



# Montageanleitung Führungseinheiten Million Guide 2024.94.

Artikel-Nr. 2.7300.00.0605.11100

2 - 19816 - 2005 - 1 ▼

11/05

**FIBRO GmbH** · Bereich Normalien · Postfach 1120 · DE-74851 Hassmersheim  
Telefon 0 62 66 -73 -0\* · Telefax 0 62 66 -73 -237/- 139  
e-mail: [info@fibro.de](mailto:info@fibro.de) · <http://www.fibro.com>

DEUTSCH

ENGLISH

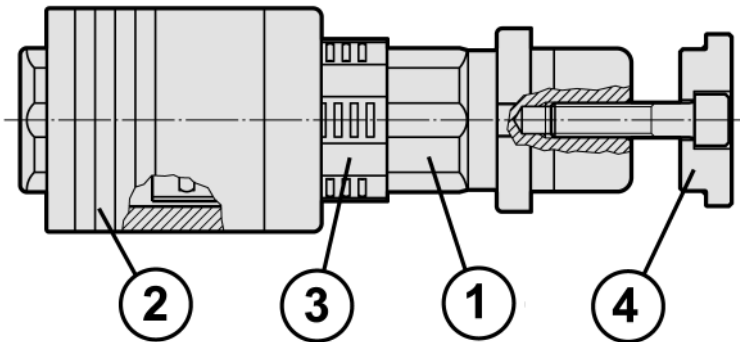
FRANÇAIS

Um eine bestmögliche Lebensdauer und Sicherheit der Führungseinheiten Million Guide zu gewährleisten, müssen die Anweisungen in der Montageanleitung befolgt werden. Führungseinheiten Million Guide können in Werkzeugen, Maschinen und Vorrichtungen eingesetzt werden.

### Lieferumfang

Die vormontierte Führungseinheit besteht aus Führungssäule (1), Führungsbuchse (2) und Nadelrollenkäfig (3). Zur Befestigung wird eine Haltescheibe (4) mitgeliefert (Schraube nicht im Lieferumfang, da abhängig von der Plattenstärke).

**Die Führungselemente sind zueinander gepaart und mit einer ID-Nummer markiert (z.B. ADQK).**



### Umgebungsbedingungen

#### ● Temperatur:

Die Umgebungstemperatur darf 80°C nicht überschreiten, da sich sonst der Kunststoff-Nadelrollenkäfig verformt.

#### ● Staub oder Schmutz:

Sorgen Sie dafür, dass weder Staub noch Schmutz oder sonstige Reste aus einem Werkzeug an die Führungselemente gelangen.

#### ● Stanz- oder Schmieröle:

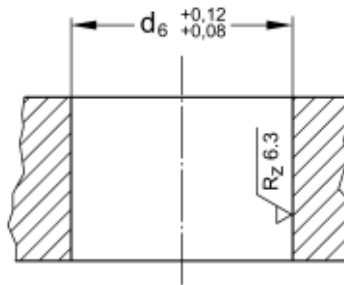
Sorgen Sie dafür, dass keinerlei Stanz- oder Schmieröle aus einem Werkzeug auf die Führungseinheiten gelangt. Diese Öle könnten negativen Einfluß auf die eigene Schmierung der Führungseinheiten haben.

# Montageschritte

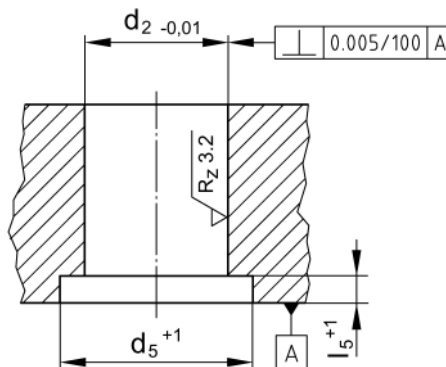
für den Einsatz in einem Säulengestell

## ● Aufnahmebohrungen für die Führungssäule und -buchse

Die Bohrung  $d_6$  in der **Kopfplatte** zur Aufnahme der Führungsbuchsen muss innerhalb einer Toleranz von  $+0,12/+0,08$  mm sein. Eine Oberflächenrauheit von mindestens  $R_z 6,3$  oder rauher ist erforderlich.



Maße für die Bohrung  $d_6$  gemäß Tabelle 1. Bei allen Tabellen gilt:  $d_1$  ist hierbei der Nenndurchmesser der Führungseinheit und der dritte Teil der Bestellnummer (z.B. 2024.94.**040**.120). Die Bohrung  $d_2$  in der **Grundplatte** zur Aufnahme der Führungssäule muss innerhalb einer Toleranz von  $0/-0,01$  mm sein. Eine Oberflächenrauheit von maximal  $R_z 3,2$  oder feiner ist erforderlich.

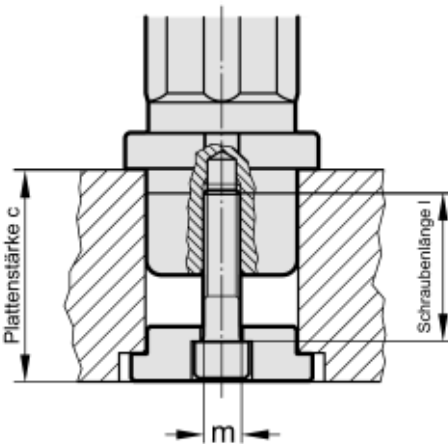


Maße für die Bohrung  $d_2$  mit der Tiefe  $l_5$  gemäß Tabelle 1.  
Kanten mit  $0,5 \times 45^\circ$  gebrochen.

$d_1$	12	16	20	25	30	32	40	50	60	80
$d_2$	12	16	20	25	30	32	40	50	60	80
$d_5$	18	24	28	34	38	40	50	60	72	105
$d_6$	23	30	37	44	50	54	68	78	95	120
$l_5$	3	4	5	5	7	7	9	9	12	13

Tabelle 1: Aufnahmebohrungen

### ● Einsetzen der Führungssäule



Die Aufnahmebohrung reinigen  
(⇒ **Empfehlung: Schnellreiniger 281.706**) und die Führungssäule in die Aufnahmebohrung gerade einsetzen. Auf der Unterseite der **Grundplatte** die Haltescheibe (im Lieferumfang enthalten) einsetzen und beide Teile miteinander verschrauben (Zylinderschraube nach DIN 6912\*/DIN EN ISO 4762).

Die Schraubenlänge  $l$  wird gemäß der Formel in Tabelle 2 mit der Plattenstärke  $c$  ermittelt.

Zur nächsten passenden Normlänge abrunden! Mindestplattenstärke  $c_{\min}$  beachten!

$d_1$	12	16	20	25	30	32	40	50	60	80
$m$	M5	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16
$l$	c-8	c-12,5	c-8,5	c-13,5	c-16	c-16	c-18	c-18	c-27	c-32,5
$c_{\min}$	20	30	35	40	50	50	60	60	70	80

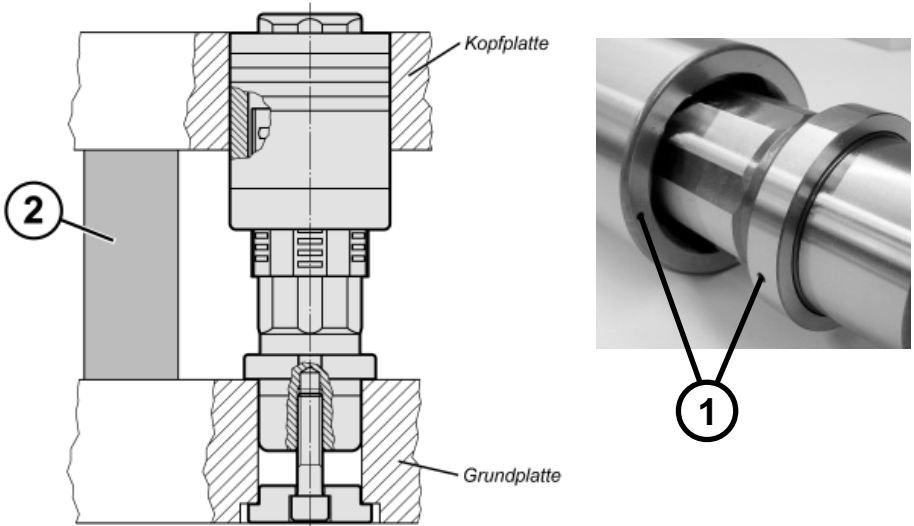
Tabelle 2: Schraubenlängen und Plattenstärken

\*Bei der Größe 2022.94.012.xxx ( $d_1=12$ ) Schrauben nach DIN 6912

● **Einkleben der Führungsbuchse**

Die Führungsbuchse incl. dem Nadelrollenkäfig auf die eingebaute Führungssäule setzen. Hierbei die Paarungsmarkierungen (1) und ID-Nummer (zueinander gepaarte Bauteile) beachten!

Die Aufnahmebohrung und die Außenseite der Führungsbuchse reinigen



bzw. entfetten (⇨ **Empfehlung: Schnellreiniger 281.706**).

Den Distanzblock (2) für das Oberteil positionieren und die Führungsbuchse nach oben schieben.

Die Führungsbuchse muss sich ohne Hindernisse innerhalb der Aufnahmebohrung bewegen lassen. Nun den Kleber (⇨ **Empfehlung: LOCTITE 638 - Verarbeitungshinweise beachten**) im Bereich der Rillen der Führungsbuchse und in die Innenfläche der Aufnahmebohrung aufbringen.

Die Führungsbuchse nach oben verschieben und in der Endlage arretieren. Den Kleber aushärten lassen.



## Reinigung und Schmierung

### ● Reinigen der Führungssäule und -buchse

Staub, Schmutz und Fett-/Ölreste mit einem Reiniger entfernen

(☞ **Empfehlung: Schnellreiniger 281.706**).

### ● Reinigen des Nadelrollenkäfigs

Staub, Schmutz und Fett-/Ölreste mit einem Ultraschallreinigungsgerät entfernen (destilliertes Wasser als Reinigungsflüssigkeit) oder mit Druckluft ausblasen.

**ACHTUNG: Keine organischen Lösungsmittel zur Reinigung benutzen!**

### ● Schmierung

Folgende Schmiermittel und Schmierungen können empfohlen werden :

Ölschmierung:            Mobil DTE 24  
                                 Mobil DTE 26  
                                 Liqui-Moly HLP 32 ISO  
                                 Liqui-Moly HLP 68 ISO

Fettschmierung:        THK AFC Fett  
                                 Molyduval Alcudia S 2

### ● Schmierungsintervalle

Natürlich sind die Schmierungsintervalle von der Einbausituation, dem Werkzeug und den Umgebungsbedingungen abhängig. Wir empfehlen im Allgemeinen eine Schmierung nach 200000 Hüben.

Bei einer Ölschmierung ist diese am Nadelrollenkäfig anzuwenden, bei einer Fettschmierung auf den Gleitflächen der Führungssäule.



# Fitting Instructions

## Million Guide - guide units

### 2024.94.

Product No. 2.7300.00.0605.11100

2 - 19822 - 2005 - 1 ▼

11/05

**FIBRO GmbH** · Standard Parts · Postfach 11 20 · DE-74851 Hassmersheim  
Phone 0 62 66 -73 -0\* · Telefax 0 62 66 -73 -237/- 139  
e-mail: [info@fibro.de](mailto:info@fibro.de) · <http://www.fibro.com>

DEUTSCH

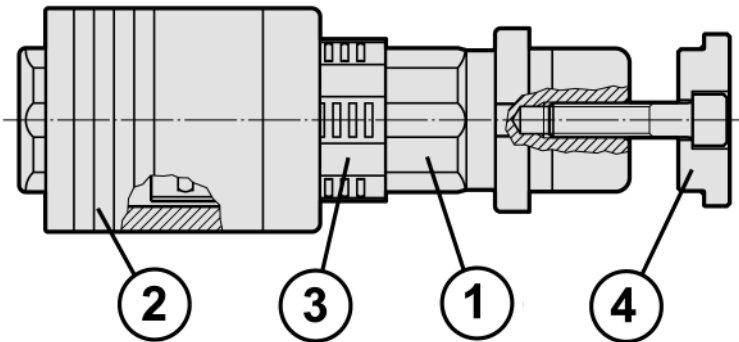
ENGLISH

FRANÇAIS

These instructions must be followed closely to ensure maximum gas spring service life and maximum safety when using the Million Guide - guide units. Million Guide units can be used in tools, machines and devices.

### Scope of supply

The pre-assembled guide unit consists of guide pillar (1), guide sleeve (2) and needle roller cage (3). A mounting disk (4) for fixing is included, but the screw is not, as it depends on the thickness of the plate. **Guide elements are matched and identified with an ID (e.g. ADQK).**



### Operating environment

#### ● Temperature:

The upper limit of 80°C must not be exceeded to avoid distortion of the plastic needle roller cage.

#### ● Dust and dirt

Always ensure that there is no ingress of dust, dirt or swarf into the guide elements.

#### ● Punching and lubricating oils:

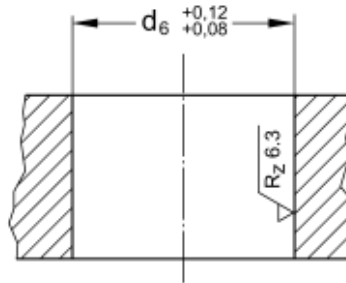
Always ensure that no punching or lubricating oil comes into contact with the guide units. These oils could be detrimental to the normal lubrication of the guide units.

## Assembly stages

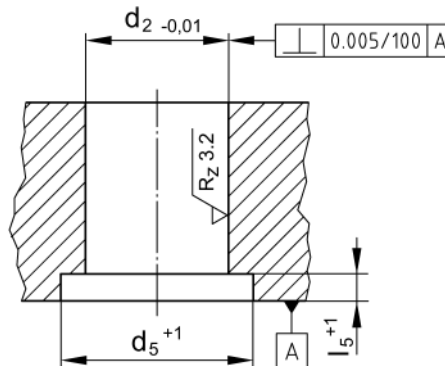
for use in a machine pillar

### ● Locating sockets for the guide pillar and guide sleeve

The hole  $d_6$  in the **top plate** for mounting the guide bush must be to a tolerance of  $+0.12/+0.08$  mm. Surface roughness of at least  $R_z 6.3$  is required.



Dimensions for the hole  $d_6$  as in Table 1. In all the tables  $d_1$  is the nominal diameter of the guide unit and is the third section of the order number e.g. 2024.94.**040**.120). The hole  $d_2$  in the **base plate** for mounting the guide bush must be to a tolerance of  $0/-0.01$  mm. Surface roughness of a maximum of  $R_z 3.2$  is required.

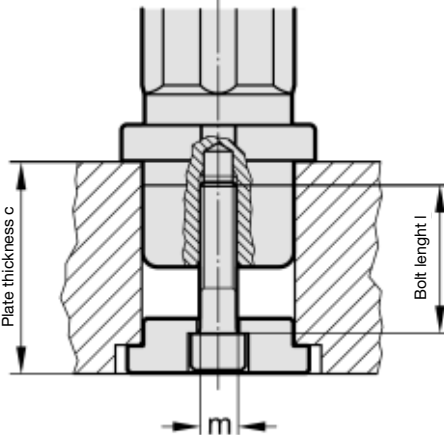


Dimensions for hole  $d_2$  and depth  $l_5$  as in Table 1.  
Edges canted  $0.5 \text{ mm} \times 45^\circ$ .

$d_1$	12	16	20	25	30	32	40	50	60	80
$d_2$	12	16	20	25	30	32	40	50	60	80
$d_5$	18	24	28	34	38	40	50	60	72	105
$d_6$	23	30	37	44	50	54	68	78	95	120
$l_5$	3	4	5	5	7	7	9	9	12	13

Table 1: Locating sockets

### ● Mounting the guide pillar



Clean the locating socket  
(⇒ **we recommend Rapid-Cleaning Spray 281.706**) and introduce the guide pillar accurately into the locating socket. Insert the mounting disk (included) on the underside of the **base plate** and screw the two parts together (cheese head screw to DIN 6912\* / DIN EN ISO 4762). The screw length  $l$  is determined using the plate thickness  $c$  in accordance with the formula in Table 2. Round down to the next standard length. Ensure that the plate thickness is greater than the minimum thickness  $c_{\min}$ .

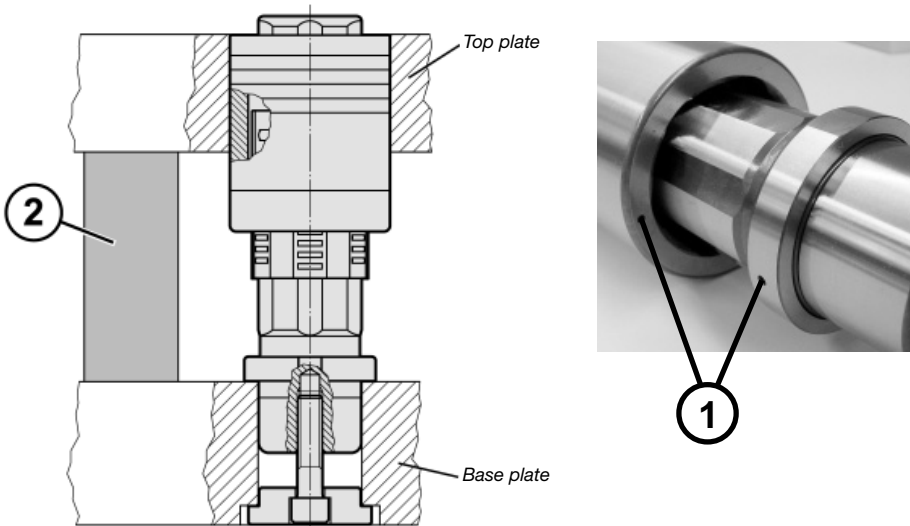
$d_1$	12	16	20	25	30	32	40	50	60	80
$m$	M5	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16
$l$	c-8	c-12,5	c-8,5	c-13,5	c-16	c-16	c-18	c-18	c-27	c-32,5
$c_{\min}$	20	30	35	40	50	50	60	60	70	80

Table 2: Screw lengths and plate thicknesses

\* For size 2022.94.012.xxx ( $d_1=12$ ) screws to DIN 6912

● **Bonding in the guide bush**

Put the guide bush including the needle roller cage on to the assembled guide pillar. Check the pairing markings (1) and the ID (matched pairs). Clean and degrease the locating socket and the outside of the guide bush (➡ **we recommend Rapid-Cleaning Spray 281.706**).



Position the spacer block (2) for the upper part and push the guide bush upwards. The guide bush must be free to move smoothly inside the locating socket. Now apply the bonding agent (➡ **we recommend LOCTITE 638 - do follow the instructions**) around the grooves of the guide bush and on the inside of the locating socket. Now push the guide bush fully home and secure at the limit position. Allow the bonding agent to cure.



## Cleaning and lubrication

### ● Cleaning the guide column and bush

Clean off any dust, dirt and remaining lubricant

(☞ we recommend **Rapid-Cleaning Spray 281.706**).

### ● Cleaning the needle roller cage

Remove any dust, dirt and remaining lubricant using an ultrasonic cleaner (with distilled water as the cleaning fluid) or blow clean with compressed air.

**WARNING: Do not use an organic cleaning agent.**

### ● Lubrication

We recommend the following lubricants:

Oil:                                    Mobil DTE 24  
    Mobil DTE 26  
    Liqui-Moly HLP 32 ISO  
    Liqui-Moly HLP 68 ISO

Grease:                                THK AFC Grease  
    Molyduval Alcudia S 2

### ● Lubrication schedule

Naturally the frequency of lubrication depends on the location of the installation, the tool and the operating environment. Generally we recommend lubrication after 200,000 strokes.

The needle roller cage should be oiled and the sliding surfaces of the guide pillar should be greased.



# Notice de montage Unités de guidage Million Guide 2024.94.

N° réf. 2.7300.00.0605.11100

2 - 19826 - 2005 - 1 ▼

11/05

**FIBRO GmbH** · Eléments normalisés · Postfach 11 20 · DE-74851 Hassmersheim  
Téléphone : +49 62 66-73-0\* · Télécopieur : +49 62 66-73-237/- 139  
Mel : [info@fibro.de](mailto:info@fibro.de) · <http://www.fibro.com>

DEUTSCH

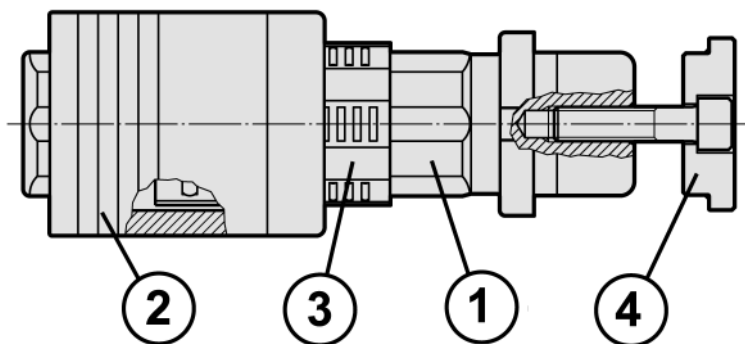
ENGLISH

FRANÇAIS

Pour que soit garanti le maximum de durée de vie et de sécurité des unités de guidage Million Guide, il faut suivre les instructions figurant dans la notice de montage. Les unités de guidage Million Guide peuvent être mises en œuvre dans outils, machines et montages d'usinage.

### Étendue de la fourniture

L'unité de guidage déjà assemblée comprend colonne de guidage (1), douille de guidage (2) et cage à aiguilles (3). Pour la fixation, il est livré une rondelle (4) la vis ne fait pas partie de l'étendue de la fourniture car elle varie suivant l'épaisseur de la plaque. **Les éléments de guidage sont appariés entre eux et repérés par un numéro d'identification (p. ex. ADQK).**



### Conditions ambiantes

#### ● Température :

La température ambiante ne doit pas dépasser 80 °C, sinon la cage à aiguilles en matière plastique se déforme.

#### ● Poussière et crasse :

Veiller à ce que ni poussière ni crasse ni autres résidus d'un outil ne viennent en contact avec les éléments de guidage.

#### ● Huiles d'estampage ou de lubrification :

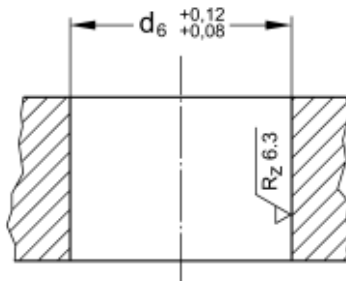
Veillez à ce que des huiles d'estampage ou de lubrification ne s'échappent en aucune façon d'un outil et ne viennent en contact avec les unités de guidage. Ces huiles pourraient avoir une influence négative sur la propre lubrification des unités de guidage.

## Étapes de montage

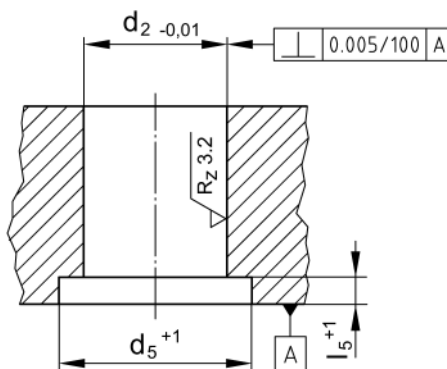
pour la mise en œuvre dans un bloc à colonnes

### ● Alésages de logement pour colonne et douilles de guidage

L'alésage  $d_6$  dans la **plaque supérieure** pour le logement de la douilles de guidage doit se situer dans les limites d'une tolérance de  $+0,12 / +0,08$  mm. Il est requis une rugosité superficielle d'au moins  $R_z 6,3$  ou une plus forte rugosité.



Cotes de l'alésage  $d_6$  selon tableau 1. Pour tous les tableaux :  $d_1$  représente le diamètre nominal de l'unité de guidage et la troisième partie du numéro de référence (p. ex. 2024.94.**040**.120). L'alésage  $d_2$  dans la **plaque de base** pour le logement de la colonne de guidage doit se situer dans les limites d'une tolérance de  $0/-0,01$  mm. Il est requis une rugosité superficielle de  $R_z 3,2$  ou plus fine.



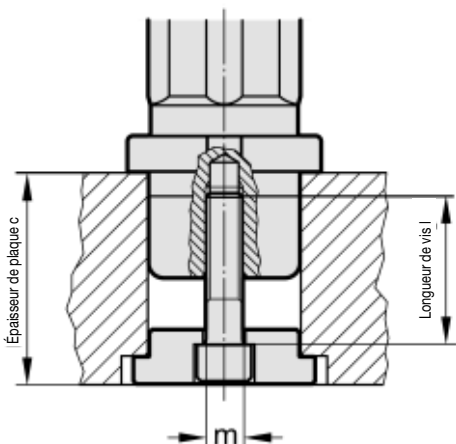
Cotes de l'alésage  $d_2$  de profondeur  $l_5$  selon tableau 1.

Arêtes vives abattues  $0,5 \times 45^\circ$ .


$d_1$	12	16	20	25	30	32	40	50	60	80
$d_2$	12	16	20	25	30	32	40	50	60	80
$d_5$	18	24	28	34	38	40	50	60	72	105
$d_6$	23	30	37	44	50	54	68	78	95	120
$l_5$	3	4	5	5	7	7	9	9	12	13

Tableau 1: Alésages de logement

### ● Pose de la colonne de guidage



Nettoyer l'alésage de logement

( **préconisation : détergent rapide 281.706**) et poser droite la colonne de guidage dans l'alésage de logement.

Poser sur la face inférieure de la **plaque de base** la rondelle d'arrêt (comprise dans l'étendue de la fourniture) et visser les deux pièces ensemble (vis à tête cylindrique DIN 6912\*/ DIN NE ISO 4762).

La longueur de vis  $l$  se détermine suivant la formule figurant dans le tableau 2 avec l'épaisseur de plaque  $c$ . Arrondir à la longueur normalisée inférieure suivante qui convient ! Observer l'épaisseur minimale  $c$  de la plaque !

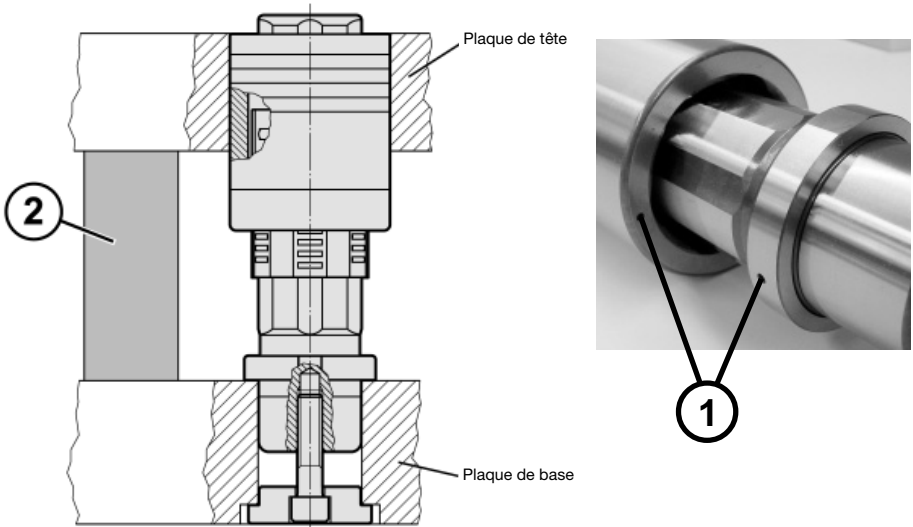
$d_1$	12	16	20	25	30	32	40	50	60	80
$m$	M5	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16
$l$	c-8	c-12,5	c-8,5	c-13,5	c-16	c-16	c-18	c-18	c-27	c-32,5
$c_{min}$	20	30	35	40	50	50	60	60	70	80

Tableau 2 : Longueur des vis et épaisseur de la plaque)

\*Pour la taille 2022.94.012.xxx ( $d_1 = 12$ ) vis selon DIN 6912

● **Collage de la douille de guidage**

Poser la douille de guidage y compris la cage à aiguilles sur la colonne de guidage montée. Observer alors les repères d'appariement (1) et les numéros d'identification (pièces appariées entre elles) ! Nettoyer ou dégraisser l'alésage de logement et la face extérieure de la douille



de guidage (⇨ **préconisation : détergent rapide 281.706**).

Positionner la pièce d'entretoisement (2) pour la partie supérieure, et pousser vers le haut la douille de guidage. La douille de guidage doit pouvoir se déplacer sans obstacles à l'intérieur de l'alésage de logement.

Appliquer maintenant la colle (⇨ **préconisation : Loctite 638 – Observer le mode d'emploi**) dans la zone des rainures de la douille de guidage et sur la surface intérieure de l'alésage de logement. Pousser la douille de guidage vers le haut et la bloquer en position finale. Laisser durcir la colle.



## Nettoyage et lubrification

### ● Nettoyage de la colonne et de la douille de guidage

Enlever poussière, crasse et résidus de graisse / d'huile avec un détergent (☞ **préconisation : détergent rapide 281.706**).

### ● Nettoyage de la cage à aiguilles

Enlever poussière, crasse et résidus de graisse / d'huile avec un appareil de nettoyage à ultrasons (eau distillée en tant que détergent liquide) ou nettoyer à l'air comprimé.

**ATTENTION : Ne pas utiliser de solvants organiques pour le nettoyage !**

### ● Lubrification

Lubrifiants et lubrifications suivants peuvent être recommandés :

Lubrification à l'huile :            Mobil DTE 24  
   Mobil DTE 26  
   Liqui-Moly HLP 32 ISO  
   Liqui-Moly HLP 68 ISO

Lubrification à la graisse :    THK AFC Fett  
   Molyduval Alcudia S 2

### ● Intervalles de lubrification

Les intervalles de lubrification sont bien sûr fonction de la situation de montage, de l'outil et des conditions ambiantes. Nous recommandons généralement une lubrification après 200.000 courses.

En cas de lubrification à l'huile, lubrifier la cage à aiguilles, en cas de lubrification à la graisse, les surfaces de glissement de la colonne de guidage.