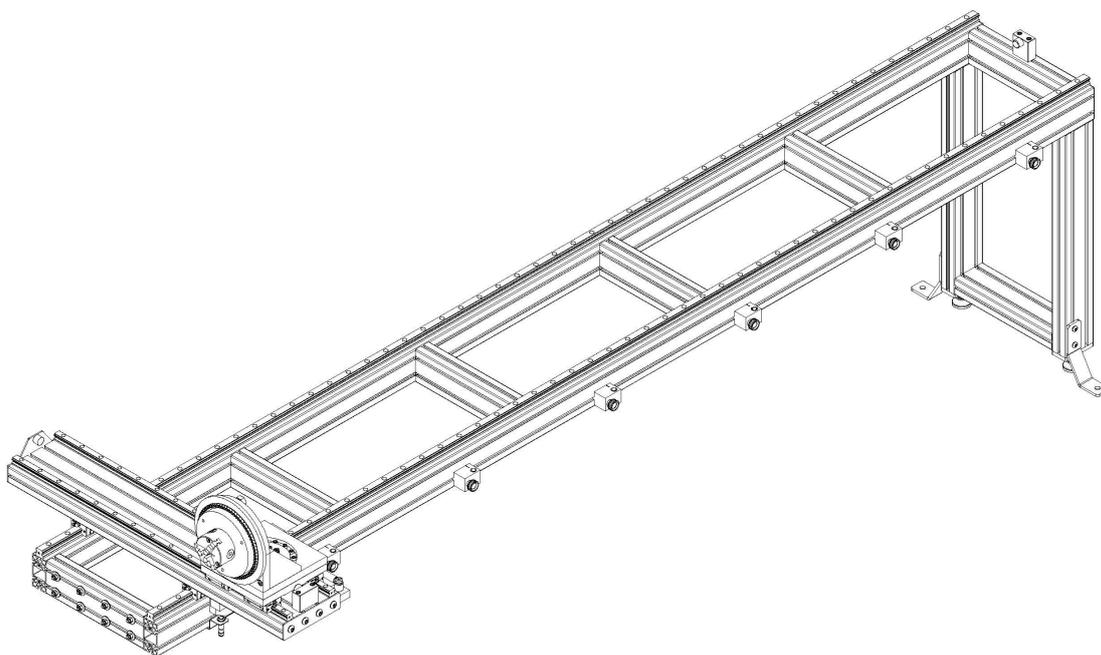


TOPE POSICIONADOR 2 EJES

CURVADORA DE TUBOS SIN MANDRIL CC90



MANUAL DE INSTRUCCIONES

PRADA NARGESA, S.L

Ctra. de Garrigàs a Sant Miquel s/n · 17476 Palau de Santa Eulàlia (Girona) SPAIN

Tel. +34 972568085 · nargesa@nargesa.com · www.nargesa.com

Gracias por elegir nuestras máquinas



www.narges.com

ÍNDICE

1. DATOS DEL ACCESORIO	3
1.1. Identificación del accesorio	3
1.2. Dimensiones	3
1.3. Descripción del accesorio	4
1.4. Características generales	4
1.5. Identificación de los elementos	5
2. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	6
2.1. Transporte	6
2.2. Condiciones de almacenamiento	6
3. MANTENIMIENTO	7
3.1. Engrase de las partes móviles	7
4. SITUACION E INSTALACIÓN DEL TOPE	8
4.1. Situación del tope	8
4.2. Dimensiones y área de trabajo	8
4.3. Condiciones externas admisibles	8
4.4. Instalación del tope	9
4.5. Ajuste del tope	17
5. INSTRUCCIONES PARA LA UTILIZACIÓN	20
5.1. Funciones y utilización del tope	20
5.2. Fijación del tubo al tope	20
5.3. Colocación de tubo pasante	20
5.4. Ajuste de los Topes longitudinales	21
5.5. Ajuste del tope transversal	22
5.6. Ajuste del ángulo de giro del tubo	23

ANEXOS TÉCNICOS

1. DATOS DEL ACCESORIO

1.1. Identificación del accesorio

Marca	NARGESA
Tipo de accesorio	Tope posicionador de 2 ejes
Modelo	CC90

1.2. Dimensiones

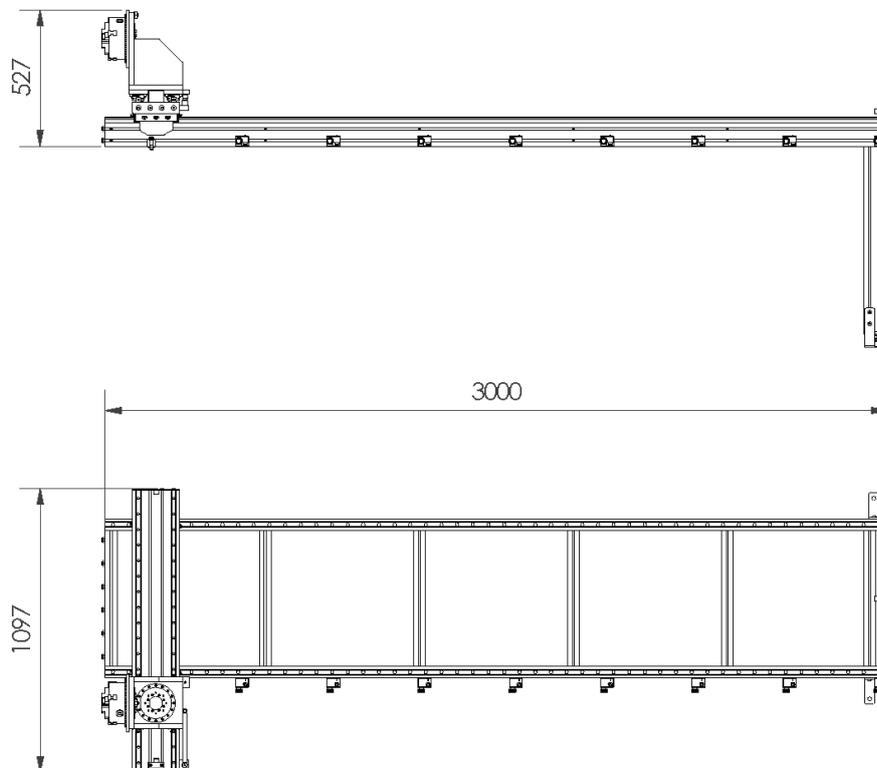


Figura 1. Dimensiones exteriores del Tope de la Curvadora CC90

1.3. Descripción del accesorio

El tope de la Curvadora de tubos sin mandril CC90, es un accesorio específicamente diseñado para posicionar el tubo o perfil en el momento de realizar la curva.

El tope de la CC90 permite realizar piezas en serie, con mayor rapidez, precisión y repetitividad.

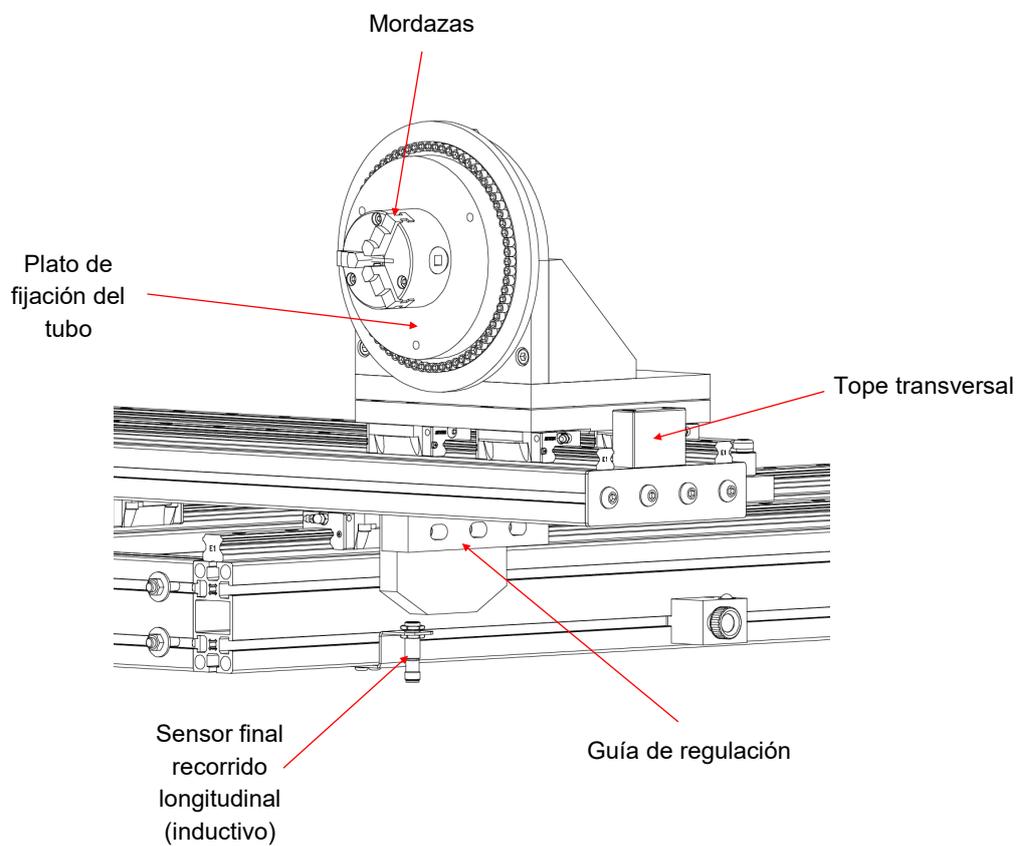
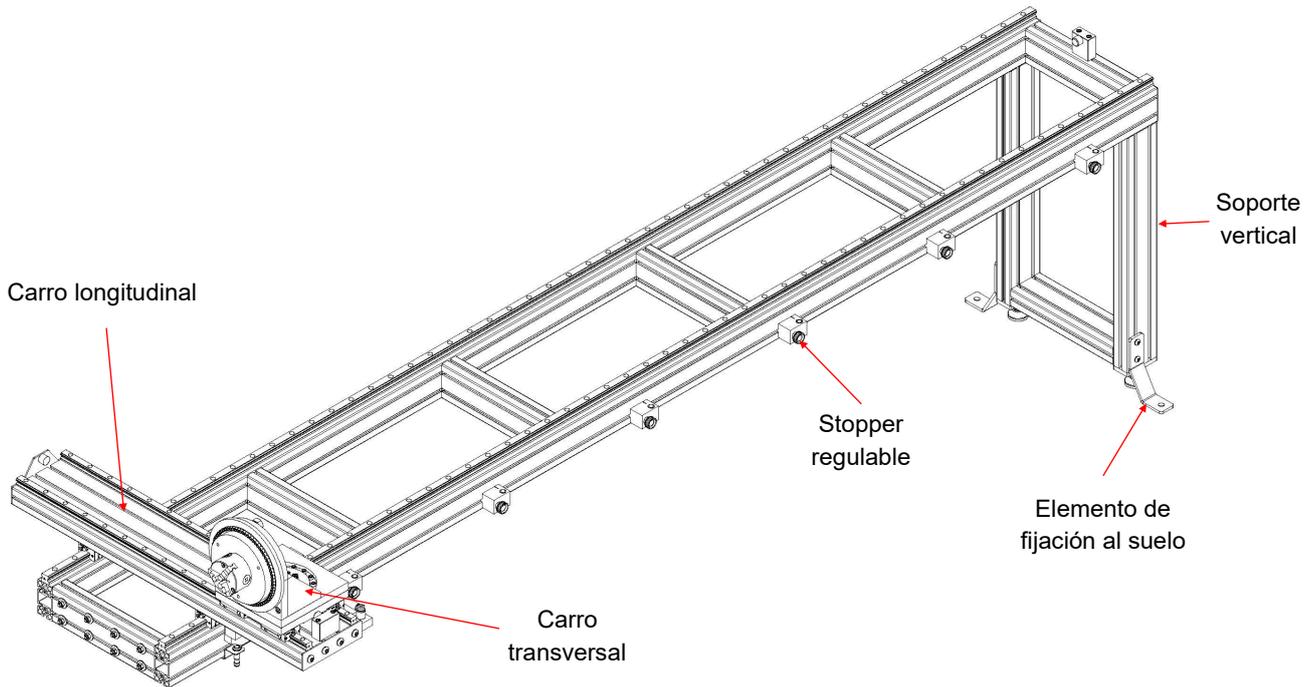
- Posicionamiento longitudinal ajustable con 6 posiciones
- Rotación angular del cabezal cada 5 grados
- Plato de cuatro garras ajustable a tubo redondo y cuadrado
- Desplazamiento longitudinal con guías lineales de alta precisión
- Control anti-colisión automático
- Fácil manejo y preparación para piezas complejas

PRADA NARGESA S.L no se hace responsable de los daños que puedan ocasionarse debido a un mal uso o por el incumplimiento de las normas de seguridad por parte de los usuarios.

1.4. Características generales

Referencia	140-17-02-50001
Cap. máx. tubo redondo de acero	90mm o 3" Schedule-40 o 3" 1/2
Cap. máx. tubo redondo de acero Pasante	42,4mm o 1 1/4"
Angulo máx. de curvatura	-180° / 0° / 180°
Dimensiones	3000x1097x1131 mm
Peso	135 Kg

1.5. Identificación de los elementos



2. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

2.1. Transporte

El transporte del Tope se efectuará de la siguiente manera:

- Por la parte inferior, a través del palet de la base de la caja, mediante transpalet o carretilla elevadora tal como indica la ilustración. Nunca elevar el Tope más de 200 mm de la superficie, para prevenir el riesgo de vuelco

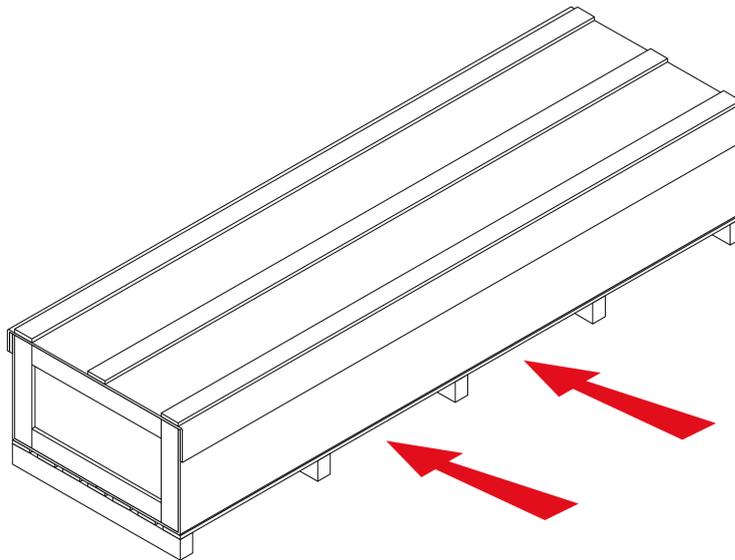


Figura 4. Transporte del Tope

2.2. Condiciones de almacenamiento

El Tope de la Curvadora de tubos no se podrá almacenar en un lugar donde no se cumplan los siguientes requisitos:

- Humedad entre 30% y 95%
- Temperatura de -25 a 55°C o 75°C para periodos que no excedan de 24h (recordar que estas temperaturas son en condiciones de almacenamiento)
- Es aconsejable no apilar objetos pesados encima

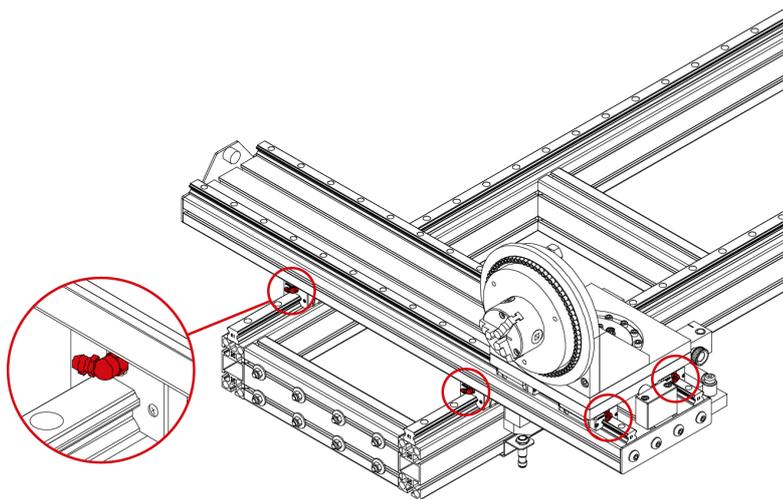
3. MANTENIMIENTO

3.1. Engrase de las partes móviles

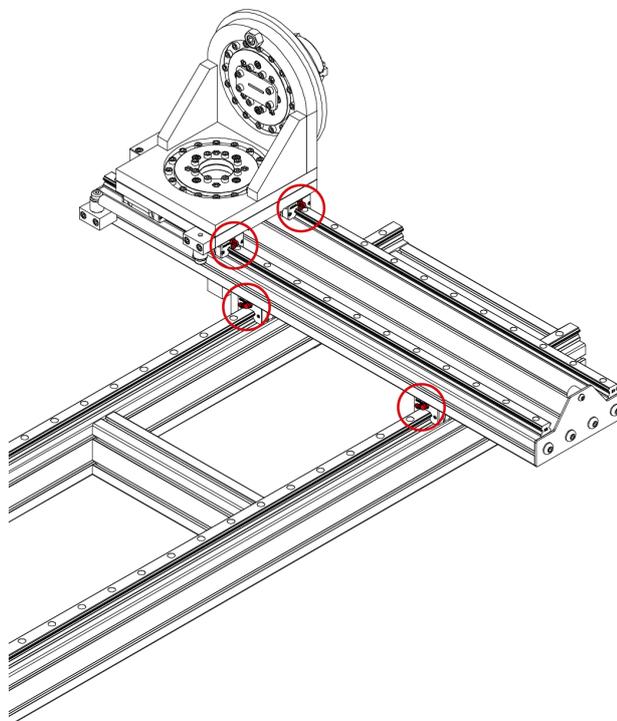
Se recomienda mantener limpias las partes móviles del Tope, para asegurar un correcto funcionamiento y prolongar su vida útil.

Para engrasar los patines del Tope de la CC90 solo es necesario engrasar todos los engrasadores del tope: **En total 8, cada 30 días.**

Vista frontal



Vista trasera



ATENCIÓN: Para proceder al engrase del Tope es necesario parar la máquina y presionar el pulsador de "Paro de Emergencia".

4. SITUACION E INSTALACIÓN DEL TOPE

4.1. Situación del tope

Se procurará ubicar la máquina y el tope debidamente para no tener que moverlos; en caso contrario se seguirán las pautas descritas en el apartado Transporte (nº2). Se deberán situar en una superficie lisa y nivelada para evitar vibraciones y movimientos de éstos durante las operaciones de curvado.

4.2. Dimensiones y área de trabajo

Cuando se coloca el Tope se tiene que tener en cuenta sus dimensiones, el área de trabajo del Tope y las posibles longitudes de la pieza a trabajar.

El tope de la Curvadora de tubos puede utilizarlo un solo operario, el cual se ha de colocar en el lateral del tope para manipular los Stoppers regulables y el plato de fijación del tubo.

Antes de empezar el curvado, con la máquina parada, el operario ajustará el tope y fijará el material.

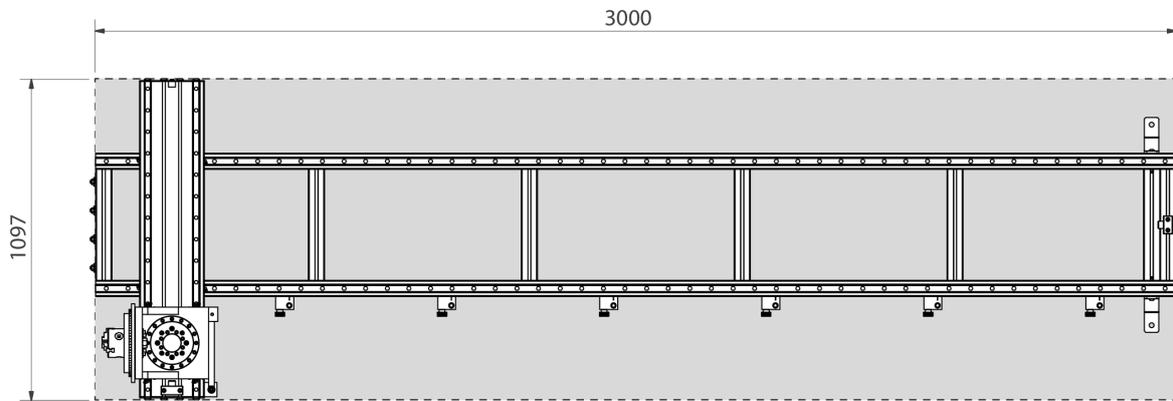


Figura 6. Zona de trabajo del Tope

ATENCIÓN: El tope se desplaza mientras la máquina realiza las curvas. Evitaremos colocar elementos en la zona de trabajo del Tope que pudieran obstruir su movimiento

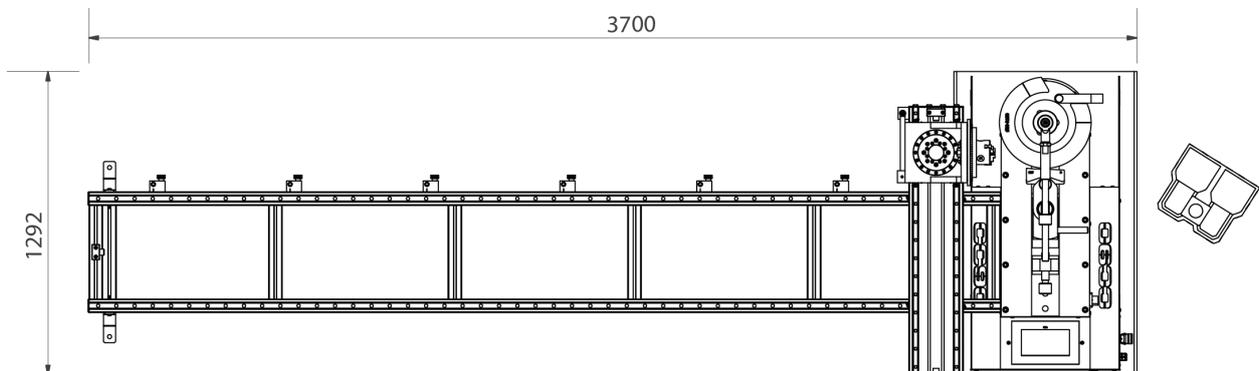


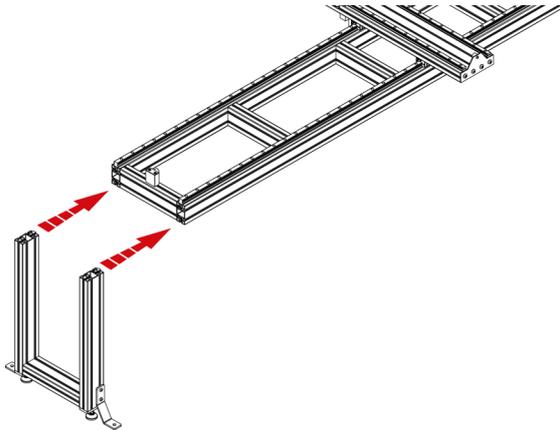
Figura 7. Layout

4.3. Condiciones externas admisibles

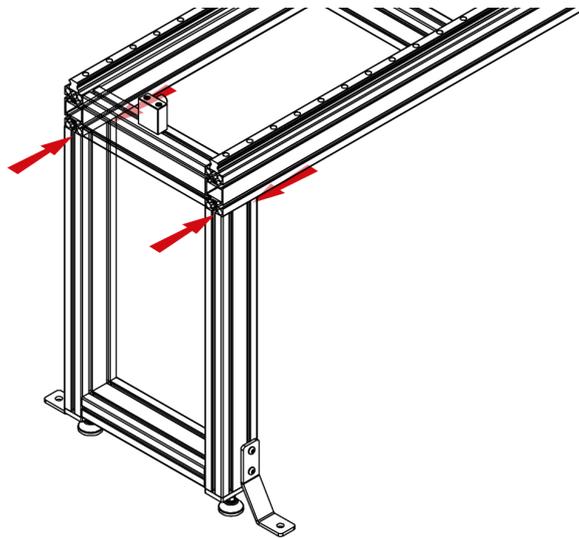
- Temperatura ambiente entre +5°C y +40°C sin sobrepasar una temperatura media de +35°C las 24h.
- Humedad entre el 30% y 90% sin condensación de agua.

4.4. Instalación del tope

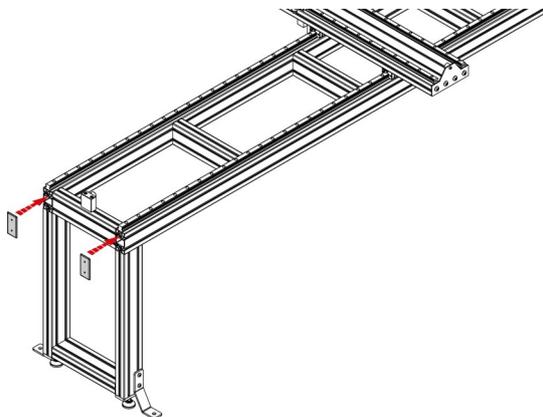
1. Colocamos el soporte vertical del Tope introduciéndolo en las guías del extremo y lo atornillamos.



2. Atornillamos el soporte vertical con los cuatro tornillos

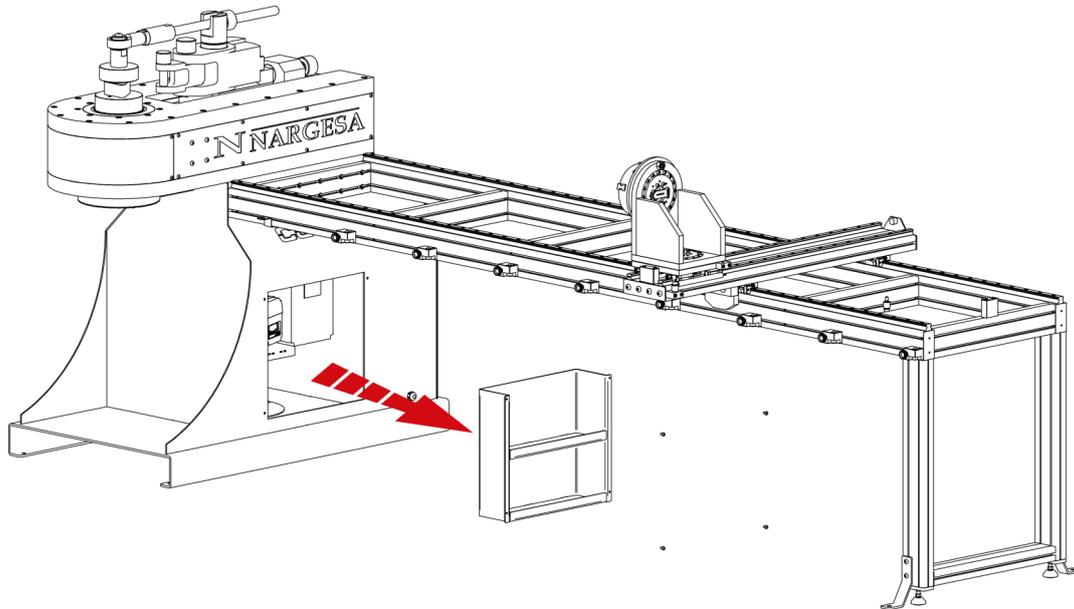


3. Colocamos las tapas de las guías presionando con firmeza. Si es necesario utilizaremos una maza de plástico.

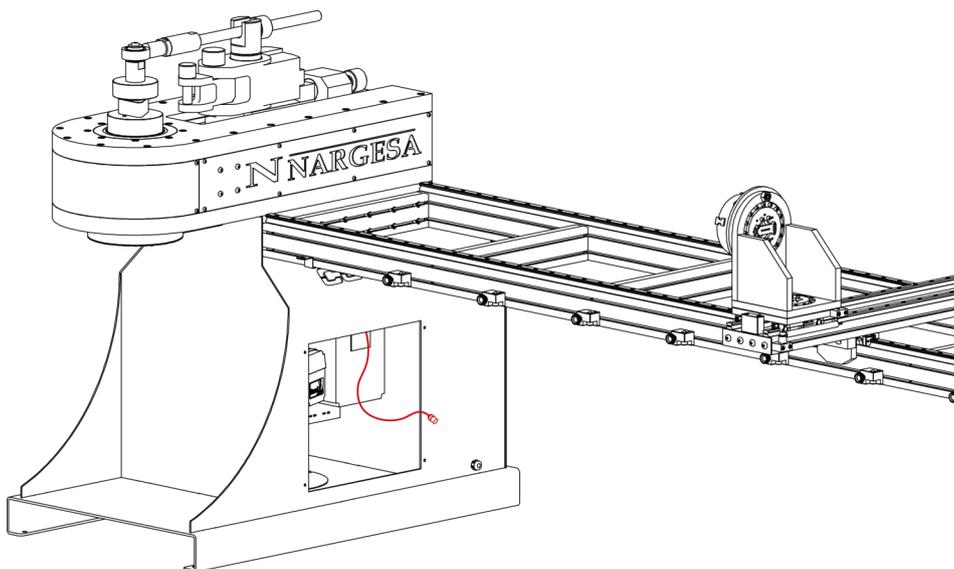


ATENCIÓN: Para proceder a la fijación del Tope a la máquina es necesario parar la máquina y presionar el pulsador de “Paro de Emergencia”.

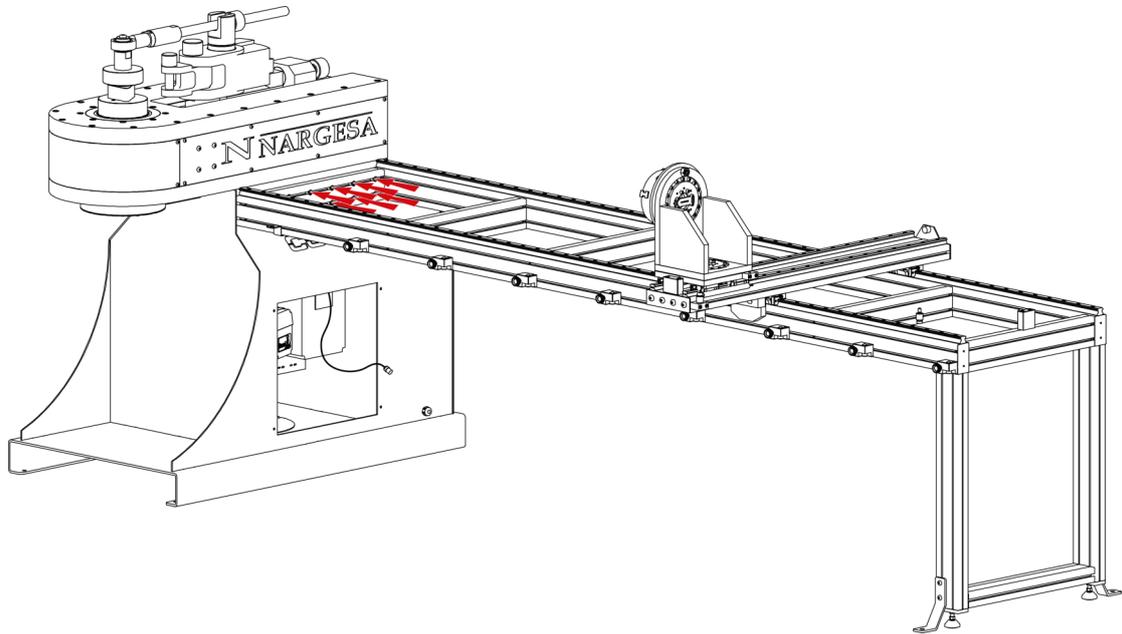
4. Desatornillamos y retiramos la estantería lateral de la máquina.



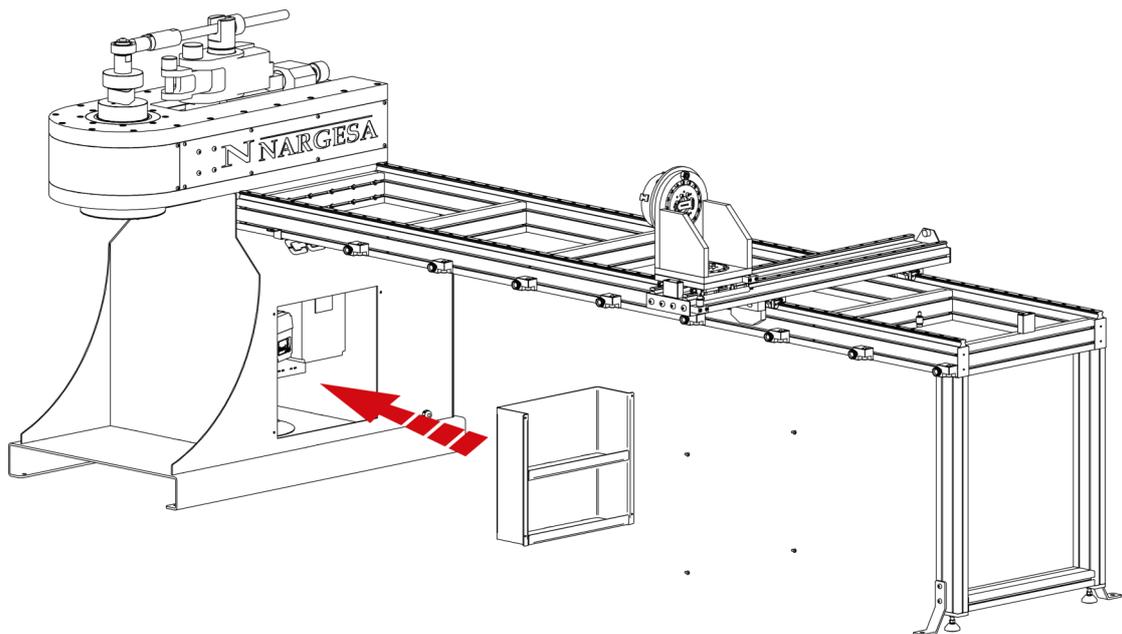
5. Conducimos el extremo del cable del inductivo desde el interior hacia el exterior de la máquina, a través del hueco de la estantería.



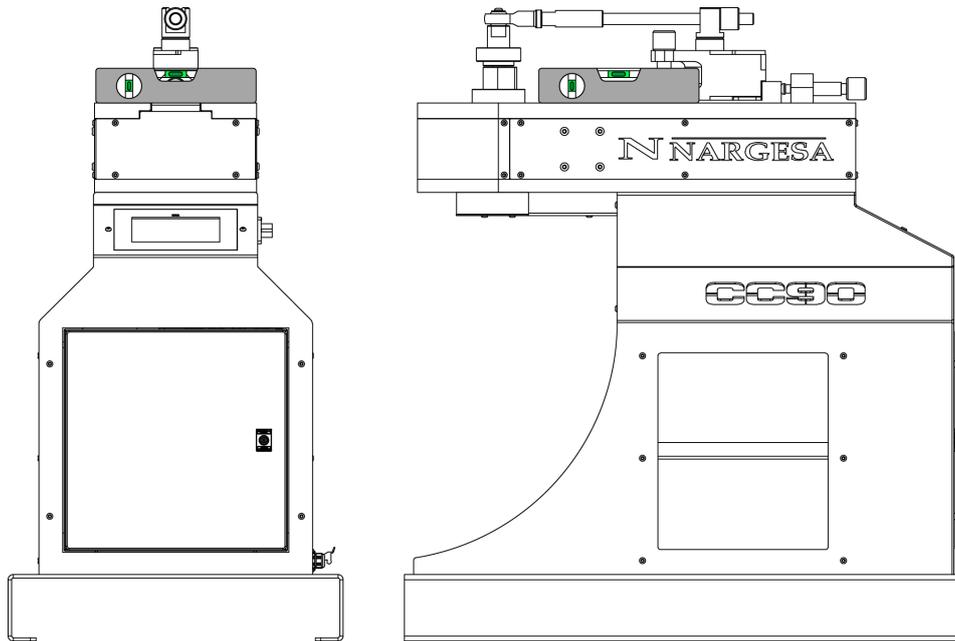
6. Colocamos el tope en el lado de la máquina que indica la imagen. Retiramos los 8 tornillos que se suministran con la máquina y atornillamos el Tope a esta con **los 8 tornillos que se suministran con el Tope**.



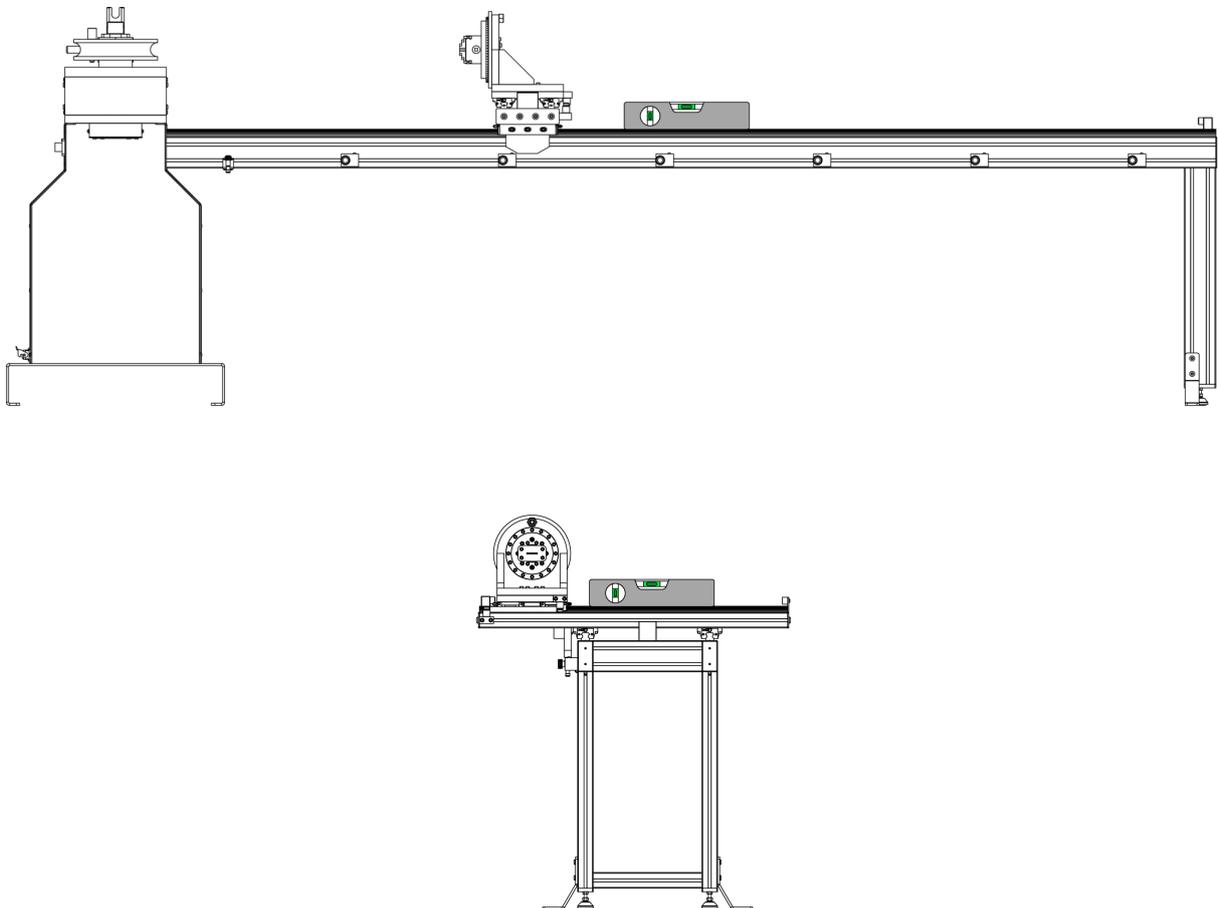
7. Colocamos la estantería de nuevo en su lugar y la atornillamos a la máquina.



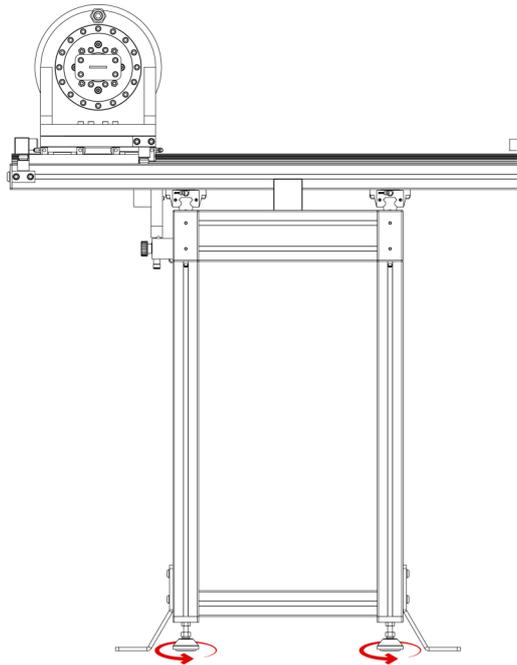
8. Nivelamos la máquina en sus dos ejes.



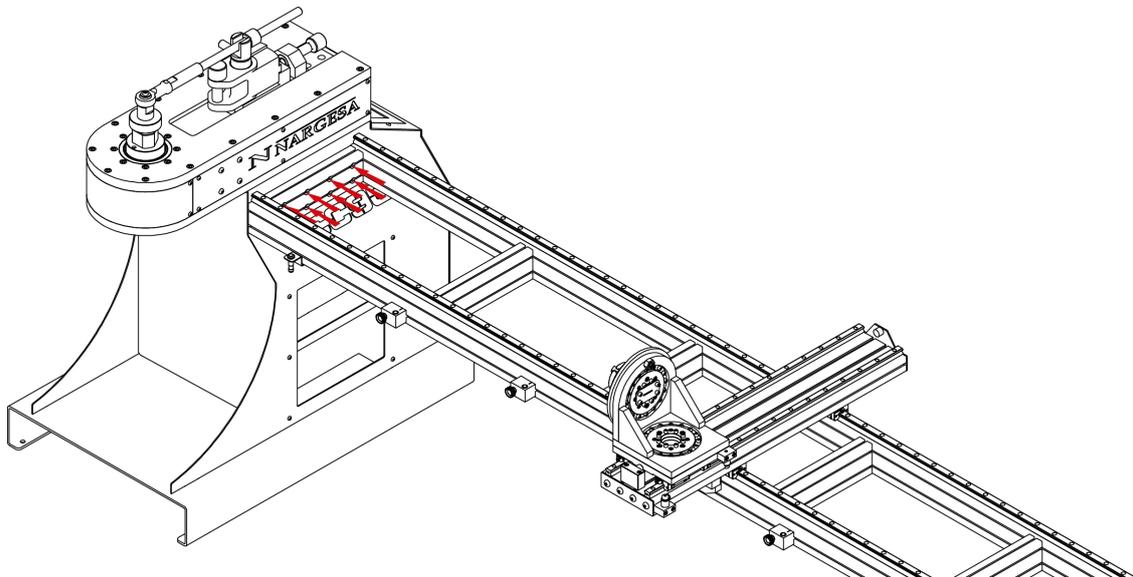
9. Nivelamos el Tope en sus dos ejes.



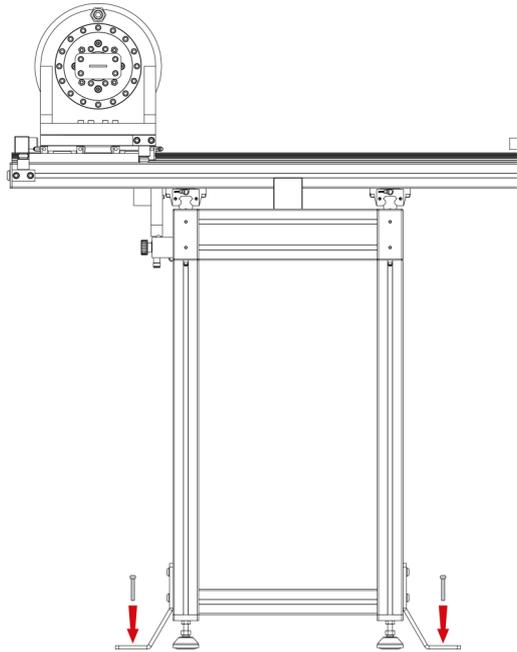
10. Regulamos la altura del soporte vertical usando los dos pies regulables, ajustando el tope a nivel.



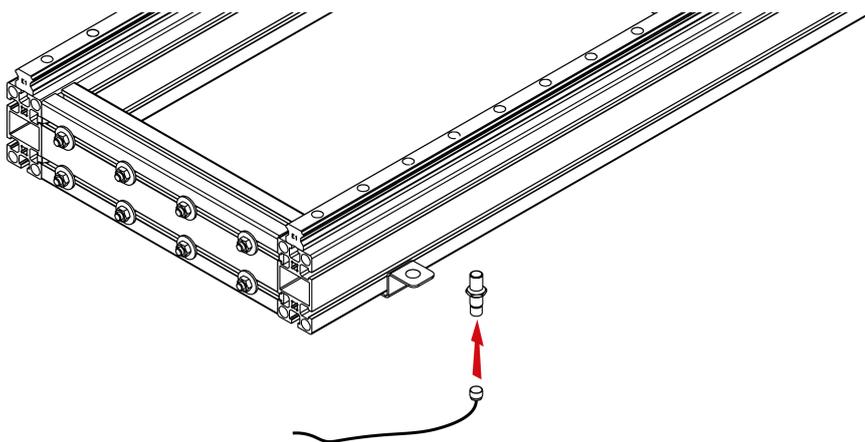
11. Comprobamos que el Tope está totalmente nivelado, antes de fijarlo definitivamente a la máquina apretando los 8 tornillos con fuerza.



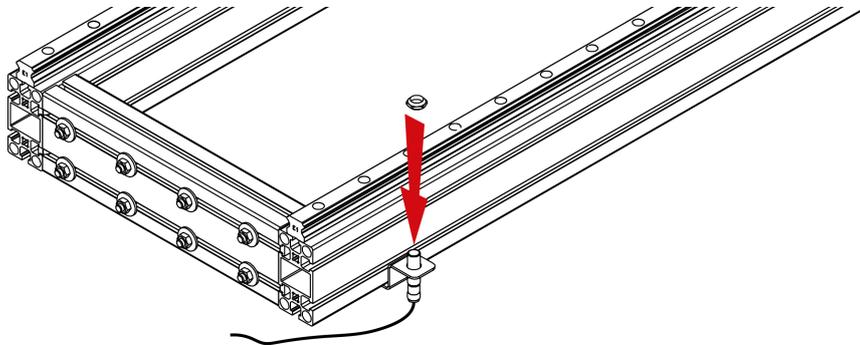
12. Fijamos los dos elementos de fijación suministrados por Nargesa al suelo.



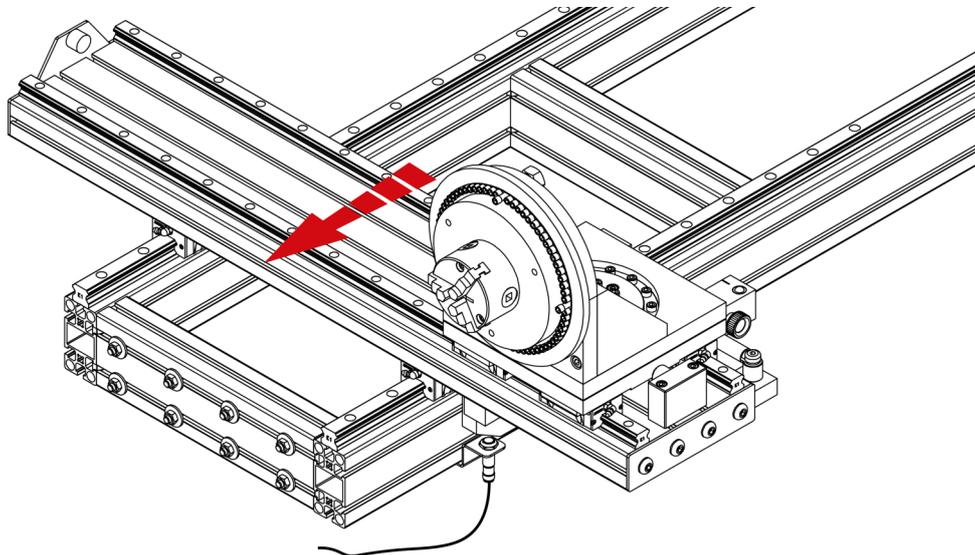
13. Conectamos el cable del inductivo de la máquina enroscándolo al inductivo del tope.



14. Colocamos el inductivo en el soporte del chasis del tope y lo fijamos a este con la tuerca. Ponemos la máquina en marcha con el Interruptor general.



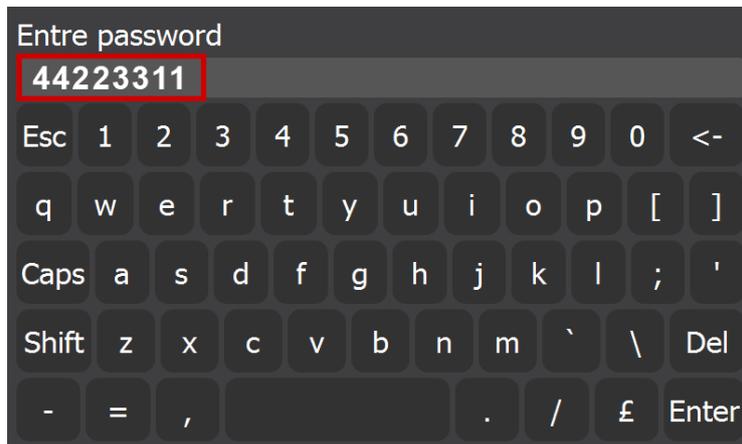
15. Deslizamos el Carro longitudinal hasta que se apaguen los LED del inductivo. Esto significa que lo ha detectado. Nos aseguramos que en esta posición del Carro, las mordazas no colisionarán con la máquina.



16. En la pantalla del Control aparece el siguiente mensaje. Presionamos **x** para que desaparezca.



17. Pulsamos  para acceder al Menú, seguidamente pulsamos . Introducimos el password



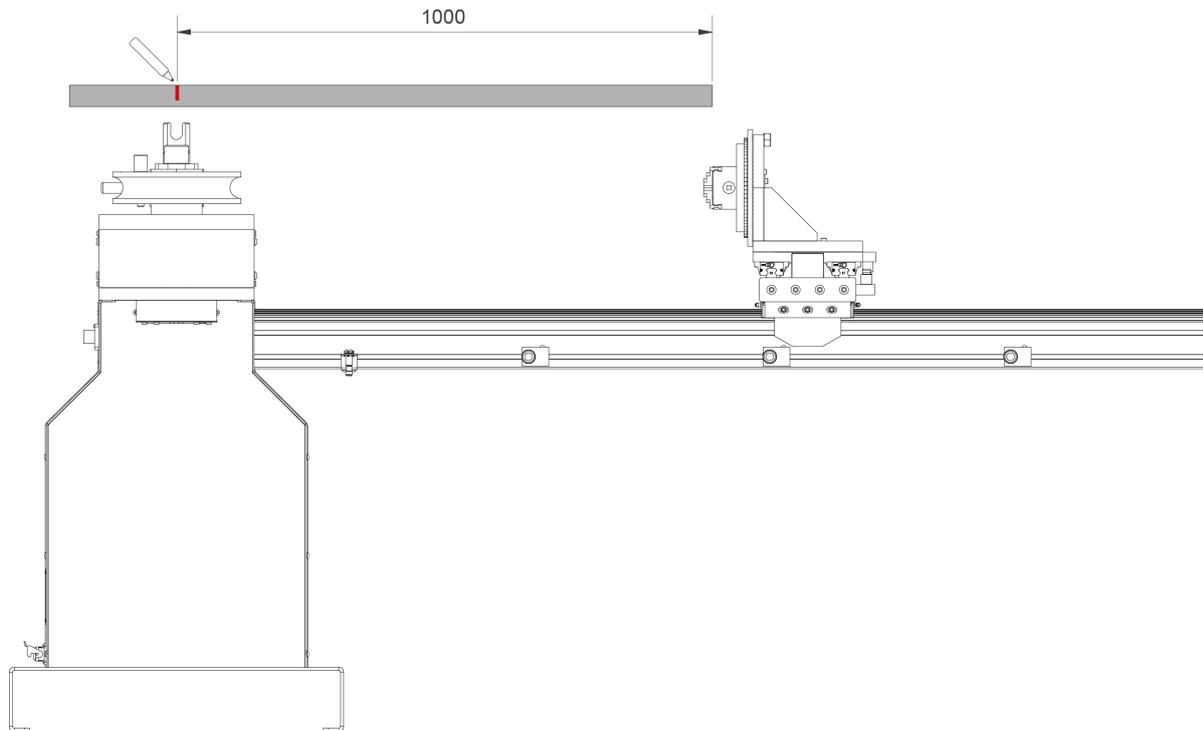
18. Accedemos al Menú E/S y activamos el ítem **Backgauge limit switch**. Presionamos  para regresar a la pantalla de Inicio. Con el inductivo en funcionamiento, la máquina se detendrá automáticamente en cuanto el Carro longitudinal llegue a este límite, evitando la colisión del Carro con la máquina.



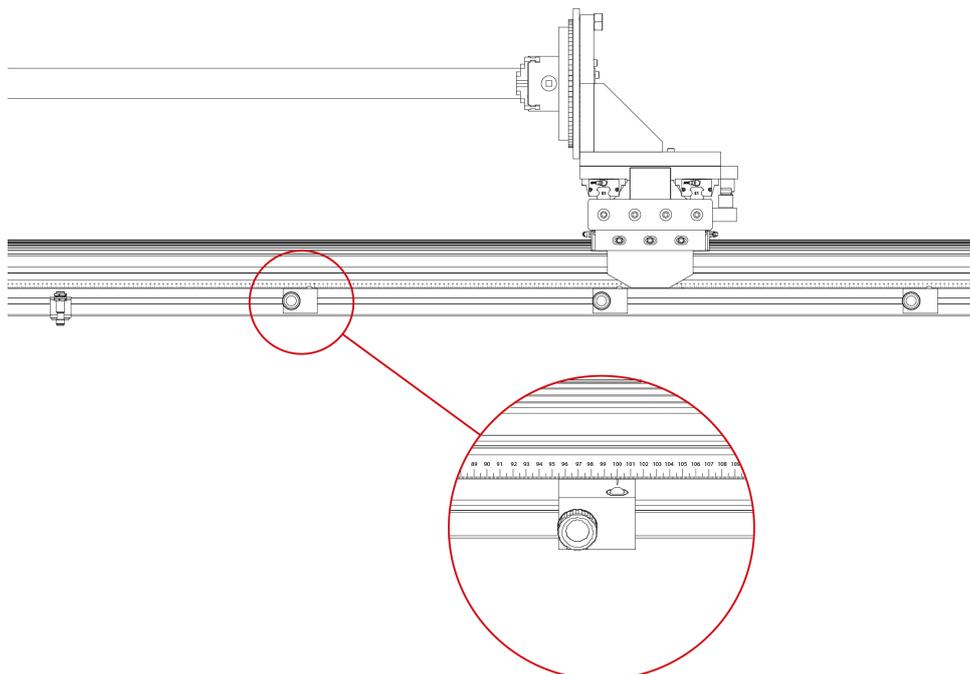
4.5. Ajuste del tope

El tope de la Curvadora CC90 es ajustado por nuestros técnicos antes de enviarlo al cliente. Igualmente es necesario revisar y re-ajustar el tope antes de empezar a trabajar con este.

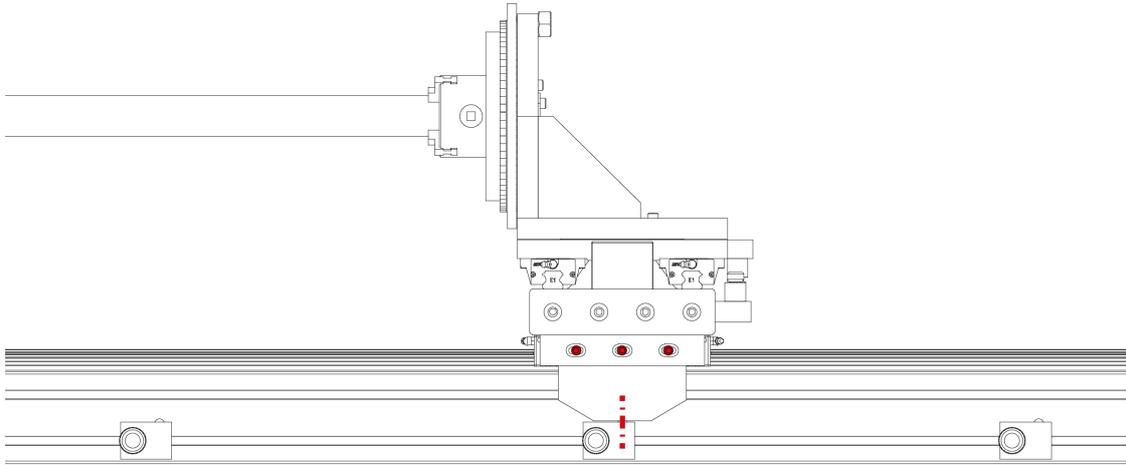
1. Colocamos un tubo de 1200mm como mínimo, en el tope tal como indica el apartado **5.2. Fijación del tubo al Tope**. Hacemos una marca con un rotulador al otro extremo del tubo, a 1000mm y lo colocamos en la rulina.



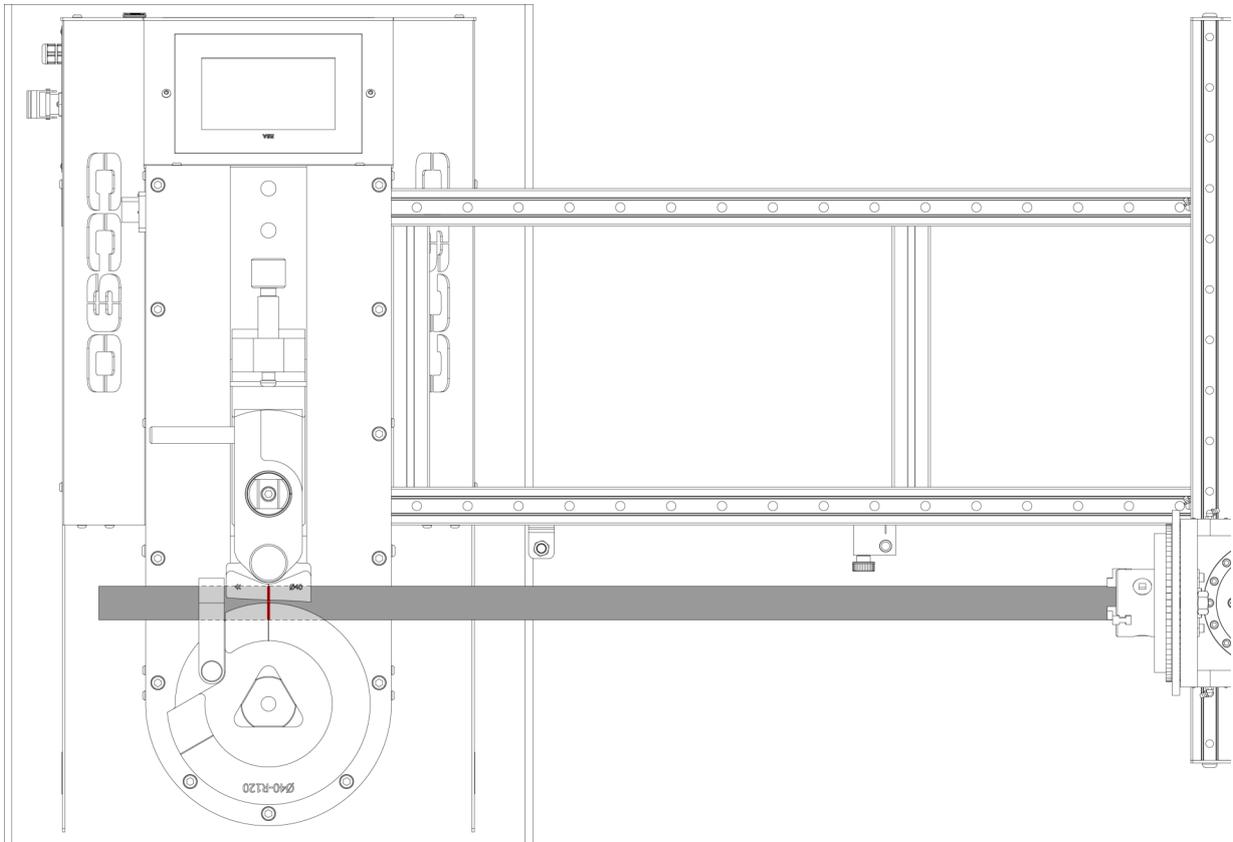
2. Colocamos uno de los Stoppers Regulares a 1000mm y lo fijamos.



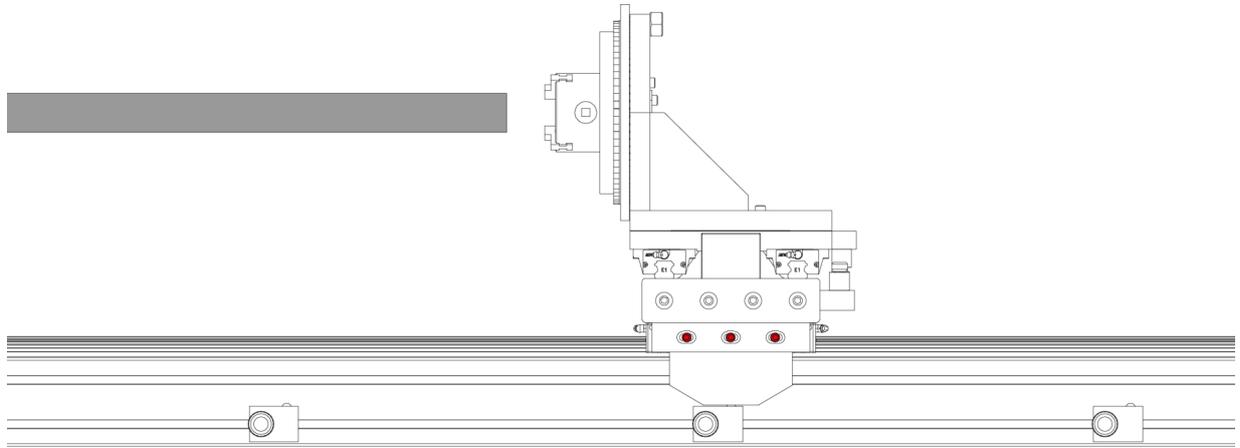
3. Ajustamos el Carro longitudinal con este Stopper y aflojamos los tornillos de la Guía de regulación.



4. Desplazamos el carro lentamente hasta que se alinea la marca del tubo con la marca de la contra-forma y la rulina. Prestando atención en que el Carro longitudinal y el Stopper siguen unidos.



5. En cuanto la marca del tubo esté alineada, apretamos los tornillos de la Guía de regulación y retiramos el tubo.



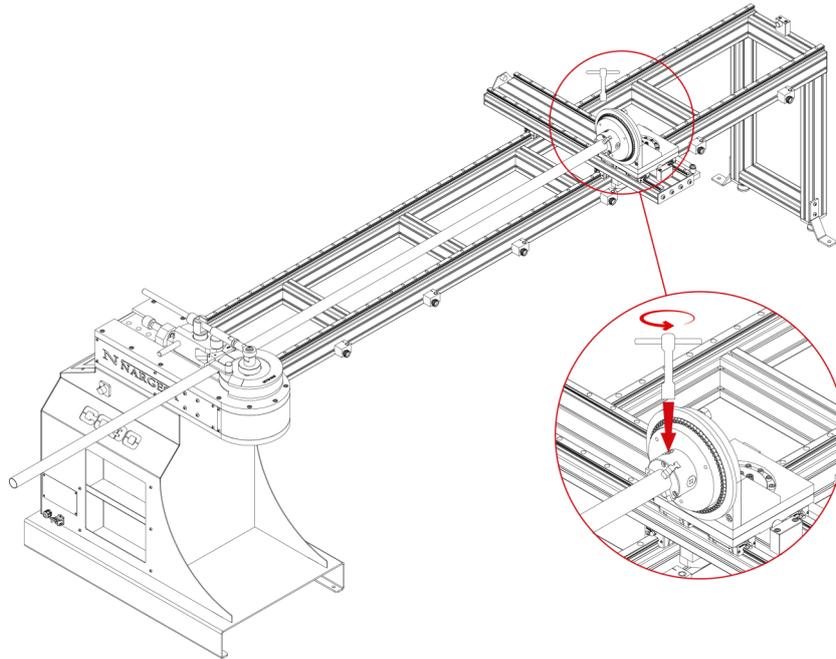
5. INSTRUCCIONES PARA LA UTILIZACIÓN

5.1. Funciones y utilización del tope

El tope de la CC90 se utiliza para posicionar el tubo de forma exacta para su curvado.

5.2. Fijación del tubo al Tope

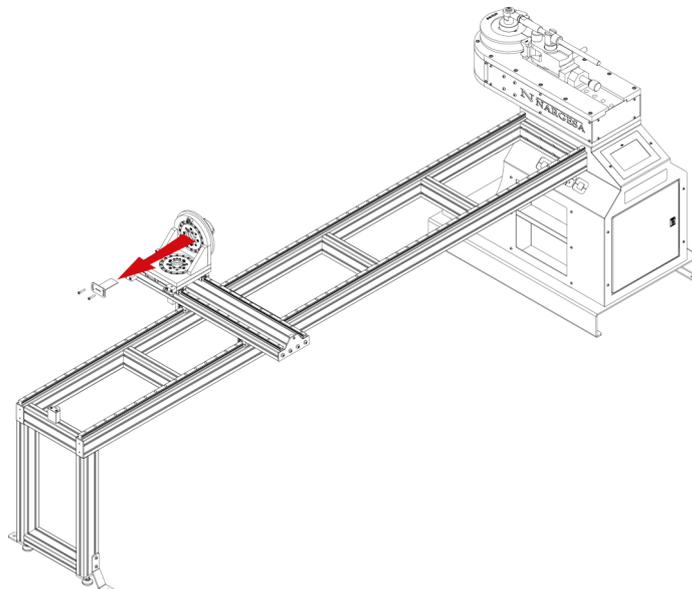
Fijaremos el tubo al Plato de fijación regulando las mordazas con la llave suministrada con el Tope, asegurándonos que el material queda totalmente fijado al Plato y en contacto con la base de este. Para liberar el tubo, aflojaremos las mordazas con la llave hasta que este se suelte del Plato.



5.3. Colocación de tubo pasante

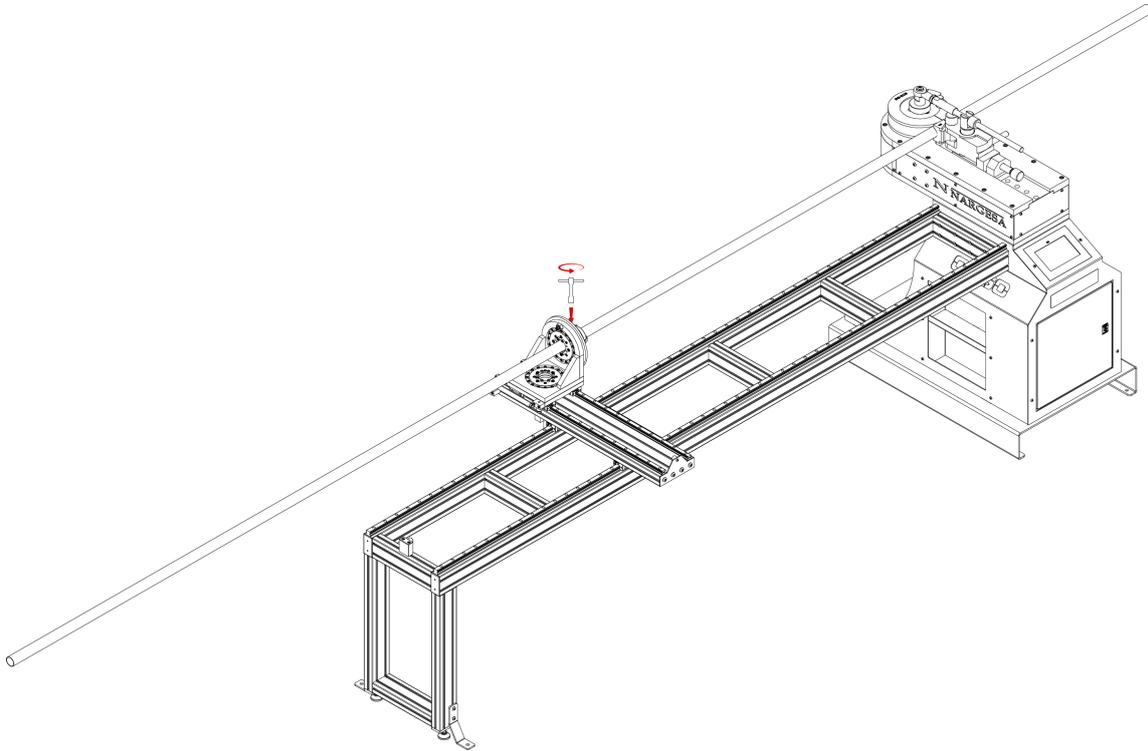
Si utilizamos un tubo mayor de 3000mm de longitud, utilizaremos la apertura central del Plato de fijación para que el material lo atraviese.

Para colocar el tubo pasante, desatornillaremos los dos tornillos de fijación de la placa que se encuentran en la parte posterior del Plato de fijación.



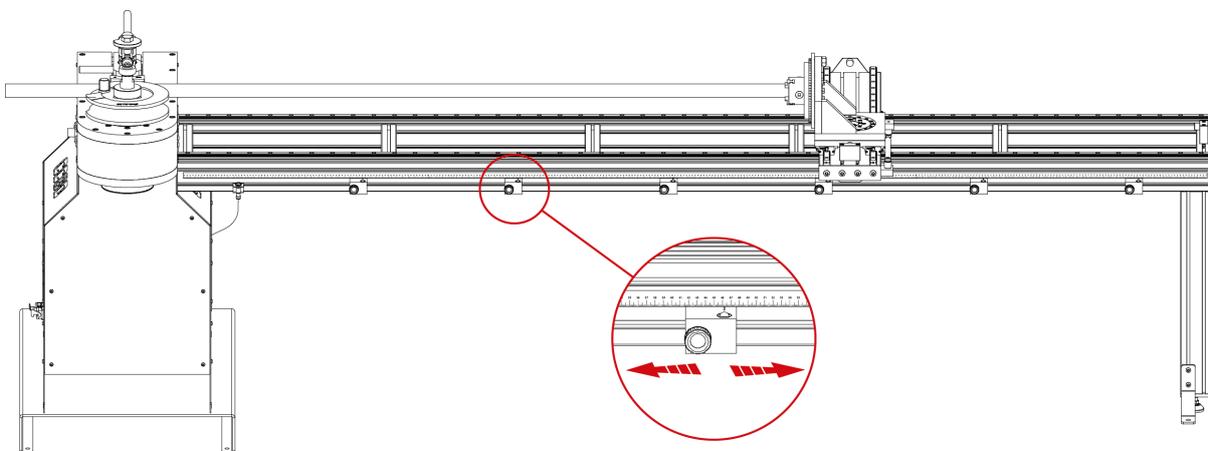
Retiramos la placa e introducimos el tubo a través del Plato. Fijaremos el tubo al Plato apretando las mordazas con la llave.

Cap. máx. tubo redondo de acero Pasante: 42,4mm o 1 1/4"



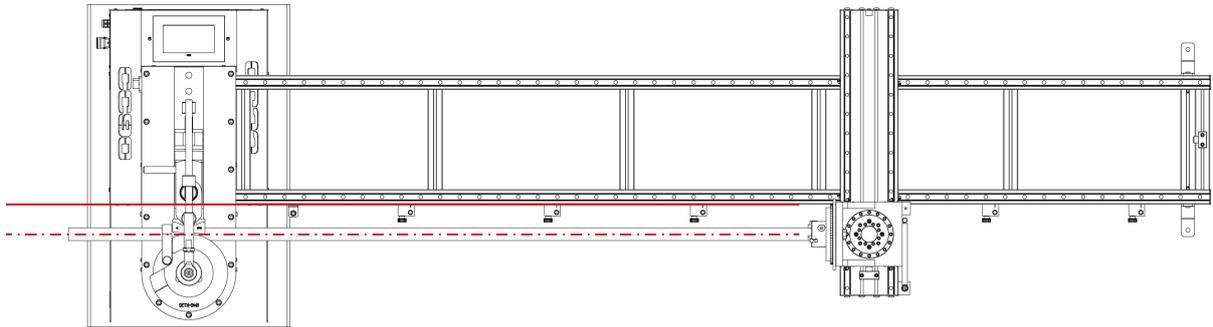
5.4. Ajuste de los Topes longitudinales

El tope de la CC90 viene equipado con 6 Stoppers regulables que podemos ajustar. Incluye una regla en milímetros y en pulgadas que utilizaremos para ajustar los Stoppers a la medida deseada. Fijaremos los Stoppers enroscando la maneta.

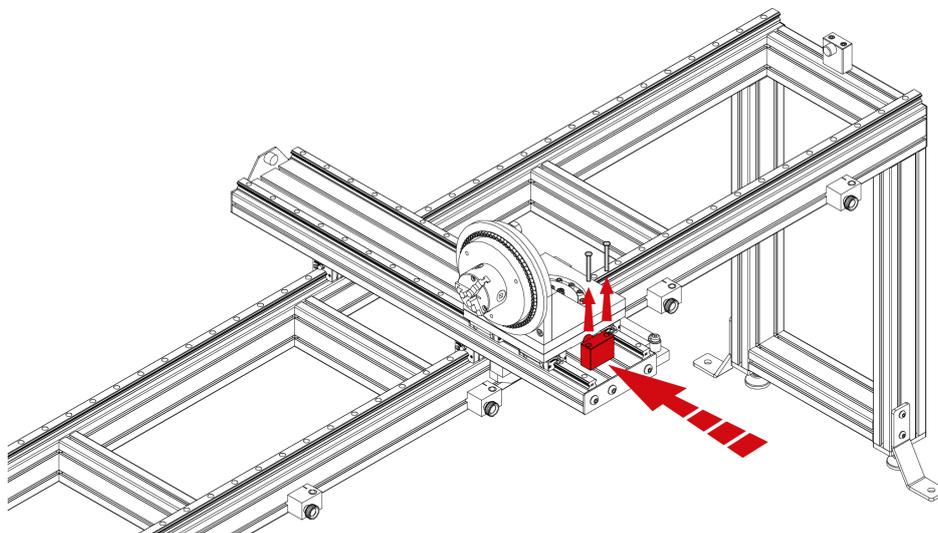


5.5. Ajuste del tope transversal

Ajustaremos el Tope transversal para que el tubo se posicione paralelo al chasis del tope.

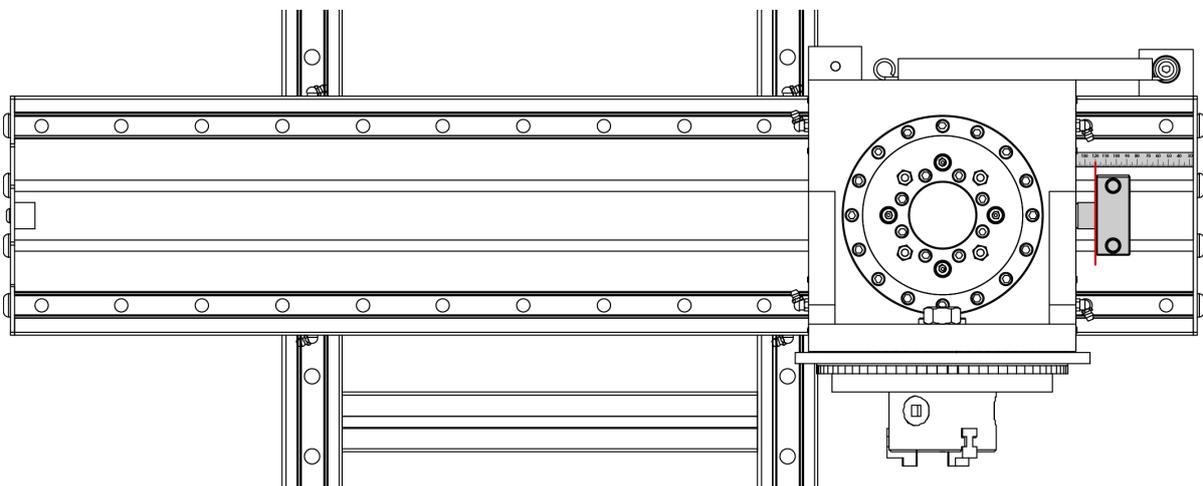


Desplazaremos el Tope transversal desatornillando los dos tornillos y desplazando el tope.



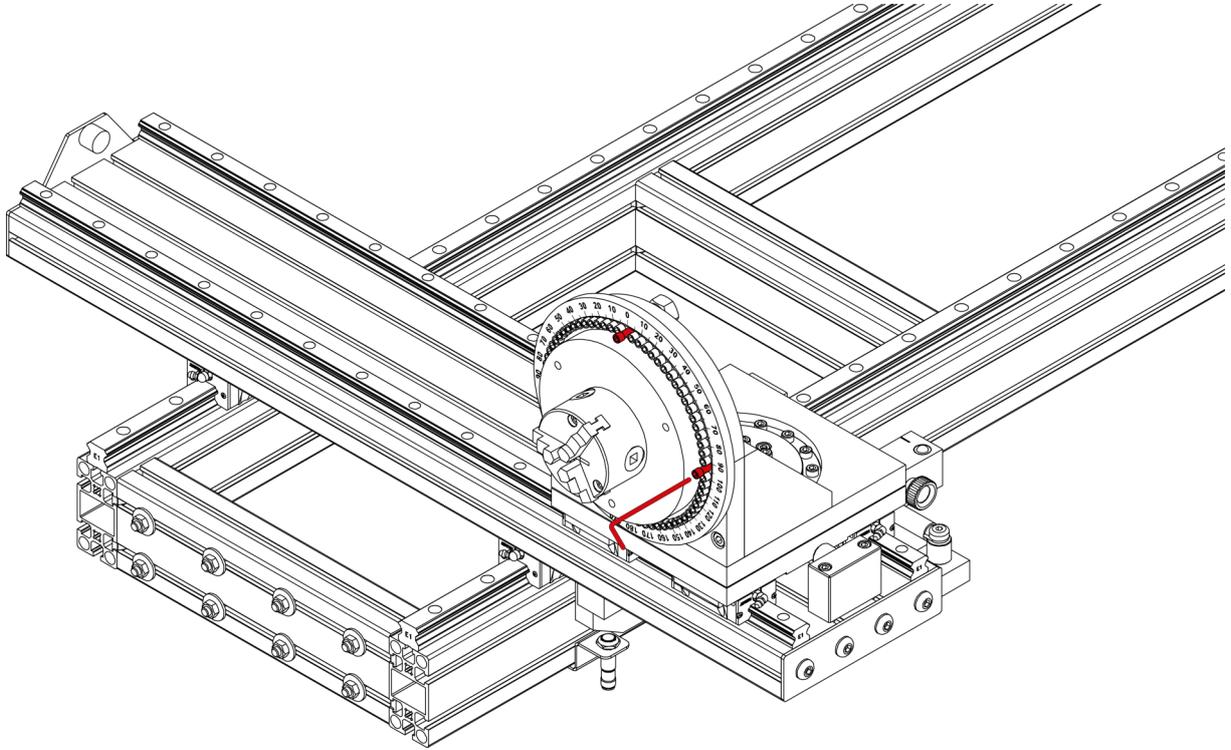
Utilizaremos la regla para posicionar el Tope a la misma medida que el radio de la rulina. En cuanto esté posicionado lo fijaremos al Carro longitudinal apretando los dos tornillos.

Ejemplo: Conjunto Matriz Diámetro 40mm Radio 120mm. En este caso colocaremos el Tope transversal a 120mm.



5.6. Ajuste del ángulo de giro del tubo

Ajustaremos el ángulo de giro para determinar los grados que rotaremos el tubo. Para definir estos grados aflojaremos el tornillo correspondiente unos pocos milímetros, sin desenroscar totalmente el tornillo, para que el plato al rotar se detenga en los grados seleccionados,



Anexo técnico

Tope de la Curvadora de tubos sin mandril CC90

Despiece general

Estructura del tope

Despiece general

140-17-02-50001

Nº Despiece

Material	TOPE CC90	Ref. Num.	TOPE CC90	Und.	140-17-02-50001	Nº Desp.	Nombre	Fecha
Revestimiento							N.Despico	01/09/2020
Tratamiento								
Peso	208,08 kg							
Color								
Tol. general								
Maq.								

Medida core	0 mm	Verificado	
Detalle B			
46	67	49	34
68			

Este plano es propiedad de Pivati Nargesa S.L. No podrá ser reproducido, comunicado a terceros o utilizado para otro fin que no sea el acordado sin su permiso escrito.

Chis. de Congruo y Topo. No. Lubro (Calena)

N NARGESA®
<http://www.pivatinargesa.com>

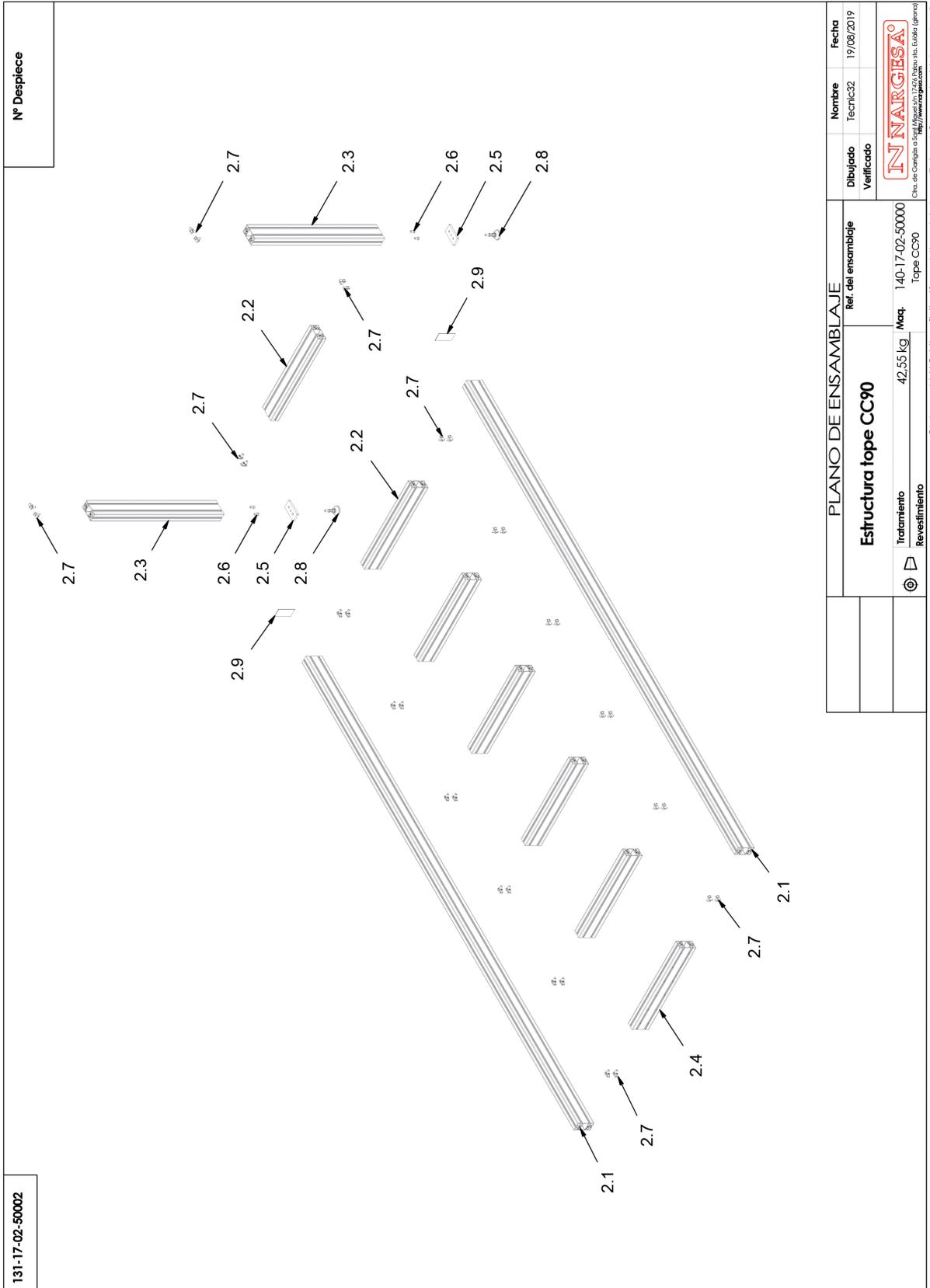
Elemento	Nº de pieza	Descripción	CTDAD
4	125-17-01-50009	GUIA INFERIOR LONGITUDINAL	2
5	125-17-01-50061	PERFIL CARRO SUPERIOR	1
6	125-17-02-50011	GUIA SUPERIOR TRANSVERSAL	2
7	125-17-01-50050	PLACA INFERIOR	1
8	125-17-02-50051	Placa Superior	1
9	125-17-02-50052	Placa Frontal	1
10	125-17-02-50053	Cartela Refuerzo	2
11	125-17-01-50016	FIJACIÓN PLATO Y REGULACIÓN ANGULO	1
12	125-17-01-50017	TOPE FIJO CARRO LONGITUDINAL	1
13	125-17-01-50018	SOPORTE TOPE TRANSVERSAL	1
14	125-17-01-50019	SOPORTE TOPE LONGITUDINAL	1
15	125-17-01-50020	SOPORTE MUELLE CARRO	1
16	125-17-01-50021	SOPORTE MUELLE FIJO	1
17	125-17-01-50022	Muelle del Carro Tope CC	2
18	125-17-01-50023	SEPARADOR MUELLE	2
19	125-17-01-50024	SOPORTE INDUCTIVO	1
20	125-17-01-50025	CHAPA TOPE TRANSVERSAL	1
21	125-17-01-50026	CHAPA TAPA PERFIL TRANSVERSAL	1
22	125-17-01-50027	FIJACION PATAS AL SUELO	2
23	020-D912-M5X20	TORNILLO ALLEN DIN912 M5X20	36

24	020-D912-M6X12	TORNILLO ALLEN DIN912 M6X12	32
25	020-D912-M6X20	TORNILLO ALLEN DIN912 M6X20	16
26	020-D912-M6X25	TORNILLO ALLEN DIN912 M6X25	116
27	020-D912-M6X30	TORNILLO ALLEN DIN912 M6X30	11
28	020-D912-M6X40	TORNILLO ALLEN DIN912 M6X40	10
29	020-D912-M6X50	TORNILLO ALLEN DIN912 M6X50	2
30	020-D912-M6X35	TORNILLO ALLEN DIN912 M6X35	6
31	020-D912-M8X20	TORNILLO ALLEN DIN912 M8X20	16
32	020-D912-M8X45	TORNILLO ALLEN DIN912 M8X45	12
33	020-D934-M8	TUERCA HEXAGONALI DIN934 M8	12
34	020-D934-M16	TUERCA HEXAGONALI DIN934 M16	9
35	020-D9021-M8	ARANDELA ANCHA DIN9021 PARA M8	12
36	020-I7379-D10X25	TORNILLO GUIA ISO7379 D10x25	2
37	020-I7380-M6X8	Tornillo Allen Abombado ISO7380 M6X8	3
38	020-I7380-M6X12	TORNILLO ALLEN ABOMBADO ISO7380 M6X12	3
39	125-17-01-50029	FIJACIÓN SOPORTE TOPE FIJO CARRO LONGITUDINAL	1
40	020-I7380-M10X16	Tornillo Allen Abombado ISO7380 M10X16	8
41	020-I7380-M8X20	TORNILLO ALLEN ABOMBADO ISO7380 M8X20	4
42	030-D7979D-00002	PASSADOR CILINDRICO DIN 7979D D8X20	10
44	030-PL-00002-R00	PATIN LINEAL T25 SNA	4
45	030-PL-00003	PATIN LINEAL T20 SNA	4

46	031-MIN-00004	TUERCA MINITEC M6 C8 CON FRENO 21, 1330/2	110
47	031-MIN-00005	TUERCA MINITEC M5 CON FRENO 21, 1320/2	36
48	031-MIN-00006	Tuerca T con freno M8 Ranura 8mm	4
49	031-POS-00001	POSICIONADOR MUELLE GN615.3-M16-K	9
51	031-SIB-00006	SLENTBLOCK D20x15 HEMBRA M6	3
52	050-IND-00006	DETECTOR INDUCTIVO SCHNEIDER XS112B3PBM12	1
53	031-PG-00001	PLATO TORNO	1
54	125-17-01-50028	TORNILLO POSICIONADOR M6	72
55	125-17-01-50030	TUERCA FIJACION SENSOR INDUCTIVO	1
56	020-D7991-M8X20	TORNILLO ALLEN AVELLANADO DIN7991 M8X20	3
58	125-17-01-50064	CINTA ANGULO PLATO	1
59	125-17-01-50063	CINTA METRICA TOPE LONGITUDINAL	1
60	020-D912-M6X60	TORNILLO ALLEN DIN 912 M6X60	2
62	020-I7380-M6X30	TORNILLO ALLEN ABOMBADO ISO7380 M6X30	2
63	DIN 7984 - M6 x 16	TORNILLO ALLEN CABEZA REDONDA DIN7984 M6X16	16
64	125-17-01-50055	DISCO DE ROTACION COJINETE	2
65	125-17-01-50056	DISCO POSTERIOR COJINETE	2
66	125-17-01-50054	DISCO GUIA COJINETE	2
67	125-17-01-50001	CUERPO POSICIONADOR	8
68	031-POMM-00012	POMO MACHO REDONDO D26 M6X50	8
69	125-17-01-50006	PLACA FIJACION PIE	2

70	020-D6912-M8X16	TORNILLO ALLEN CABEZA REDUCIDA DIN6912 M8X16	4
71	031-MIN-00002	PIE MINITEX 21.1842	2
73	020-D912-M8X25	TORNILLO ALLEN DIN 912 M8 x25	28
74	031-MIN-00003	TAPA PERFIL MINITEC 22.1007	2
75	020-D6912-M8X25	TORNILLO ALLEN CABEZA REDUCIDA DIN 6912 M8X25	4
76	020-D913-M6X16	Esparrago Allen DIN913 M6X16	4
77	031-MIN-00001	Fijación Perfil Minitec 90º 21.1018	4
78	020-D125B-M6	ARANDELA BISELADA DIN125B PARA M6	2
79	125-17-01-50065	CENTRADOR TOPE PLATO	1
80	125-17-01-50066	BASE TOPE PLATO	1
81	125-17-01-50067	CHAPA TOPE PLATO	1
82	031-MIN-00009	TUERCA MINITEC M6 C10 CON FRENO 21,	24

Estructura del tope



131-17-02-50002

Nº Despiece

Nº ORDEN	DESCRIPCION	Nº PLANO	PIEZAS POR MAQUINA
2.1	PERFIL SUPERIOR L=3000mm	125-17-01-50002	2
2.2	PERFIL REFUERZO L=525mm	125-17-02-50003	6
2.3	PERFIL SOPORTE L=715mm	125-17-02-50004	2
2.4	PERFIL FIJACION L=525mm	125-17-02-50005	1
2.5	PLACA FIJACION PIE	125-17-01-50006	2
2.6	TORNILLO ALLEN CABEZA REDUCIDA DIN 6912 M8x16	020-D6912-M8X16	4
2.7	FIJACION MINITEC 21.1018	031-MIN-00001	32
2.8	PIE MINITEC 21.1871	031-MIN-00002	2
2.9	TAPA PERFIL MINITEC 22.1007	031-MIN-00003	2

NUESTRA GAMA DE PRODUCTOS



PUNZONADORAS
HIDRAULICAS



CURVADORAS DE TUBOS Y
PERFILES



CURVADORAS DE TUBOS SIN
MANDRIL



PRENSAS PLEGADORAS
HORIZONTALES



TORSIONADORAS
DE FORJA



PLEGADORAS
HIDRAULICAS



CIZALLAS
HIDRAULICAS



HORNOS
DE FORJA



MAQUINAS DE GRAVAR
EN FRIO



MAQUINAS DE FORJA EN
CALIENTE



BROCHADORAS
VERTICALES



MARTILLOS PILON PARA
FORJA



TROQUELADORAS DE
CERRADURAS