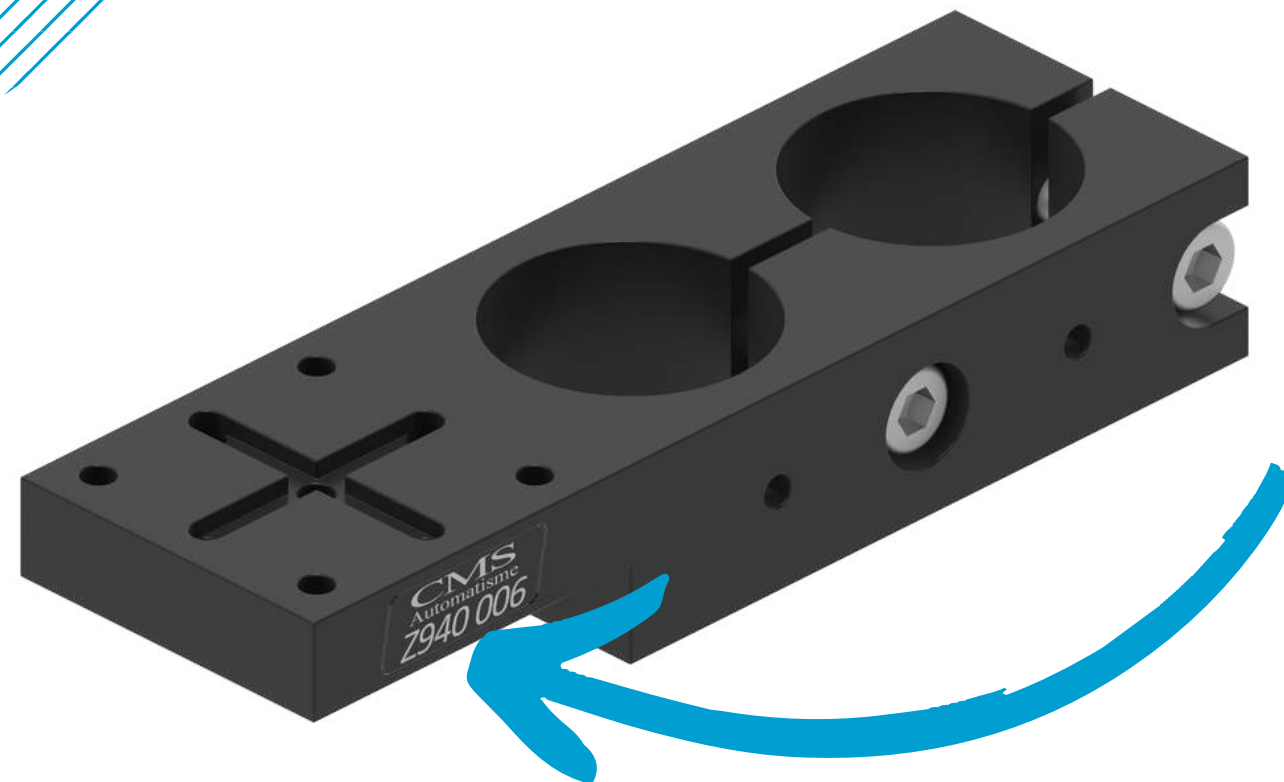


08

Code article

Retrouvez le code article
sur la pièce

*Retrouvez le code article gravé sur
chaque pièce*



Embase simple

Z940 001 Ø 40 mm

En aluminium anodisé

Matériel préconisé

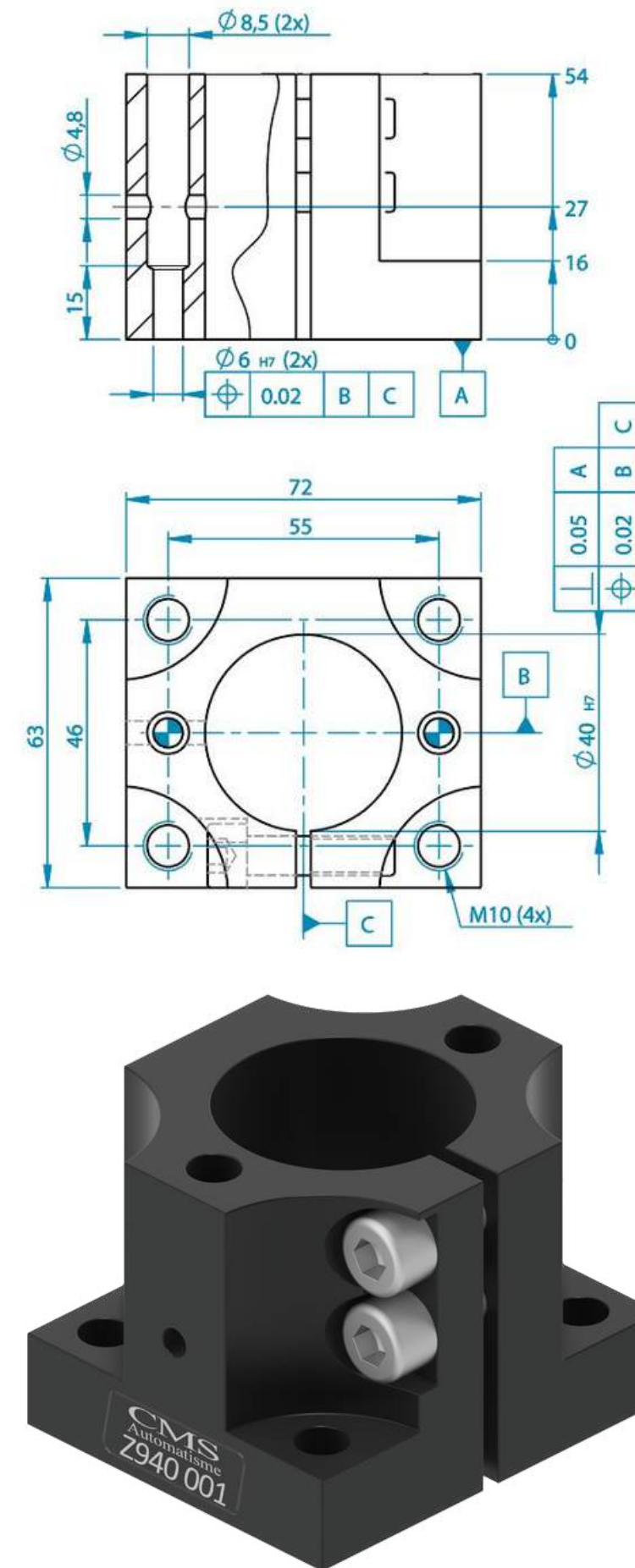
Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Fixation pour le maintien à la plaque de base :
 - 4 vis M10 pour une fixation directe (par dessous)
 - 4 vis M8 pour une fixation traversante (par dessus)
- Positionnement grâce aux goupilles :
 - 2 goupilles Ø 6mm

Embase pour la fixation d'une colonne sur une plaque de base



Lien de téléchargement STEP Z940 001



 Réf.
 Ø 40 mm

A 3D CAD model of a black, L-shaped mechanical part. The part features a large central circular bore and a smaller rectangular slot. It has mounting holes and a label that reads "CMS AUTOMATION Z940.003".



08

Support double

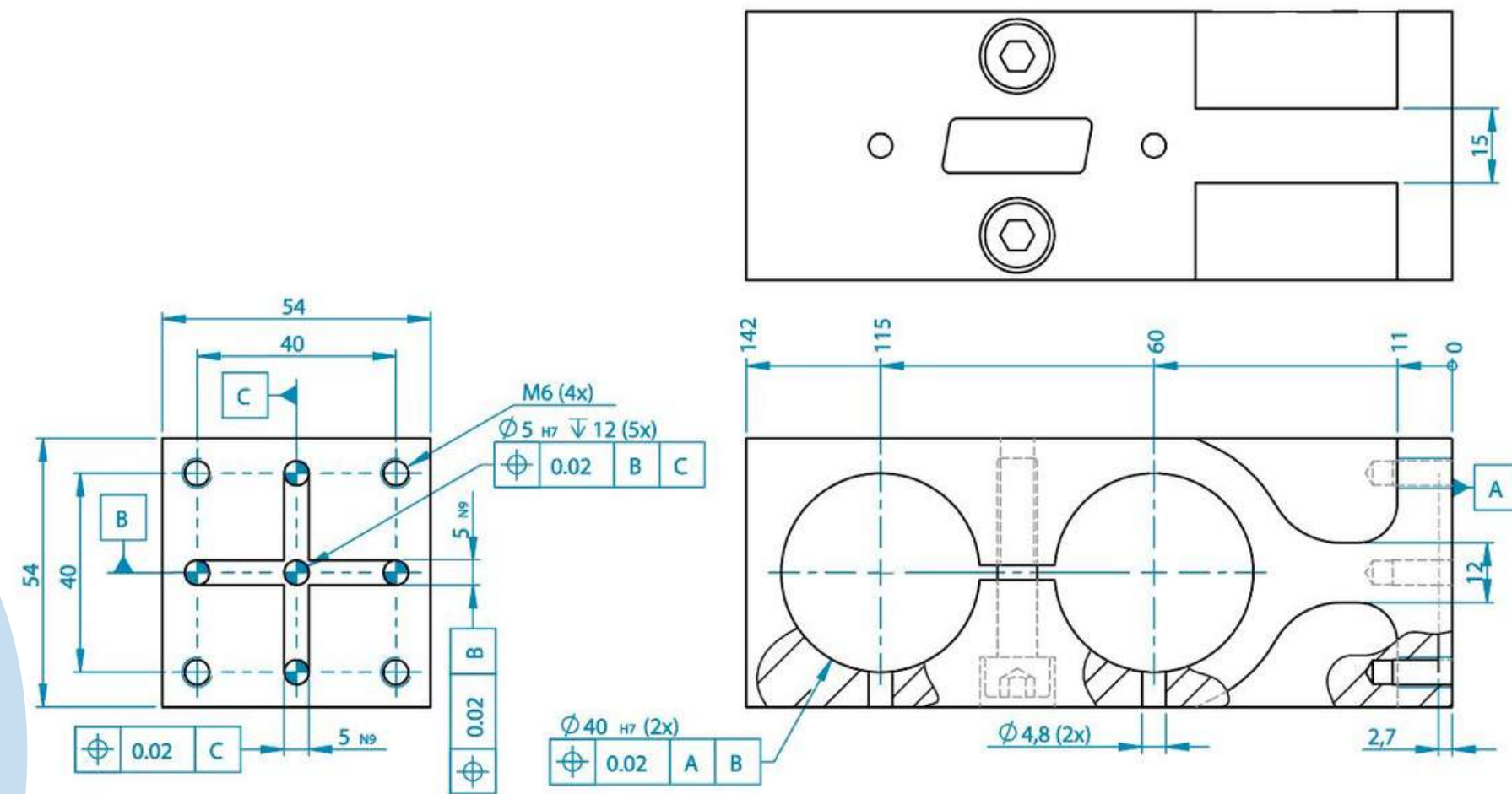
Z940 004 Ø 40 mm

En aluminium anodisé

Matériel préconisé

Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Choix de la fixation :
 - Vis M6 pour une fixation directe (par l'avant)
 - Vis M5 (x25 max.) pour une fixation traversante (par l'arrière)
- Choix du positionnement :
 - Clavette verticale ou horizontale 5x45 mm
 - Goupilles Ø 5mm



Fixation sur 1 face parallèle aux colonnes



Lien de téléchargement STEP Z940 004



Réf.
Ø 40 mm



* Les vis de serrage visibles sur le 3D sont fournies

08

Support double

Z940 005 Ø 40 mm
En aluminium anodisé

Matériel préconisé

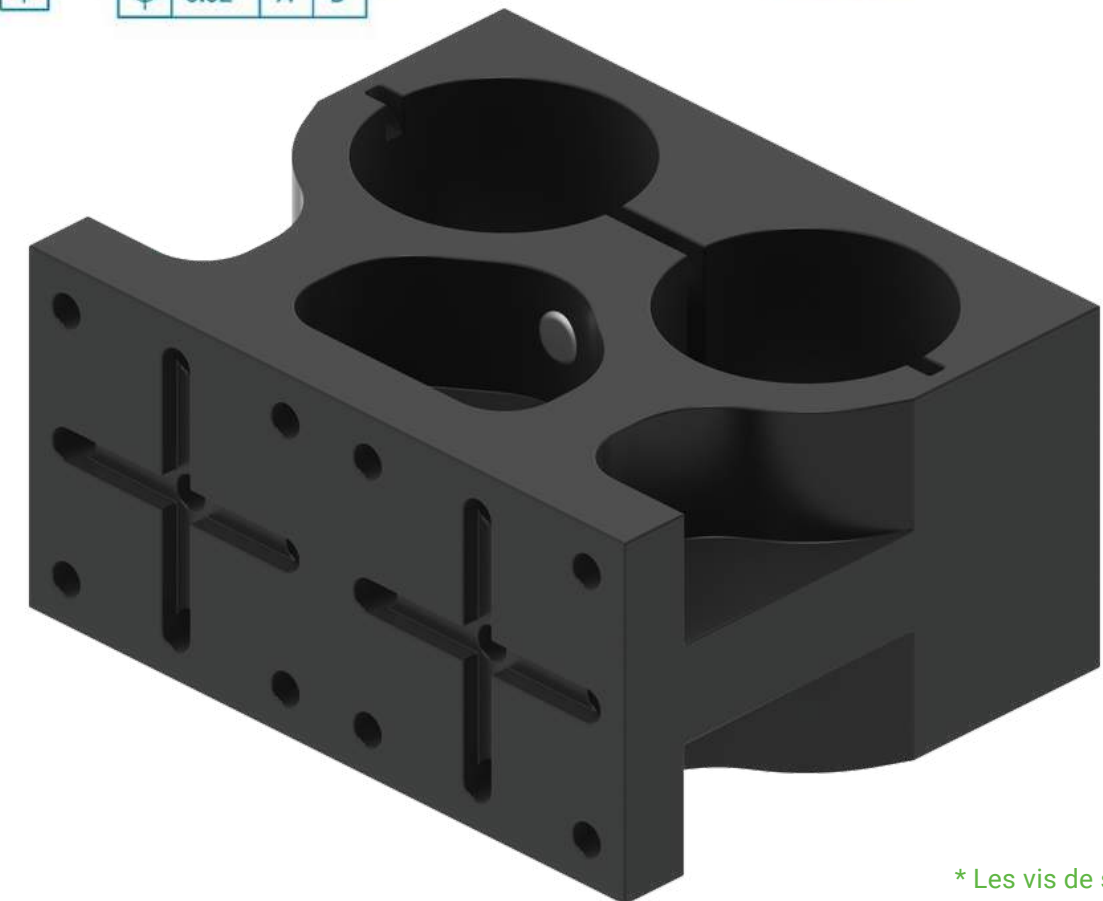
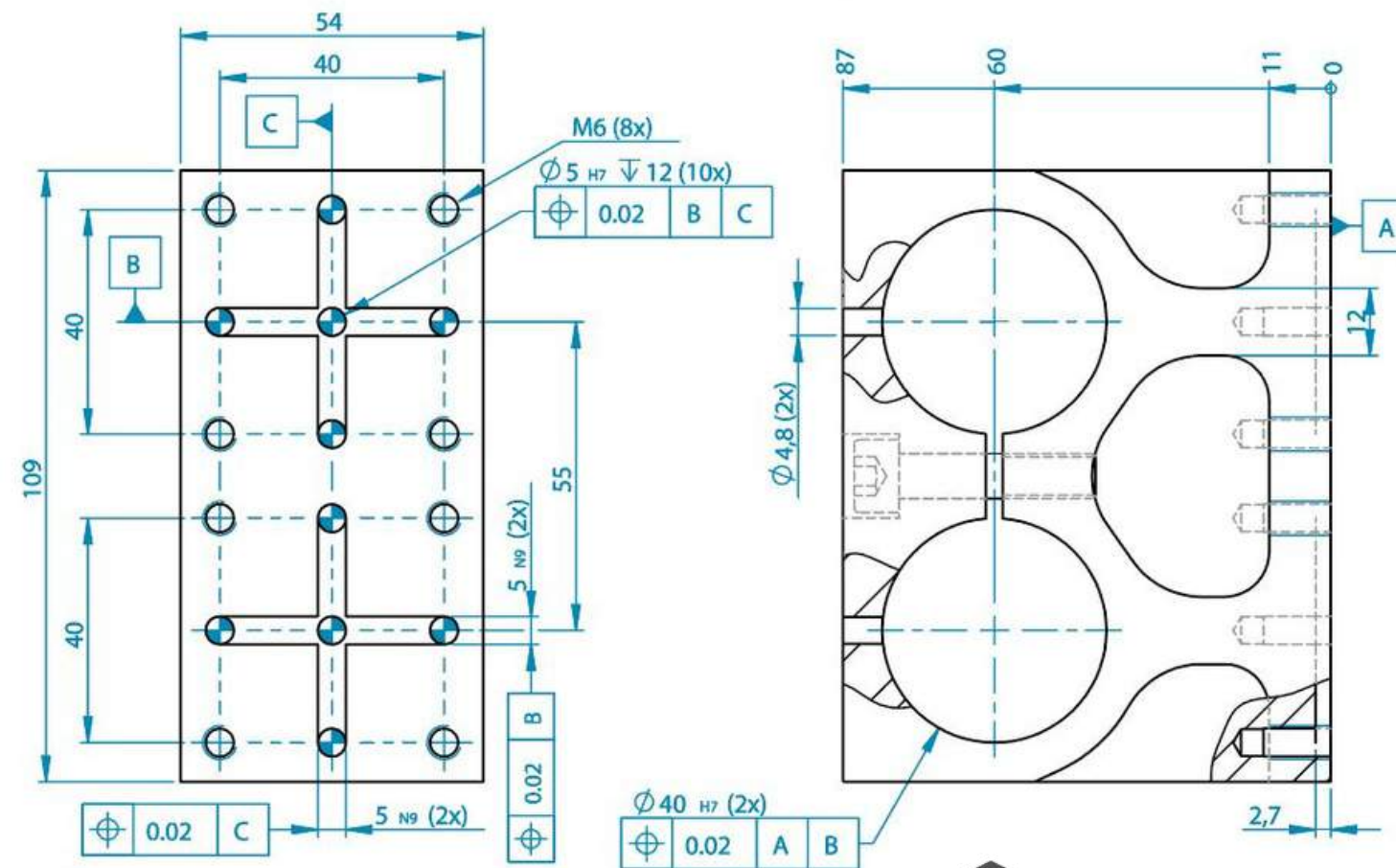
Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Choix de la fixation :
 - Vis M6 pour une fixation directe (par l'avant)
 - Vis M5 (x25 max.) pour une fixation traversante (par l'arrière)
- Choix du positionnement :
 - Clavette verticale ou horizontale 5x45 mm
 - Goupilles Ø 5mm

Fixation sur 1 face parallèle
aux colonnes double fixation



[Lien de téléchargement STEP Z940 005](#)



Réf.
Ø 40 mm



08

Support double

Z940 006 Ø 40 mm

En aluminium anodisé

Matériel préconisé

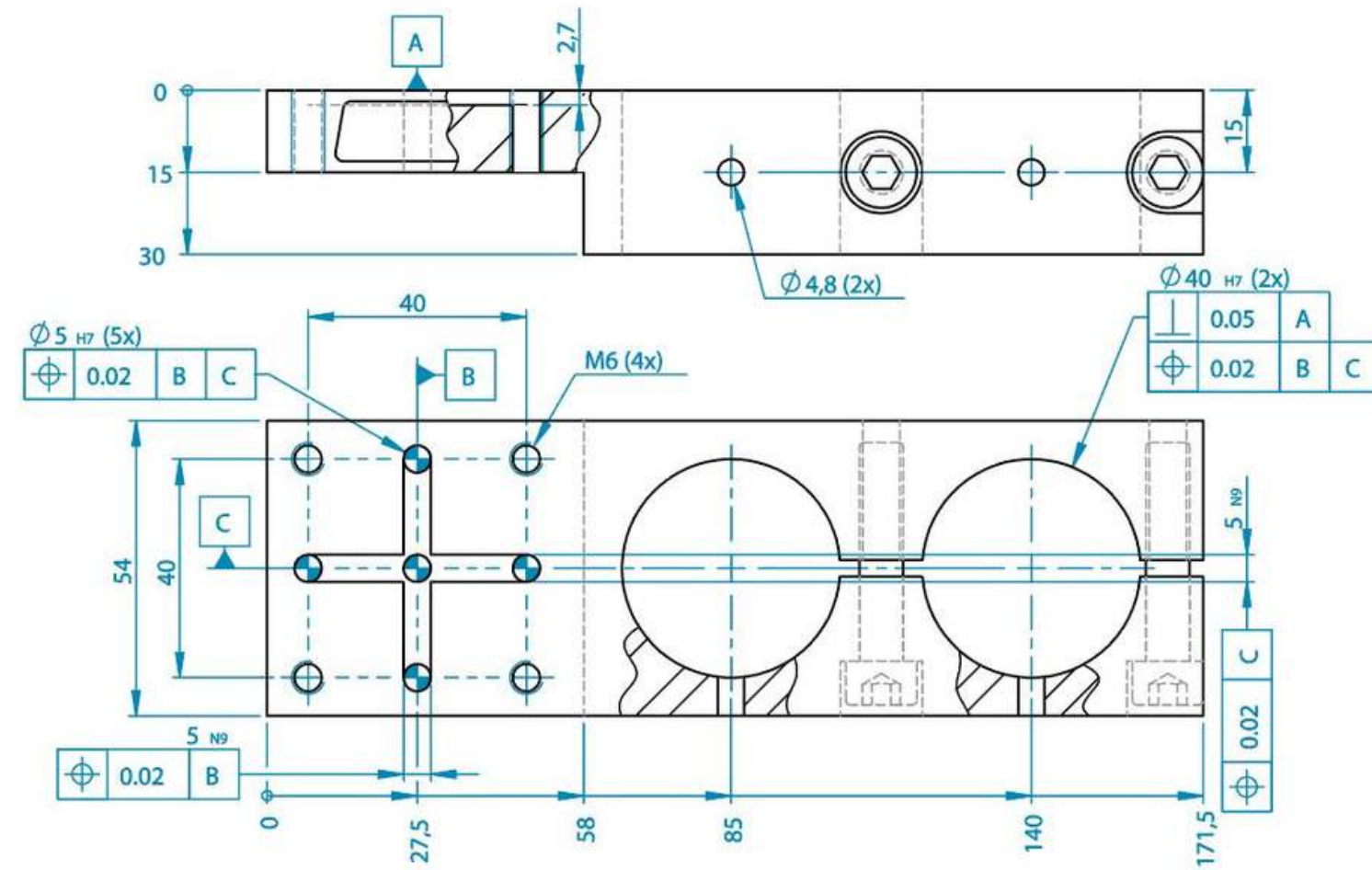
Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Choix de la fixation :
 - Vis M6 pour une fixation directe
 - Vis M5 pour une fixation traversante
- Choix du positionnement :
 - Clavette verticale ou horizontale 5x45 mm
 - Goupilles Ø 5mm

Fixation sur 1 face perpendiculaire aux colonnes



[Lien de téléchargement STEP Z940 006](#)



Réf.
Ø 40 mm



* Les vis de serrage visibles sur le 3D sont fournies



08

Support simple

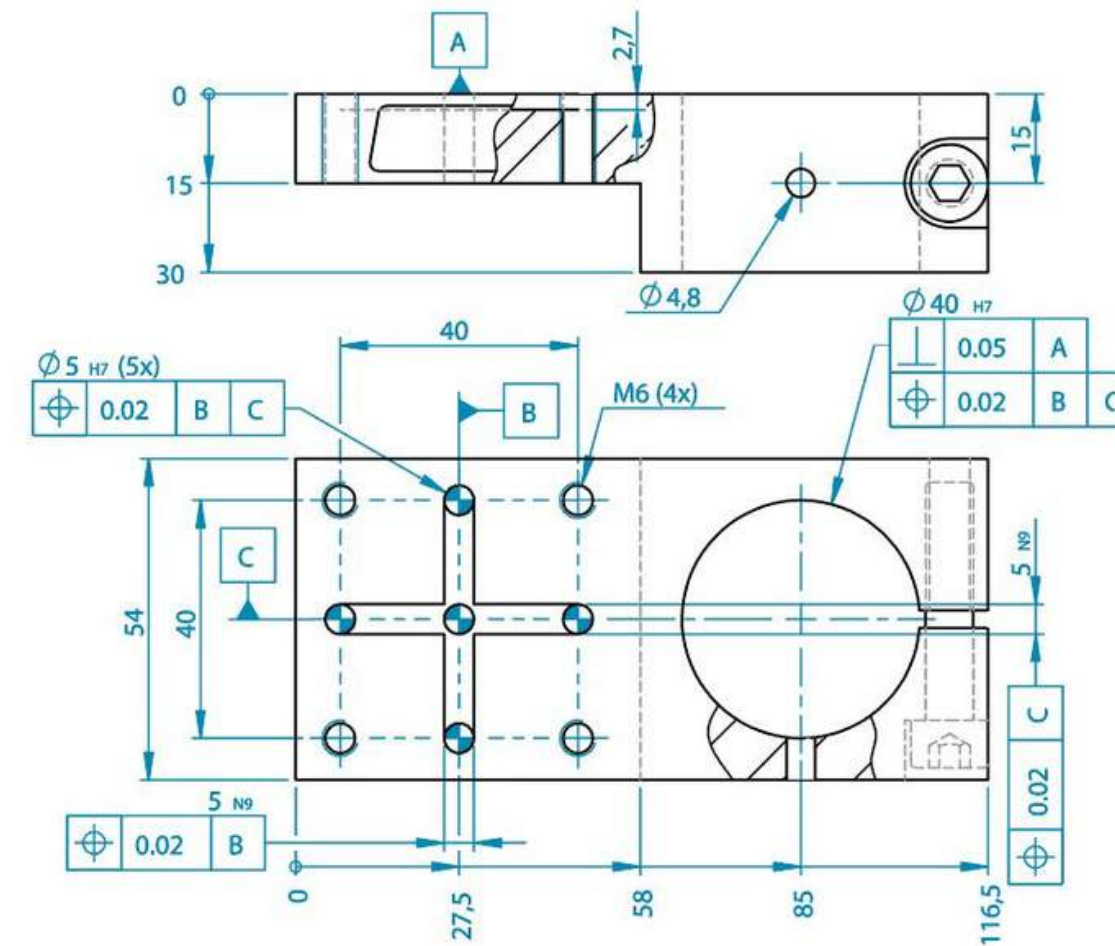
Z940 007 Ø 40 mm

En aluminium anodisé

Matériel préconisé

Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Choix de la fixation :
 - Vis M6 pour une fixation directe
 - Vis M5 pour une fixation traversante
- Choix du positionnement :
 - Clavette verticale ou horizontale 5x45 mm
 - Goupilles Ø 5mm



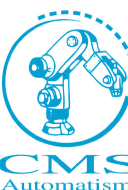
**Fixation sur 1 face perpendiculaire
à la colonne**



Lien de téléchargement STEP Z940 007



Réf.
Ø 40 mm



* Les vis de serrage visibles sur le 3D sont fournies

08

Support double

Z940 008 Ø 40 mm
En aluminium anodisé

Matériel préconisé

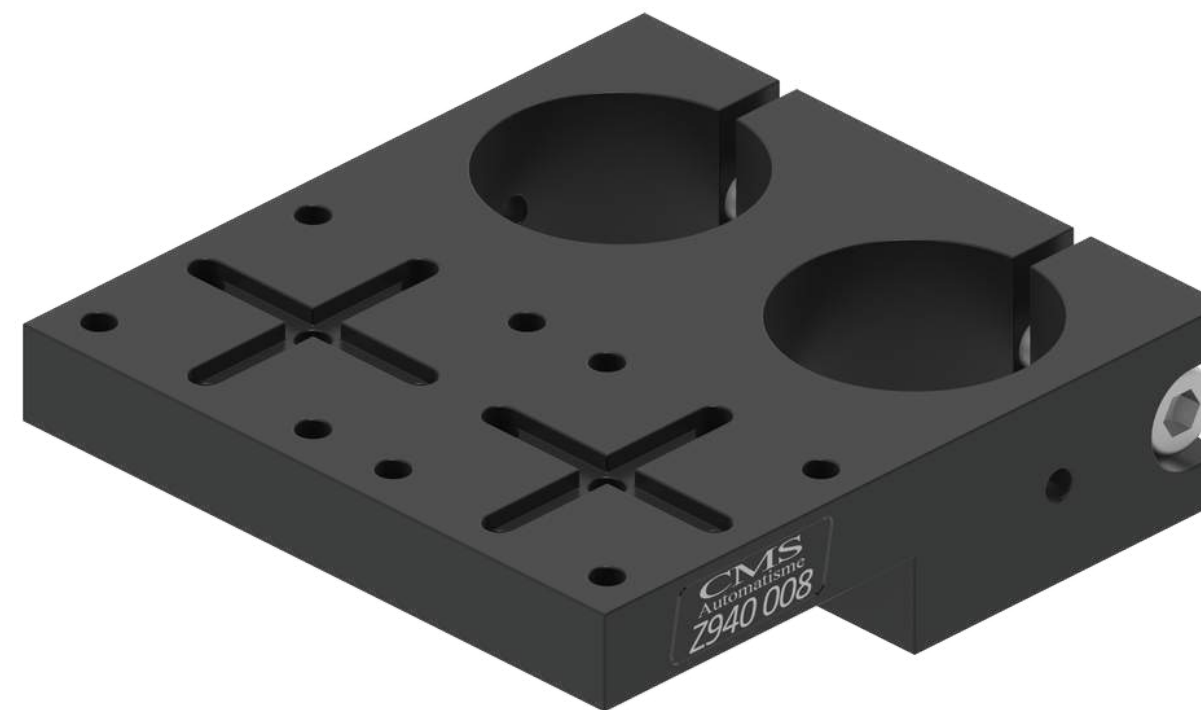
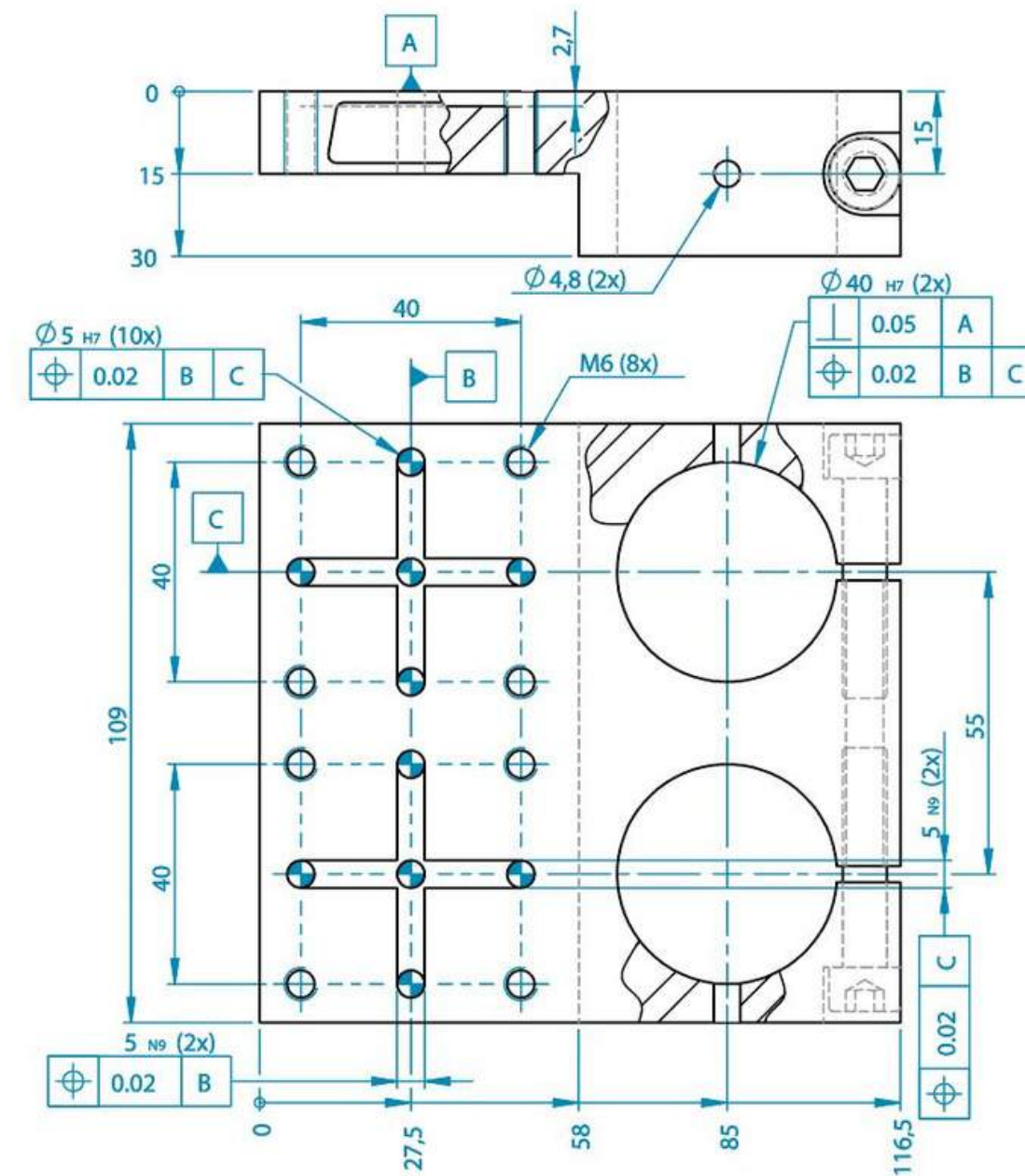
Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Choix de la fixation :
 -  Vis M6 pour une fixation directe
 - Vis M5 pour une fixation traversante
- Choix du positionnement :
 -  Clavette verticale ou horizontale 5x45 mm
 -  Goupilles Ø 5mm

Fixation sur 1 face perpendiculaire aux colonnes avec double fixation



Lien de téléchargement STEP Z940 008



 Réf.
 Ø 40 mm

Support simple

Z940 009 Ø 40 mm

En aluminium anodisé

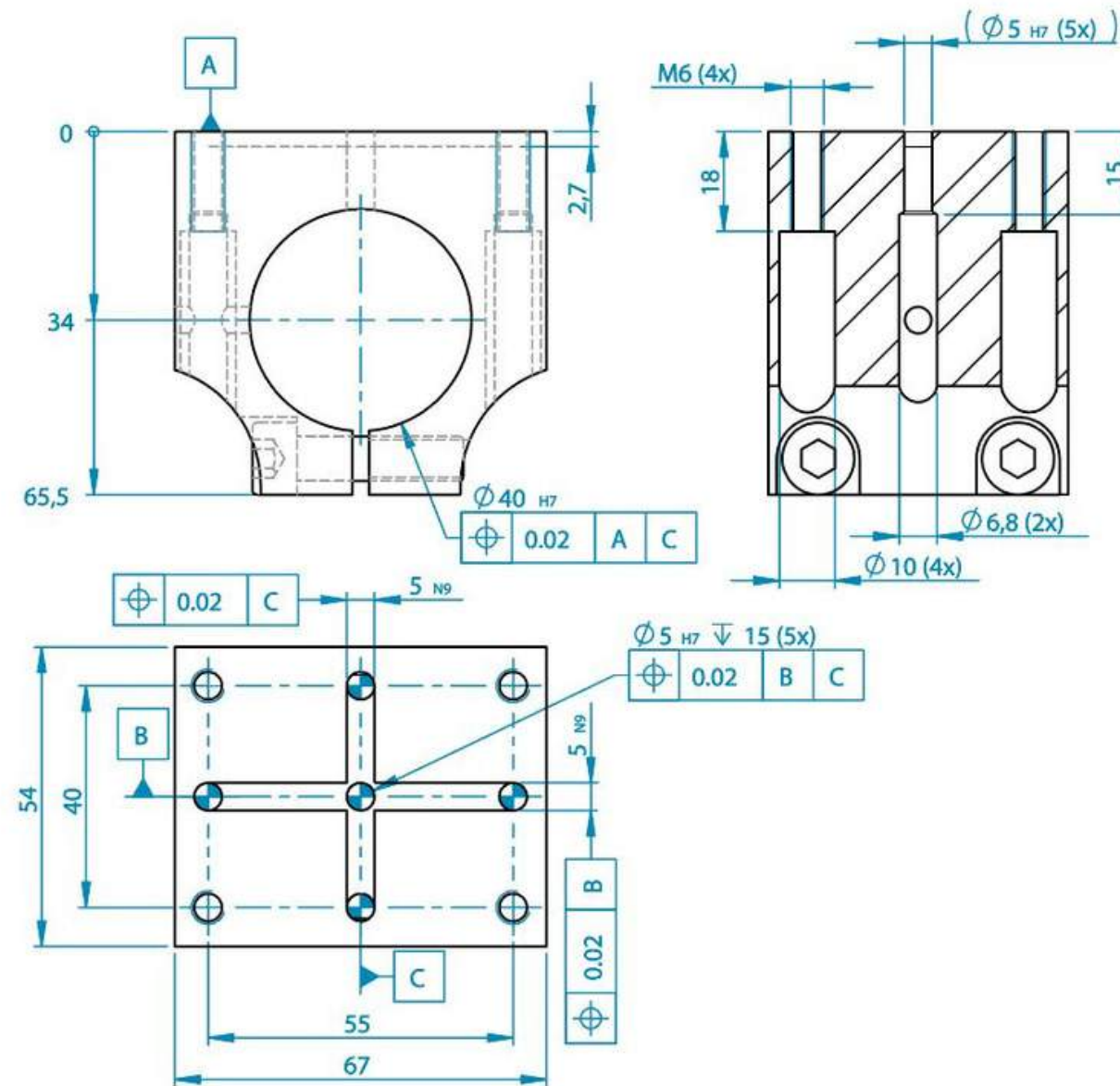
Matériel préconisé

- Choix de la fixation :
 -  ◦ Vis M6 pour une fixation directe (par l'avant)
 - Vis M5 pour une fixation traversante (par l'arrière)
- Choix du positionnement :
 -  ◦ Clavette verticale 5x45 mm ou horizontale 5x60 mm
 -  ◦ Goupilles Ø 5mm

Fixation sur 1 face parallèle à la colonne



Lien de téléchargement STEP Z940 009



 Réf.
 Ø 40 mm



08

Support double

Z940 010 Ø 40 mm

En aluminium anodisé

Matériel préconisé

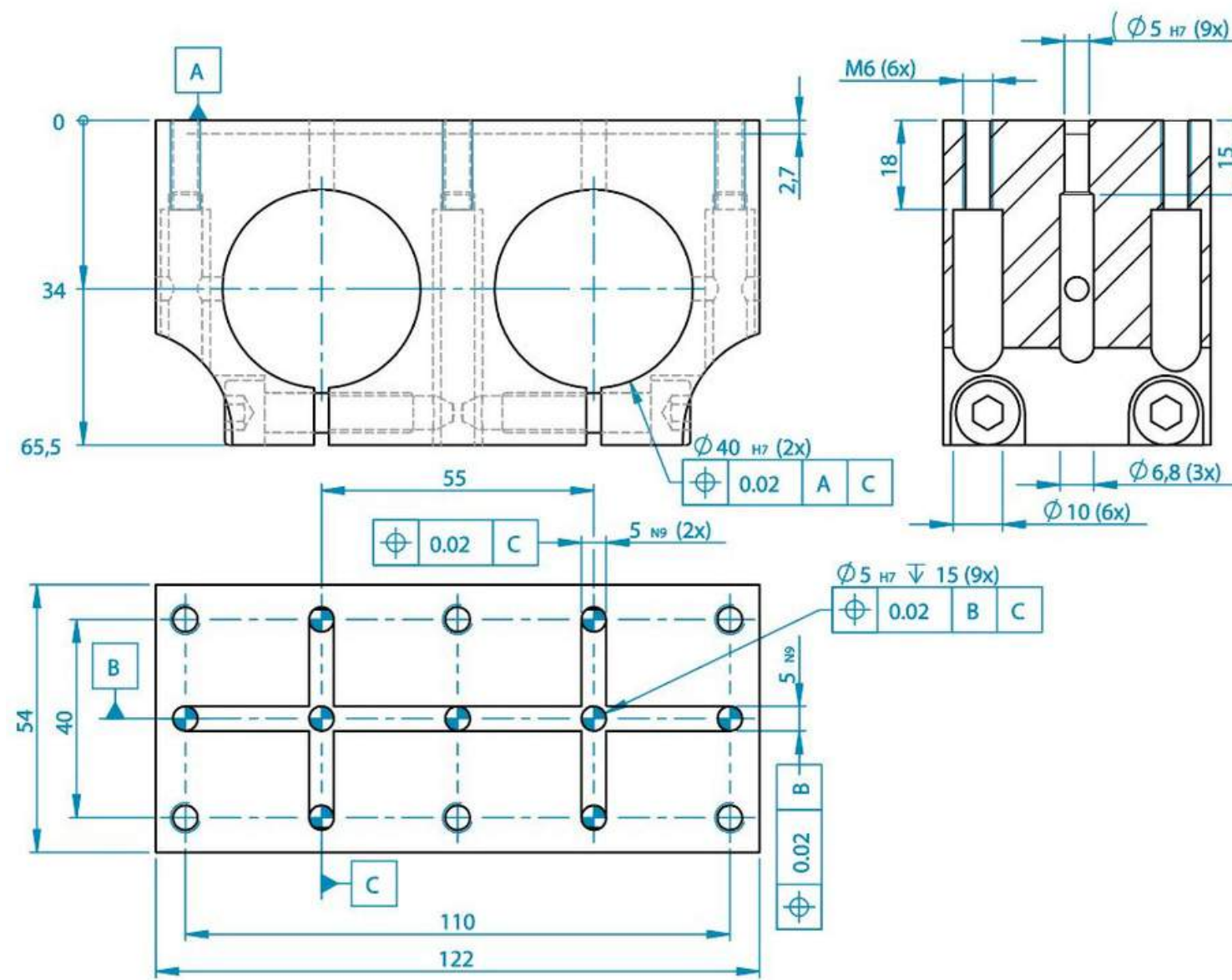
Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Choix de la fixation :
 - Vis M6 pour une fixation directe (par l'avant)
 - Vis M5 pour une fixation traversante (par l'arrière)
- Choix du positionnement :
 - Clavette verticale 5x45 mm ou horizontale 5x115 mm
 - Goupilles Ø 5mm

**Fixation sur 1 face parallèle
aux colonnes avec double fixation**



Lien de téléchargement STEP Z940 010



Réf.
Ø 40 mm



* Les vis de serrage visibles sur le 3D sont fournies

Z940 011 Ø 40 mm
En aluminium anodisé

- Fixation pour le maintien :
 - Vis M6 par l'avant de chaque face
 - Vis M5 pour une fixation traversante
- Positionnement grâce aux goupilles :
 - Goupilles Ø 5mm



Technical drawing of a mechanical part showing three views: front, top, and side. The drawing includes dimensions and material specifications.

Front View Dimensions:

- Total width: 68
- Total height: 65,5
- Central hole diameter: $\varnothing 40$ H7
- Rectangular cutout at the bottom: width 55, height 18

Top View Dimensions:

- Width: 30
- Height: 27
- Central hole diameter: $\varnothing 4,8$
- Four corner holes: diameter $\varnothing 5$ H7, depth 10 (2x)

Side View Dimensions:

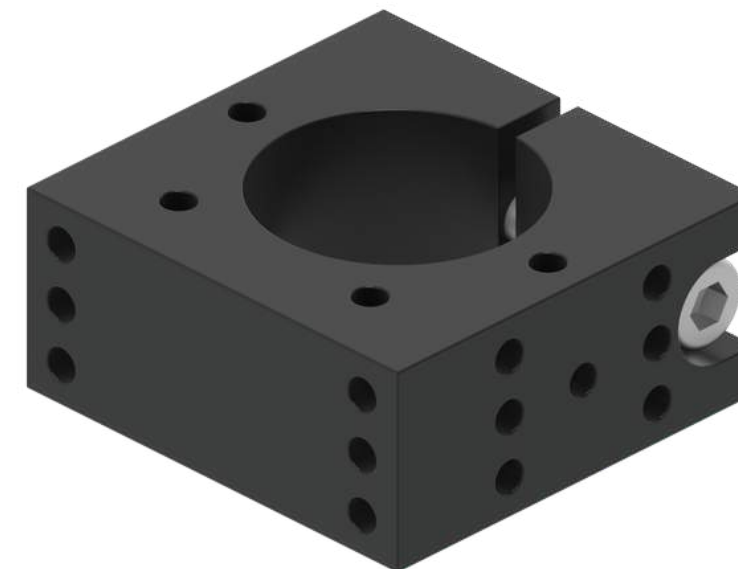
- Width: 55
- Height: 18
- Central hole diameter: $\varnothing 5$ H7, depth 10 (2x)
- Four corner holes: diameter $\varnothing 5$ H7, depth 10 (2x)

Material Specifications and Tolerances:

- M6 traversant (2x)
- M6 $\nabla 12$ (4x)
- $\varnothing 40$ H7: 0.05 A, 0.02 B C
- $\varnothing 5$ H7 $\nabla 10$ (2x): 0.02 B C
- $\varnothing 5$ H7 $\nabla 10$ (2x): 0.02 A B
- $\varnothing 5$ H7 $\nabla 10$ (2x): 0.02 A C
- M6 $\nabla 20$ (4x)

Notes:

- sur les 2 faces (sauf $\varnothing 4,8$)



Réf. Ø 40 mm



08

Support double

Z940 012 Ø 40 mm
En aluminium anodisé

Matériel préconisé

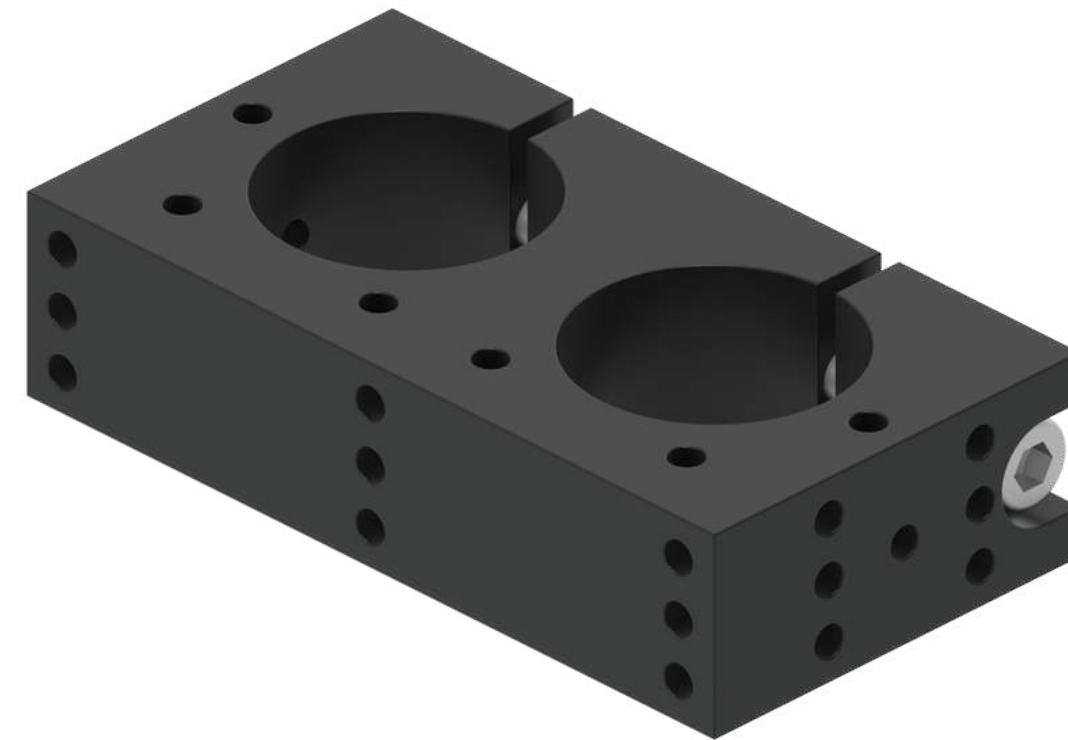
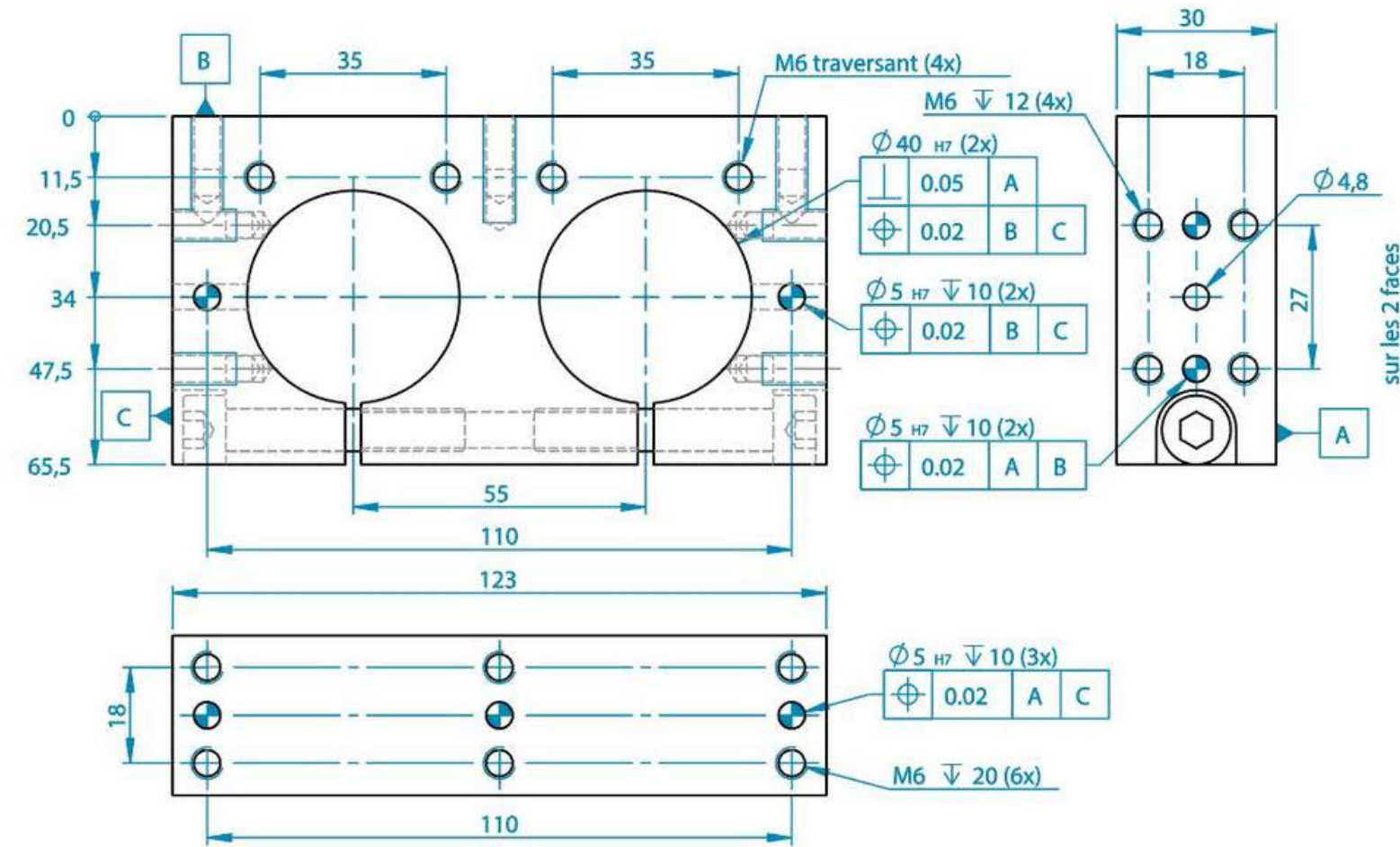
Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Fixation pour le maintien :
 - Vis M6 par l'avant de chaque face
 - Vis M5 pour une fixation traversante
- Positionnement grâce aux goupilles :
 - Goupilles Ø 5mm

Fixation sur 3 faces parallèles
aux colonnes et/ou 2 faces
perpendiculaires



[Lien de téléchargement STEP Z940 0012](#)



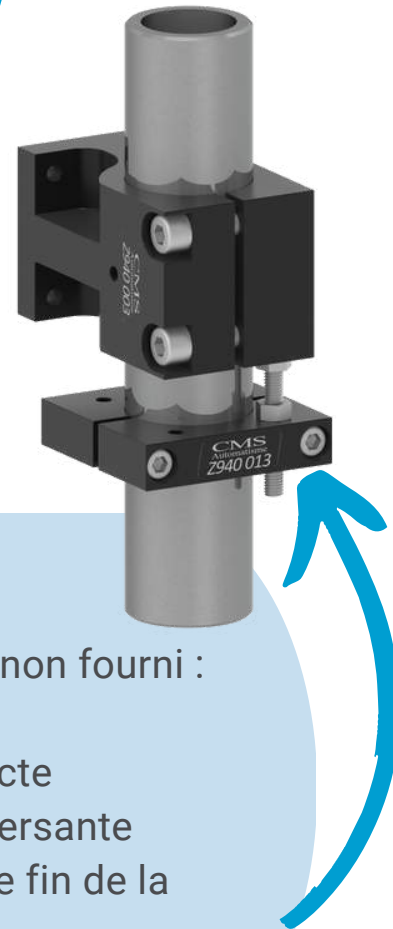
Réf.
Ø 40 mm



08

Bague de réglage simple

Z940 013 Ø 40 mm
En aluminium anodisé



Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Fixation pour le maintien :
 - Vis M6 pour une fixation directe
 - Vis M5 pour une fixation traversante
- Ajoutez un boulon pour le réglage fin de la position d'un support



Matériel préconisé

Bague de réglage pour le réglage fin de la position d'un support



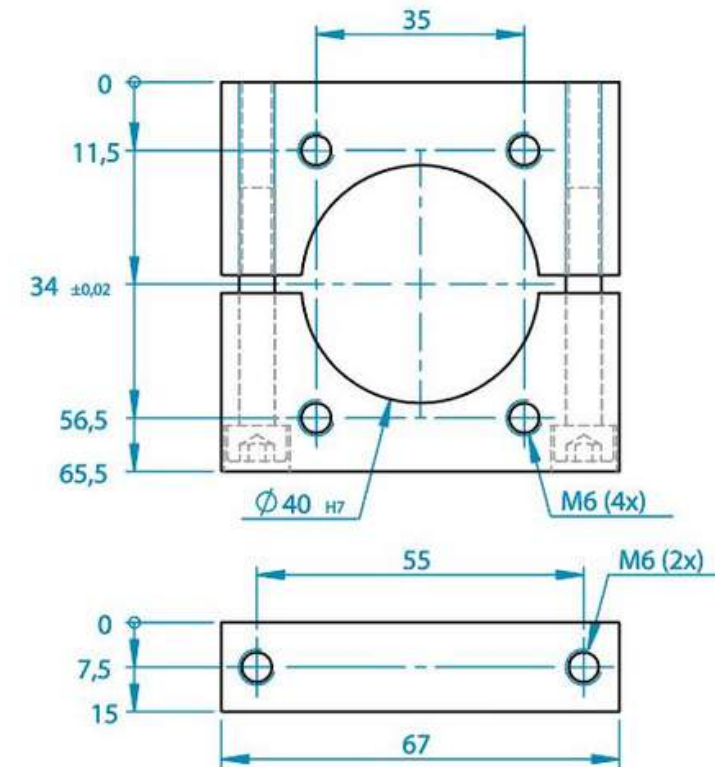
Sa conception en 2 morceaux permet de rajouter la bague de réglage a posteriori sur un assemblage.

OU

Elle peut aussi supporter des éléments légers.



Lien de téléchargement STEP Z940 013



Réf. **Ø 40 mm**



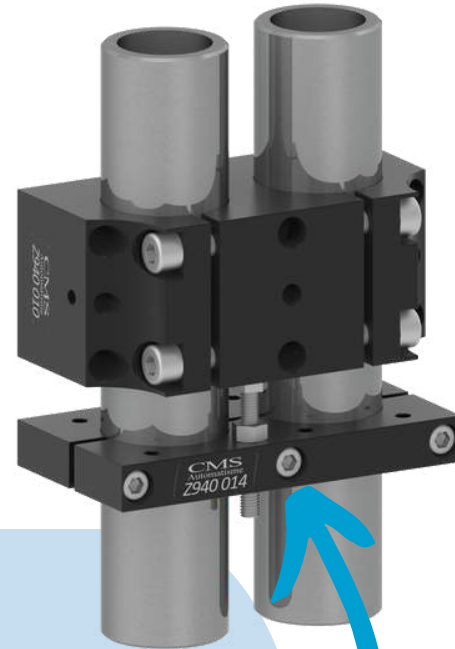
* Les vis de serrage visibles sur le 3D sont fournies



08

Bague de réglage double

Z940 014 Ø 40 mm
En aluminium anodisé

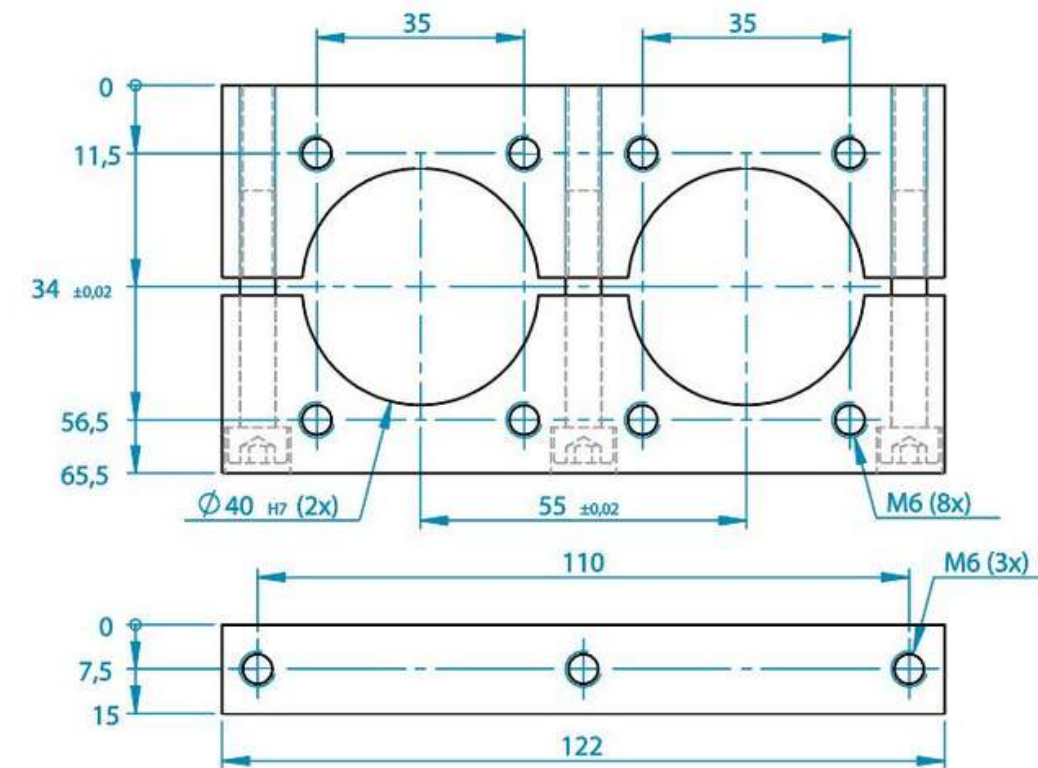


Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Fixation pour le maintien :
 - Vis M6 pour une fixation directe
 - Vis M5 pour une fixation traversante
- Ajoutez un boulon pour le réglage fin de la position d'un support



**Matériel
préconisé**



Bague de réglage pour le réglage fin de la position d'un support



Sa conception en 2 morceaux permet de rajouter la bague de réglage a posteriori sur un assemblage.

OU

Elle peut aussi supporter des éléments légers.



Lien de téléchargement STEP Z940 014



Réf.
Ø 40 mm



* Les vis de serrage visibles sur le 3D sont fournies



08

Liaison en croix

Z940 015 Ø 40 mm

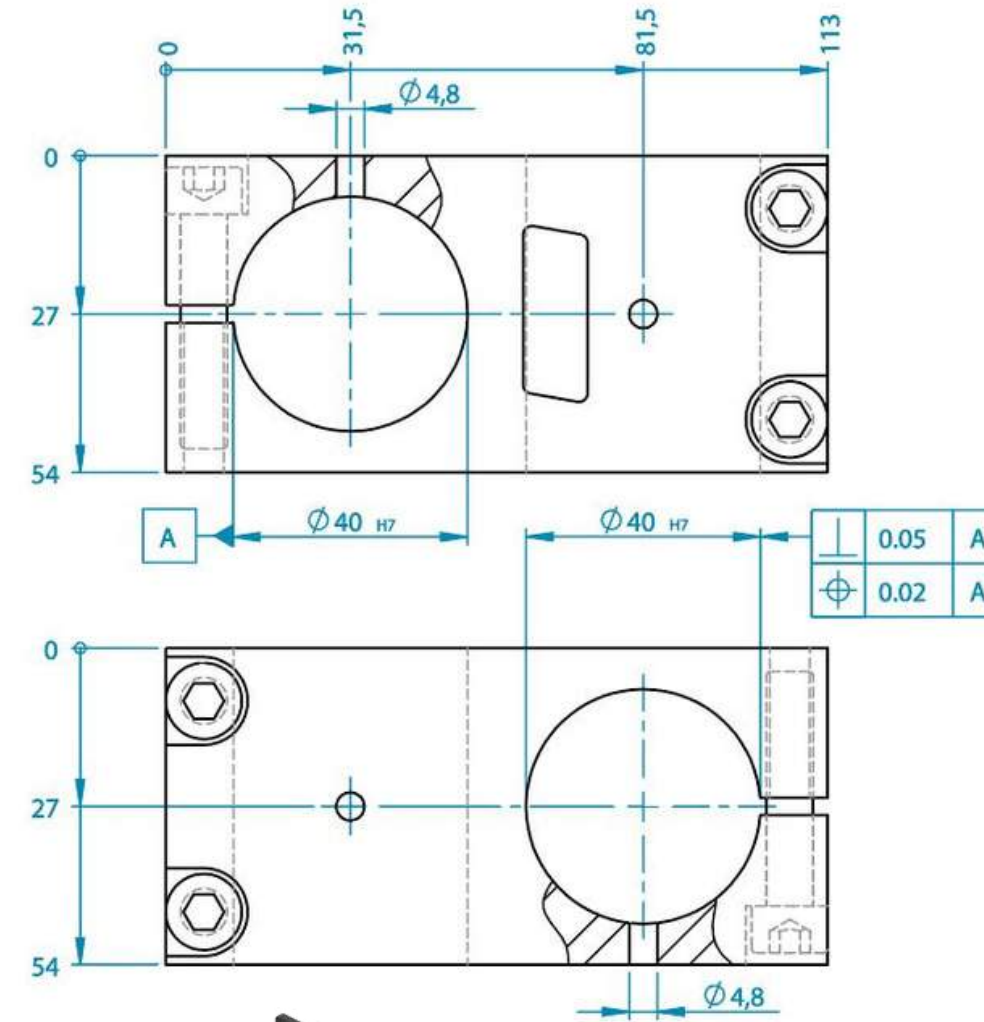
En aluminium anodisé

Pas besoin de matériel supplémentaire

Liaison en croix pour la connexion de
2 colonnes perpendiculaires



Lien de téléchargement STEP Z940 015



Réf.
Ø 40 mm



* Les vis de serrage visibles sur le 3D sont fournies



08

Embase simple

Z960 001 Ø 60 mm

En aluminium anodisé

Matériel préconisé

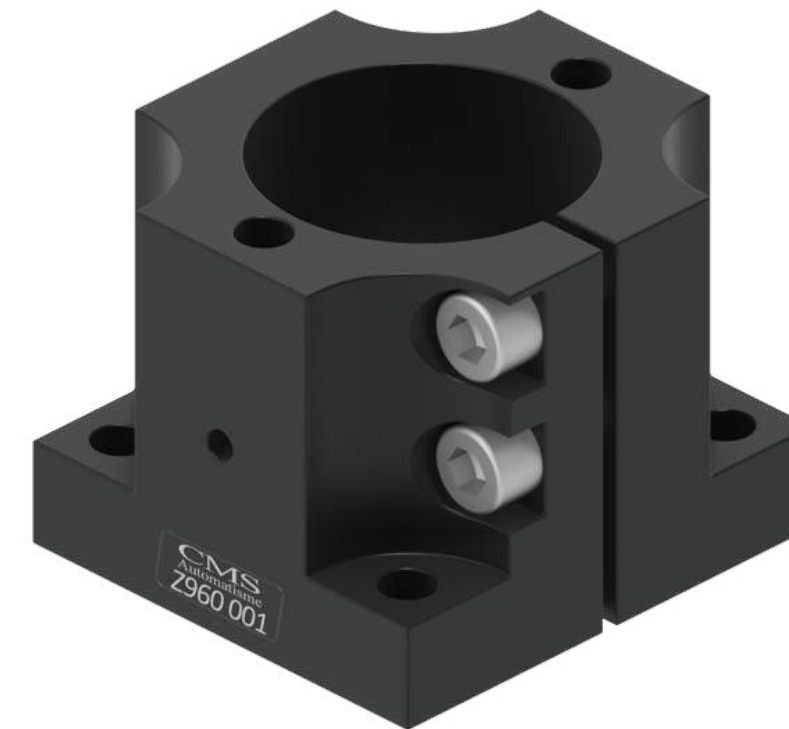
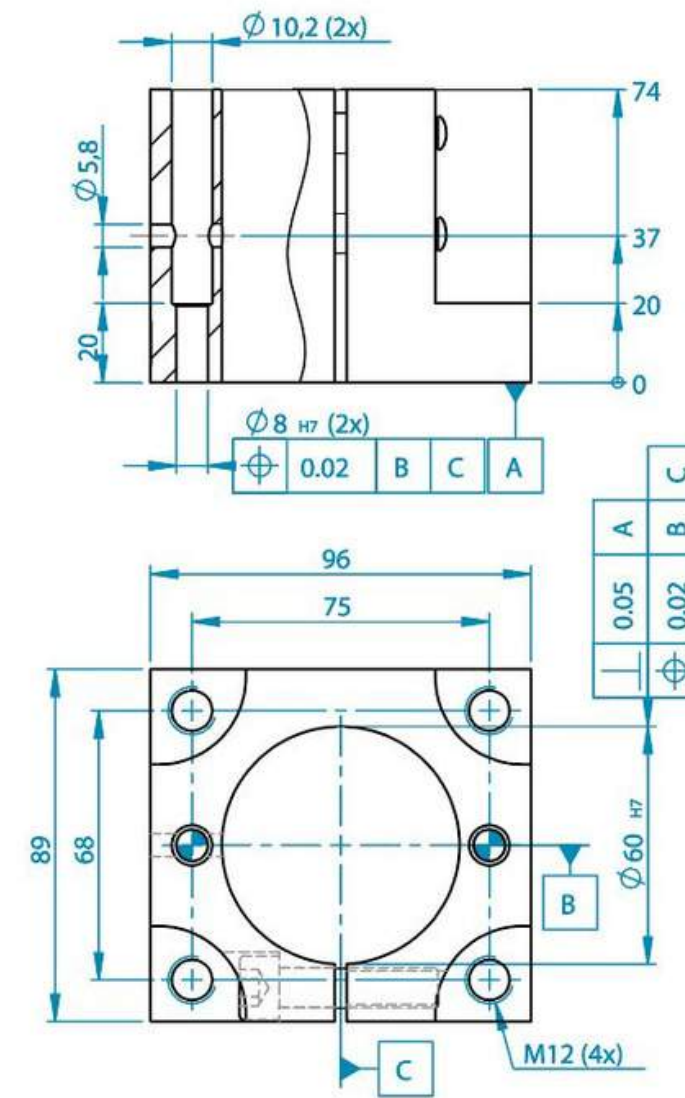
Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Fixation pour le maintien à la plaque de base :
 - 4 vis M12 pour une fixation directe (par dessous)
 - 4 vis M10 pour une fixation traversante (par dessus)
- Positionnement grâce aux goupilles :
 - 2 goupilles Ø 8mm

Embase pour la fixation d'une colonne sur une plaque de base



Lien de téléchargement STEP Z960 001



Réf.
Ø 60 mm



* Les vis de serrage visibles sur le 3D sont fournies



08

Embase double

Z960 002 Ø 60 mm

En aluminium anodisé

Matériel préconisé

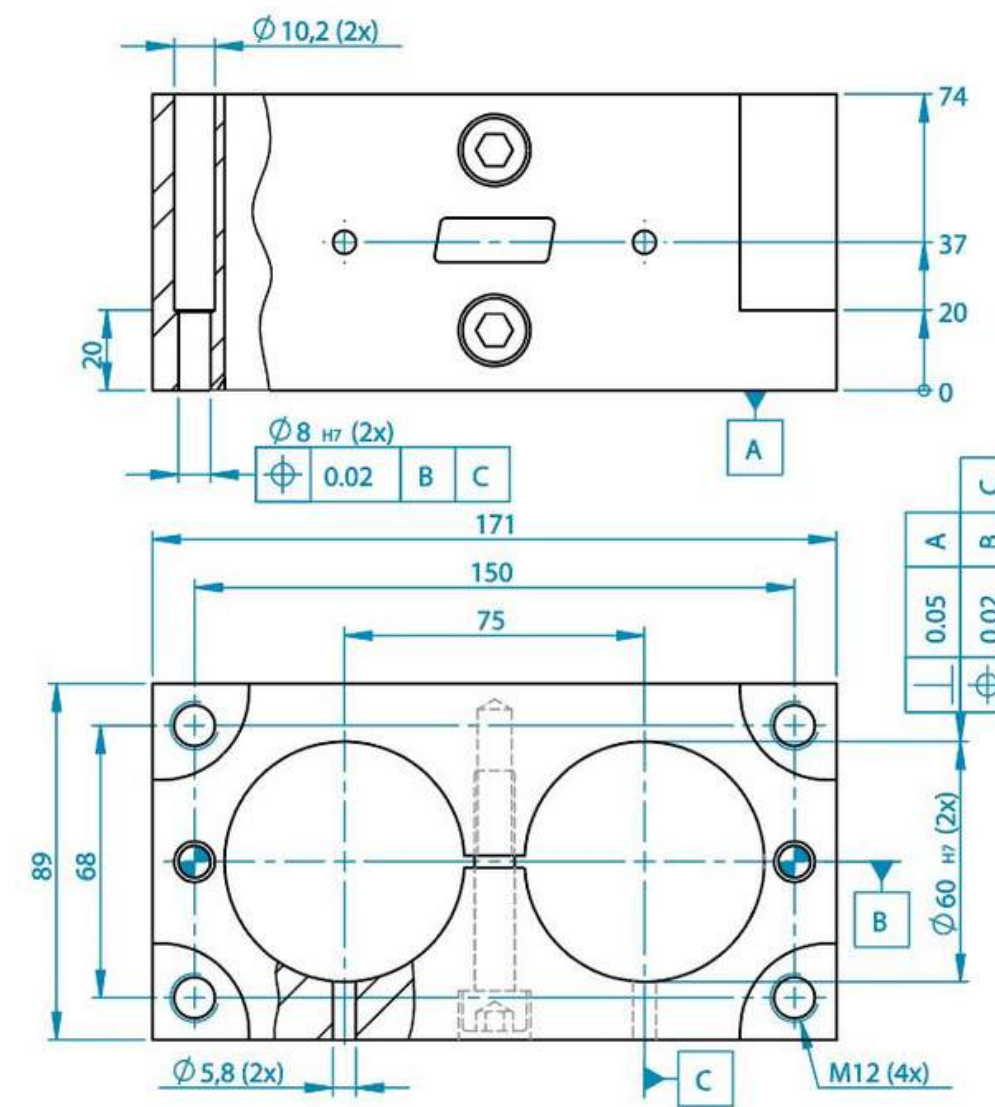
Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Fixation pour le maintien à la plaque de base :
 - 4 vis M12 pour une fixation directe (par dessous)
 - 4 vis M10 pour une fixation traversante (par dessus)
- Positionnement grâce aux goupilles :
 - 2 goupilles Ø 8mm

Embase pour la fixation des colonnes sur une plaque de base



Lien de téléchargement STEP Z960 002



Réf.
Ø 60 mm



* Les vis de serrage visibles sur le 3D sont fournies



08

Support double

Z960 004 Ø 60 mm

En aluminium anodisé

Matériel préconisé

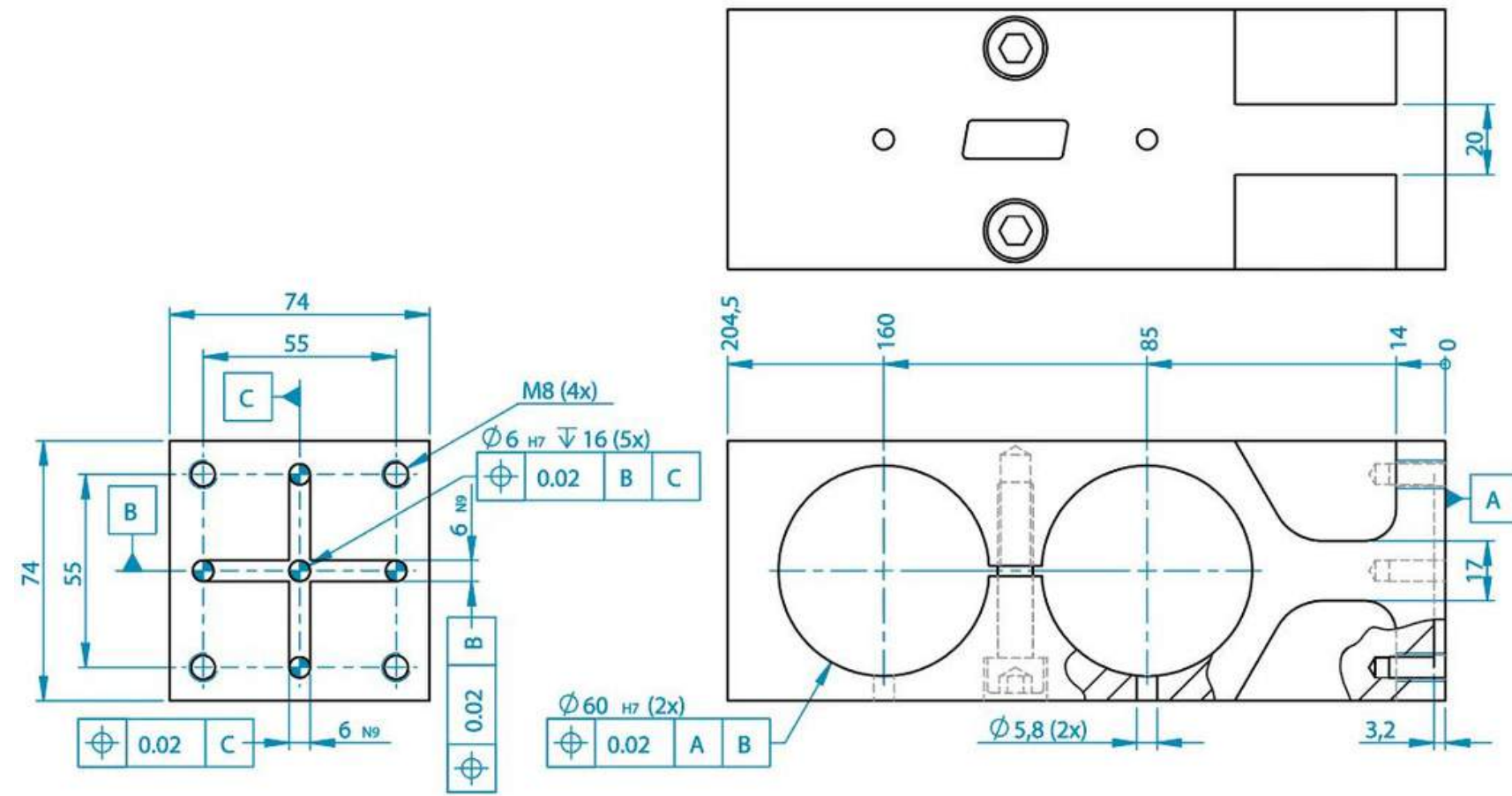
Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Choix de la fixation :
 - Vis M8 pour une fixation directe (par l'avant)
 - Vis M6 (x40 max.) pour une fixation traversante (par l'arrière)
- Choix du positionnement :
 - Clavette verticale ou horizontale 6x60 mm
 - Goupilles Ø 6mm

Fixation sur 1 face parallèle aux colonnes



Lien de téléchargement STEP Z960 004



Réf.
Ø 60 mm

[illegible]



08

Support double

Z960 006 Ø 60 mm

En aluminium anodisé

Matériel préconisé

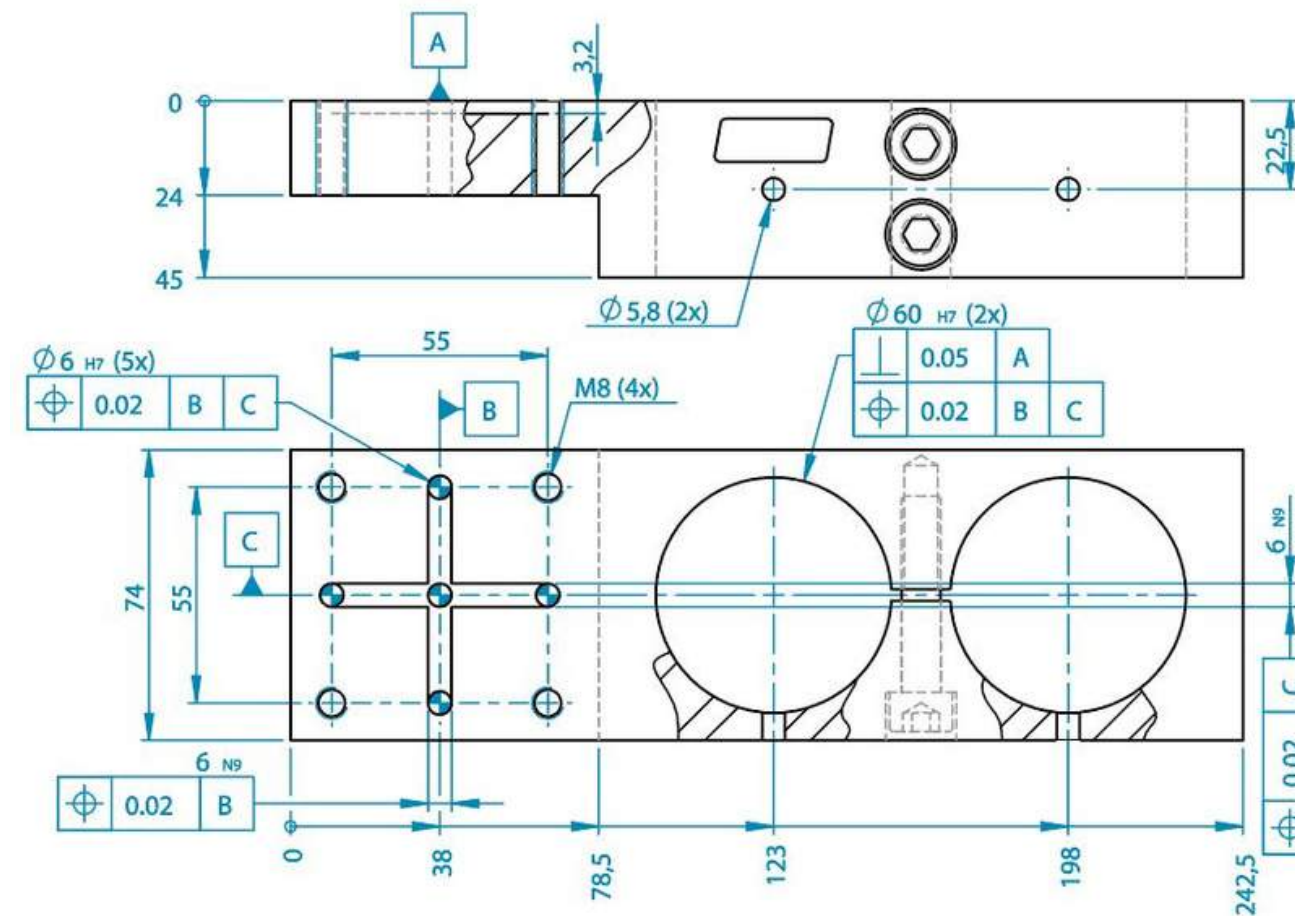
Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Choix de la fixation :
 - Vis M8 pour une fixation directe
 - Vis M6 pour une fixation traversante
- Choix du positionnement :
 - Clavette verticale ou horizontale 6x60 mm
 - Goupilles Ø 6mm

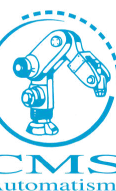
Fixation sur 1 face perpendiculaire aux colonnes



Lien de téléchargement STEP Z960 006



Réf.
Ø 60 mm



* Les vis de serrage visibles sur le 3D sont fournies



08

Support simple

Z960 007 Ø 60 mm

En aluminium anodisé

Matériel préconisé

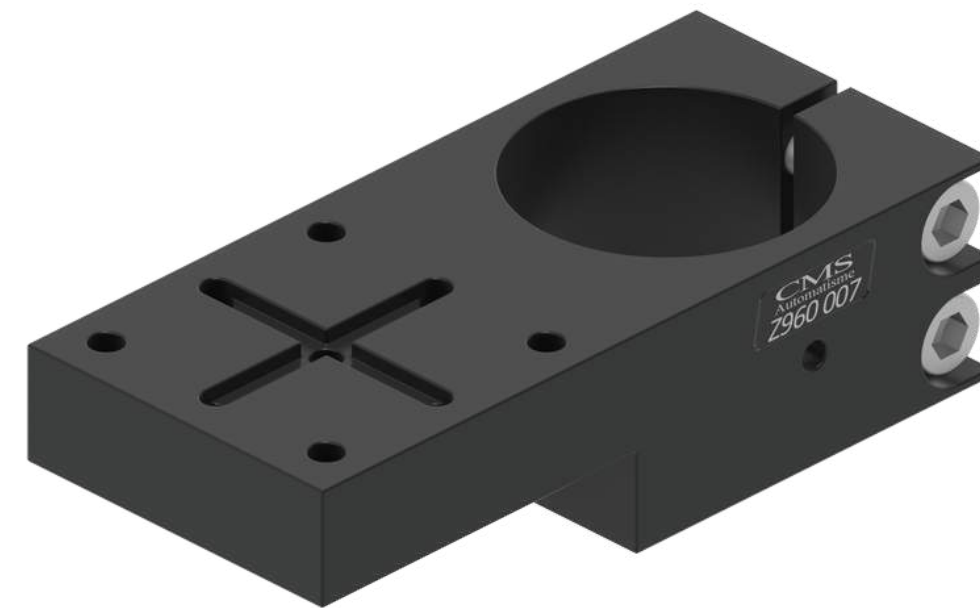
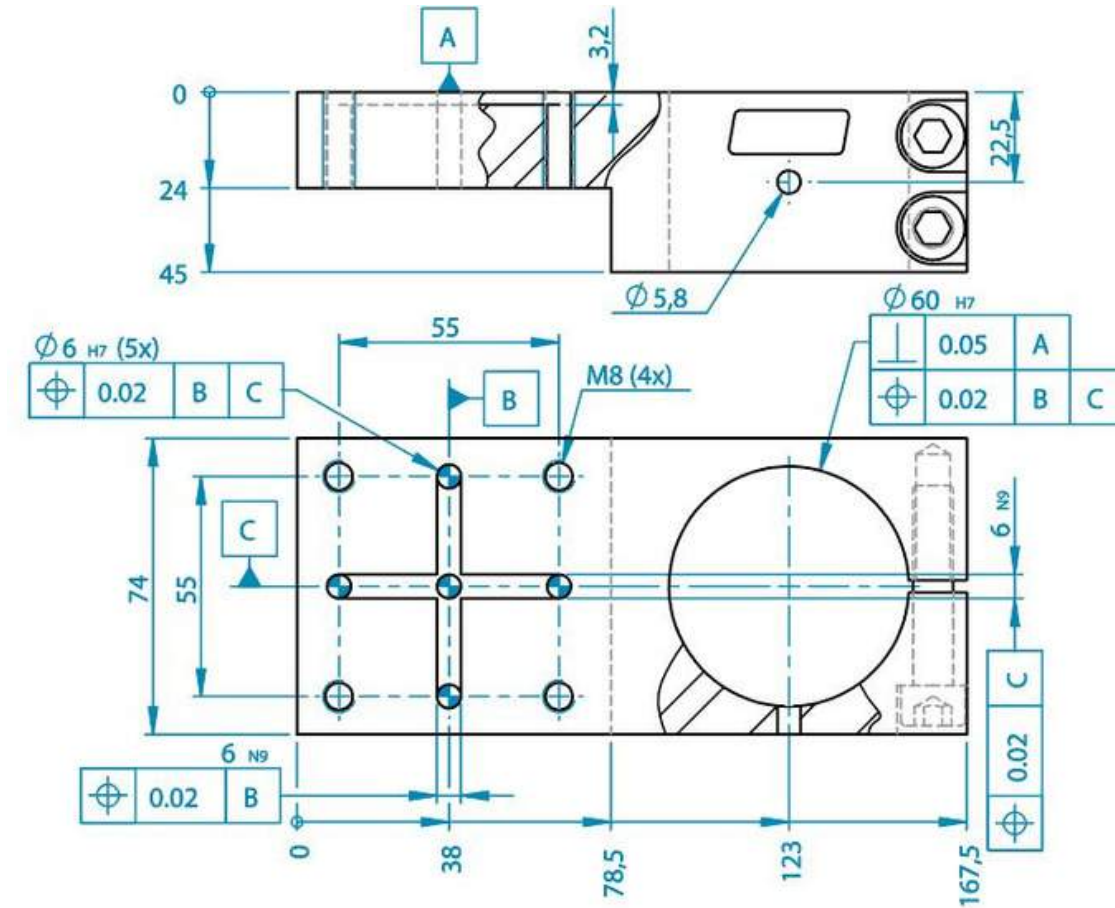
Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Choix de la fixation :
 - Vis M8 pour une fixation directe
 - Vis M6 pour une fixation traversante
- Choix du positionnement :
 - Clavette verticale ou horizontale 6x60 mm
 - Goupilles Ø 6mm

Fixation sur 1 face perpendiculaire à la colonne



Lien de téléchargement STEP Z960 007



Réf.
Ø 60 mm



* Les vis de serrage visibles sur le 3D sont fournies



08

Support simple

Z960 009 Ø 60 mm

En aluminium anodisé

Matériel préconisé

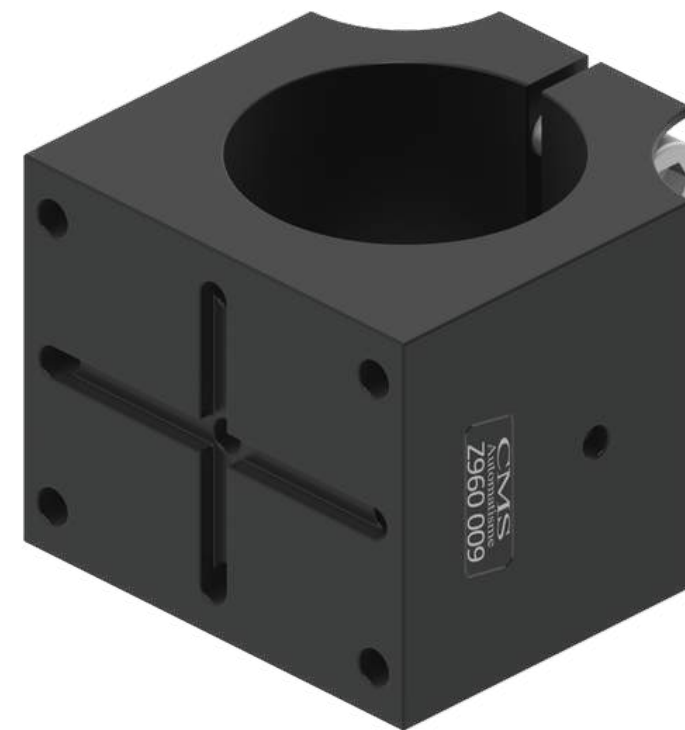
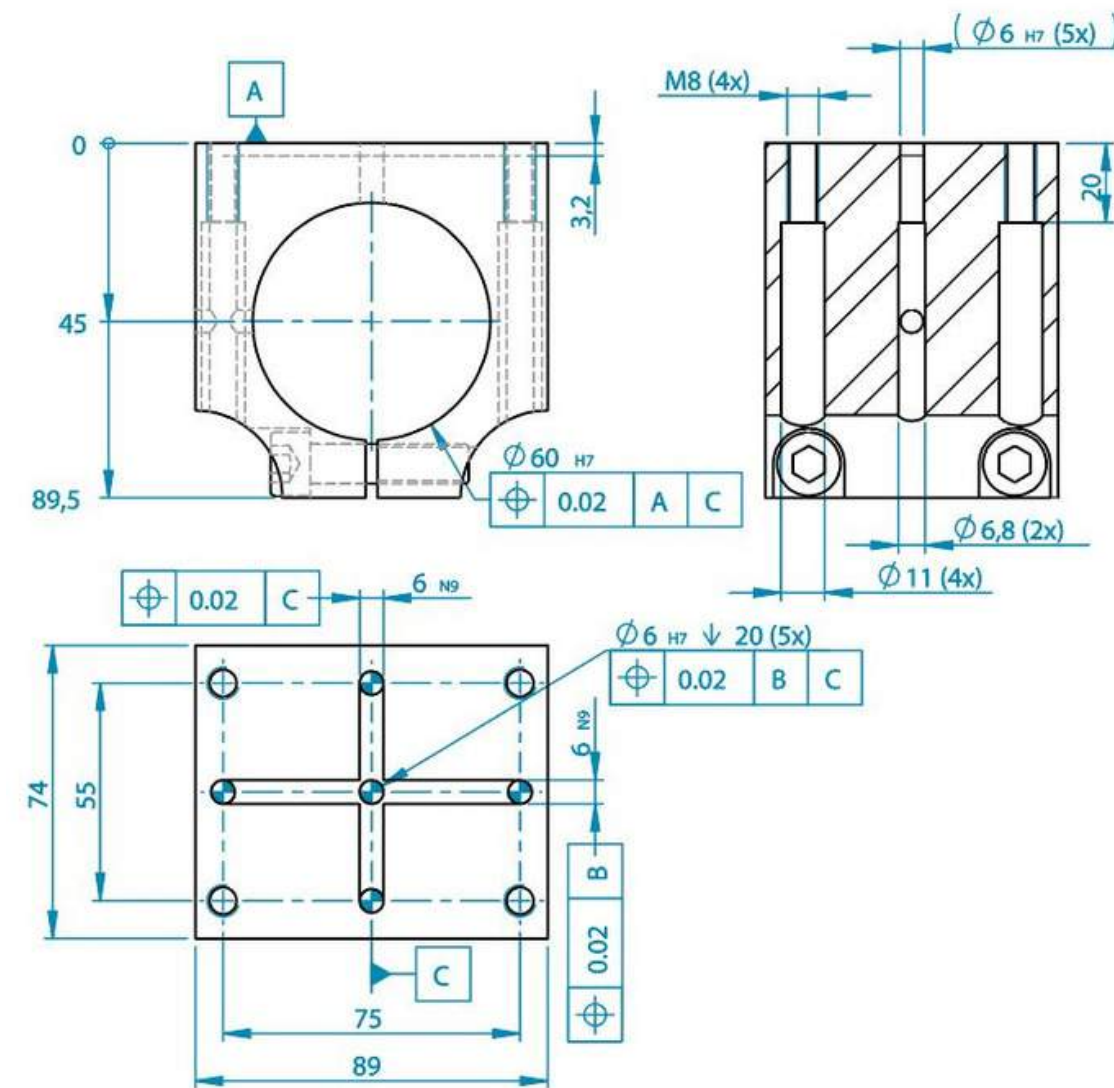
Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Choix de la fixation :
 - Vis M8 pour une fixation directe (par l'avant)
 - Vis M6 pour une fixation traversante (par l'arrière)
- Choix du positionnement :
 - Clavette verticale 6x60 mm ou horizontale 6x80 mm
 - Goupilles Ø 6mm

Fixation sur 1 face parallèle à la colonne



Lien de téléchargement STEP Z960 009



Réf.
Ø 60 mm



08

Support double

Z960 010 Ø 60 mm

En aluminium anodisé

Matériel préconisé

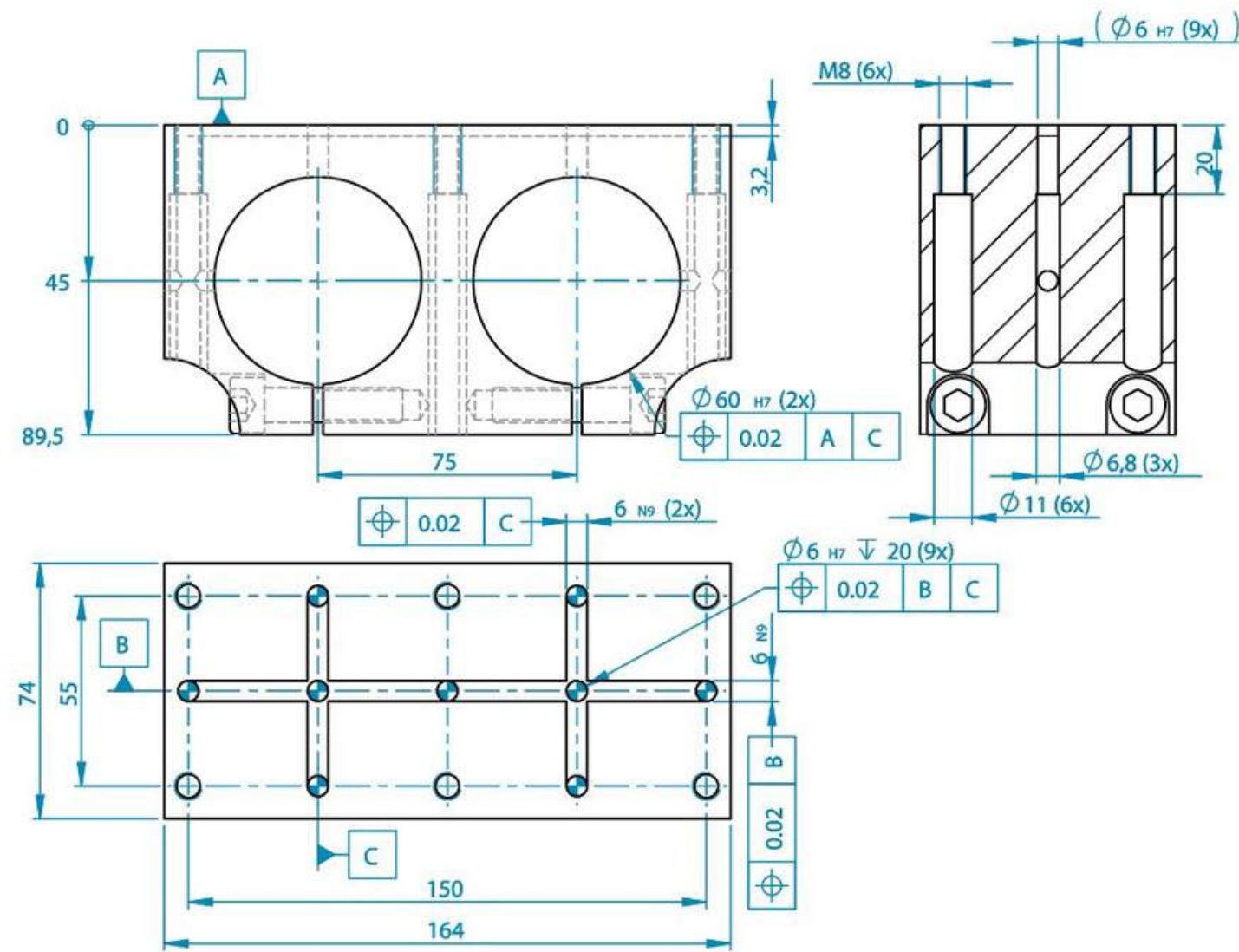
Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Choix de la fixation :
 - Vis M8 pour une fixation directe (par l'avant)
 - Vis M6 pour une fixation traversante (par l'arrière)
- Choix du positionnement :
 - Clavette verticale 6x60 mm ou horizontale 6x155 mm
 - Goupilles Ø 6mm

**Fixation sur 1 face parallèle
aux colonnes avec double fixation**



Lien de téléchargement STEP Z960 010



Réf.
Ø 60 mm



* Les vis de serrage visibles sur le 3D sont fournies



08

Support double

Z960 012 Ø 60 mm

En aluminium anodisé

Matériel préconisé

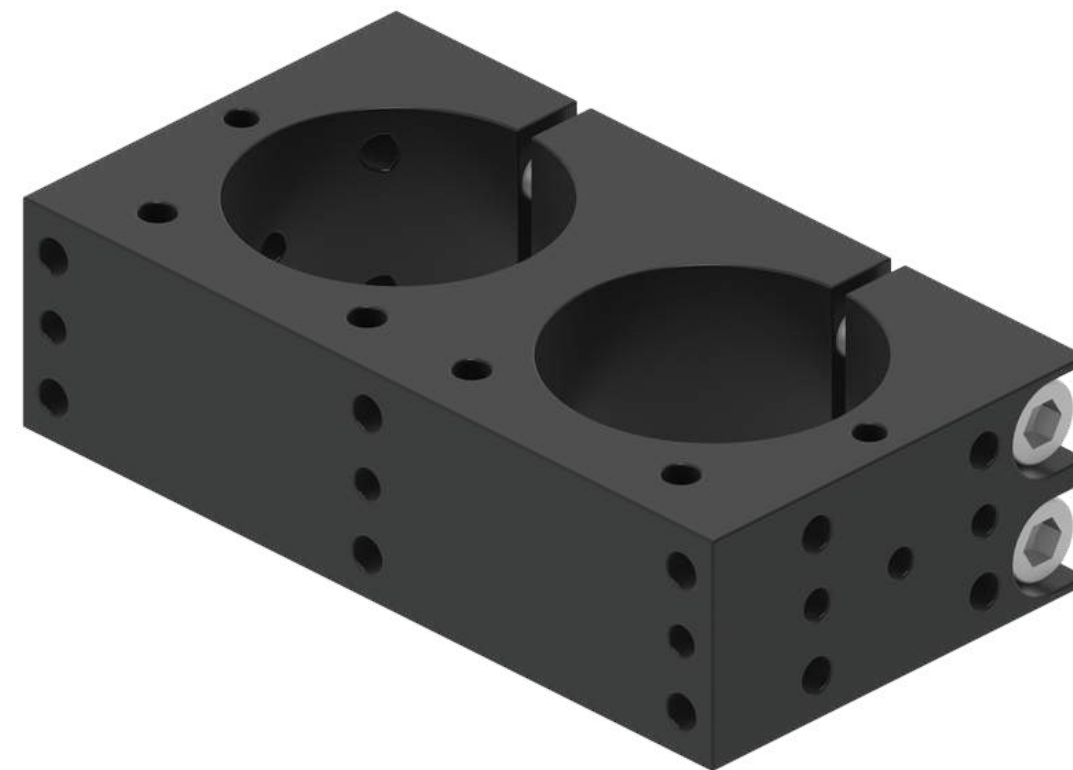
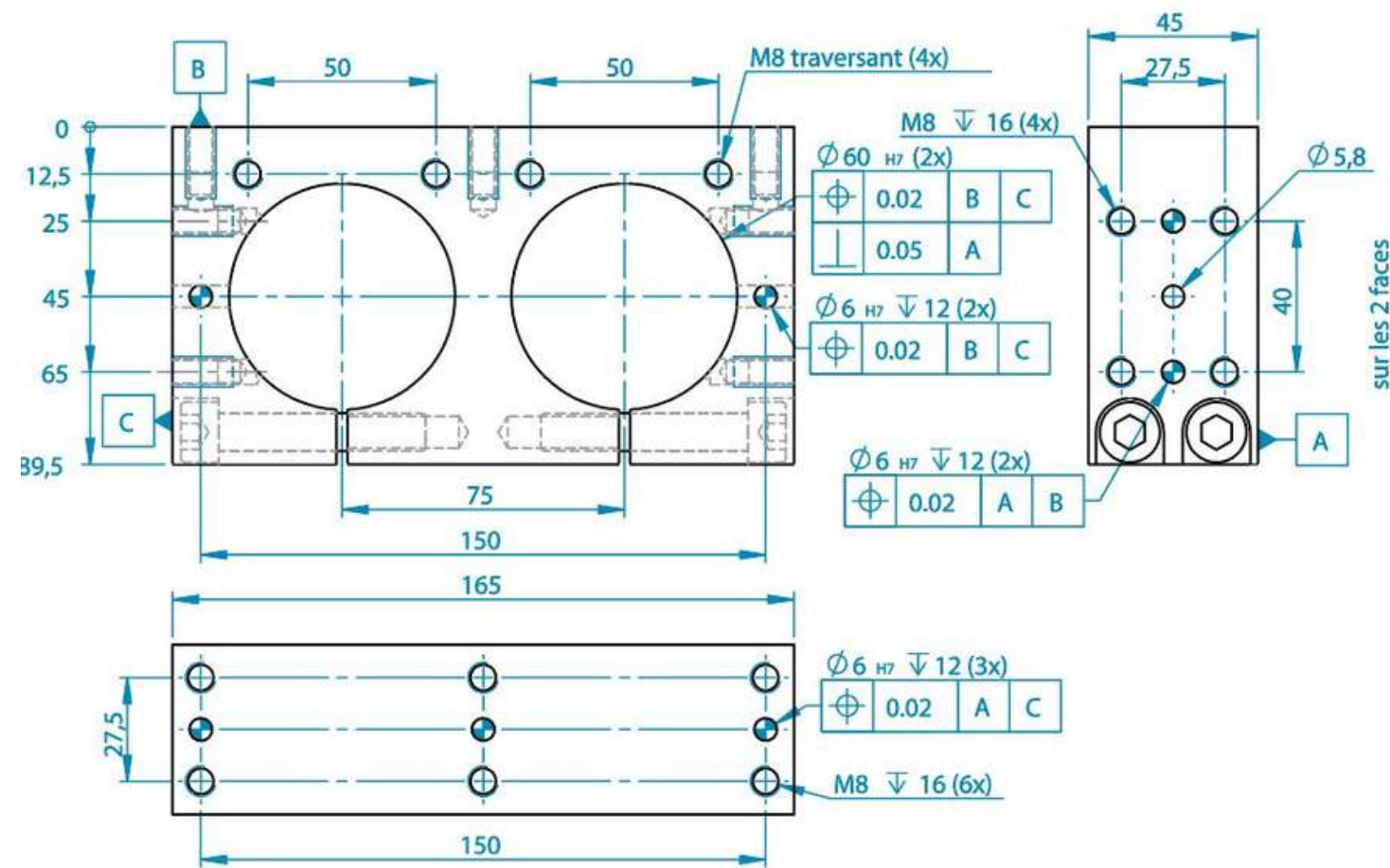
Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Fixation pour le maintien :
 - Vis M8 par l'avant de chaque face
 - Vis M6 pour une fixation traversante
- Positionnement grâce aux goupilles :
 - Goupilles Ø 6mm

**Fixation sur 3 faces parallèles
aux colonnes et/ou 2 faces
perpendiculaires**



Lien de téléchargement STEP Z960 012



Réf.
Ø 60 mm



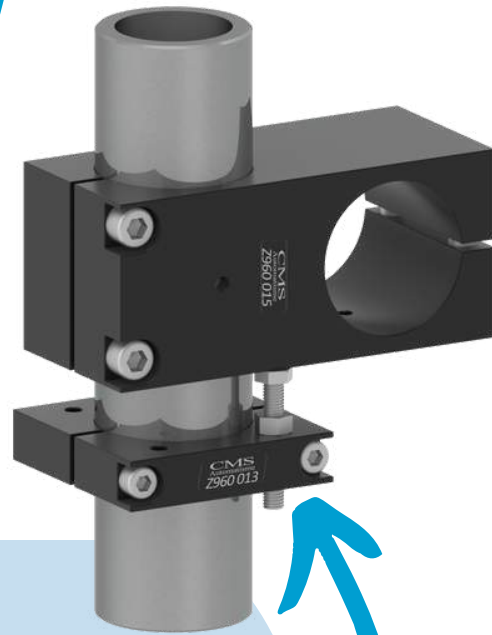
* Les vis de serrage visibles sur le 3D sont fournies



08

Bague de réglage simple

Z960 013 Ø 60 mm
En aluminium anodisé



Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Fixation pour le maintien :
 - Vis M8 pour une fixation directe
 - Vis M6 pour une fixation traversante
- Ajoutez un boulon pour le réglage fin de la position d'un support



Matériel préconisé

Bague de réglage pour le réglage fin de la position d'un support



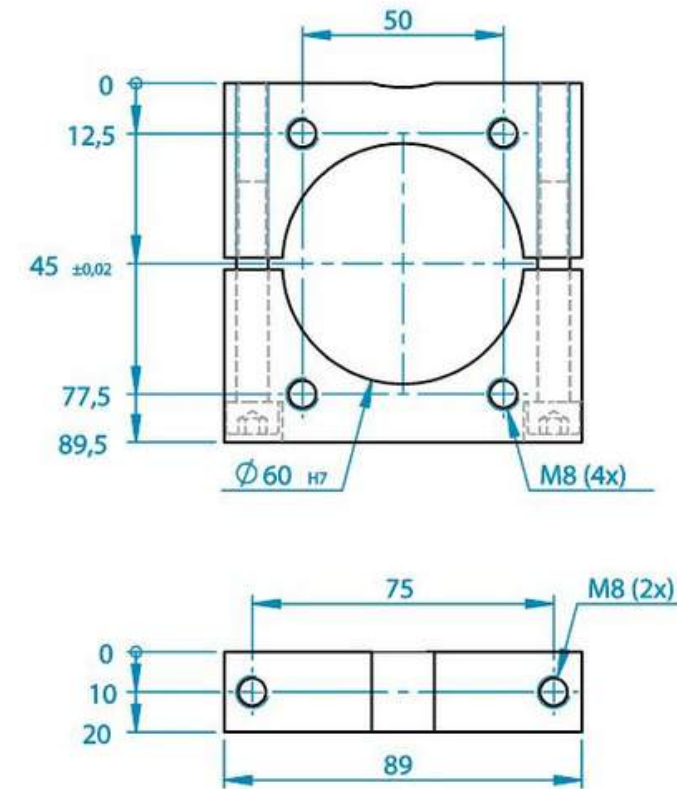
Sa conception en 2 morceaux permet de rajouter la bague de réglage a posteriori sur un assemblage.

OU

Elle peut aussi supporter des éléments légers.



Lien de téléchargement STEP Z960 013



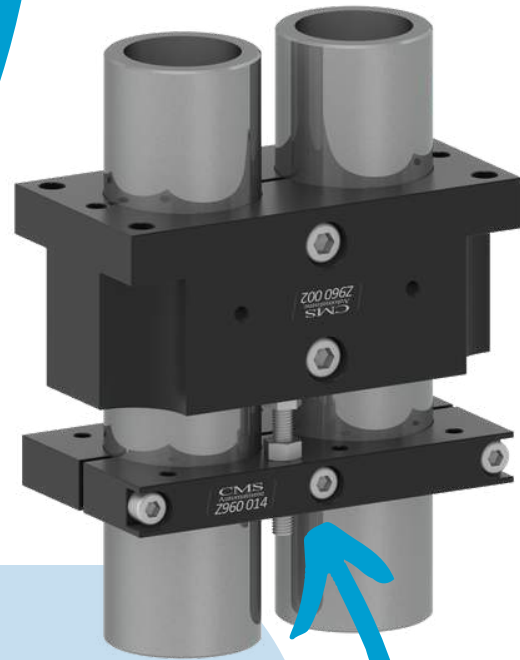
Réf. Ø 60 mm



08

Bague de réglage double

Z960 014 Ø 60 mm
En aluminium anodisé



Préparez votre matériel de montage non fourni :

- Fixation pour le maintien :
 - Vis M8 pour une fixation directe
 - Vis M6 pour une fixation traversante
- Ajoutez un boulon pour le réglage fin de la position d'un support



**Matériel
préconisé**

Bague de réglage pour le réglage fin de la position d'un support



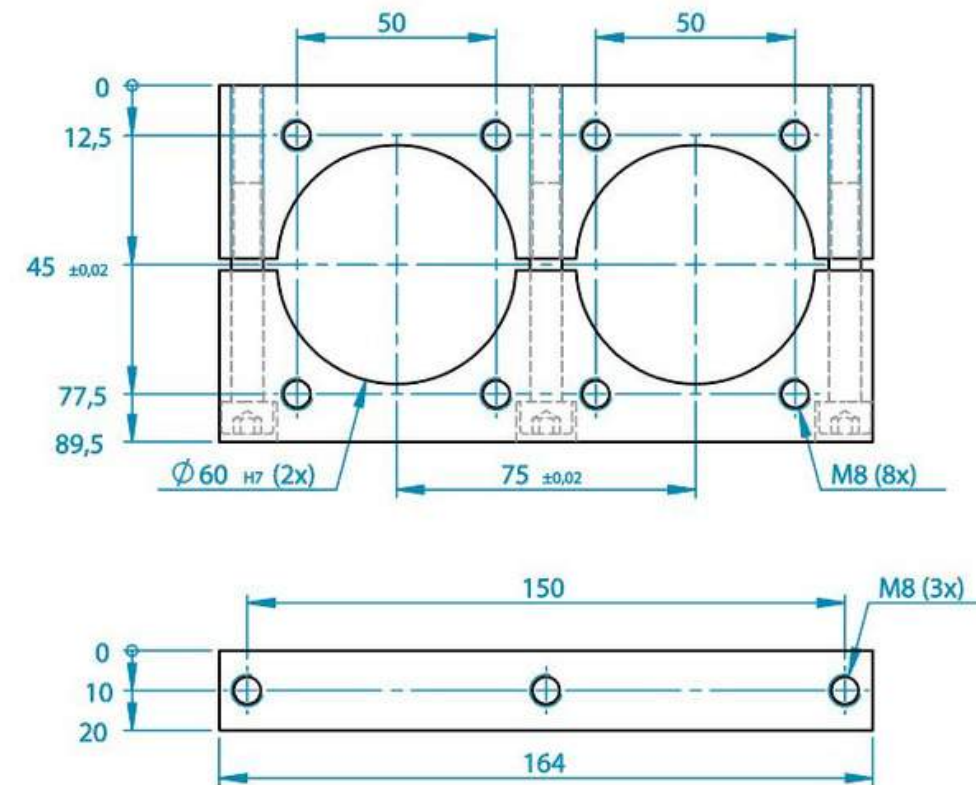
Sa conception en 2 morceaux permet de rajouter la bague de réglage a posteriori sur un assemblage.

OU

Elle peut aussi supporter des éléments légers.



Lien de téléchargement STEP Z960 014



Réf.
Ø 60 mm



08

Liaison en croix

Z960 015 Ø 60 mm

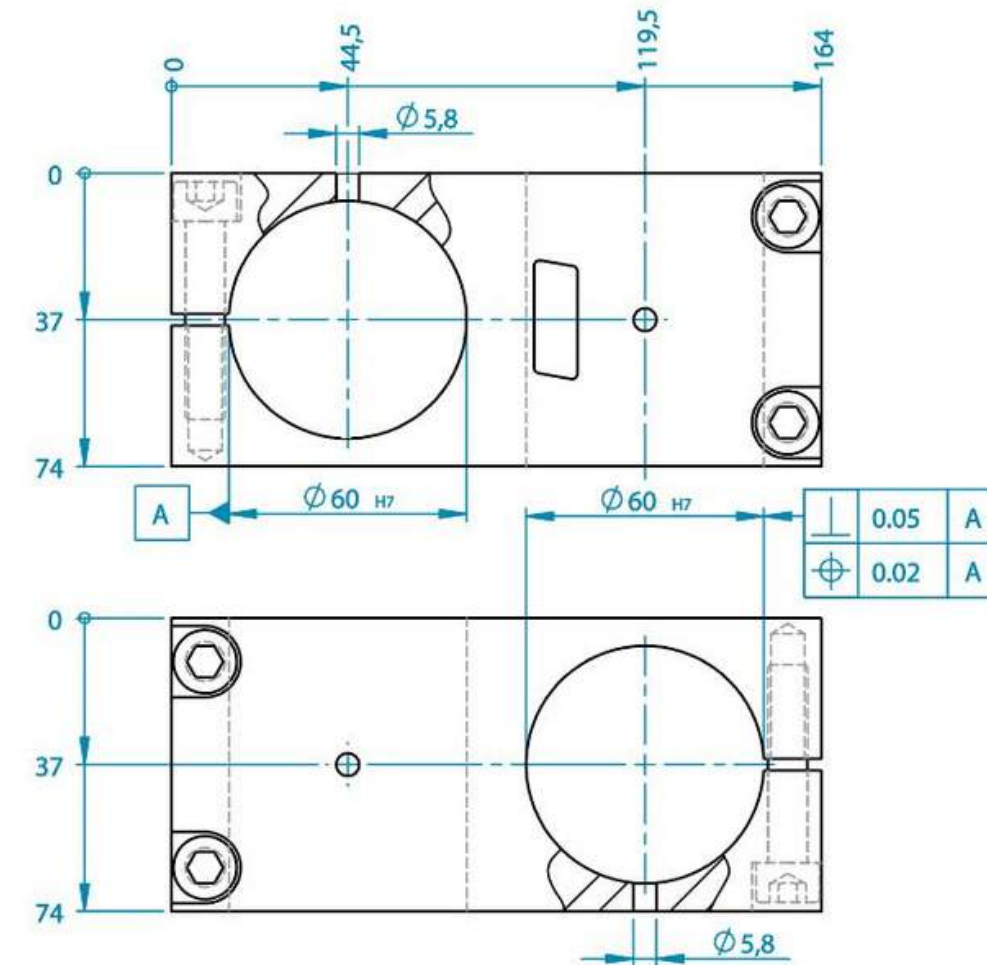
En aluminium anodisé

Pas besoin de matériel supplémentaire

Liaison en croix pour la connexion de
2 colonnes perpendiculaires



[Lien de téléchargement STEP Z960 015](#)



Réf.
Ø 60 mm



* Les vis de serrage visibles sur le 3D sont fournies