

# FORZA

**Cabecal Fresador de Interiores**  
**Internal Milling Head**  
**Tête de Fraisage Interne**  
**Testa Angolare d'Interno**  
**Innenfräskopf**

Manual  
User's Manual



**CAFN1**



# ÍNDICE / INDEX / INDEX / INDICE / INDEX

1. Dimensiones de los cabezales / Dimensions of milling heads / Dimensios des tête / Dimensioni delle testa / Masse der innenfräskopf	5
2. Conos / Con / Cone / Kegel	6
3. Amarres para las fresas: Pinzas / Clamping of milling cutters:Collets / Serrage de fraises: Pinces / Serraiio delle frese: Pinze / Spanner der frase: Sapnnzagen	6
4. Amarres para las fresas: Portafresas / Clamping of milling cutters: Milling cutters holders / Serrage de frasises: Porte fraises / Serraggio dele frese: Porta frese Spannen der fräse: Fräsenhalterung	7
5. Fabricar placa de acoplamiento / Make the cupling plate / Faire la plaque d'accouplement pour le montage / Fare la piastra de accoppiamento per il Montaggio herstellung eines flasches	8
6. Montar el cabezal / Mountin the milling head / Monter la tête de fraisage / Montaggio della testina / Montage des innefräskopfes	12
7. Alargaderas / Extention / Rallonge / Verlängerungsstück / Prolunga	13
7.1. Montaje de las alargaderas / Mounting of the extentions / Montage des rallonges / Montaggio delle prolunge / Montage des Verlängerungsstückes	13

**ADAPTACIÓN DEL CABEZAL FRESADOR A UNA TORRETA MOTORIZADA DE UN TORNO.  
ADAPTATION OF A MILLING HEAD IN A LIFE TOOLS.  
ADAPTATION DE LA TÊTE DE FRAISAGE SUR TOURELLE MOTORISÉE D'UN TOUR.**



PRECAUCIÓN / WARNING / ATTENTION / ATTENZIONE / ACHTUNG



No rodar NUNCA el CABEZAL sin la fresa montada. De no hacerlo así, la tuerca quedará bloqueada.



Never rotate the milling HEAD without the end mill or out put shaft. Otherwise the nut will be blocked by the turning effect.



Ne jamais faire tourner la TÊTE sans une fraise dans la pince. Risque immédiat de blocage de la tête.

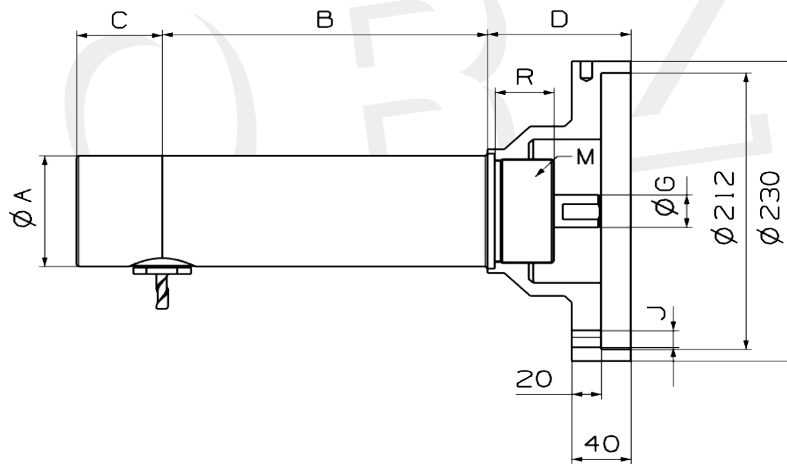
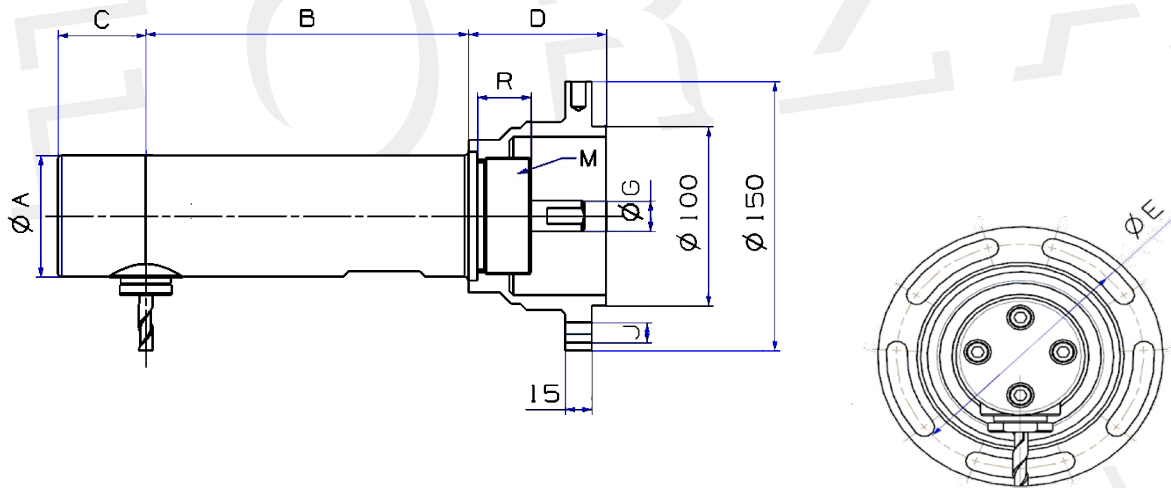


Mai utilizzare la testina senza previamente montare una fresa a rischio di bloccaggio della testa.



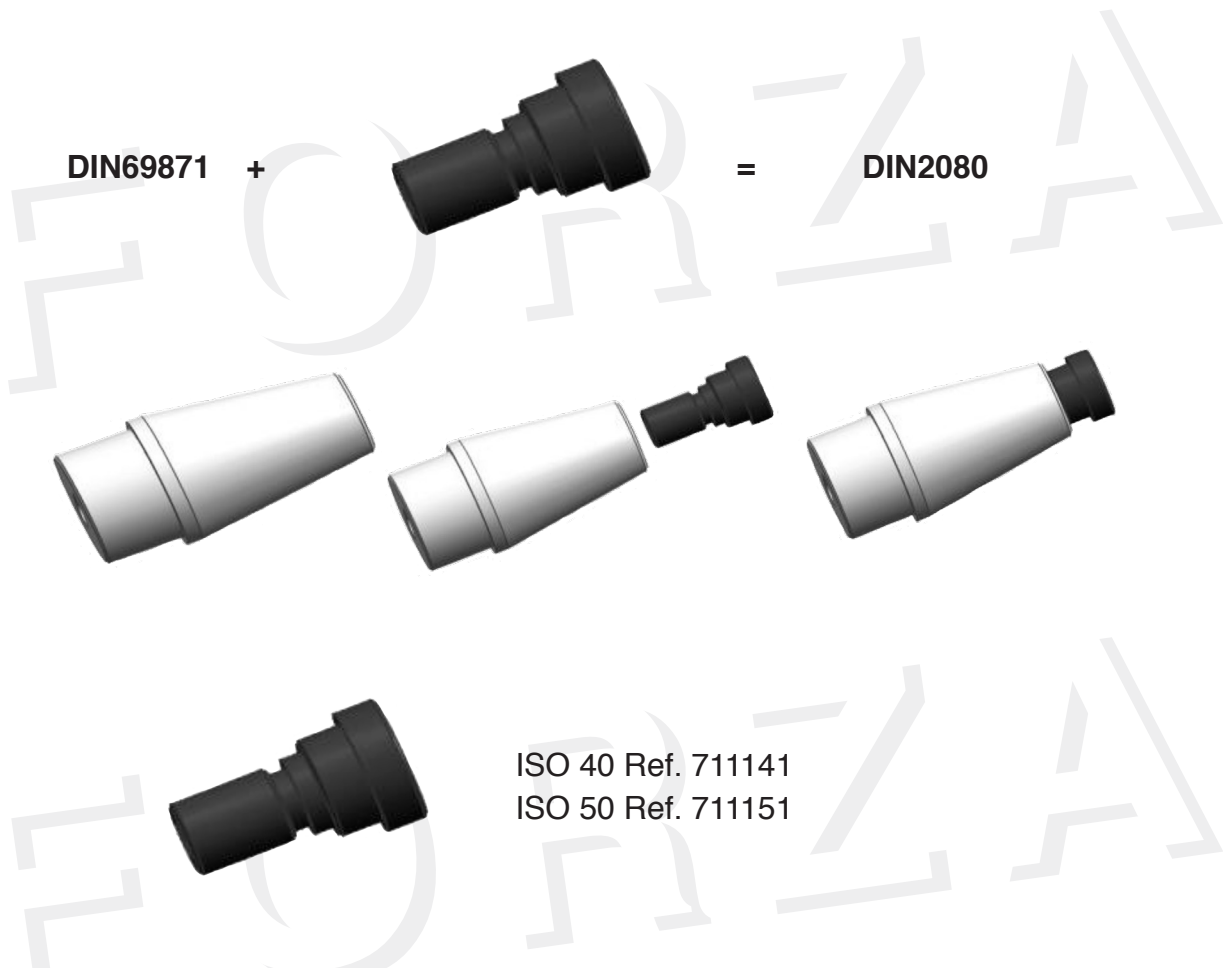
Nie den Fräskopf unmontiert ...

■ 1. DIMENSIONES DE LOS CABEZALES / **DIMENSIONS OF MILLING HEADS /**  
**DIMENSIONS DESTÊTE/DIMENSIONI DELLE TESTA/MASSE DER INNENFRÄSKOPF**



Ref.	ØMin	ØA	B	C	ØE	ØG	E/P	ØJ	M	R	Peso
CAFN 1	42	35	106	16	130	14	11	1	M35X1,5	16	4,7
CAFN 2	54	47	132	35	130	15	13	11	M45X1,5	6,7	6,7
CAFN 3	78	68	180	50	130	18	15	11	M6X2	16	16
CAFN 4	95	85	220	58	196	25	22	13	M80X2	21	21
CAFN 5	130	113	282	76	196	30	25	13	M105X2	43	43

■ 2. CONOS / **CON** / CONE / KEGEL



■ 3. AMARRES PARA LAS FRESAS: PINZAS / **CLAMPLING OF MILLING**  
**CUTTERS: COLLETS** / **SERRAGE DE FRAISES: PINCES** / **SERRAIO DELLE**  
**FRESE: PINZE** / **SPANNER DER FRASE: SAPNNZAGEN**





PRECAUCIÓN / WARNING / ATTENTION / ATTENZIONE / ACHTUNG



Hacer a las fresas de mango un cuadrado o un rectángulo AxB para mejorar el arrastre.



The round straight shanks of end mills can be shaped square AxB for better clamping.



Les fraises á queue cylindrique peuvent être usinées en carré AxB por une meilleure accroche

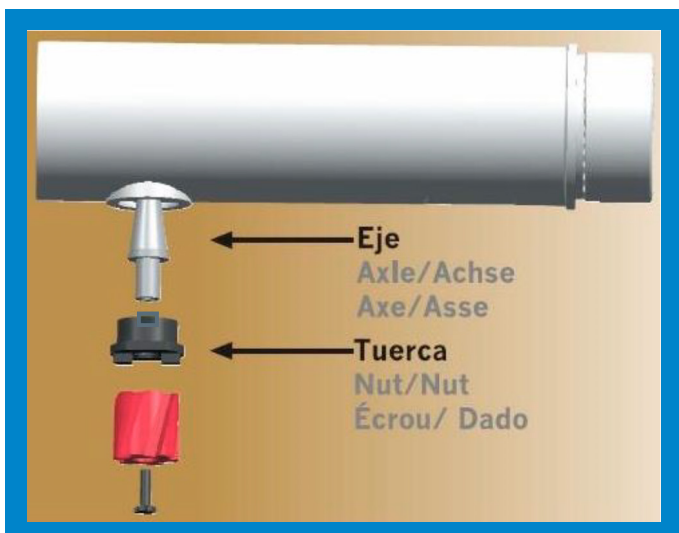


E possibile lavorare un quadro AxB sull codolo tondo per maggiore forza.



...

- **4. AMARRES PARA LAS FRESAS: PORTAFRESAS / CLAMPING OF MILLING CUTTERS: MILLING CUTTERS HOLDERS / SERRAGE DE FRAISES: PORTE FRAISE / SERRAGIO DELE FRESE: PORTA FRESE / SPANNEN DER FRÄSE: FRÄSENHALTERUNG**



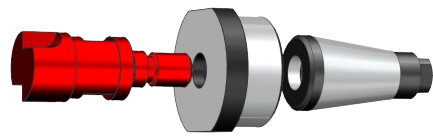
Los cabezales 3, 4 y 5 se suministran con portafresas para platos con agujeros y roscados.

Milling head 3,4 and 5 are supplied whit holders for insert cutters whit hole and threaded.

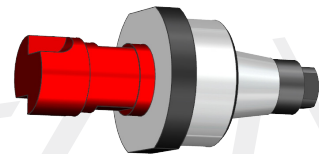
Les têtes de fraisage 3, 4 et 5 sont livrées avec des portes fraises pour fraises à plaquettes

Le teste di fresatura sont fornite con dei porta frese per frese ad insertiA

Fräsköpfe 3,4,5 werden mit Aufnahmen der Fräse und Schafffräsern geliefert.



Code	Ø16	Ø22	M-10	M-12	M-16
CAFN 3			713110		
CAFN 4	714216		714110	714112	
CAFN 5	715216	715222	715110	715112	715116



## ■ 5. FABRICAR PLACA DE ACOPLAMIENTO / MAKE THE COUPLING PLATE / FAIRE LA PLAQUE D'ACCOUPEMENT POUR LE MONTAGE / FARE LA PIASTRA DI ACCOPPIAMENTO PER IL MONTAGGIO / HERSTELLUNG EINES FLANSCHES

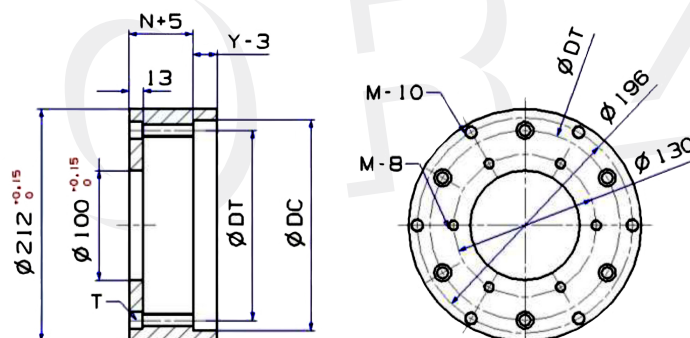
Para montar el cabezal hay que fabricar una placa de acoplamiento.

It is necessary to build a coupling plate in order to mount the milling head

Il est nécessaire de faire une plaque d'accouplement pour monter le tête de fraisage

E necessario fare una piastra di accoppiamento per il montaggio della testa

Um den Fräskopf montieren zu können, muss ein passender Flansch erstellt werden.





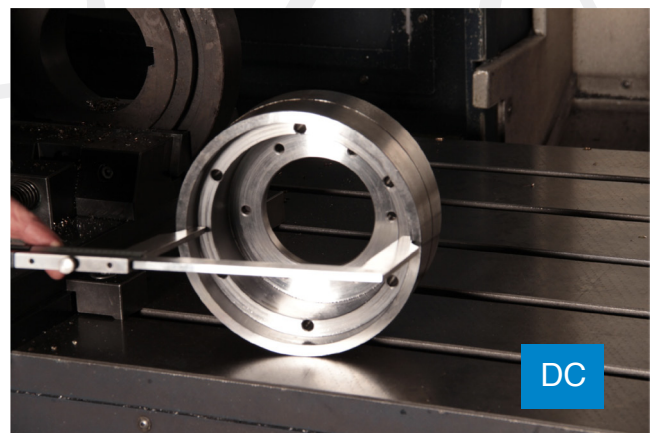
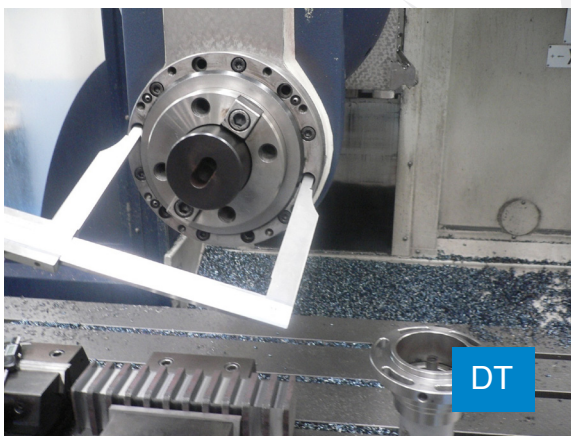
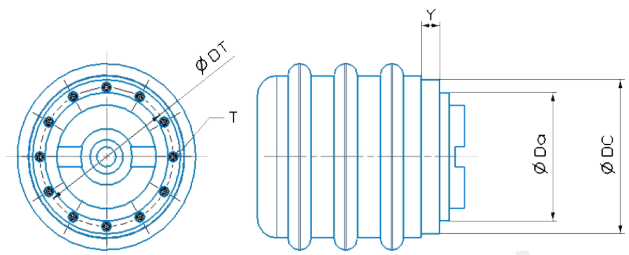
Para ello hay que tomar las siguientes medidas en el cabezal.

In order to do this one must measure the following dimensions.

Pour cela il faut prendre les mesures suivantes

Per questo e necessario prendere le misure seguenti

Dafür müssen die folgenden Maße genommen werden.



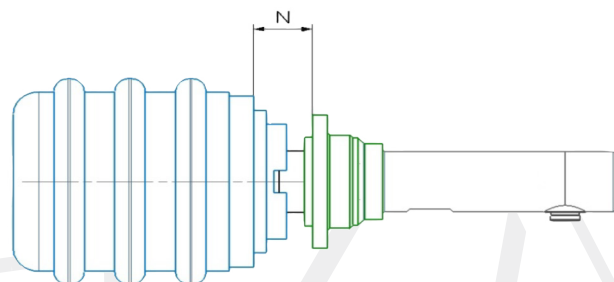
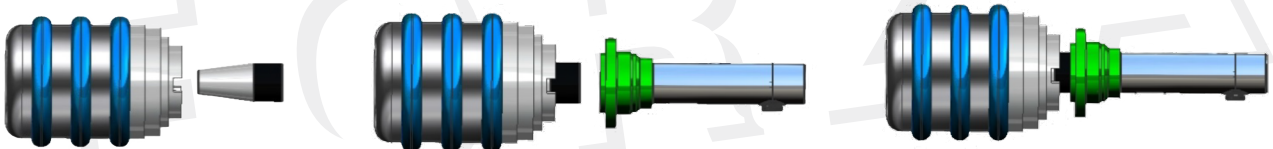
Para medir la cota N hay que montar el cono en la máquina. Montar despues el cabezal y medir con un calibre. A la cota medida se le añadirán de 3 a 5mm para evitar que el cono roce el cabezal.

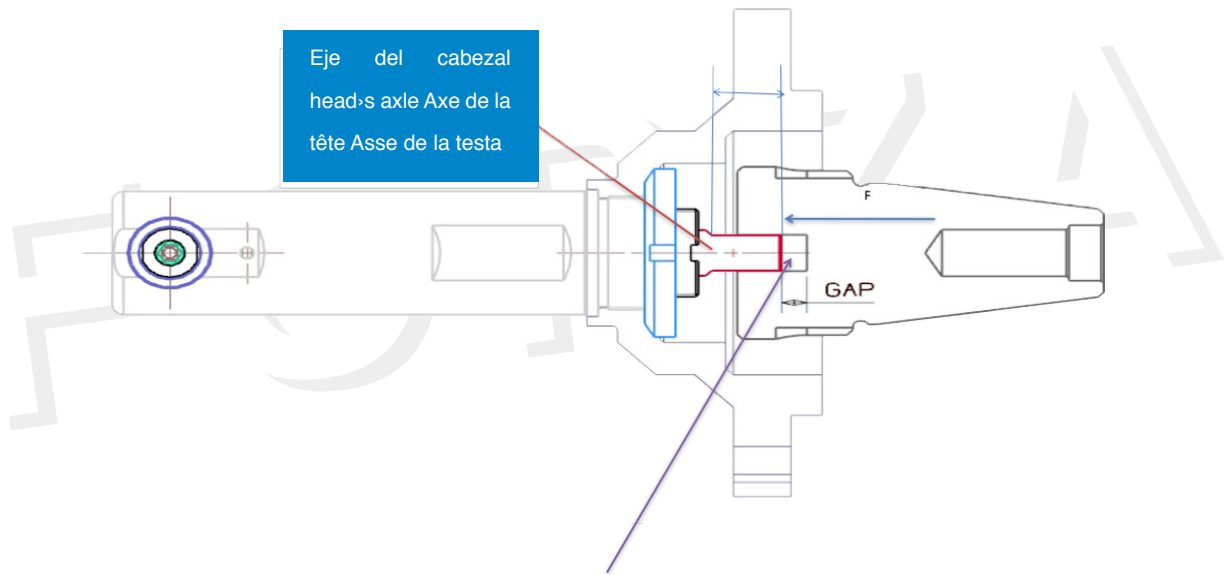
To measure N one must first put in the cone then mount the head and eventually measure with a caliber. 3 to 5 mm must be added to avoide the cone from rubbing against the milling head.

Pour mesurer la cote N on doit d'abord monter le cone sur la machine. Ensuite monter la tête et enfin mesurer avec un pied à coulisse. Ajouter entre 3 et 5mm pour eviter des frictions en le cone et la tête.

Per misurare N si deve prima montare il cono sulla macchina. Poi montare la testina e finire misurando con un calibro. Aggiungere 3 a 5 mm per impedire frizioni.

Um das Maß N bestimmen zu können, muss der Kegel montiert werden. Danach den Fräskopf montieren und mit dem Messschieber das Maß nehmen. Um Reibung zu vermeiden, werden 3 bis 5 mm zu dem Maß addiert.





Cuando se fabrica la placa de acoplamiento para montar en Cabezal fresador, hay que tener cuidado de que el cono no presione al eje del cabezal.

As the coupling plate is being made it is important that the cone does not put pressure on the milling head axle.

Au moment de fabriquer la plaque d'accouplement il faut s'assurer que le cone ne presse pas l'axe de la tête de fraisage.

Al momento di fabbricare la piastra di accoppiamento bisogna assicurarsi che il cono non spinga sopra la testina.

Bei der Herstellung des Flansches muss beachtet werden, dass der Kegel die Achse des Fräskopfes nicht auf Druck belastet.

Si el cono presiona al eje produce una carga axial (F) sobre el eje del cabezal, esto presiona a los rodamientos y los rompe muy rápidamente.

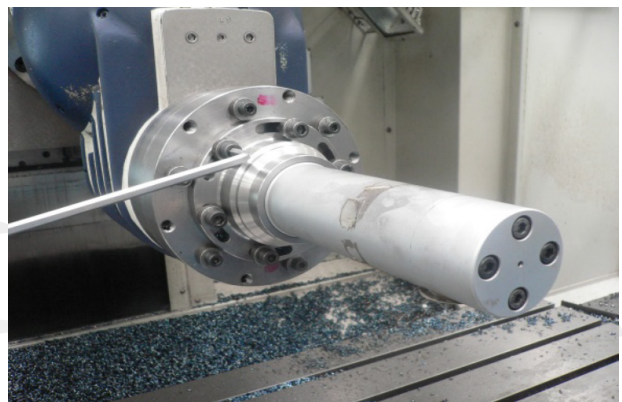
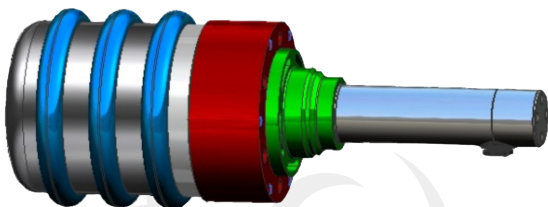
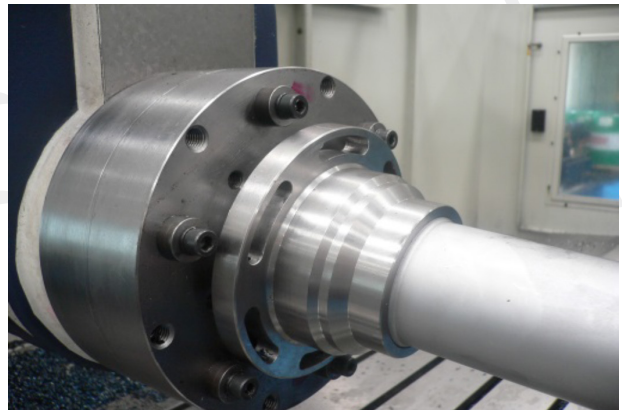
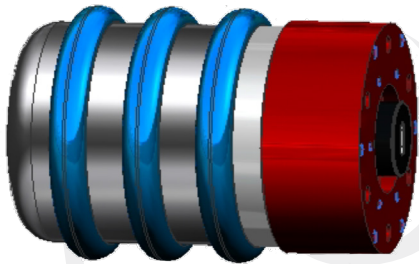
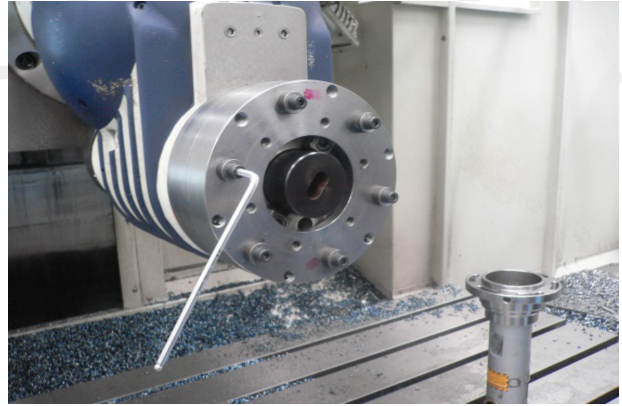
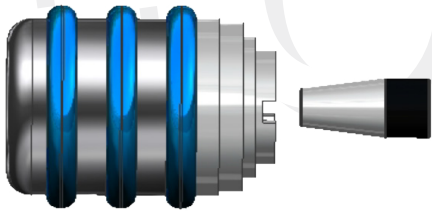
By putting pressure on the axle the cone might put pressure on the bearings resulting in their quick failure.

En faisant pression sur l'axe le cone pourrait faire pression sur les roulements et conduire ainsi à leur destruction rapide.

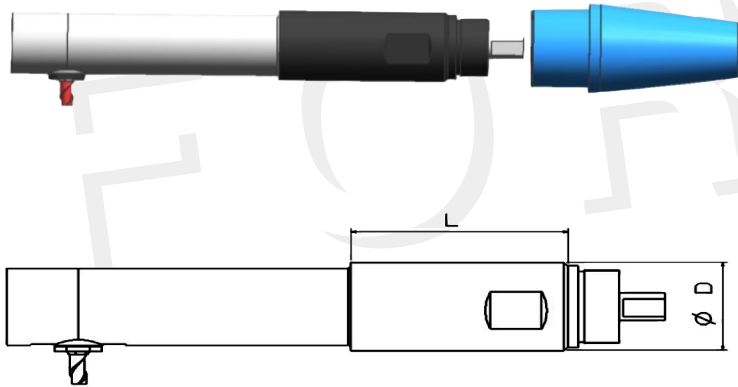
Spingando sopra l'asse il cono crea pressione sopra i cuscinetti I qualli potrebbero danneggiarsi rapidamente.

Durch eine Belastung der Achse entsteht eine axiale Kraft (F) welche die Lager belastet und zu einer schnellen Beschädigung dieser führt.

■ 6. MONTAR EL CABEZAL / MOUNTIN THE MILLING HEAD / MONTER LA TÊTE DE FRAISAGE / MONTAGGIO DELLA TESTINA / MONTAGE DES INNEFRÄSKOPFES

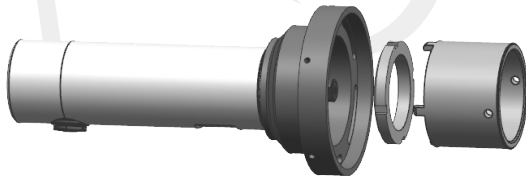


## ■ 7. ALARGADERAS / EXTENTION / RALLONGE / VERLÄNGERUNGSTÜCK / PROLUNGA



Ref.	CAF	L	ØD
711020	1	90	45
711030	1	120	45
712020	2	100	54
712030	2	150	54
713020	3	125	78
713030	3	175	78
714020	4	150	95
714030	4	220	95
715020	5	200	128
715030	5	320	128

### 7.1. Montaje de las alargaderas / Mounting of the extentions / Montage des rallonges / Montaggio delle prolunge / Montage des Verlängerungsstückes

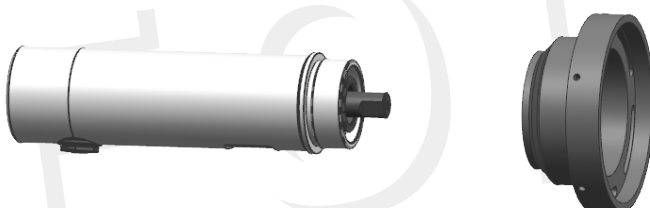


1- Desmonte la tuerca KM trasera y el plato de acoplamiento. (Disponemos de llaves para facilitar este trabajo)

1-take off the back KM nut and the coupling plate apart.

1-démonter l'écrou KM et la plaque d'accouplement

1-smontare il dado KM e la piastra di accoppiamento

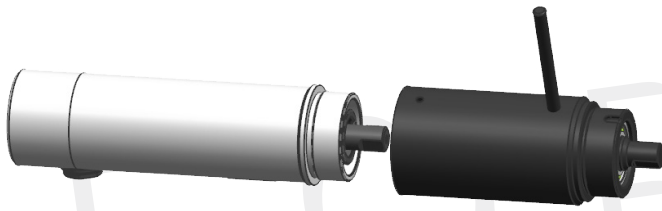


2- Quite el plato de acoplamiento

2-Take out the coupling plate

2-Enlever la plaque d'accouplement

2-Tirare via la piastra di accoppiamento

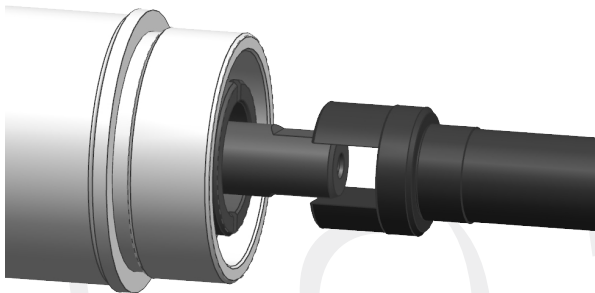


3- Monte la alargadera enroscado. Puede ayudarse con una varilla.

3-Mount the threaded extention, You may improve grip by using a rod.

3-Monter la rallonge filettée. Une poignée peut aider.

3-Montare la prolunga filettata, Un manico puo essere utile.

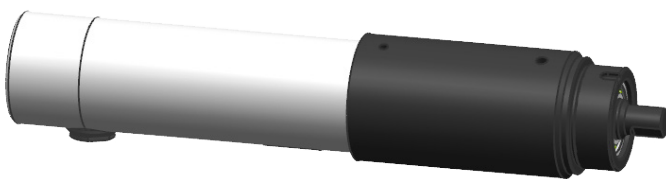


4- Si lo desea apriete los prisioneros, para más seguridad. No es imprescindible.

4-You could tighten the studs although it is not indispensable

4-Vous pouvez serrer les goujons même si cela n'est pas indispensable

4-Si puo avvitare il perno anche se non indispensabile



5- Vuelva a montar el plato de acoplamiento y la tuerca KM

5-Put back the coupling plate and the KM bolt

5-Remonter la plaque d'accouplement et l'écrou KM

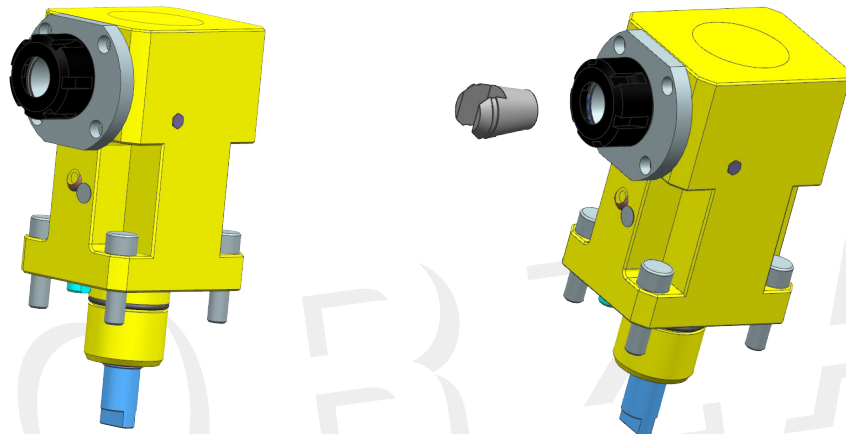
5-rimontare sia la piastra di accoppiamento che il dado KM



## ADAPTACIÓN DEL CABEZAL FRESADOR A UNA TORRETA MOTORIZADA DE UN TORNO.

### ADAPTATION OF A MILLING HEAD IN A LIFE TOOLS.

### ADAPTATION DE LA TÊTE DE FRAISAGE SUR TOURELLE MOTORISÉE D'UN TOUR.



Hay muchos modelos de torretas motorizadas en el mercado. / *There are many life tools models available in the market.* / *Il y a beaucoup de nombreux modèles de tourelles motorisées sur le marché.* /

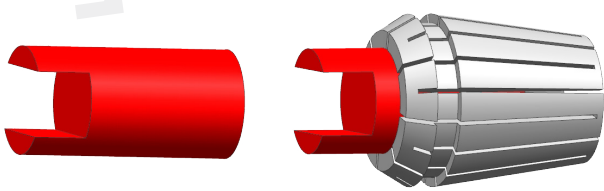
En algunos casos el acoplamiento es más fácil que en otros. / *In some situations, the joint can be more easily assembled than in other cases.* / *Dans certains cas, le couplage est plus facile que dans d'autres.*

Este es un procedimiento estándar para amarrar el cabezal Forza a una torreta motorizada. / *This is a standard procedure to tie FORZA milling head in a life tools.* / *C'est une procédure standard pour attacher la tête FORZA su une tourelle motorisée.*

Para realizar el arrastre del cabezal de fresar hay dos formas muy sencillas.

**There are two easy ways for dragging the milling head**

**Pour effectuer le dragage de la tête de fraisage il y a deux manières très simples.**



Si el tamaño de la pinza ER lo permite basta con tornearse un redondo de la medida de una pinza ER por ejemplo y hacerle un canal para arrastrar.

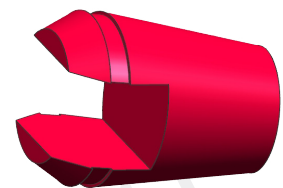
If the ER collet size allows it, a round piece with the size of the ER collet can be simply mechanized, and a slot can be made in order to drag.

*Si la taille de la pince ER le permet, c'est suffisant de tourner un rond de la mesure d'une pince ER, par exemple, et en faire un canal à glisser.*

Si el tamaño de la pinza ER NO lo permite hay que fabricar una pieza que simule la pinza con un canal para arrastrar.

If the size of the ER collet does not allow it, it must be manufactured a part that simulates a collet, which includes a slot to drag.

*Si la taille de la pince ER ne le permet pas, on doit faire une pièce qui simule la pince, avec un canal à faire glisser.*

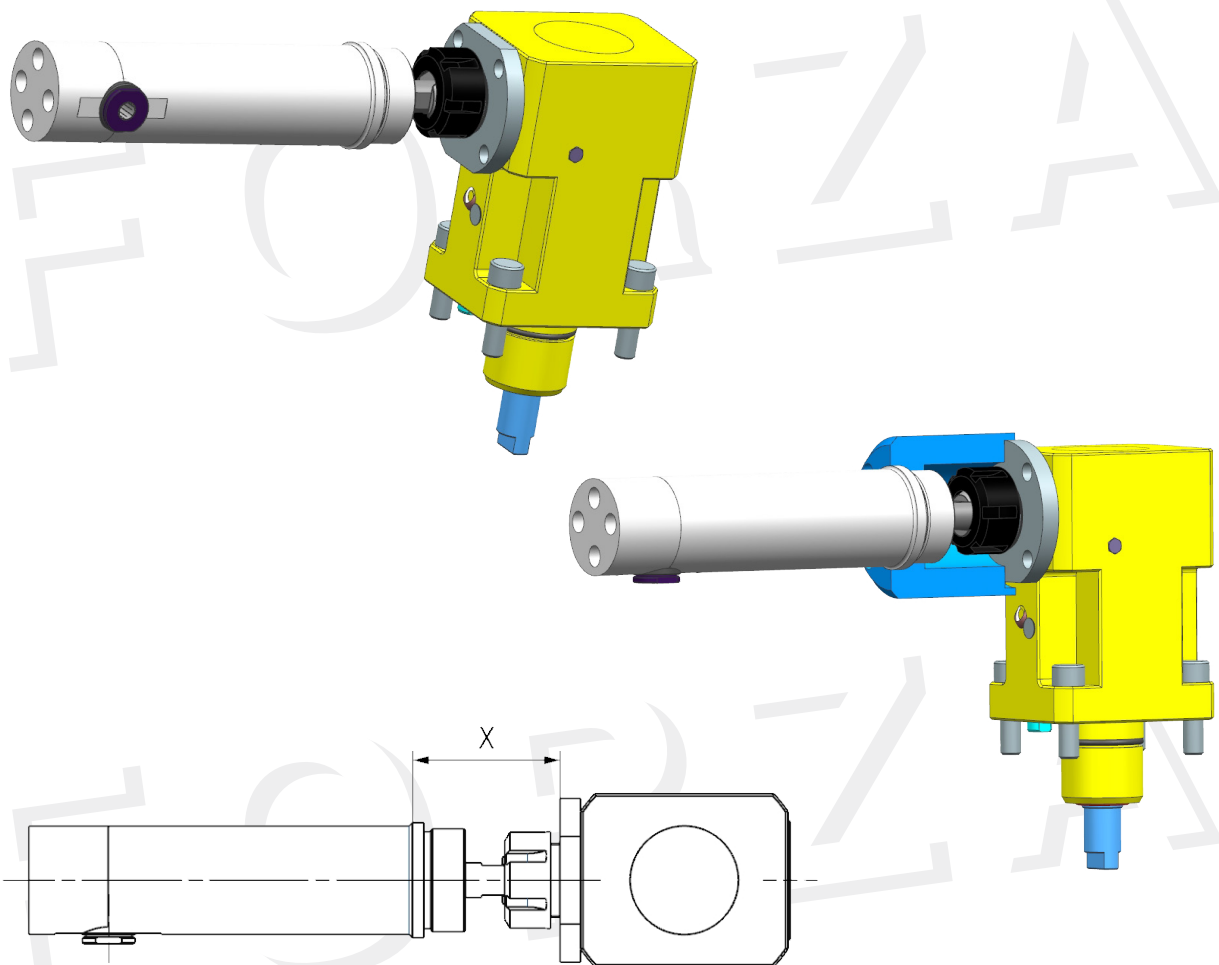




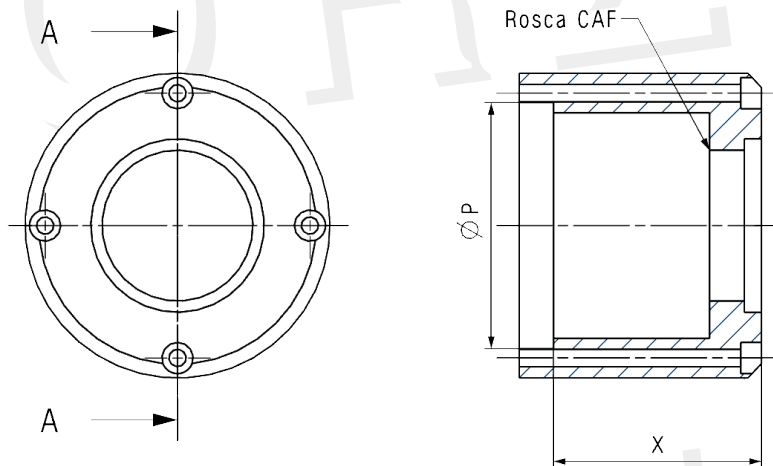
Una vez preparado el arrastre, hay que presentar el cabezal Forza en otro cabezal para tomar la medida X, que sera la longitud de la placa de adaptación.

Once the dragging slot is ready, FORZA milling head must be placed in life tools head, in order to write down X measure. That is to say, the coupling plate length.

Quand la traînée est prête, il faut présenter la tête de FORZA dans une autre tête, pour prendre la mesure X, qui sera la longueur de la plaque d'adaptation.



■ **PARA REALIZAR LA PLACA DE ACOPLAMIENTO / TO MAKE THE COUPLING PLATE**  
**POUR FAIRE LA PLAQUE D'ACCOUPLMENT**



Ajuste el diámetro del mandrinado de la placa de adaptación P al diámetro de la tapa del cabezal del torno lo mejor posible.

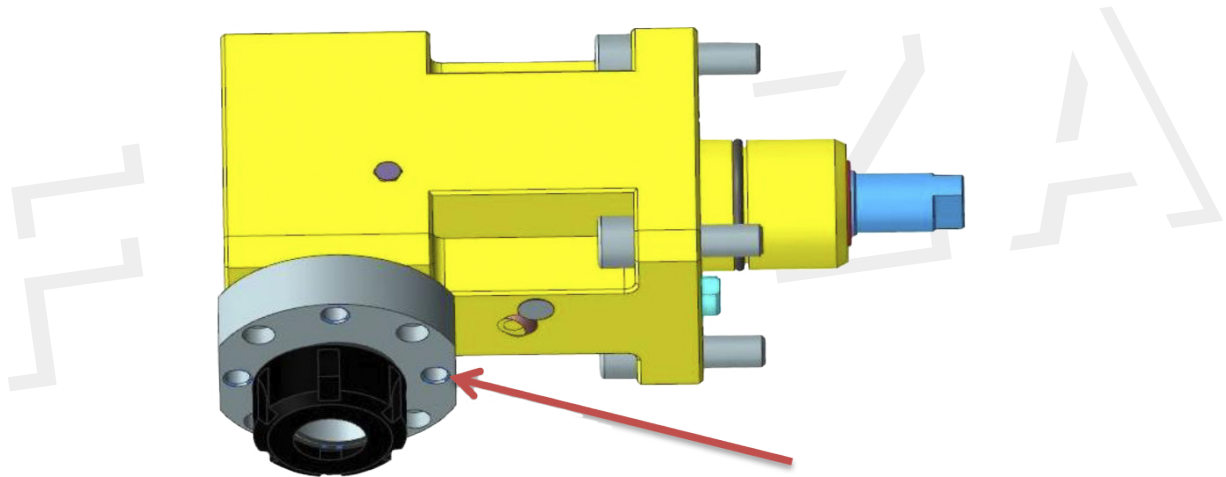
La cota X no tiene mucha importancia ya que hay mucho margen para el arrastre.

Adjust the "P" chuck adaptation plate diameter to the cover of the milling head as well as possible.

"X" dimension is not very important due to there is a large margin for dragging

Ajuster le mieux possible le diamètre du mandrin de la plaque d'adaptation P au diamètre du couvercle de la tête du tour.

Le niveau X n'est pas très important car il y a beaucoup de place pour faire glisser.



En ocasiones la tapa de los cabezales son demasiado estrechas, en dichos casos se puede quitar la tapa del cabezal y fabricar una mucho más gruesa e incluso taladrar 4 agujeros específicos para atar el cabezal.

Sustituyendo la tapa normalmente la placa de adaptación es más fácil de fabricar.

Sometimes, the life tools covers are very tight. In these cases, the life tools cover can be remove and other thicker cover can be made. As well, 4 specific holes can be made in order to tighten the milling head.

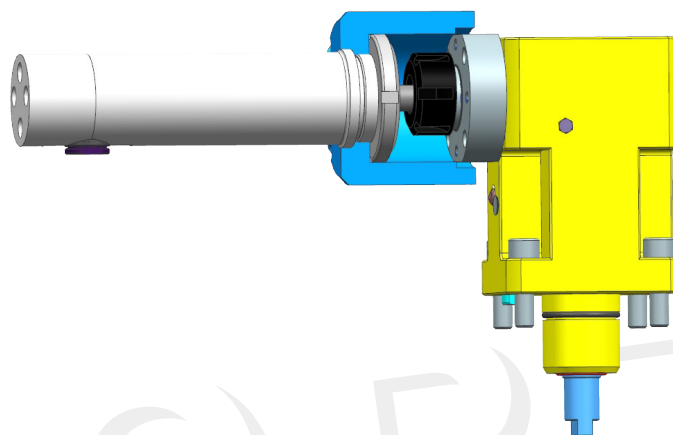
The adaptation plate is easier to manufacture when the cover is replaced.

Parfois, la couverture des tête est trop étroite, dans ce cas, vous pouvez enlever le couvercle de la tête et faire une couverture plus épais. Il est meme possible de percer 4 trous spécifiques pour attacher la tête.

Si es posible por espacio monta la tuerca KM como contratuerca para el cabezal.

If there is enough space, the KM nut is assembled as a locknut for the milling head.

S'il est possible par espace, monter l'écrou KM comme contre-écrou pour la tête de fraisage.



Disponemos de Llaves de tuercas KM ajustadas al diámetro exterior de la tuerca para montar este tipo de tuercas.

There are available KM nuts according to the external diameter of the nut in order to assembly this kind of nuts.

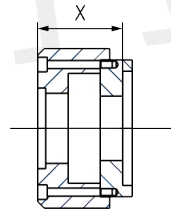
Nous avons des clés pour l'écrou KM, ajustées au diamètre extérieur des écrous, pour monter ce type d'écrous.



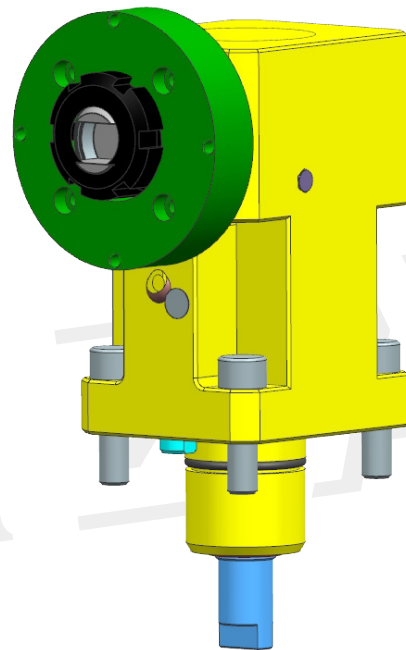
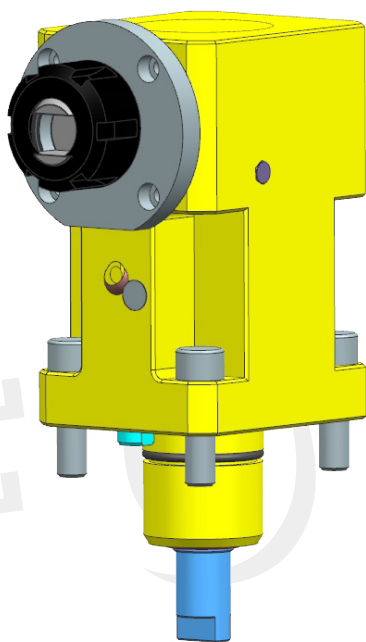
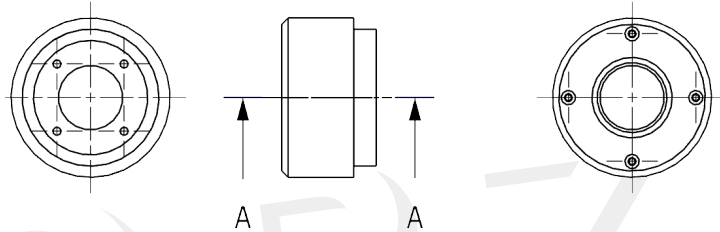
En ocasiones es más fácil fabricar la placa de acoplamiento en dos piezas.

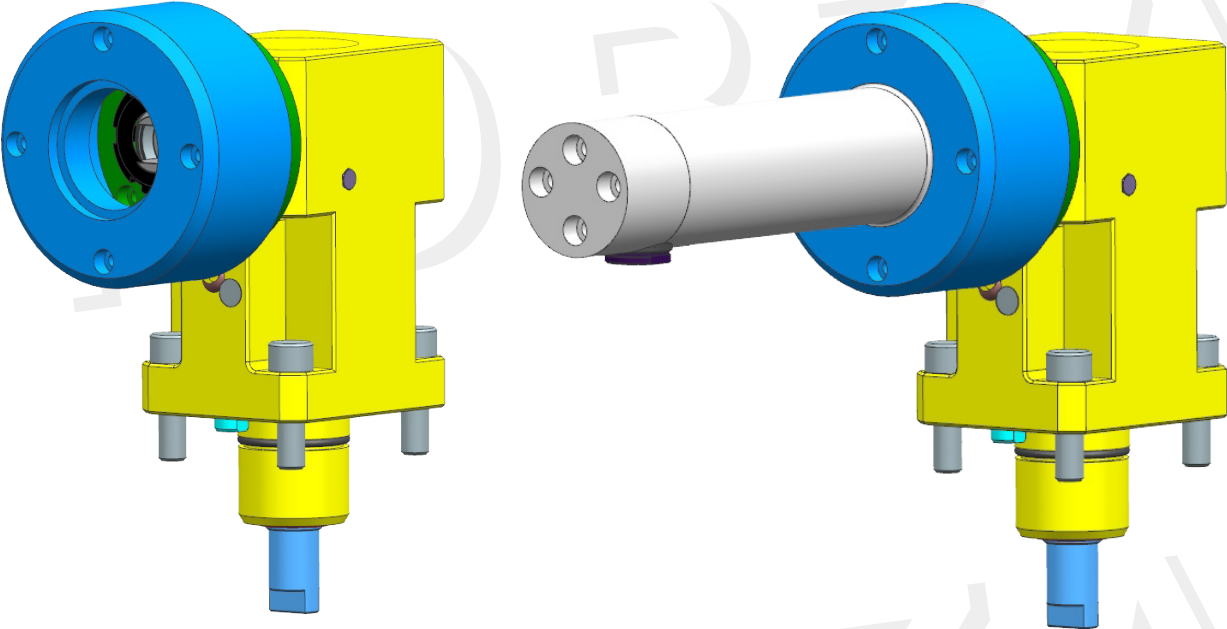
Sometimes it is easier to manufacture the coupling plate in two pieces.

Il est parfois plus facile de fabriquer d' accouplement en deux parties.



SECTION A - A





FORZA

FORZA





S.L. de Herramientas Especiales Forza  
C/ San Miguel de Atxa, 24  
01010 Vitoria  
[www.forza.es](http://www.forza.es)

---





