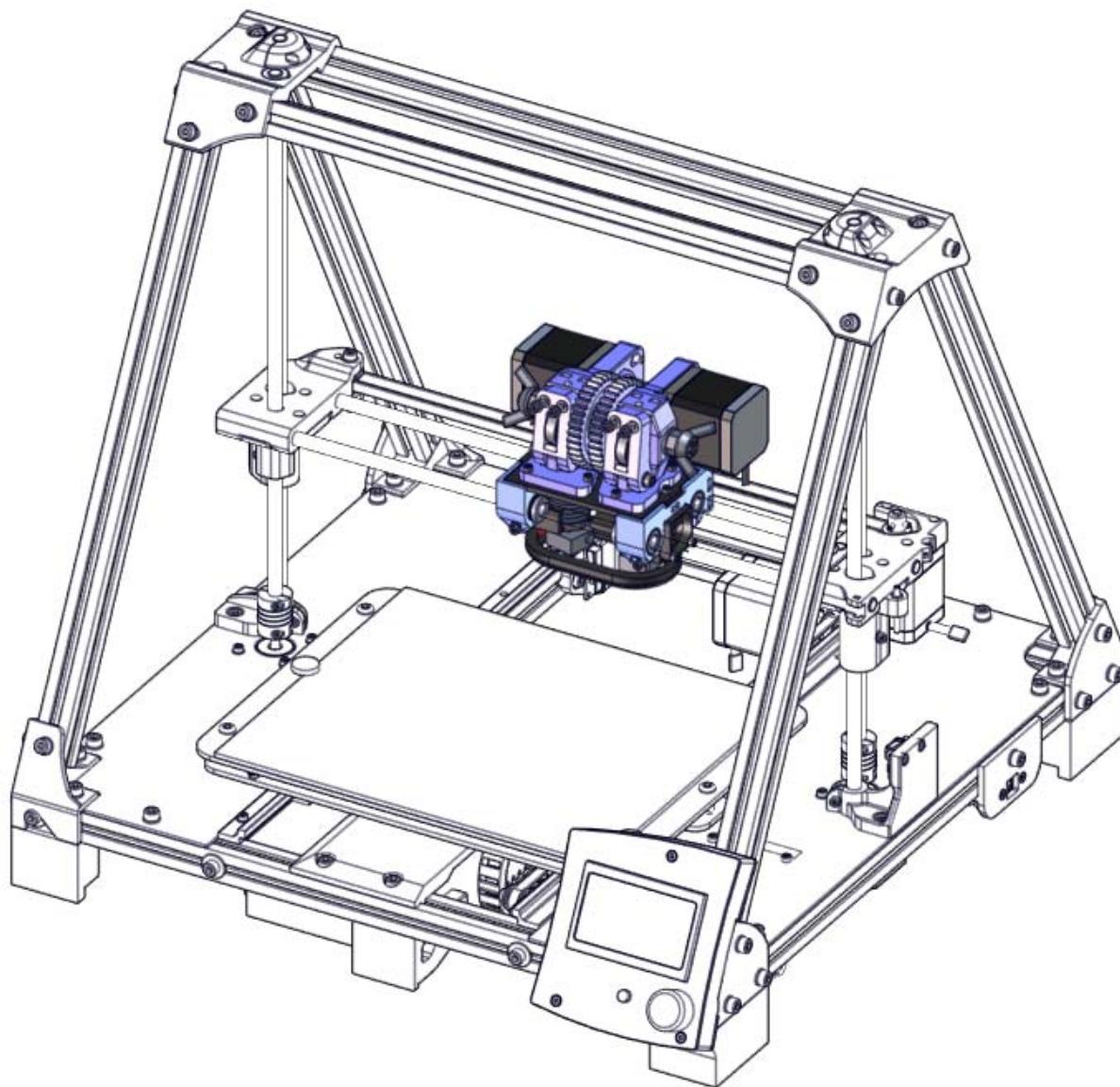


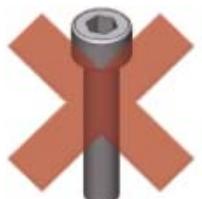


DUAL EXTRUDER

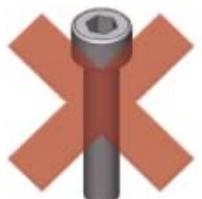
Assembly Guide



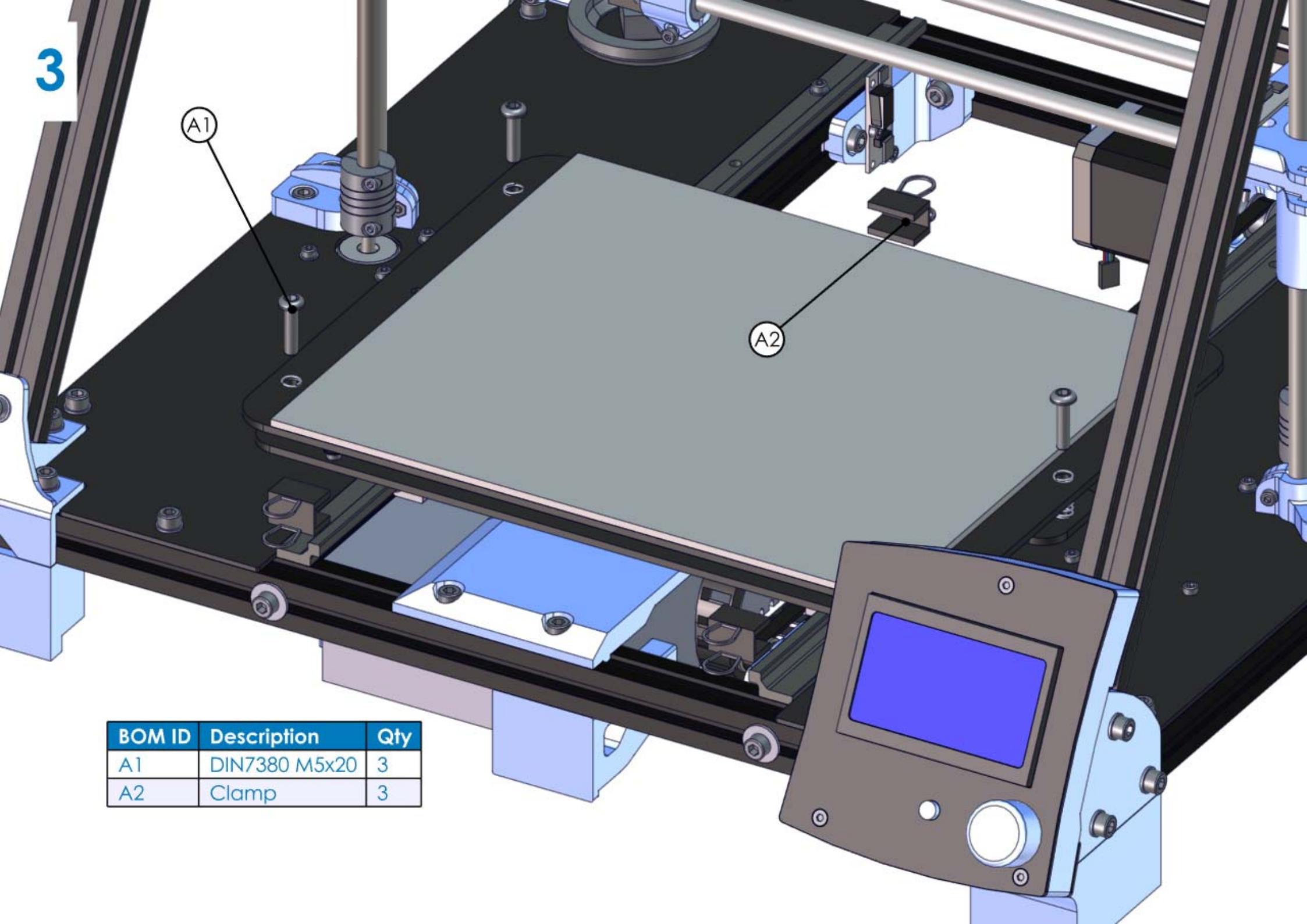
1



2



3

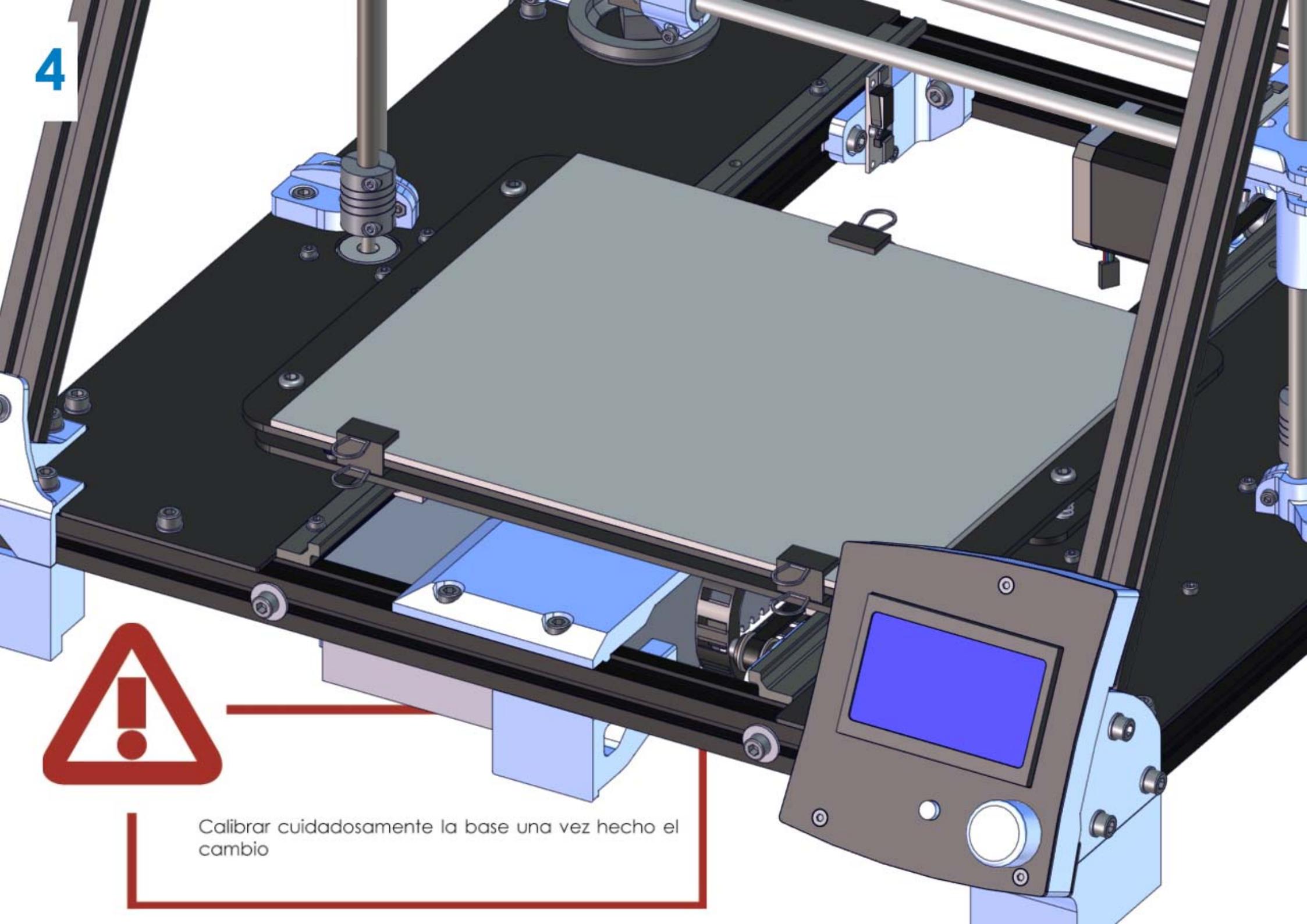


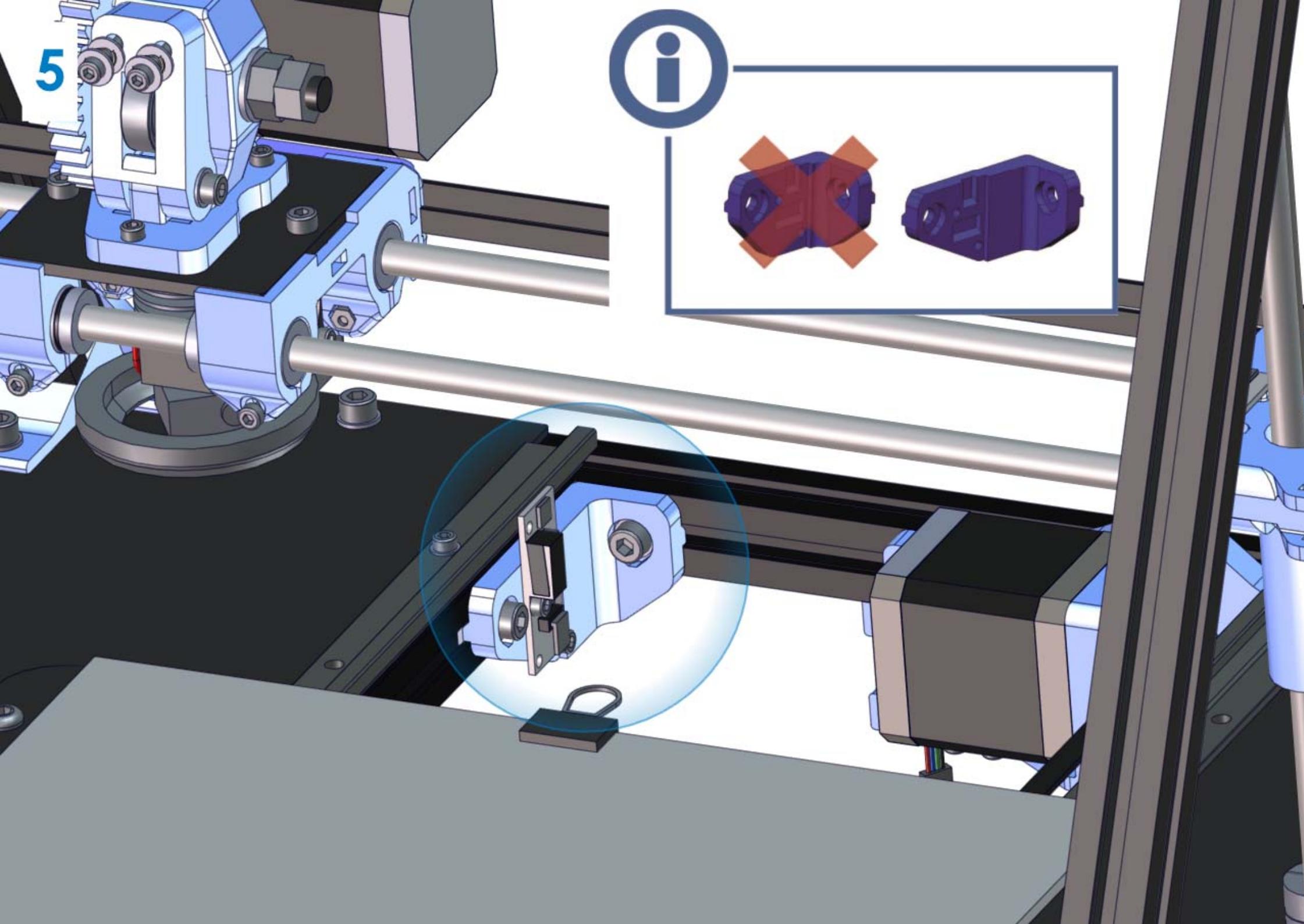
BOM ID	Description	Qty
A1	DIN7380 M5x20	3
A2	Clamp	3

4



Calibrar cuidadosamente la base una vez hecho el cambio

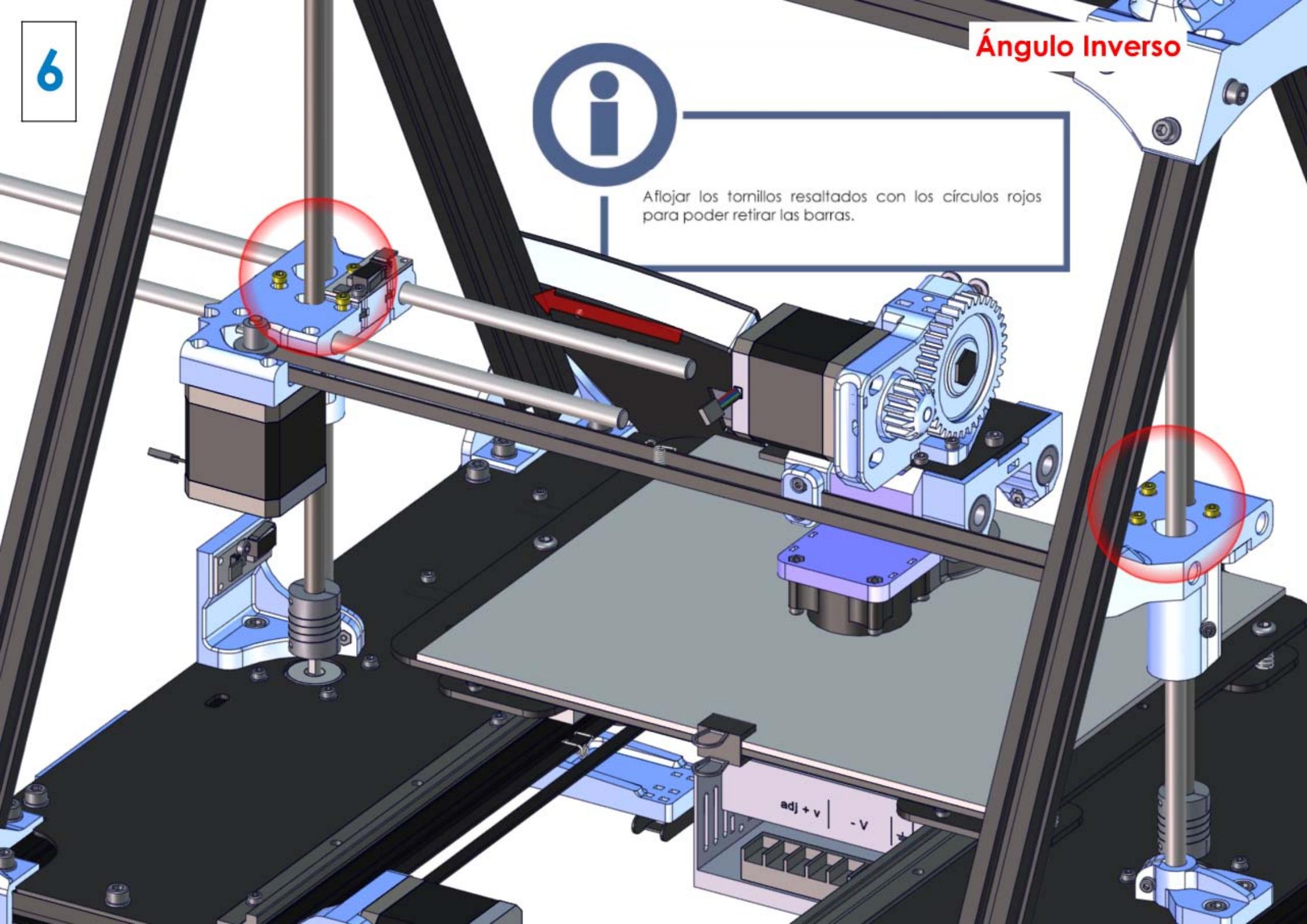




5

Ángulo Inverso

Aflojar los tornillos resaltados con los círculos rojos para poder retirar las barras.

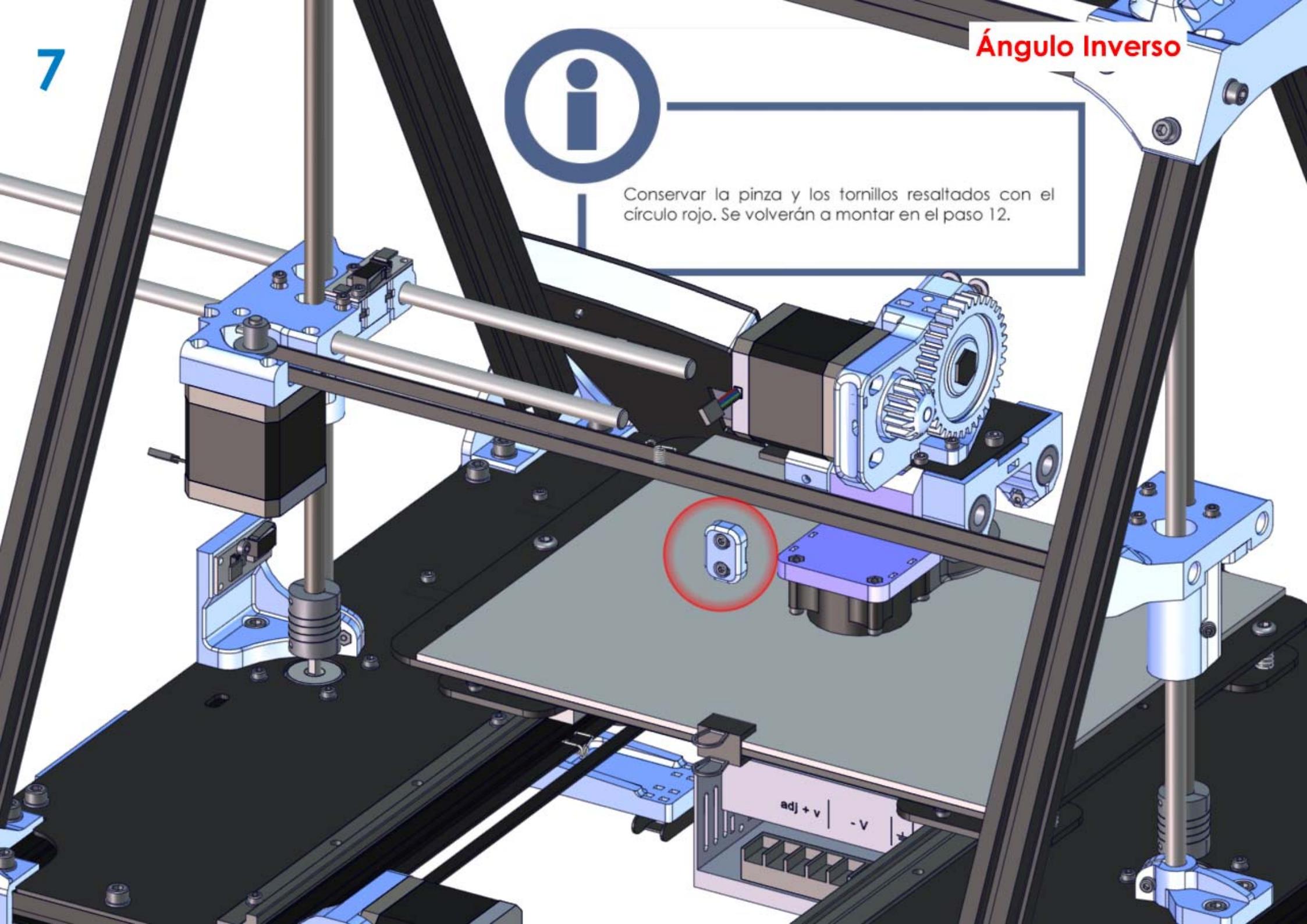


7

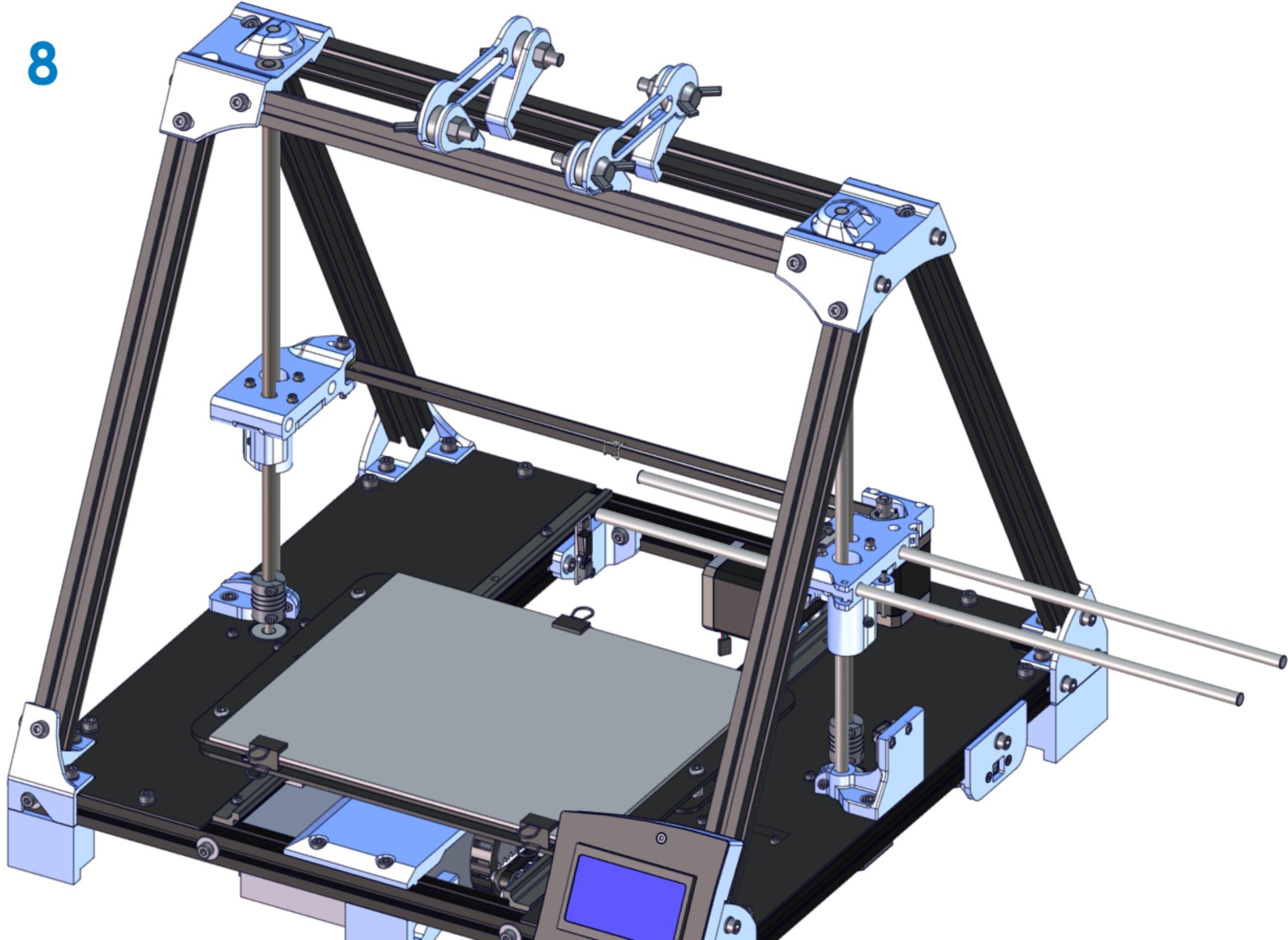
Ángulo Inverso

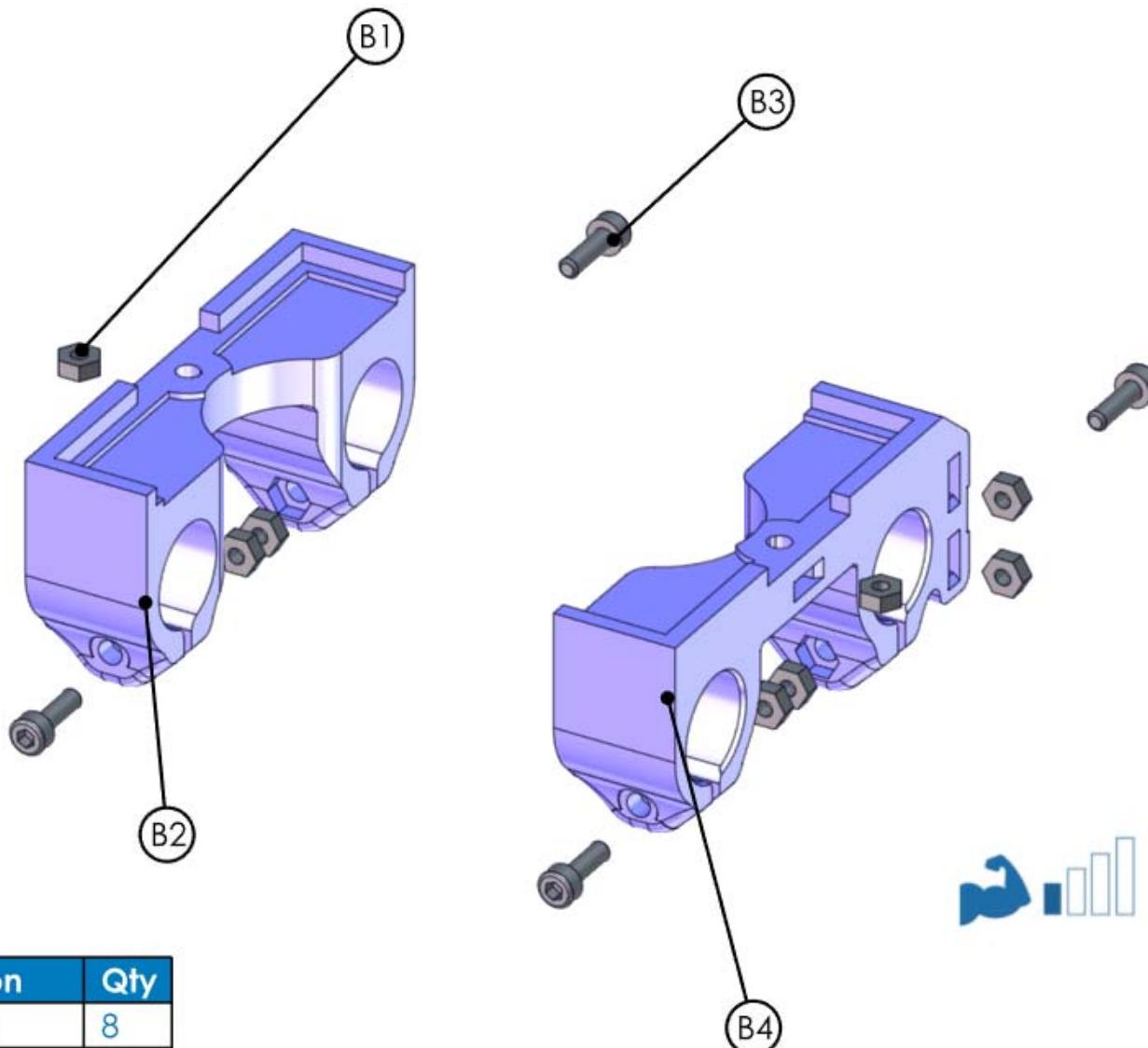


Conseguir la pinza y los tornillos resaltados con el círculo rojo. Se volverán a montar en el paso 12.



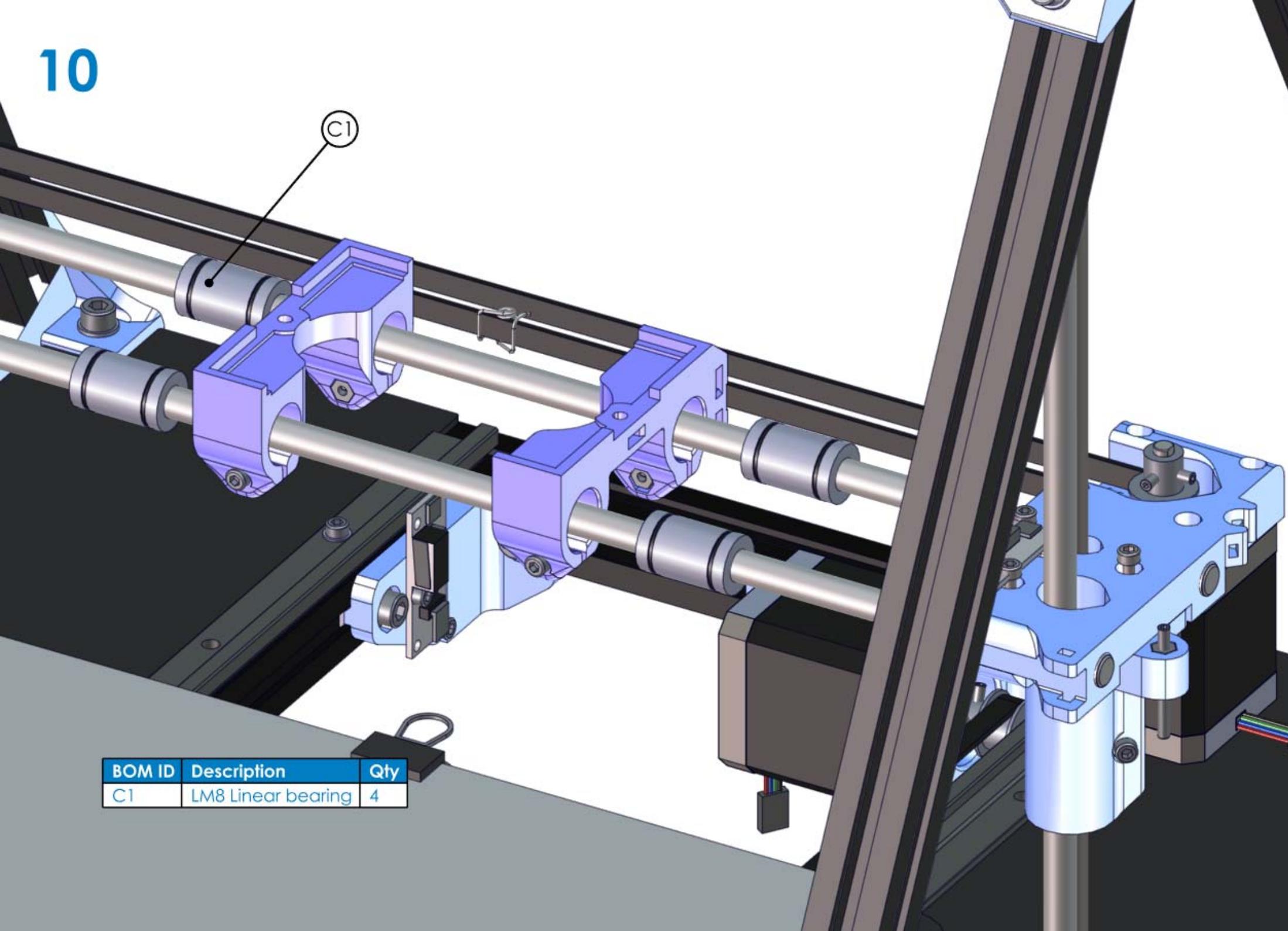
8





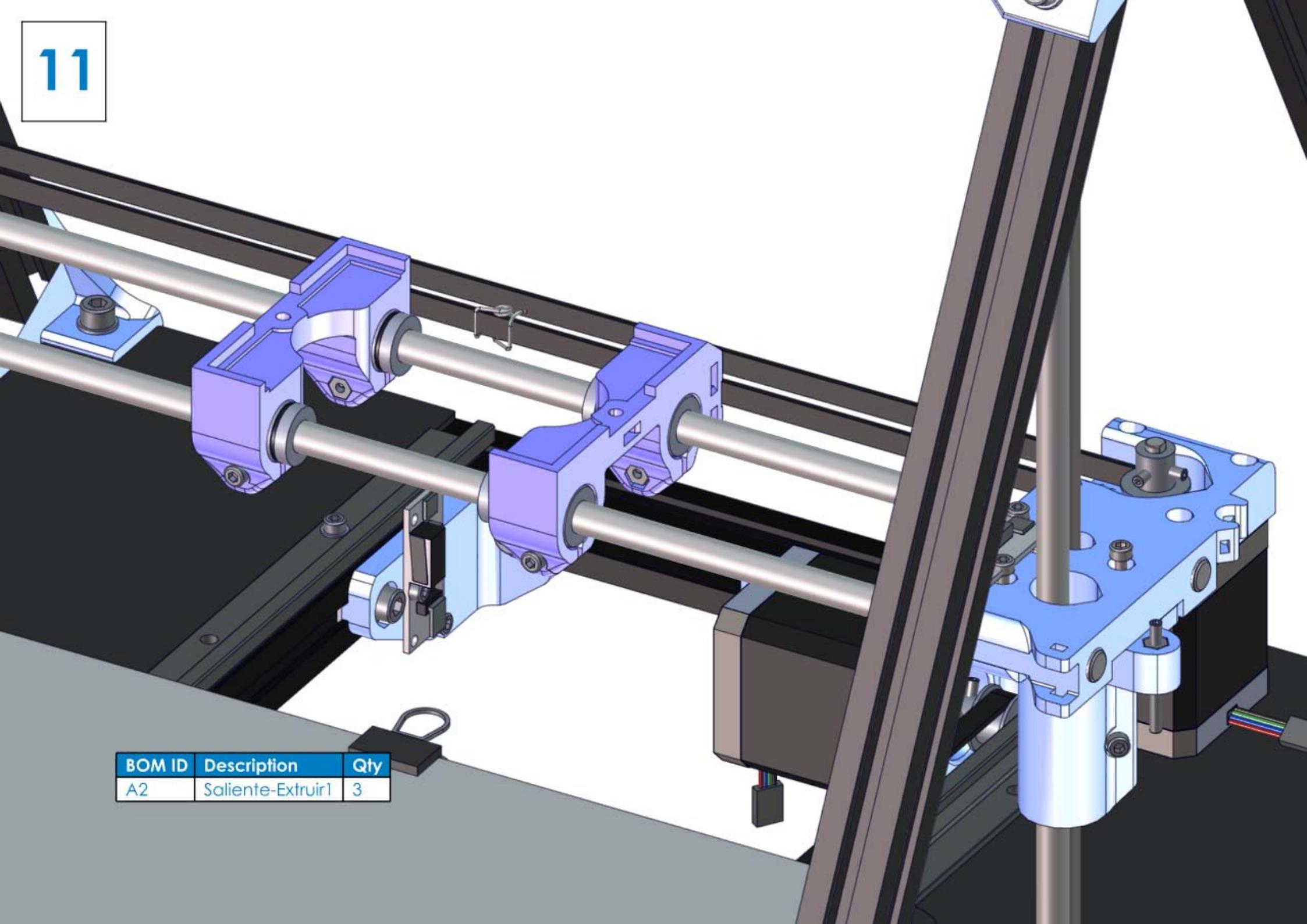
BOM ID	Description	Qty
B1	DIN934 M	8
B2	Left carriage	1
B3	DIN912 M3x12	4
B4	Right carriage	1

10



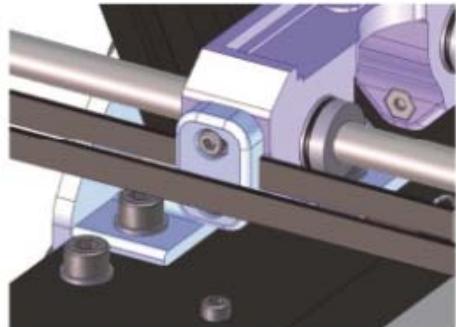
BOM ID	Description	Qty
C1	LM8 Linear bearing	4

11



BOM ID	Description	Qty
A2	Saliente-Extruir1	3

12



El globo de color amarillo indica que la pieza es la misma que estaba montada anteriormente.

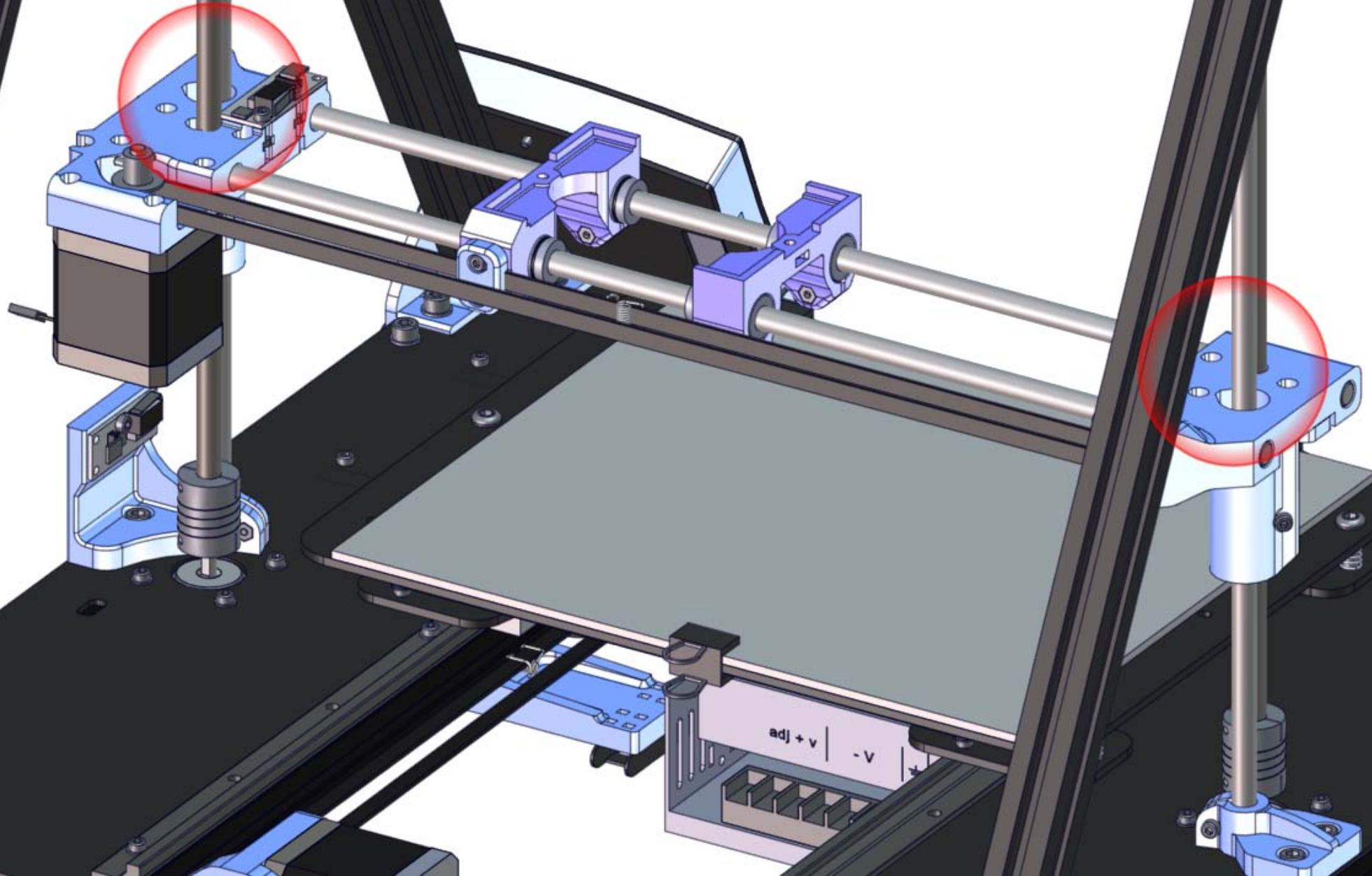
D1

D2

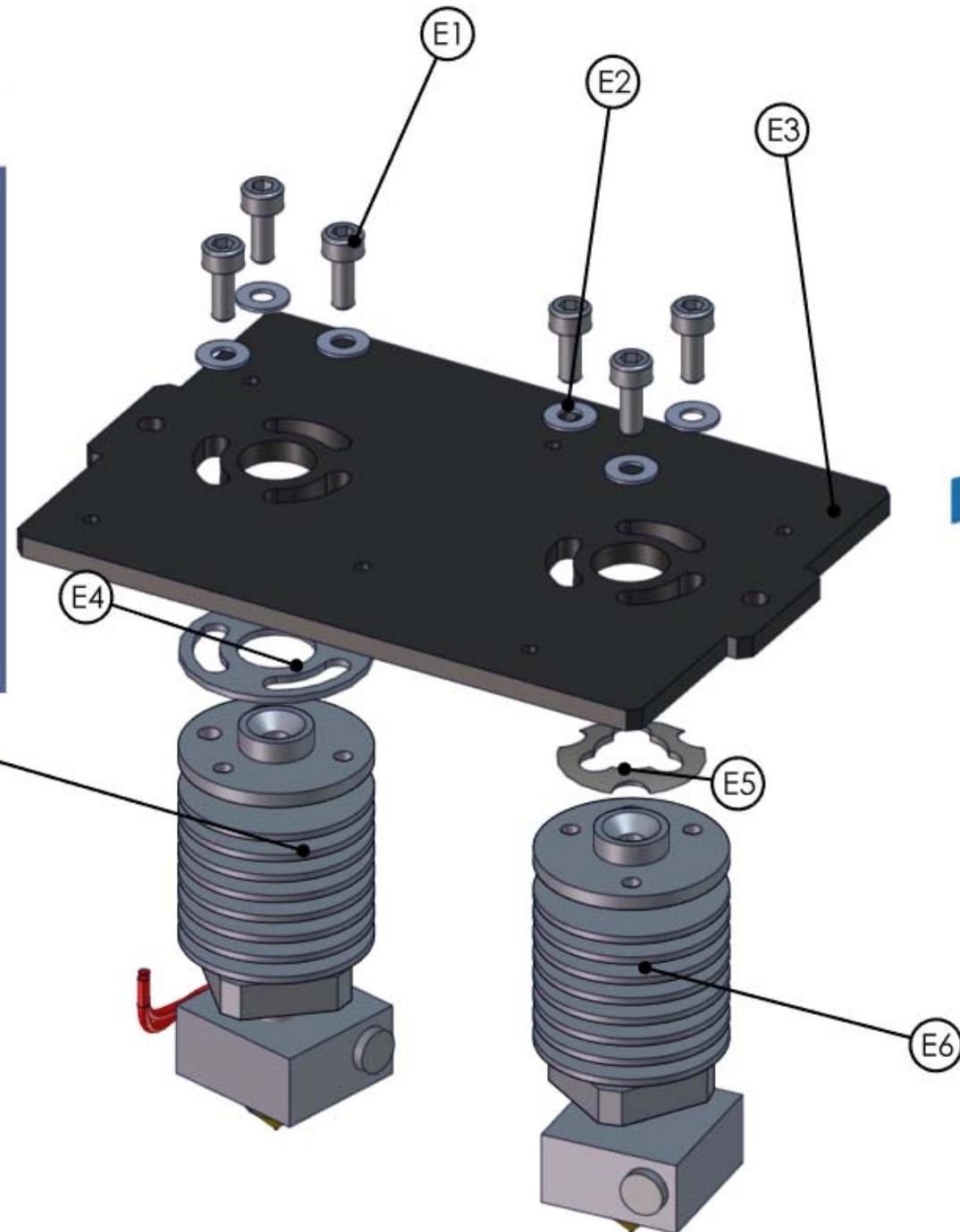
BOM ID	Description	Qty
D1	DIN912 M3x10	2
D2	Belt clamp	1

13

Ángulo Inverso

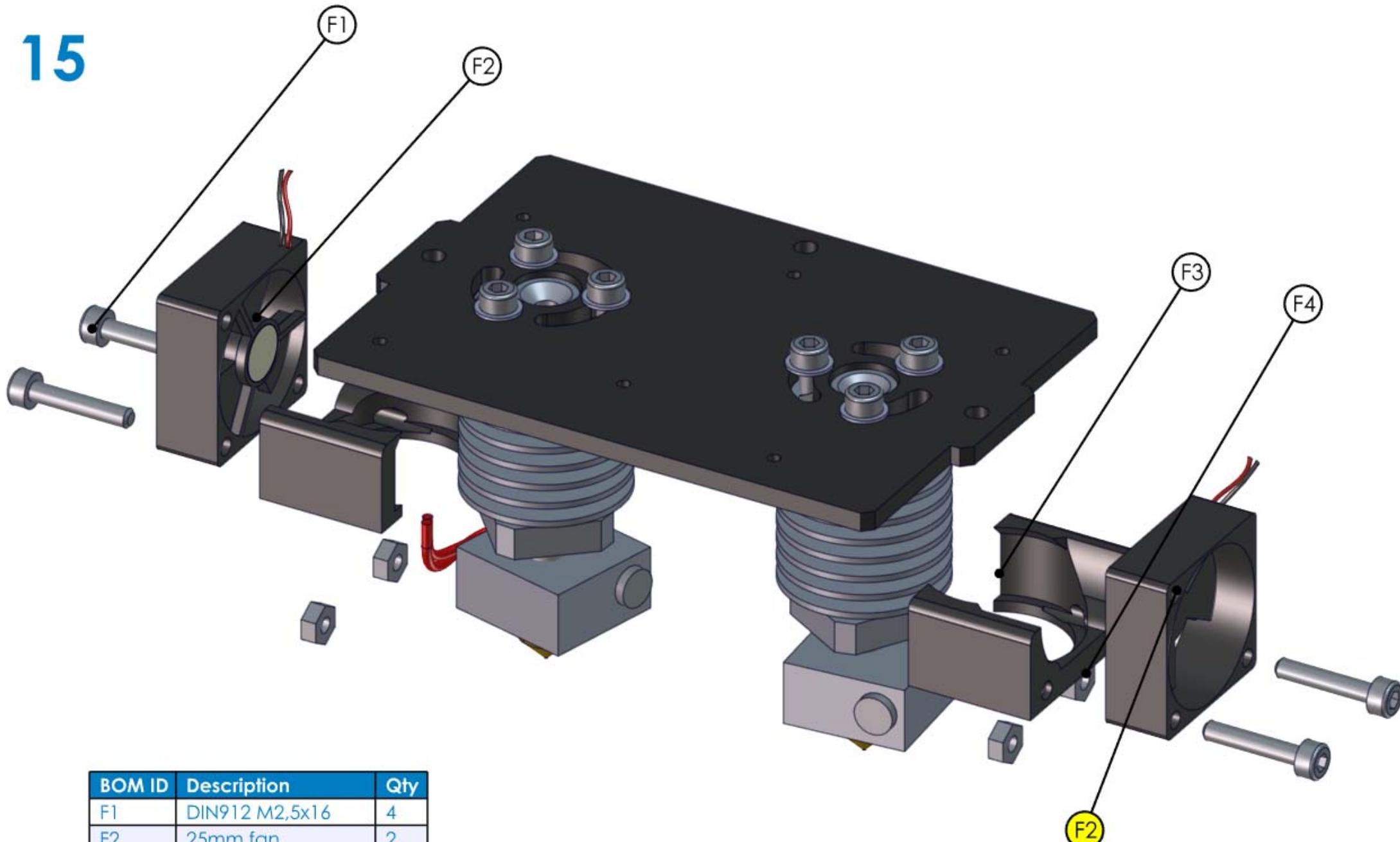


14



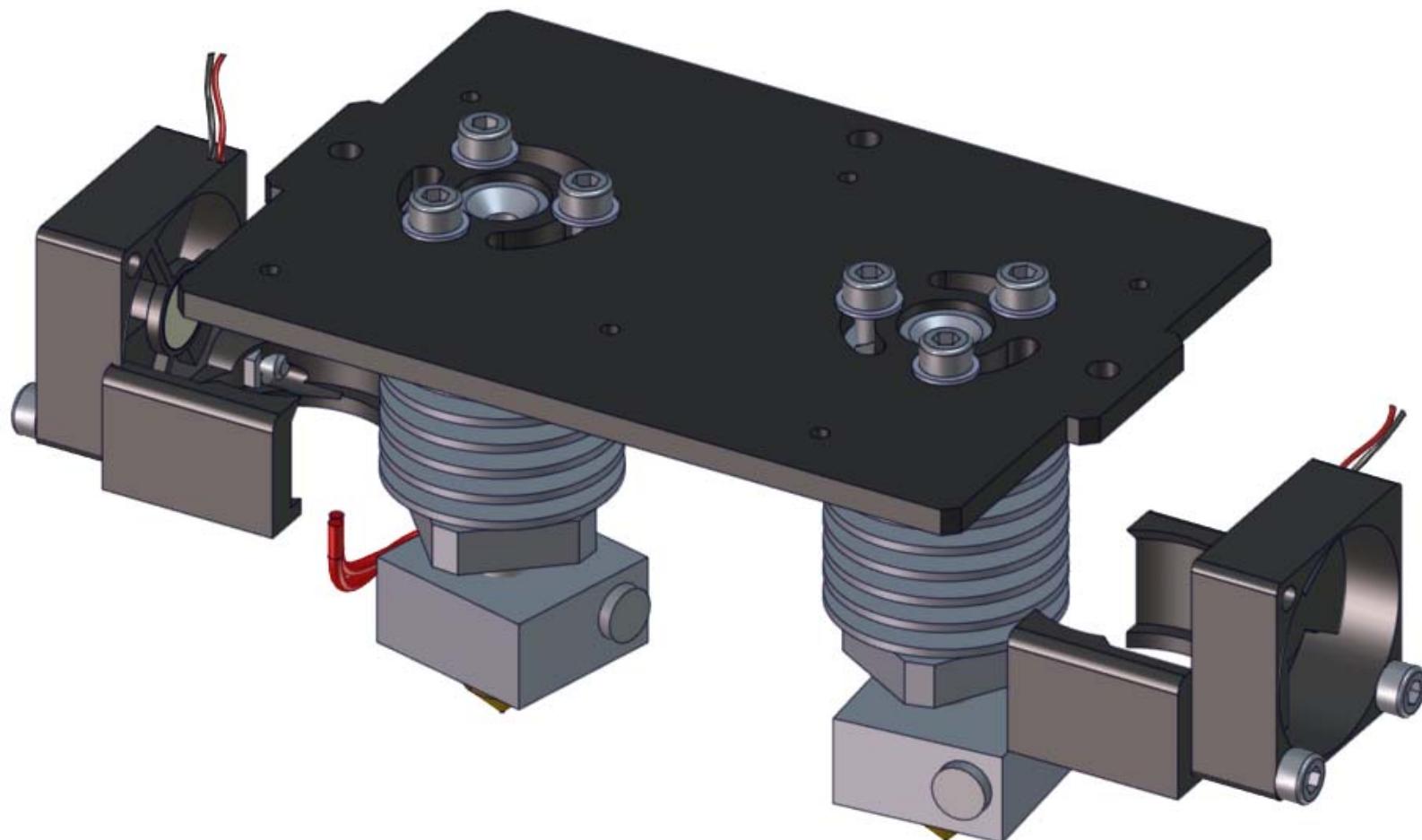
BOM ID	Description	Qty
E1	DIN912 M3x8	6
E2	DIN125 M3	6
E3	Carriage Sheet	1
E4	Spacer	1
E5	BC0750022S	1
E6	BCNozzle	1
E7	BCNozzle	1

15

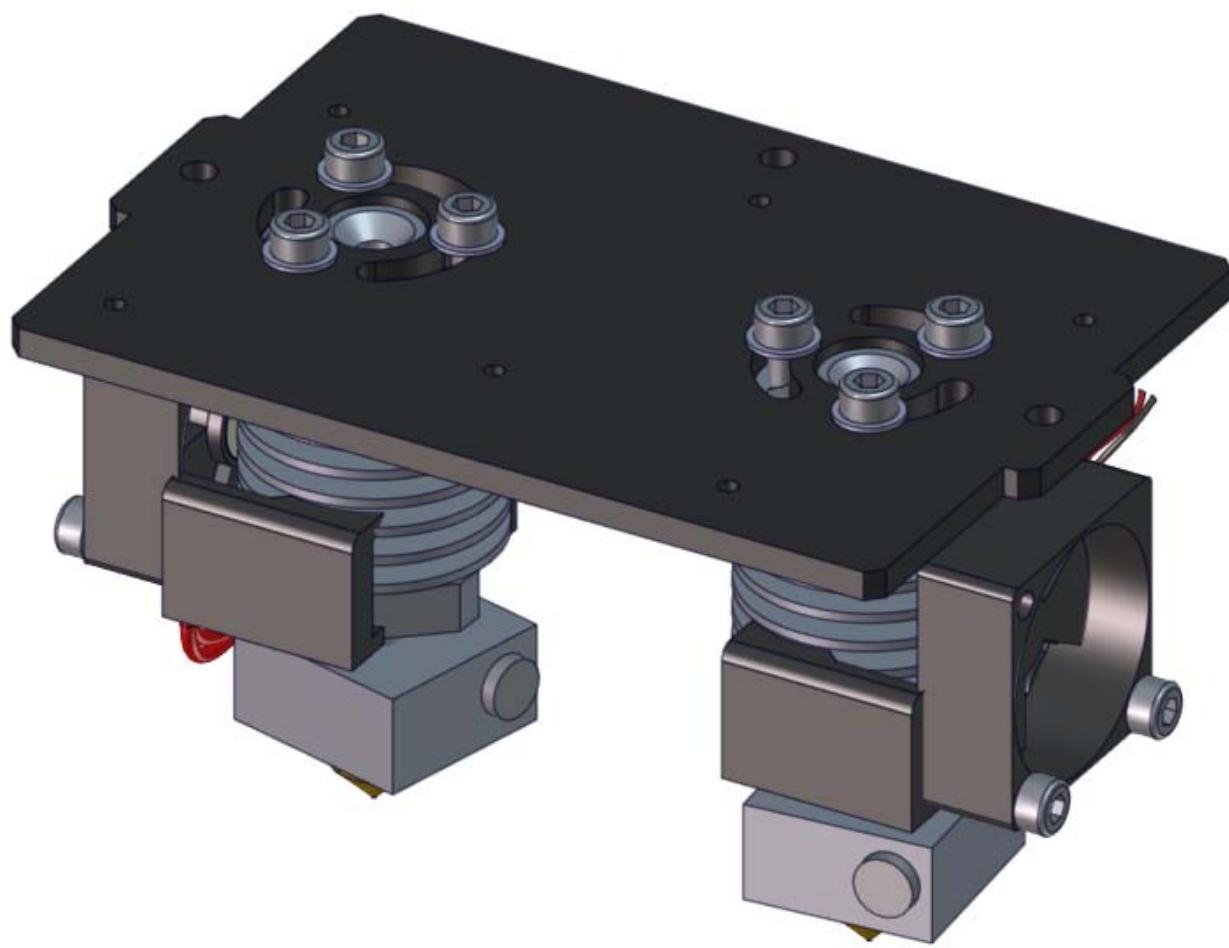


BOM ID	Description	Qty
F1	DIN912 M2,5x16	4
F2	25mm fan	2
F3	Cooler Fan Support	2
F4	DIN934 M2,5	4

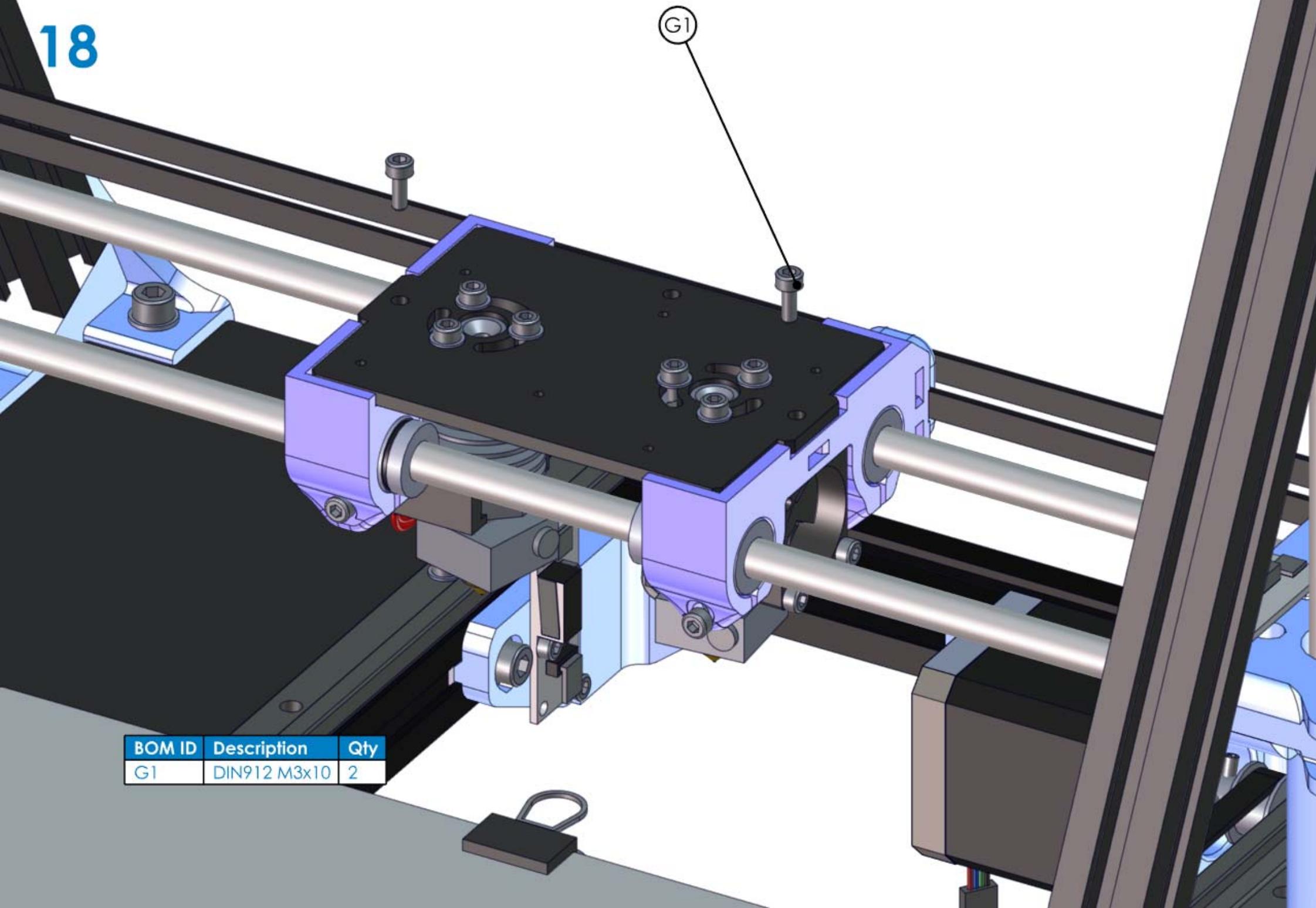
16



17

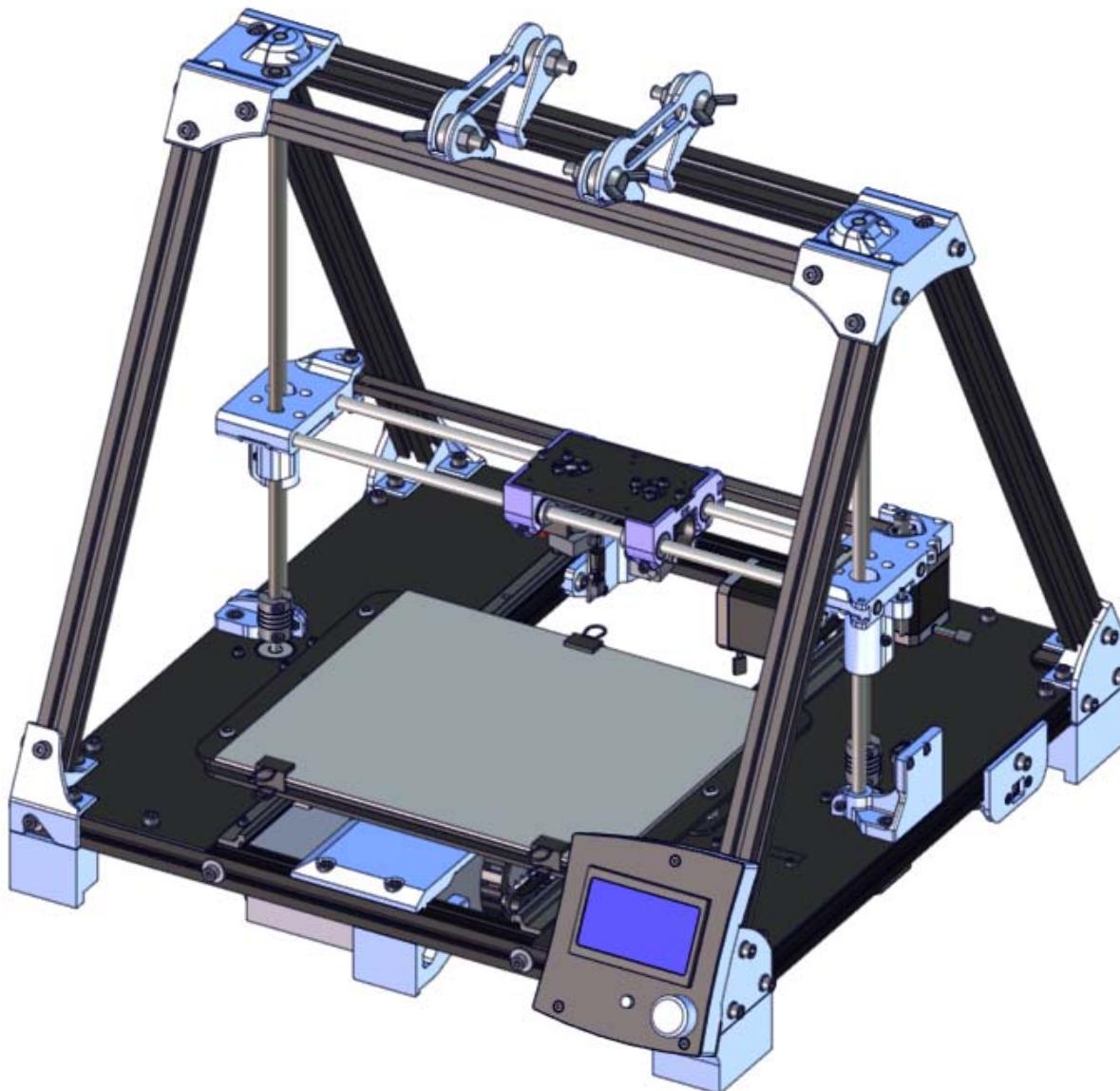


18

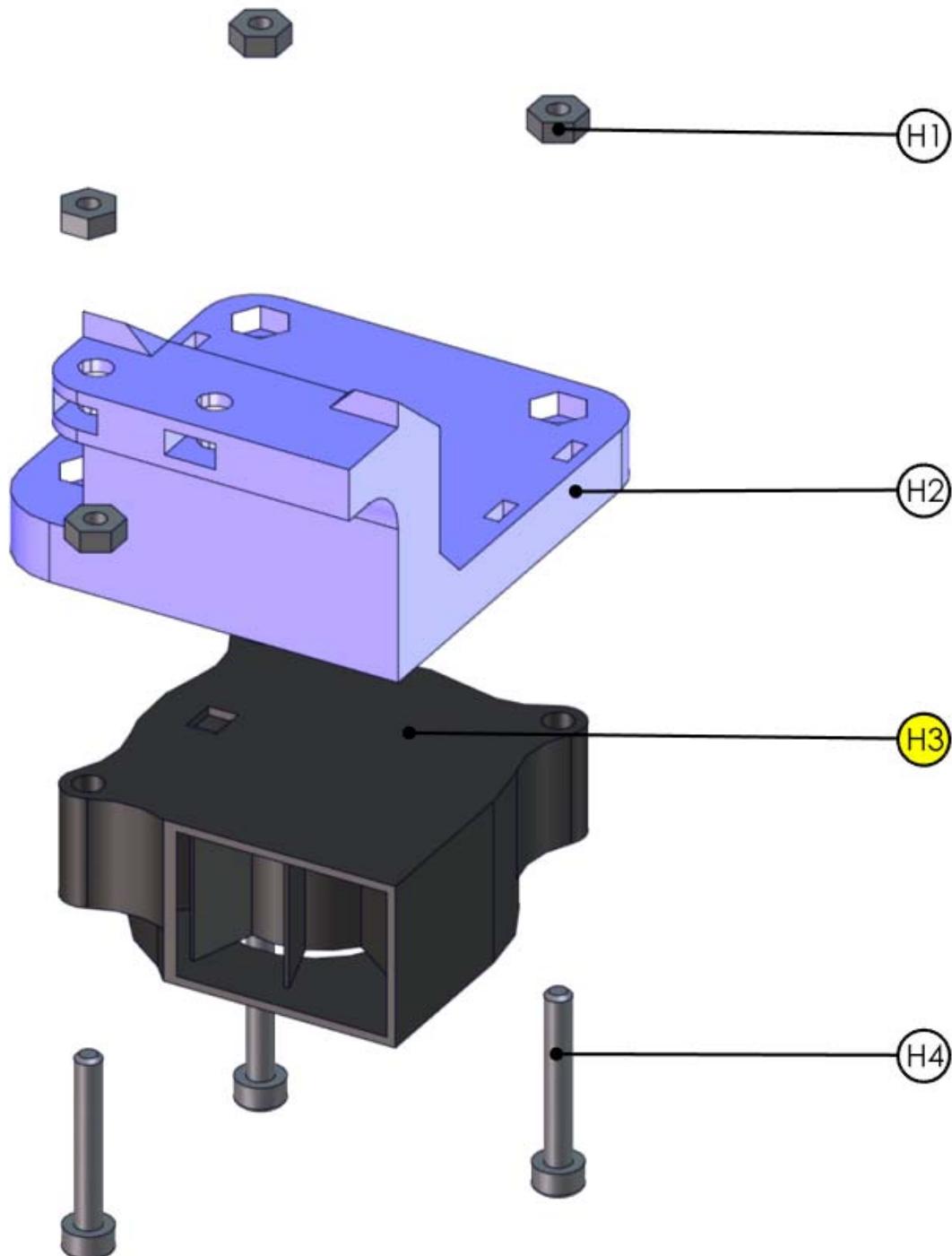


BOM ID	Description	Qty
G1	DIN912 M3x10	2

19

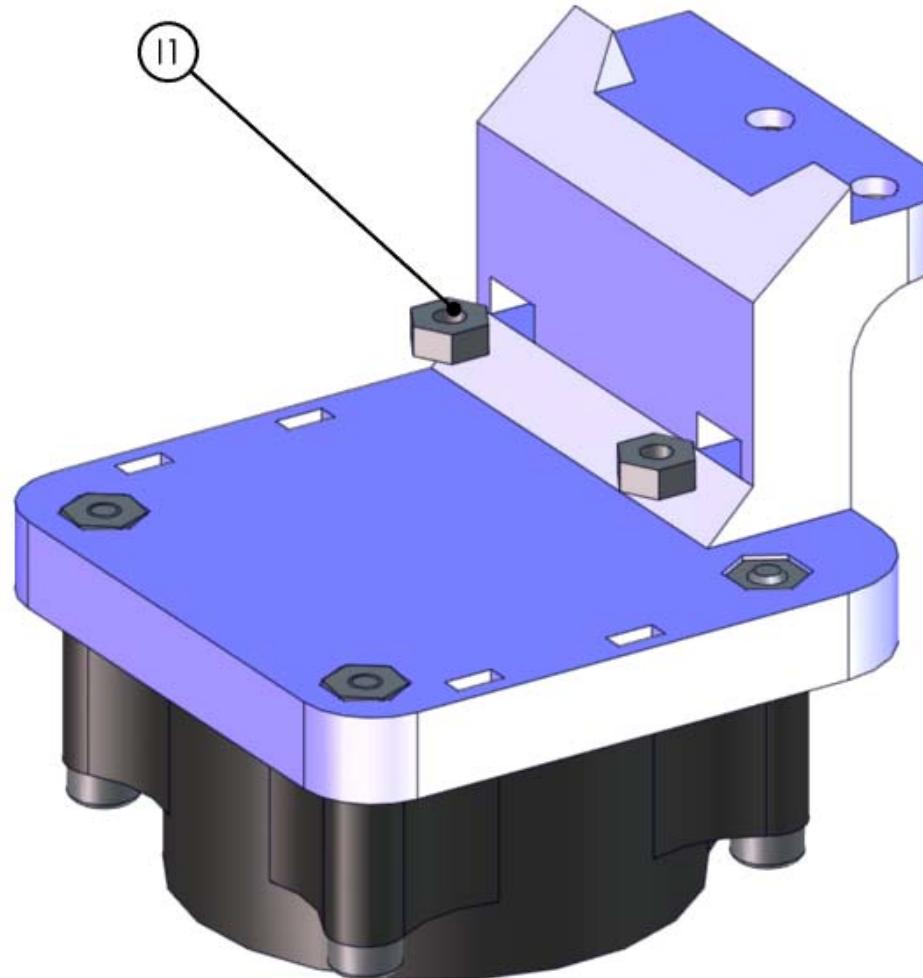


20



BOM ID	Description	Qty
H1	DIN934 M3	4
H2	Layer fan support	1
H3	Blower Fan 4020S 12V	1
H4	DIN912 M3x2	3

21



BOM ID	Description	Qty
I1	DIN934 M3	2

22

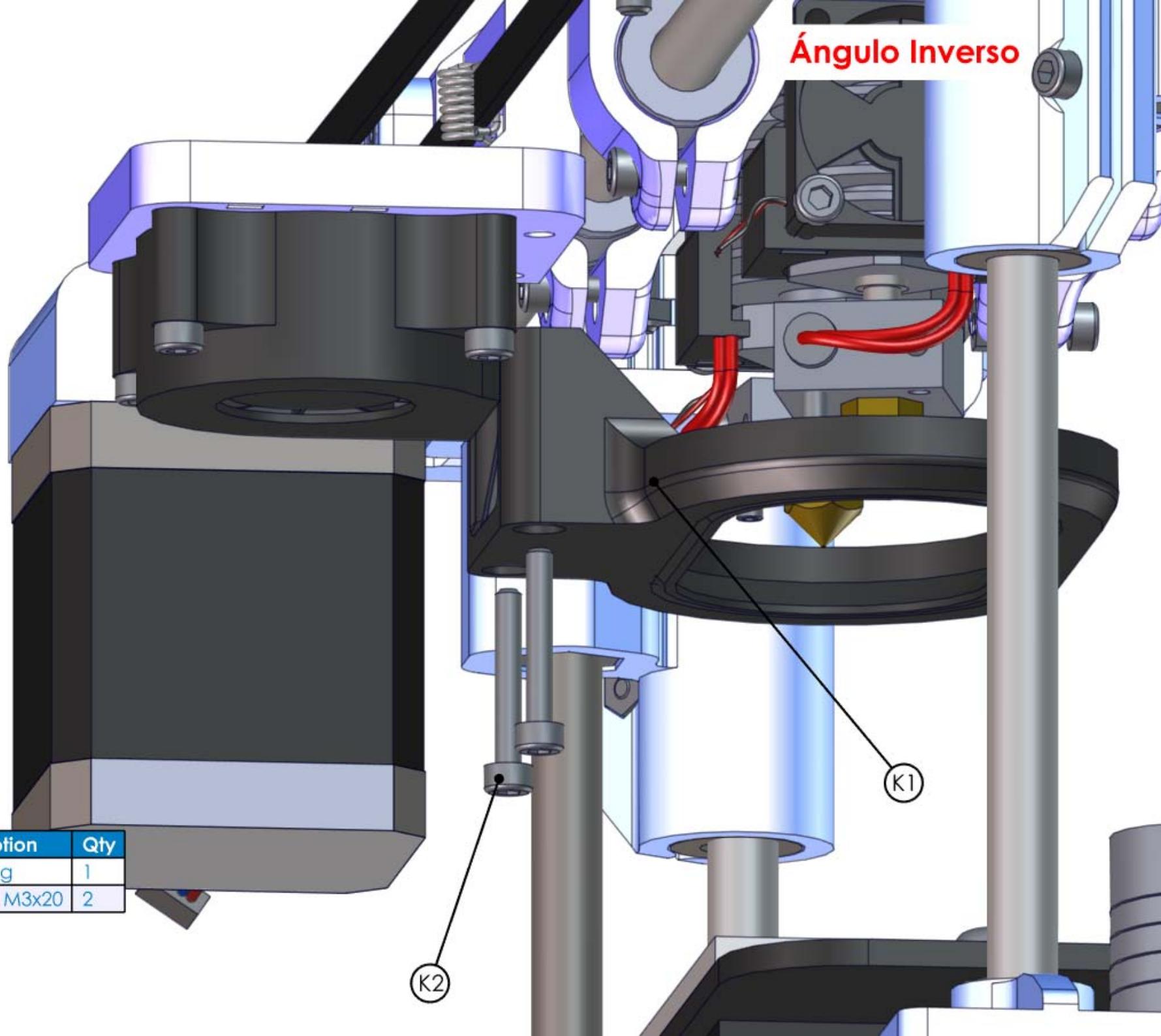
Ángulo Inverso

J1

BOM ID	Description	Qty
J1	DIN912 M3x10	1

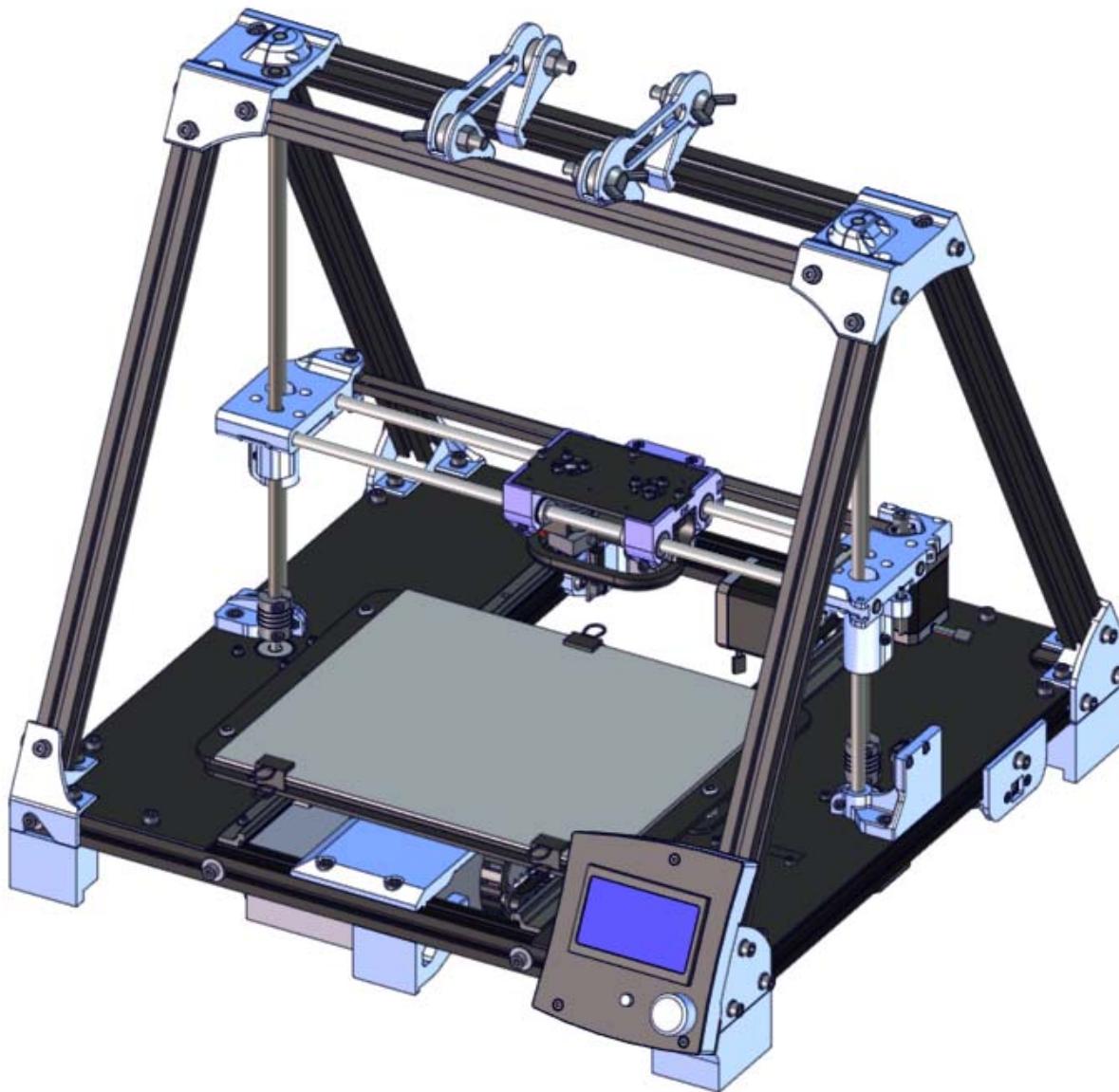
23

Ángulo Inverso

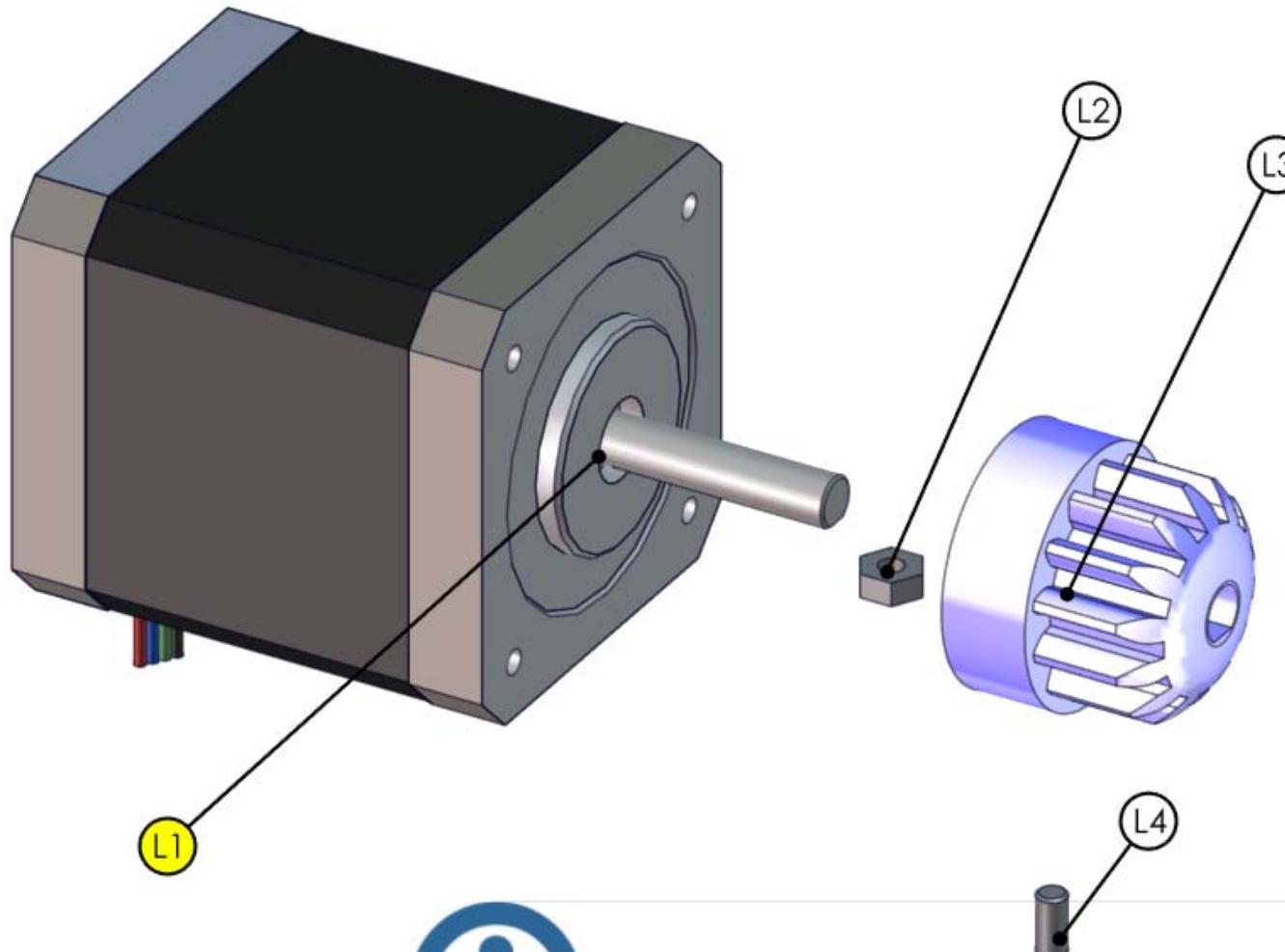


BOM ID	Description	Qty
K1	Fan Ring	1
K2	DIN912 M3x20	2

24

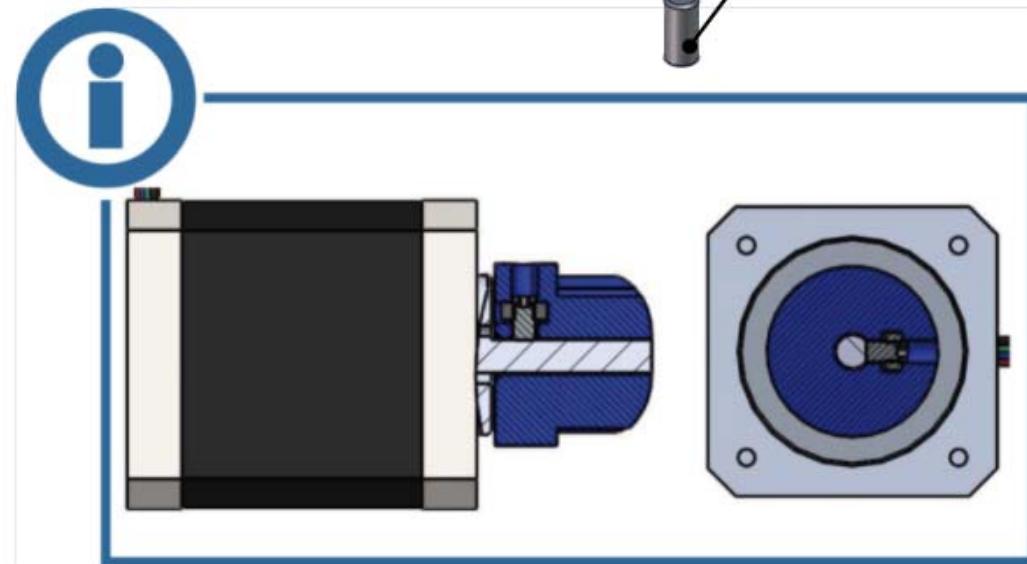


25

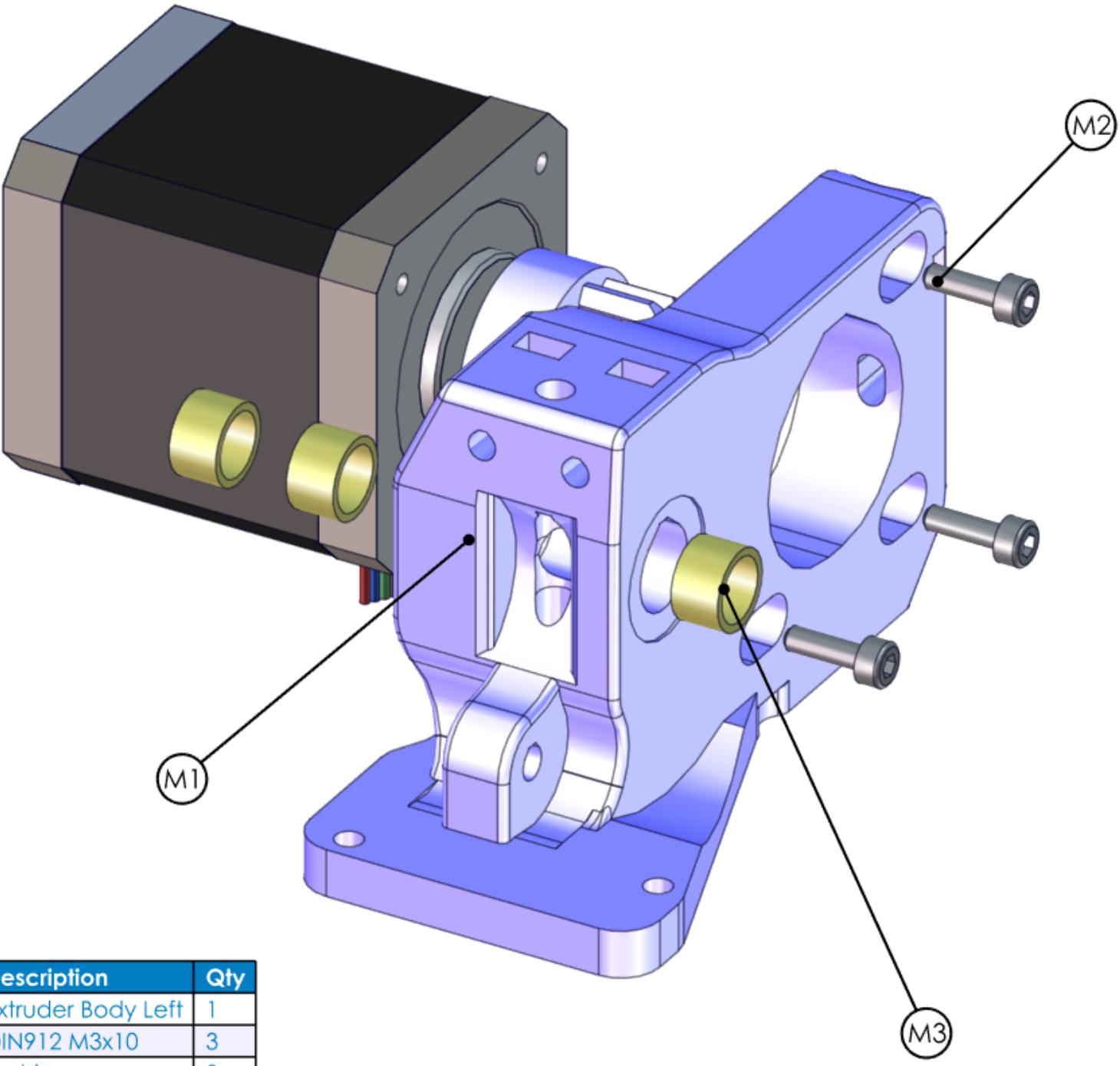


x2

BOM ID	Description	Qty
L1	Motor	1
L2	DIN934 M3	1
L3	Small gear	1
L4	DIN913 M3x6	1



26

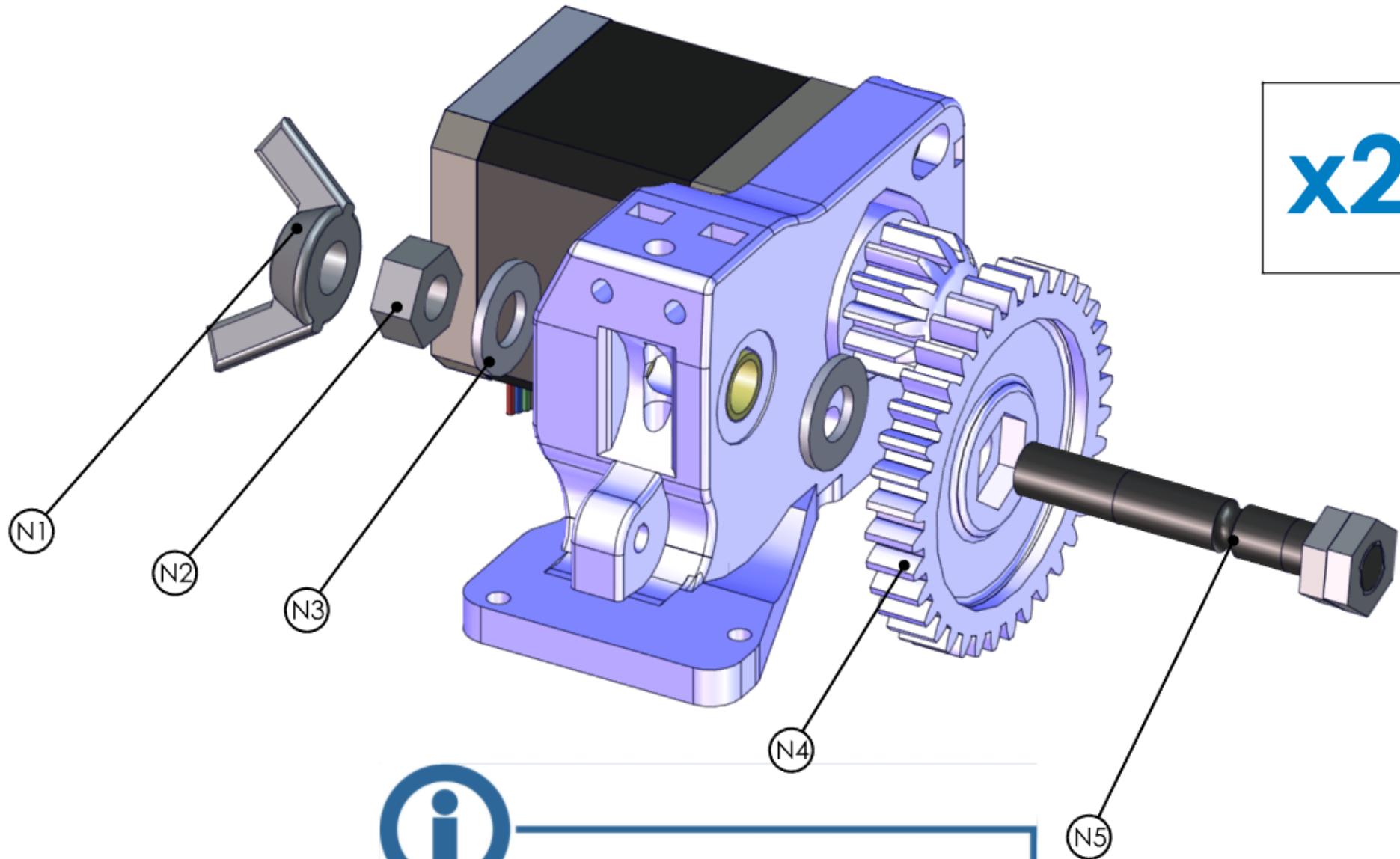


x2

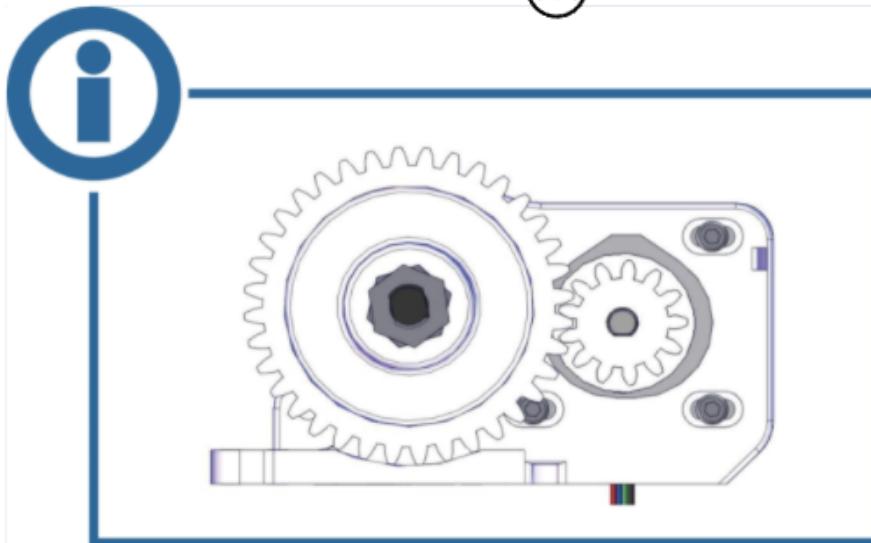
BOM ID	Description	Qty
M1	Extruder Body Left	1
M2	DIN912 M3x10	3
M3	Bushing	3

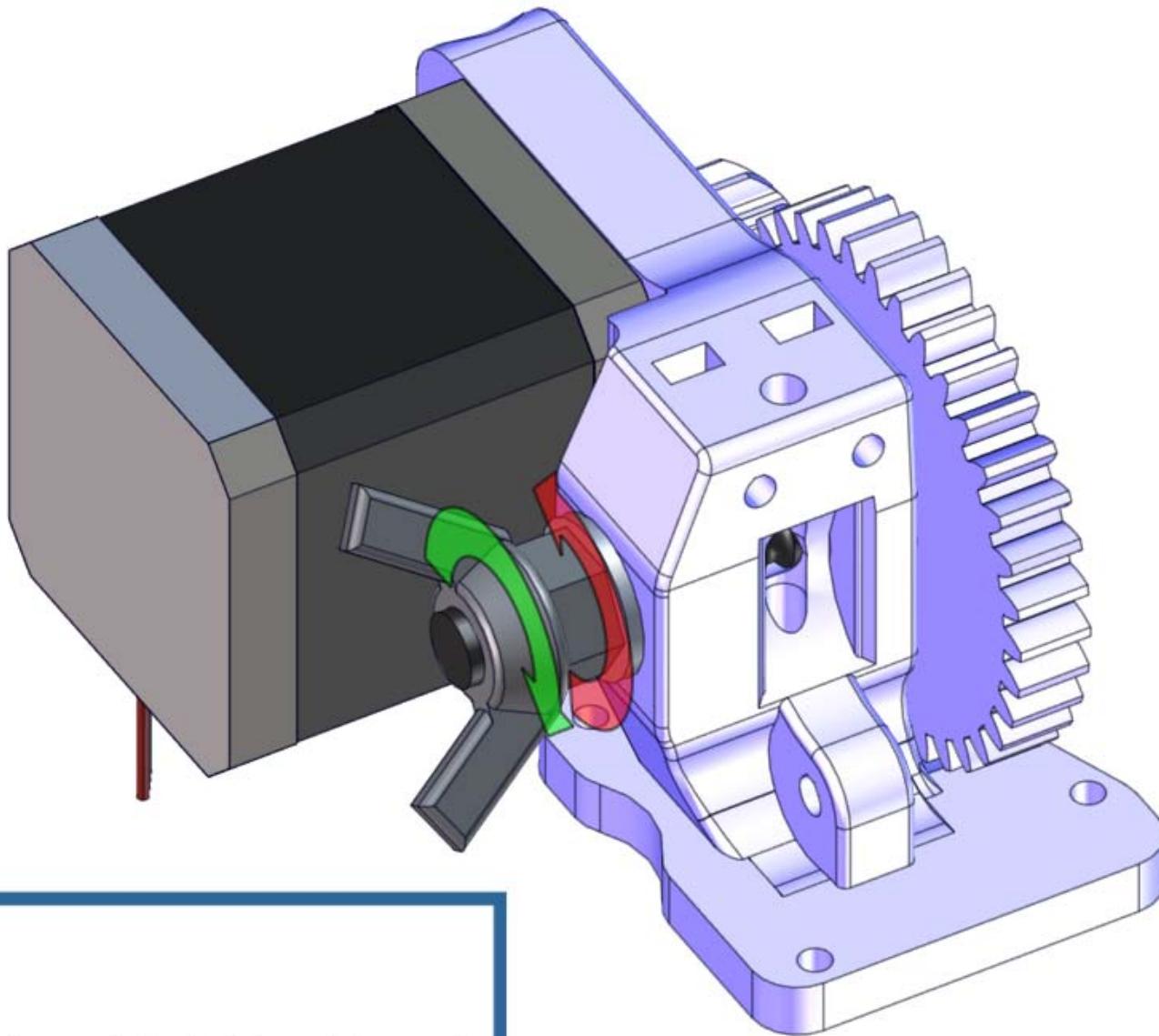
27

x2



BOM ID	Description	Qty
N1	DIN934 M8 Pal	1
N2	DIN934 M8	1
N3	DIN125 M8	2
N4	Large gear	1
N5	Hobbed Bolt	1

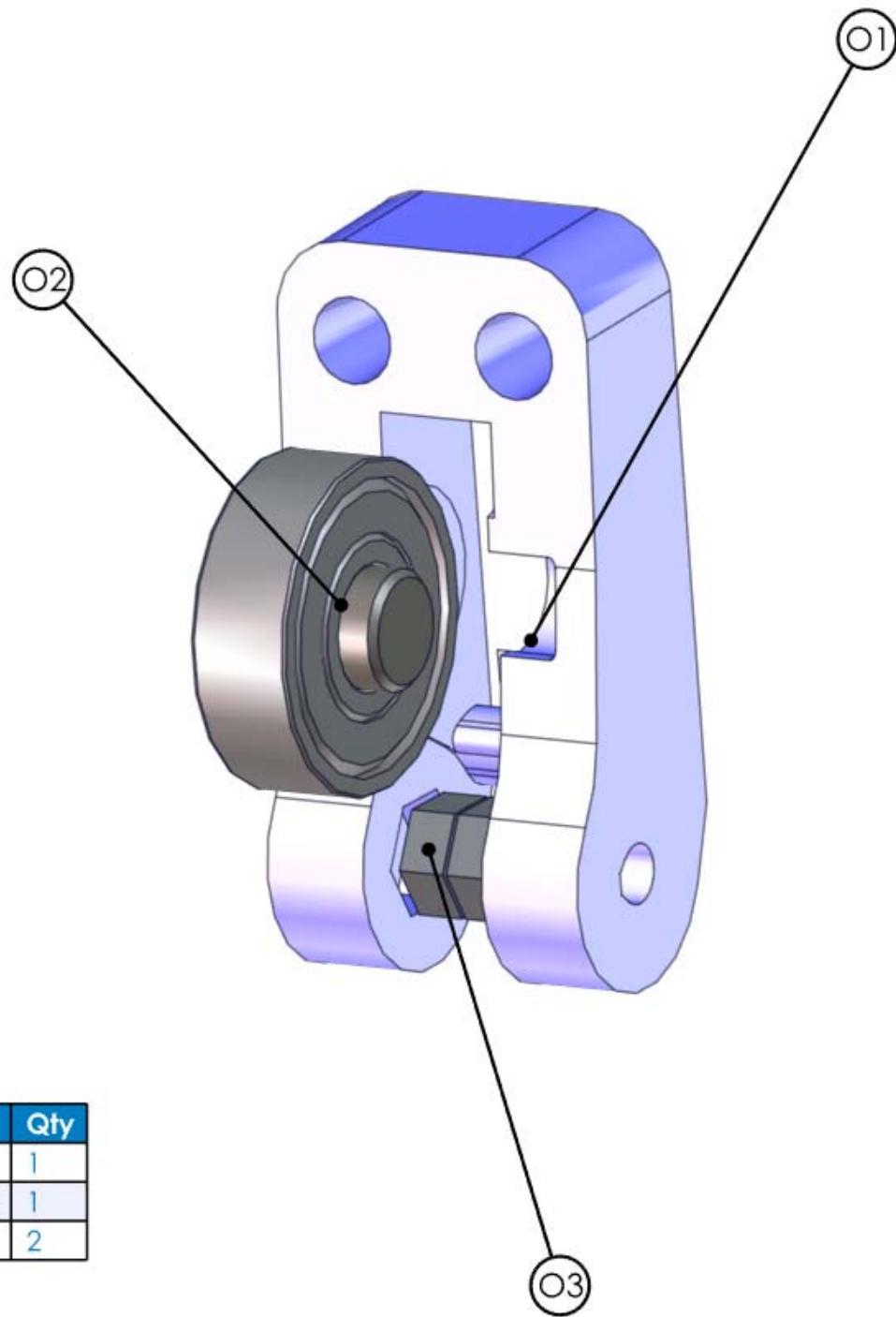




Entrar la tuerca hasta que el eje gire bien y sin juego. A continuación, entrar la palomilla. Manteniendo la tuerca fija con una llave, apretar la palomilla. Comprobar que el eje gira suavemente.

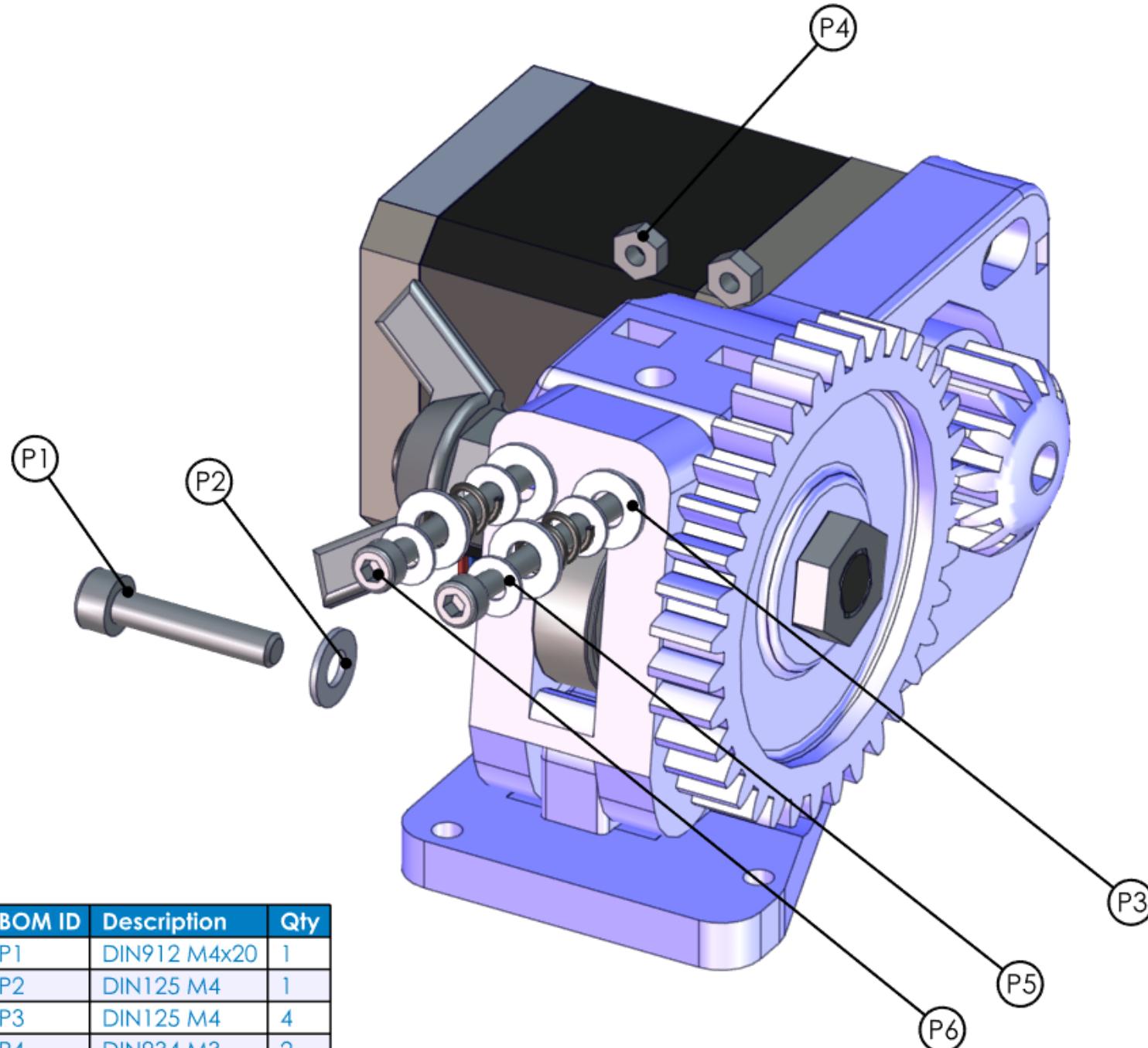
29

x2



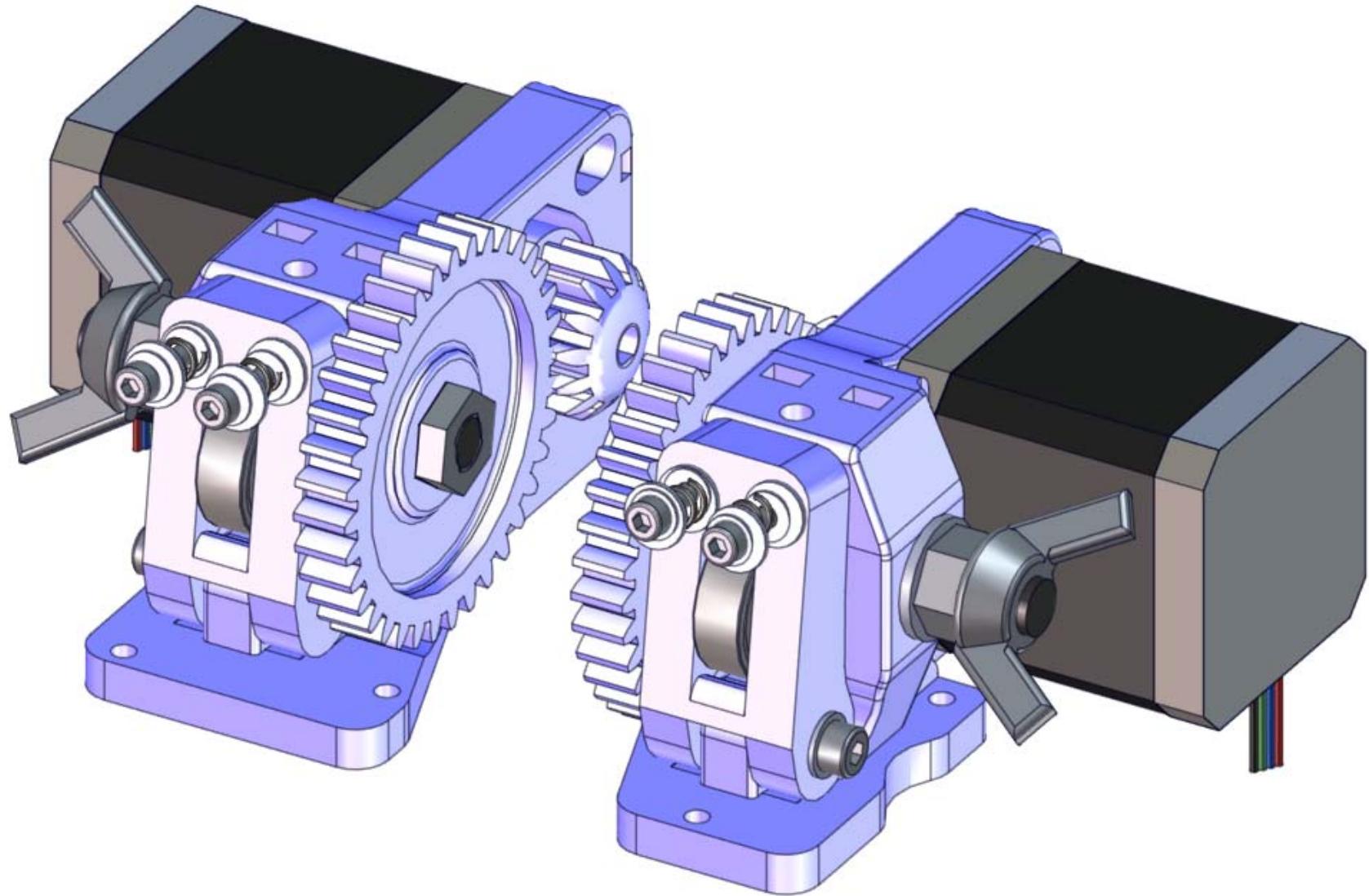
BOM ID	Description	Qty
O1	Extruder idler	1
O2	608ZZ Radial bearing	1
O3	DIN934 M4	2

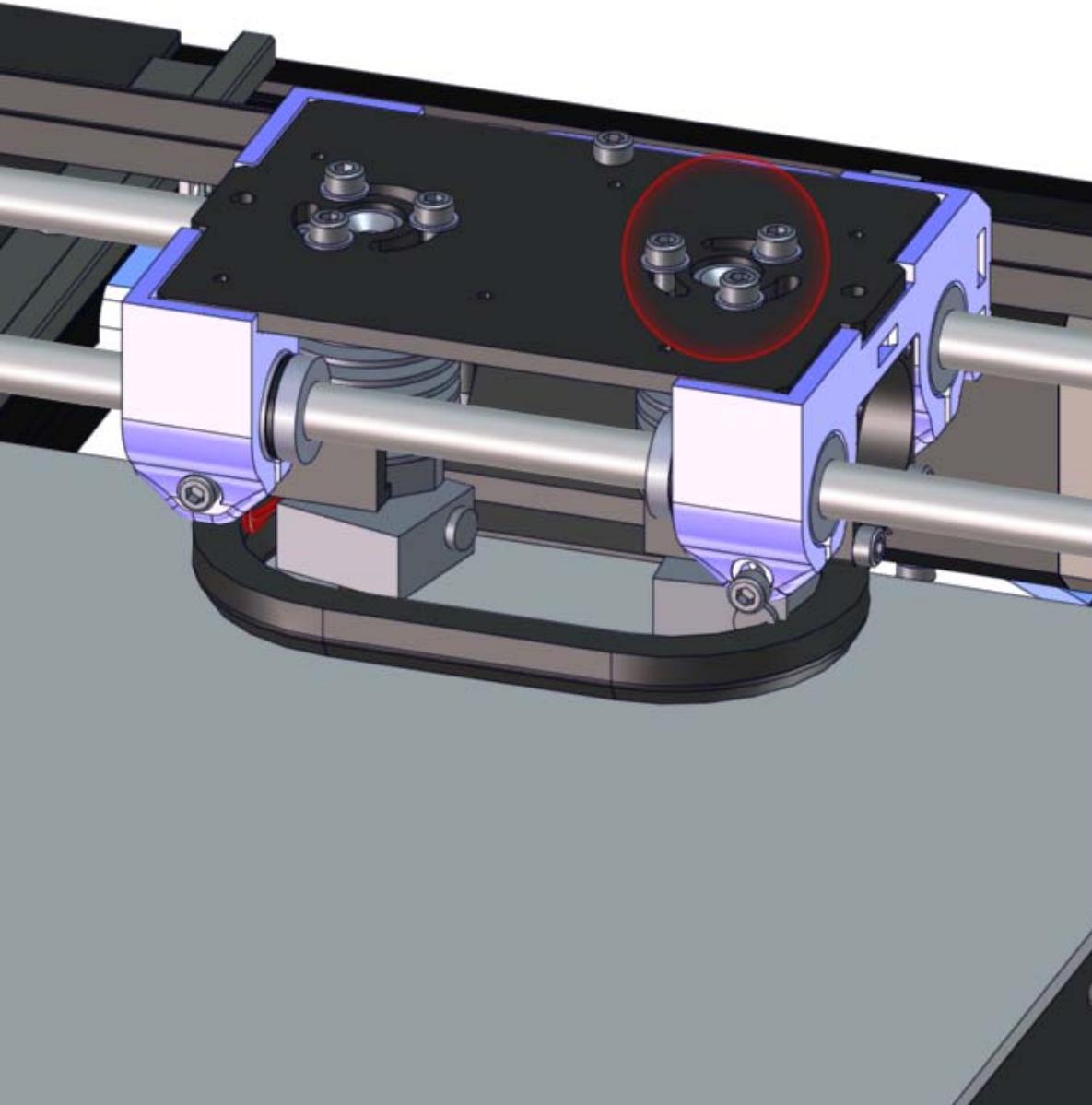
x2



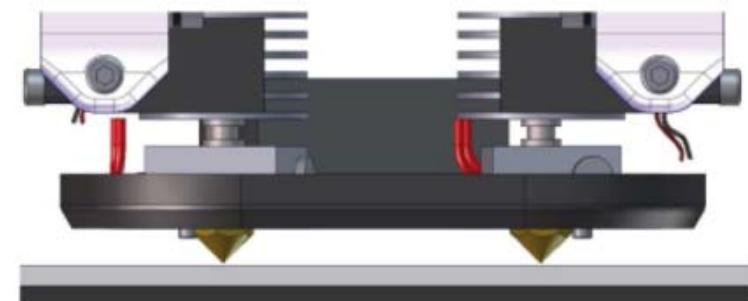
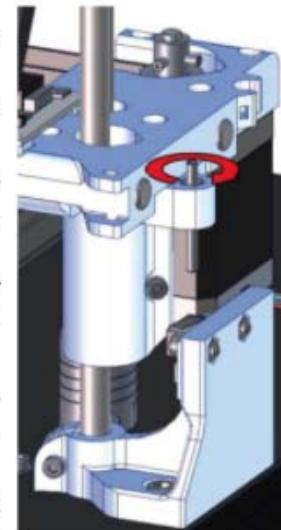
BOM ID	Description	Qty
P1	DIN912 M4x20	1
P2	DIN125 M4	1
P3	DIN125 M4	4
P4	DIN934 M3	2
P5	DIN125 M3	4
P6	DIN912 M3x40	2

31

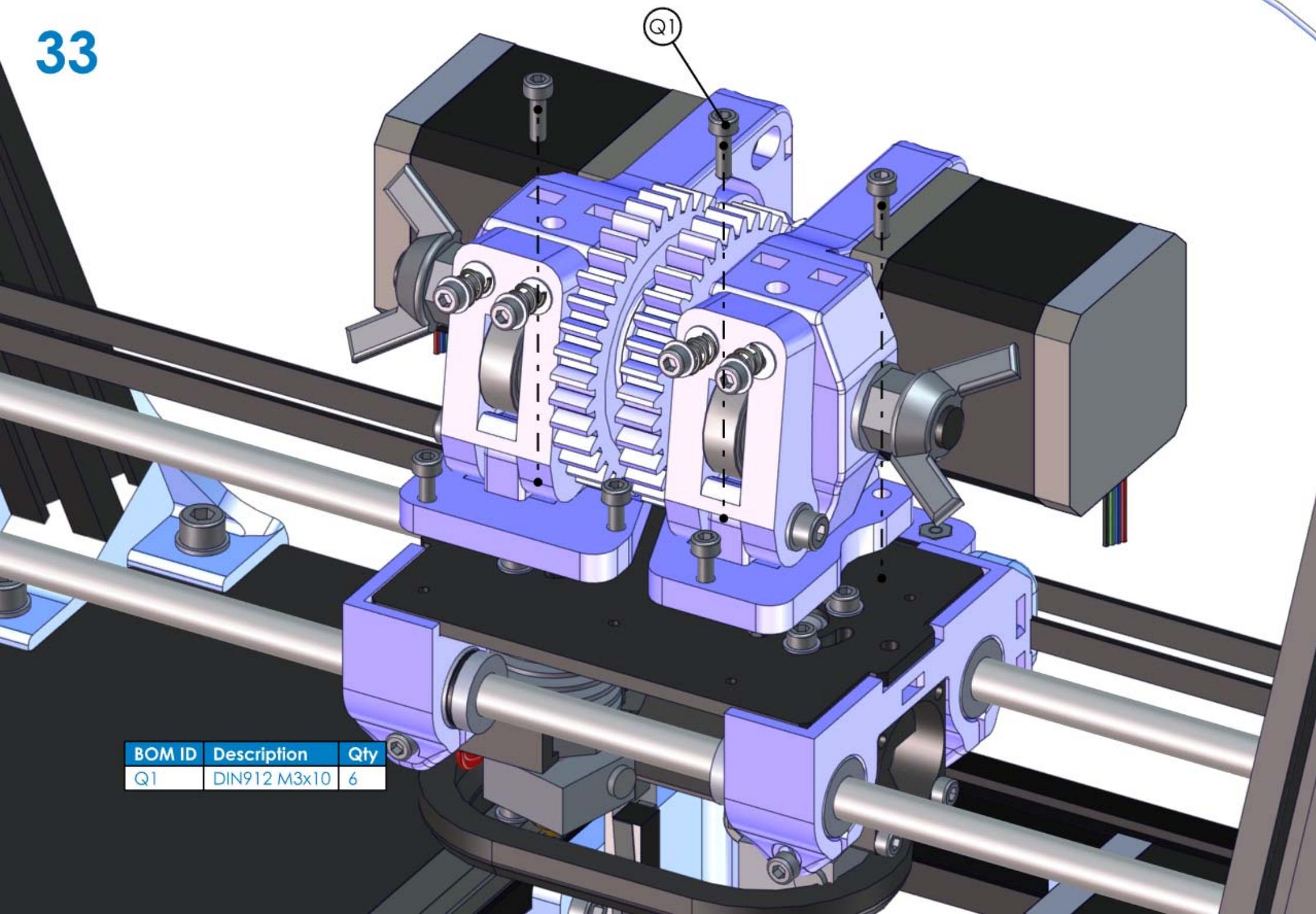




- 1) Asegurarse de que la BCN3D+ está apagada
- 2) Conectar cualquiera de los dos BCNozzle
- 3) Dar 2 vueltas completas en sentido horario al pasador que acciona el endstop del eje Z.
- 4) Encender la máquina y hacer Auto Home (Menu -> Prepare -> Auto Home)
- 5) Afinar la calibración de la máquina tomando como referencia la boquilla izquierda.
- 6) Apretar o aflojar los tres tornillos que sujetan el BCNozzle derecho con el Carriage Sheet (resaltados con el círculo rojo) hasta lograr que haya la misma distancia entre el cristal y ambas boquillas.
- 7) Comprobar con un papel doblado por la mitad en diversos puntos de la cama.
- 8) Desconectar el BCNozzle y apagar BCN3D+

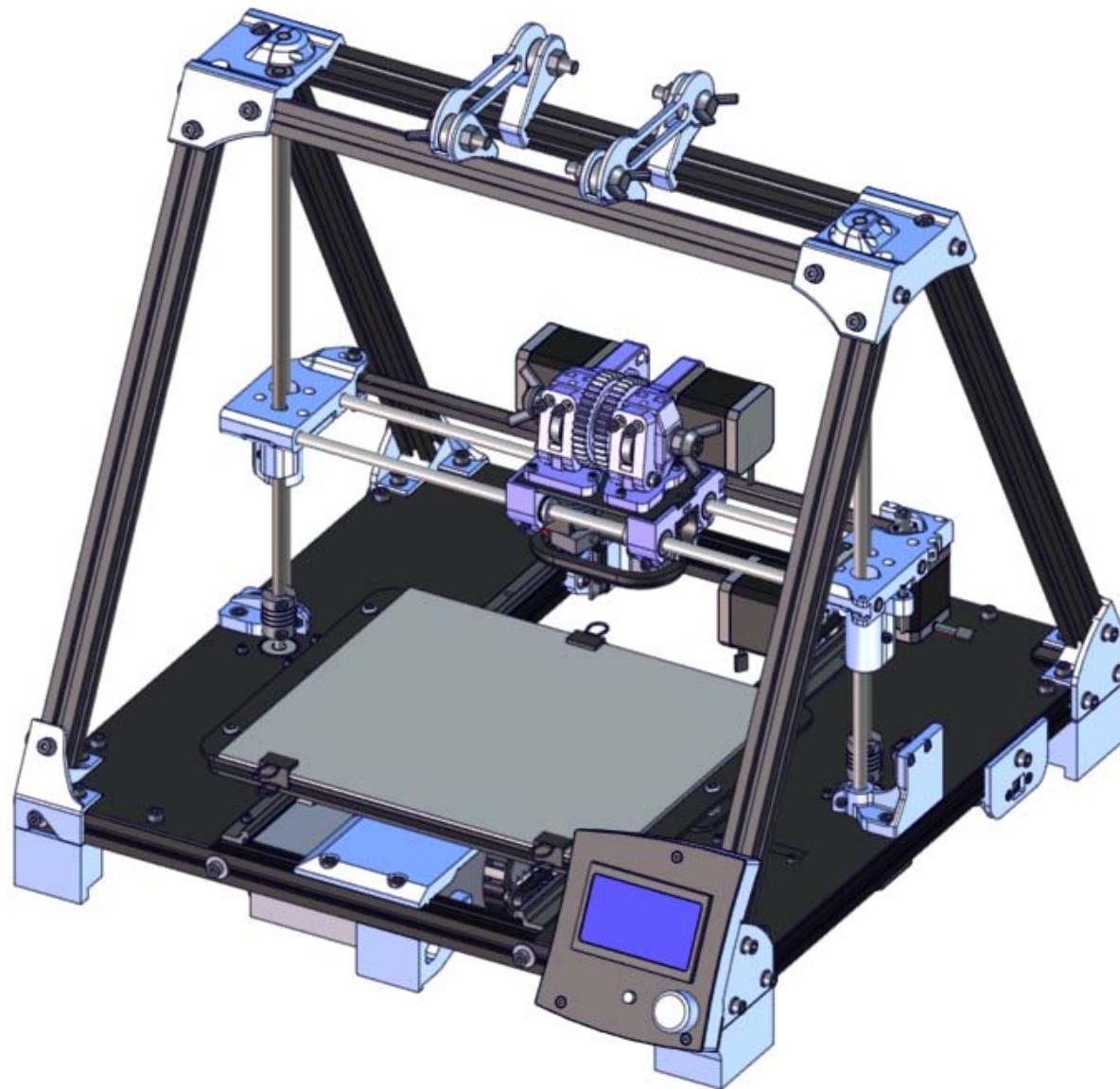


33



BOM ID	Description	Qty
Q1	DIN912 M3x10	6

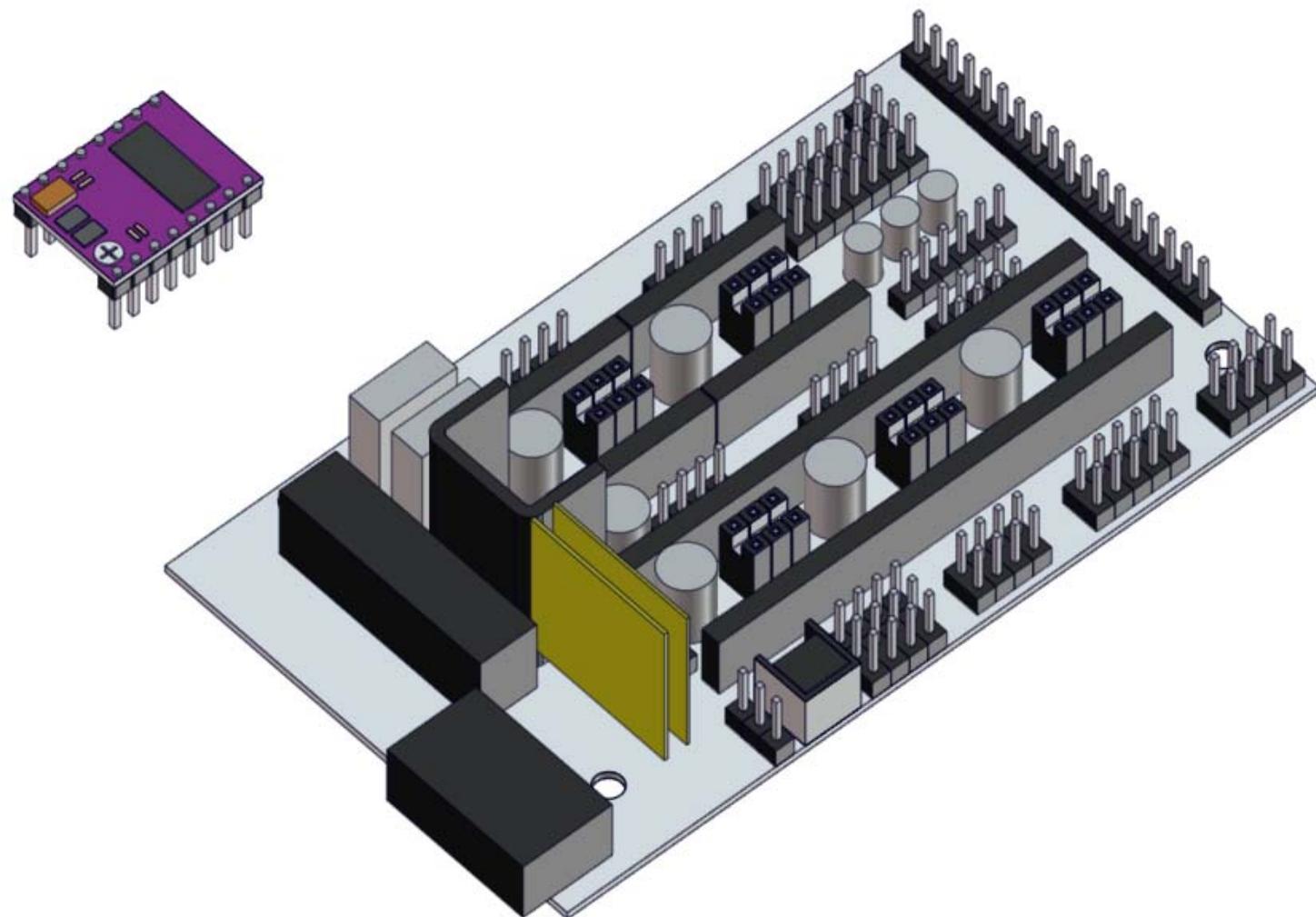
34





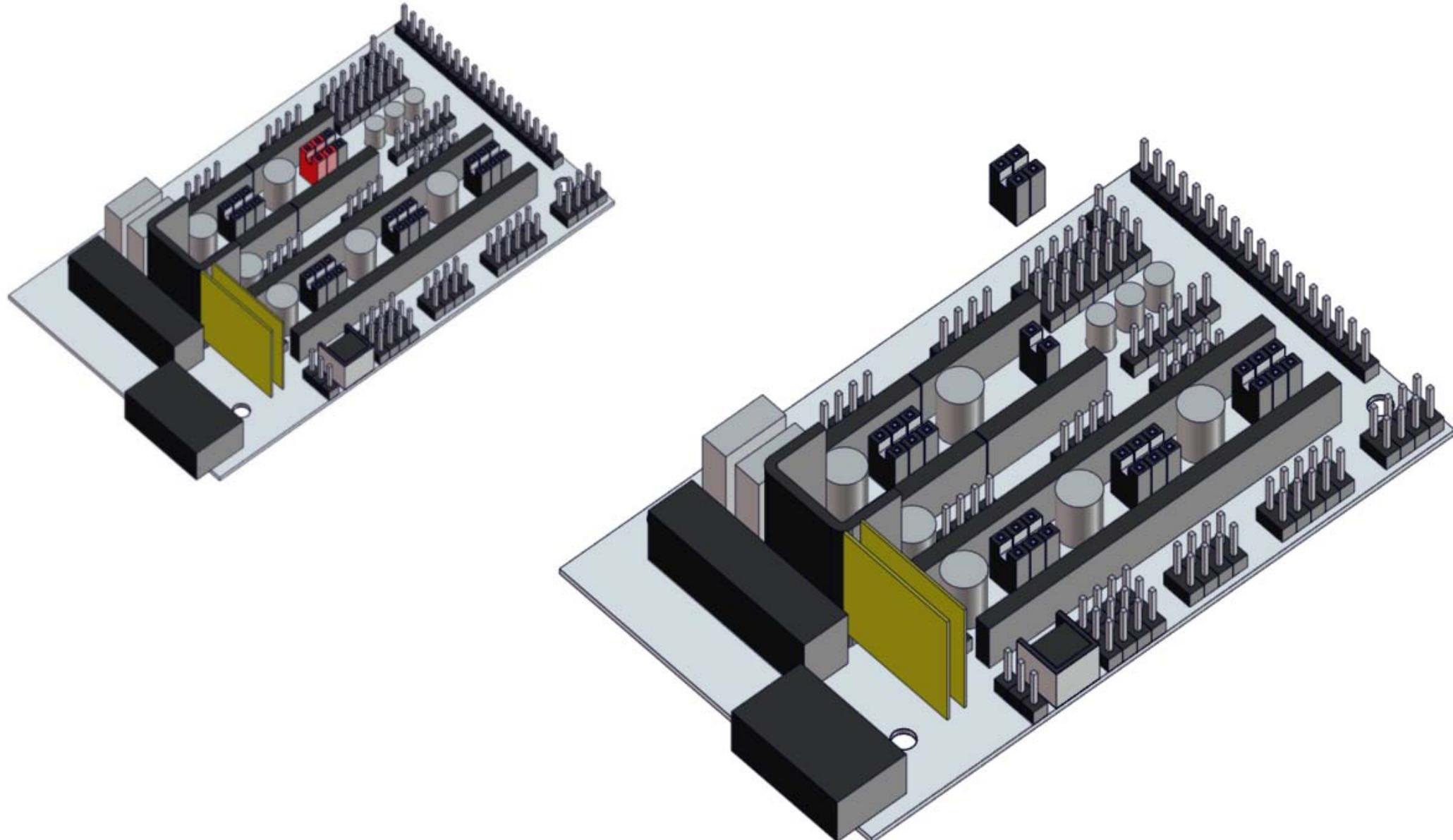
Puede ser que en su maquina coexistan, sin ningún problema, dos tipos de driver pololus, el de color blanco y el de color lila.

Ahora se mostrará como instalar el driver Pololu de color LILA.



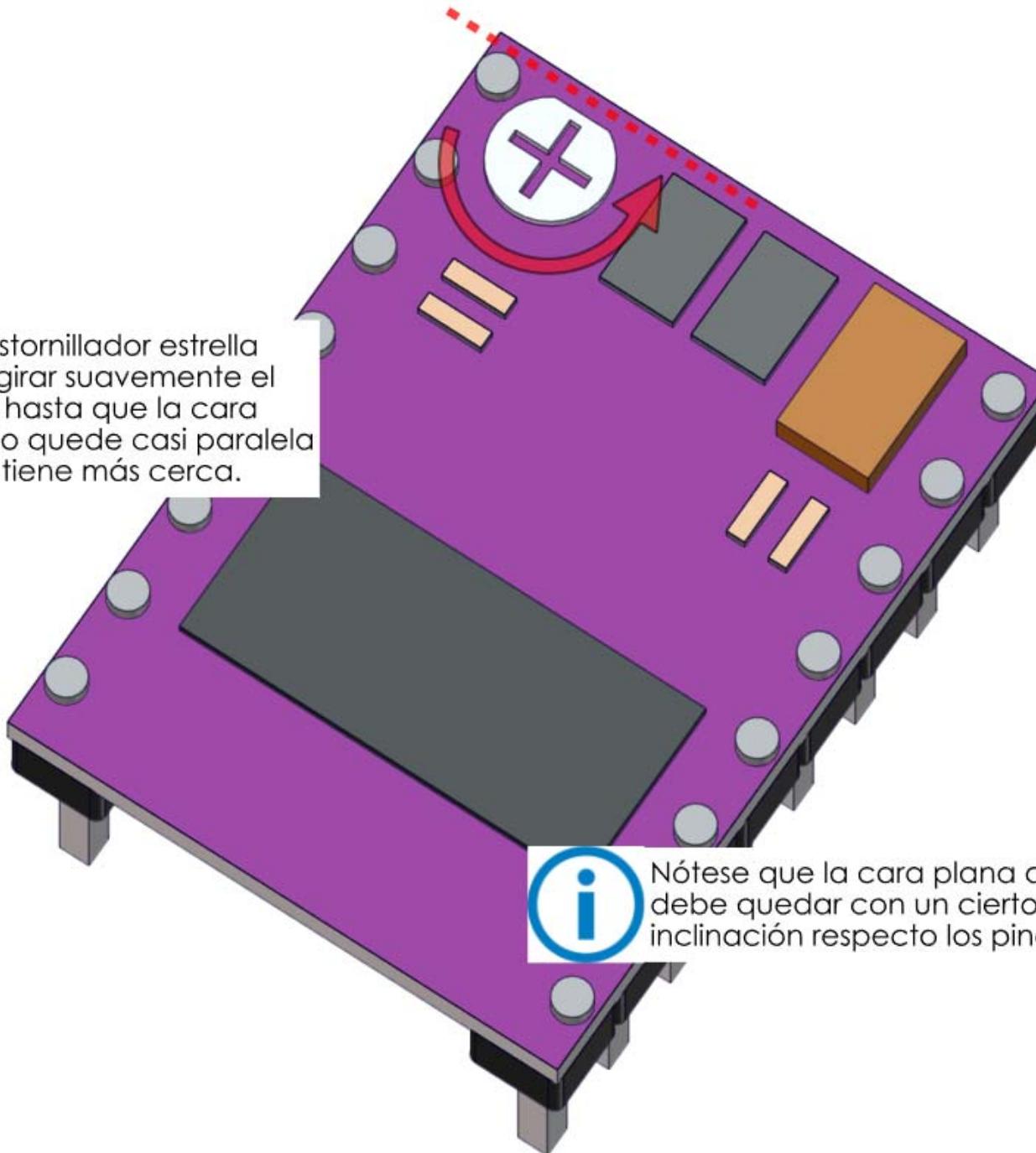


Para adaptar la placa Ramps a los Pololus lilas se deberá desconectar 2 jumpers (los conectores rectangulares) , como se muestra en rojo en la figura.



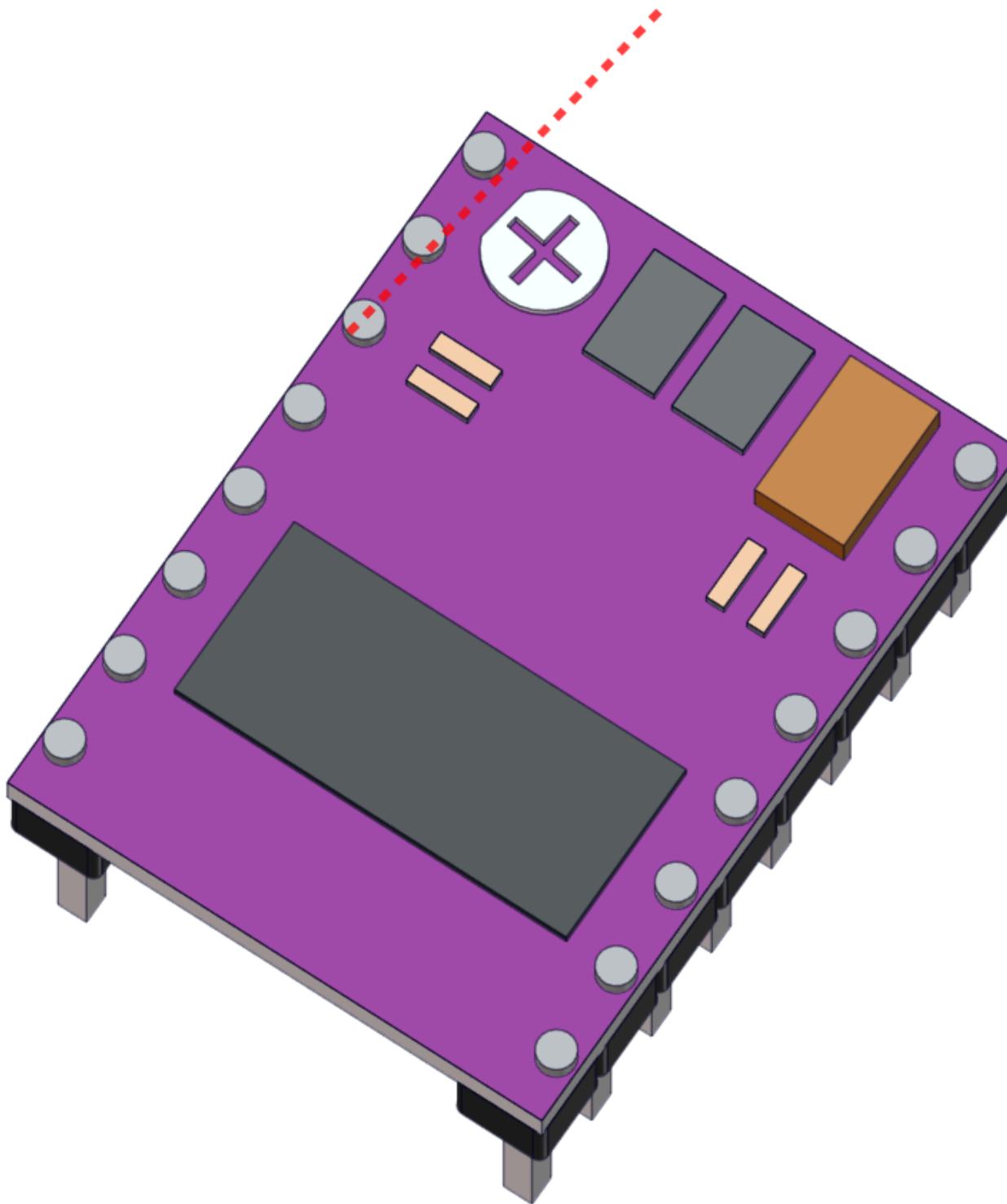


Utilizando el destornillador estrella subministrado, girar suavemente el potenciómetro hasta que la cara plana del tornillo quede casi paralela a los pines que tiene más cerca.

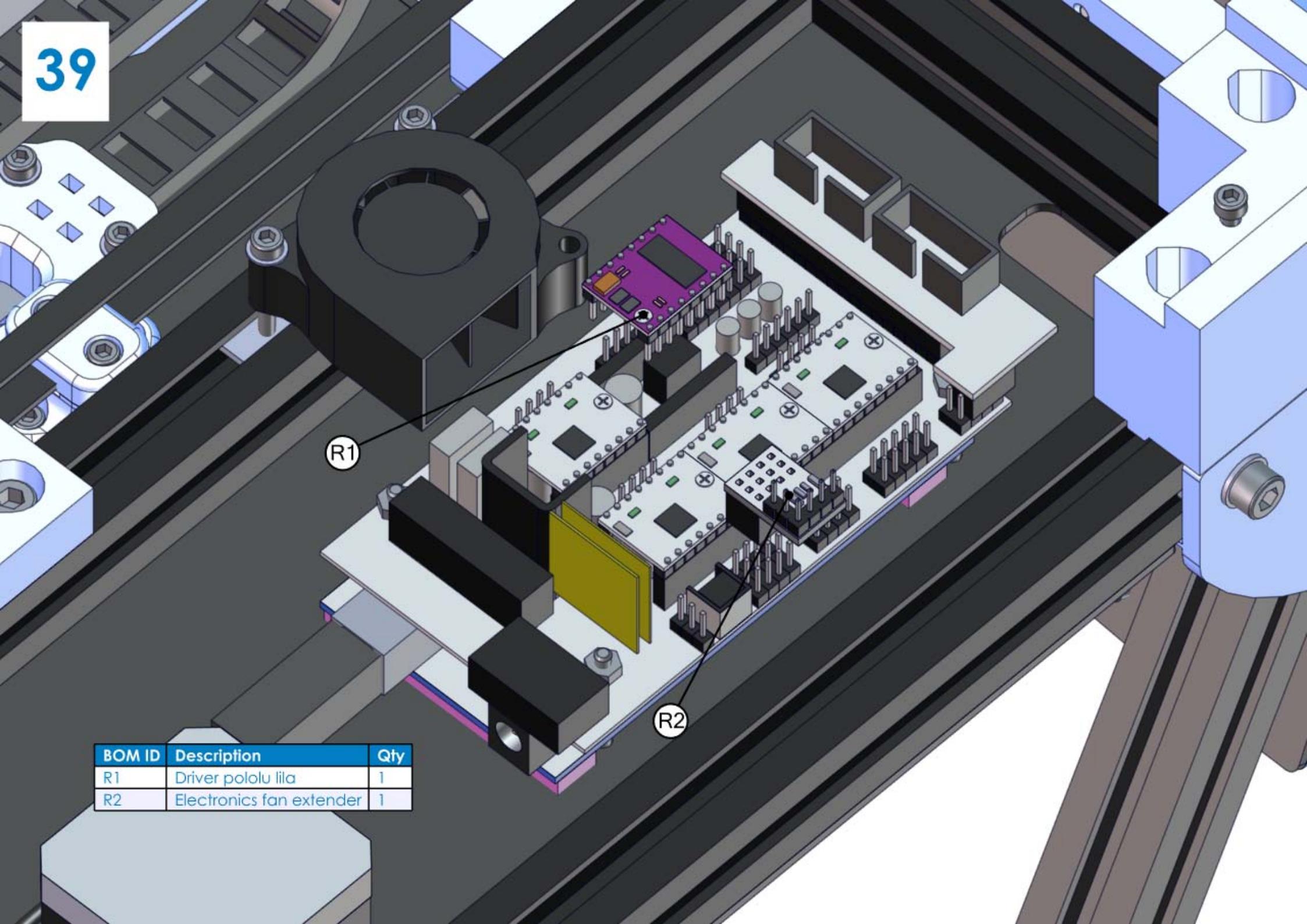


Nótese que la cara plana del potenciómetro debe quedar con un cierto grado de inclinación respecto los pines, ver diapositiva 38.

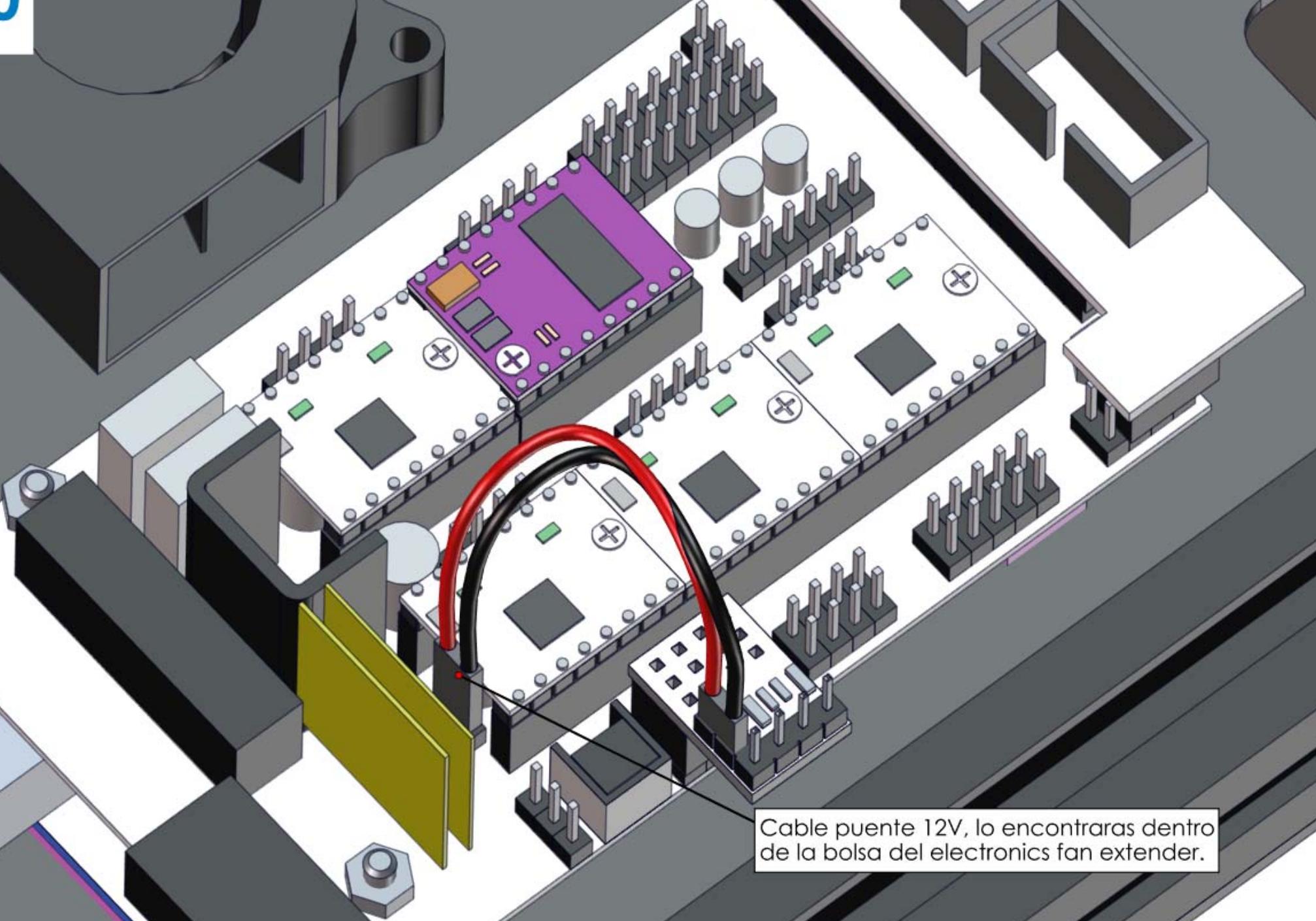
38



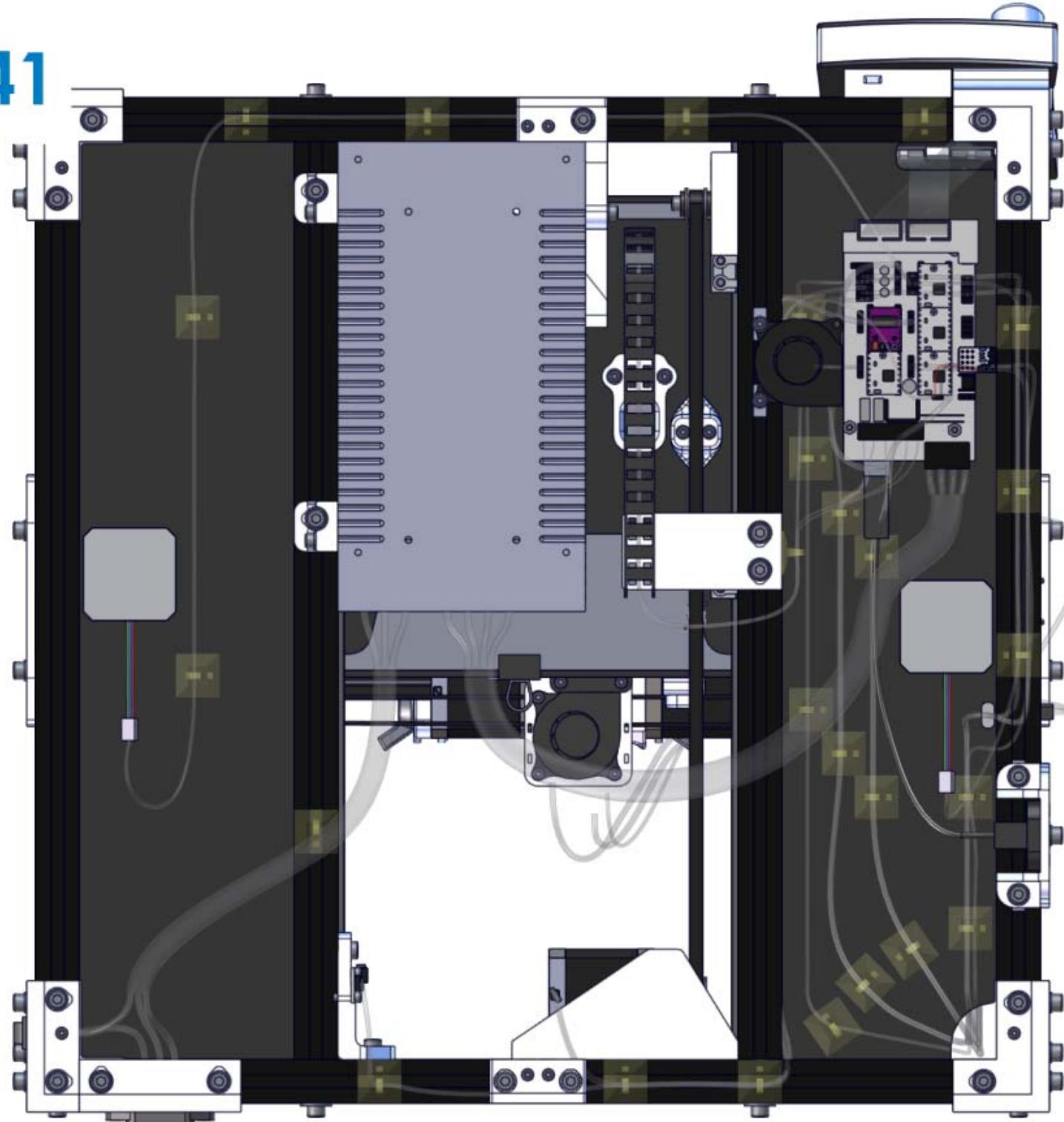
39



BOM ID	Description	Qty
R1	Driver pololu lila	1
R2	Electronics fan extender	1



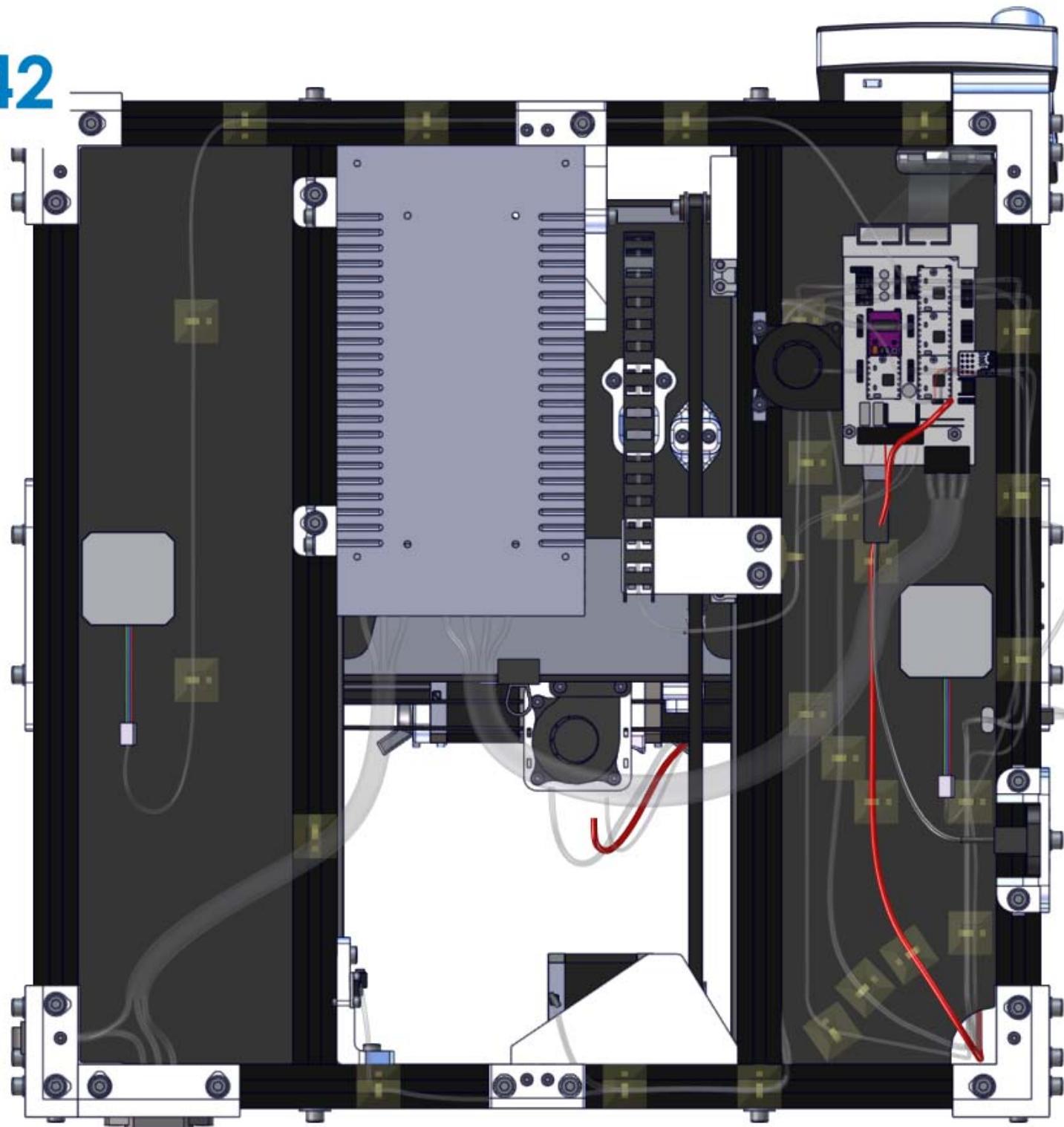
41



WIRING

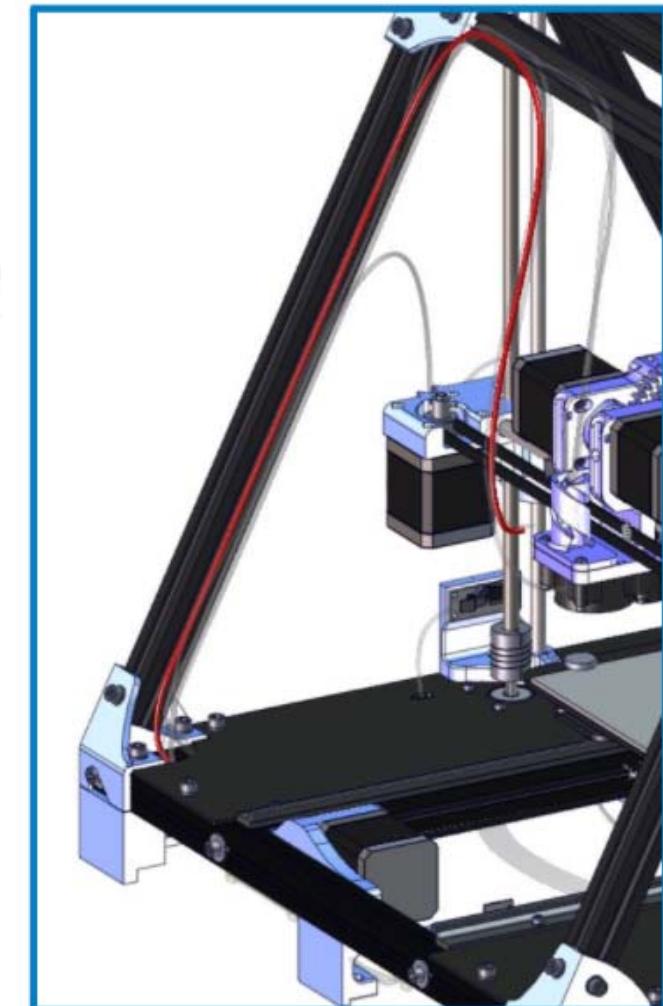
Estado actual

42

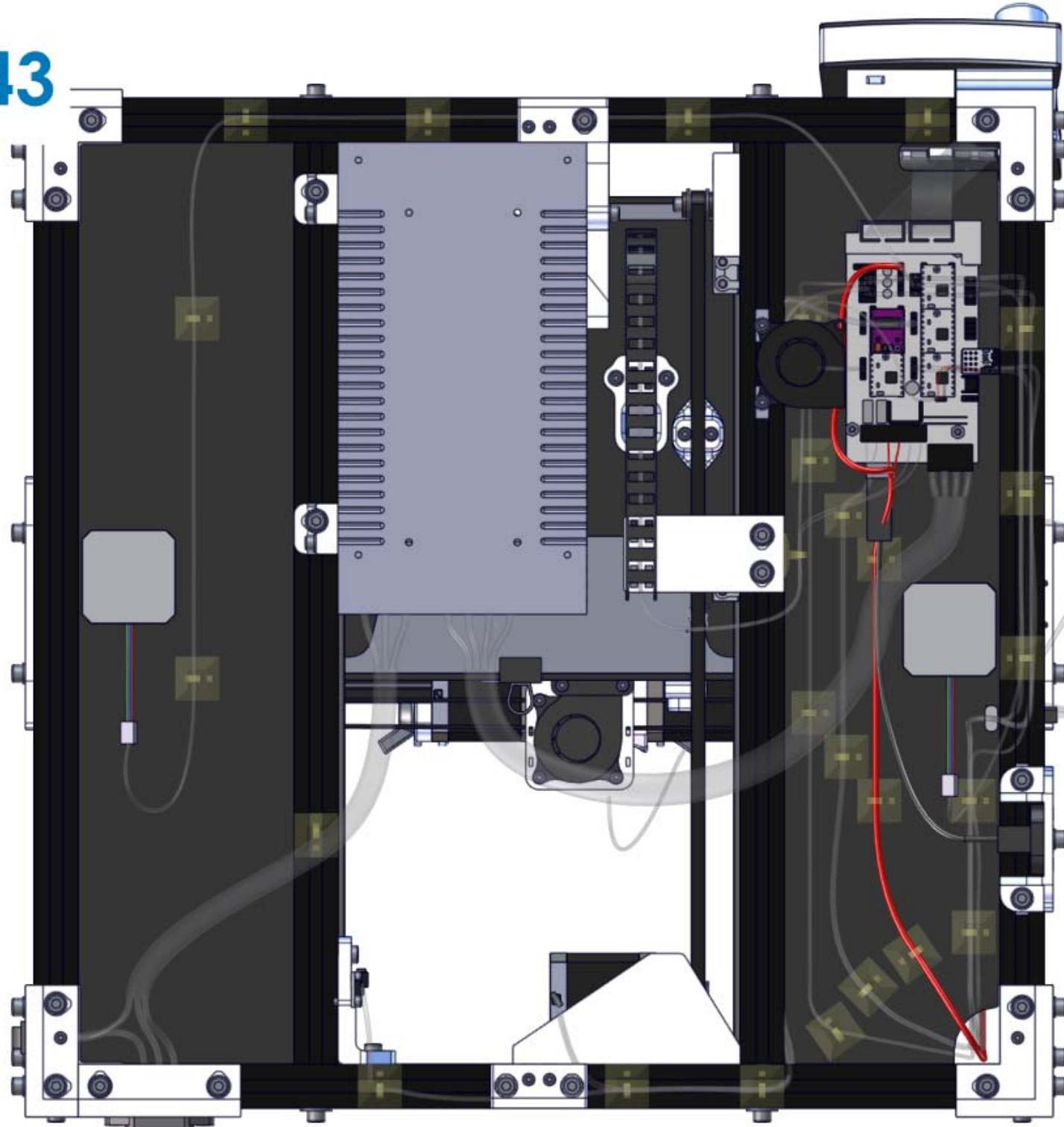


WIRING

1. Retirar cables del Cooler Fan y del Layer Fan

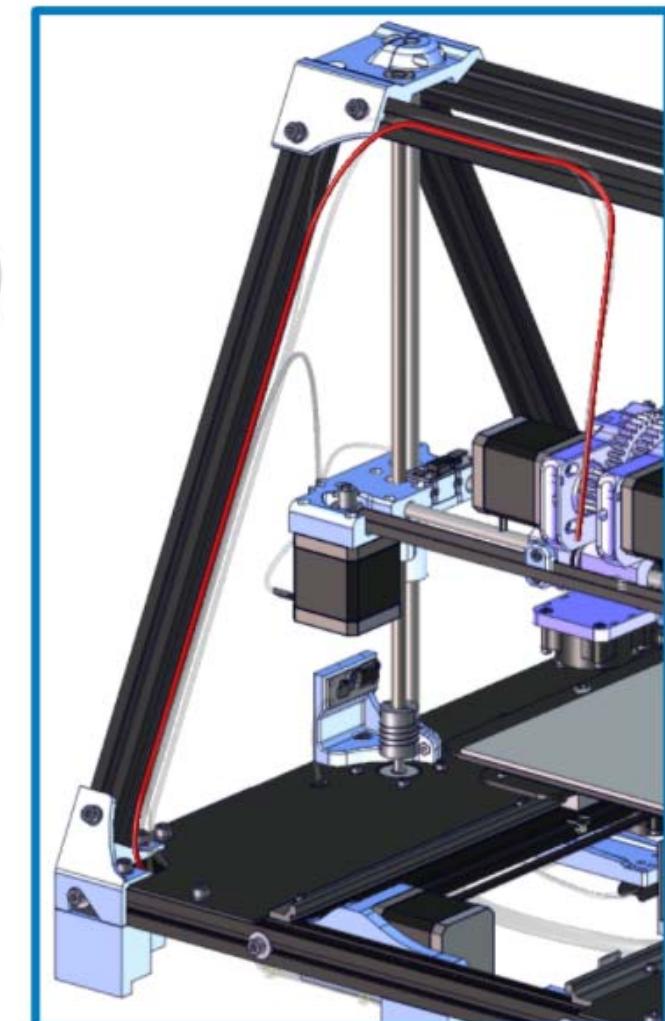


43



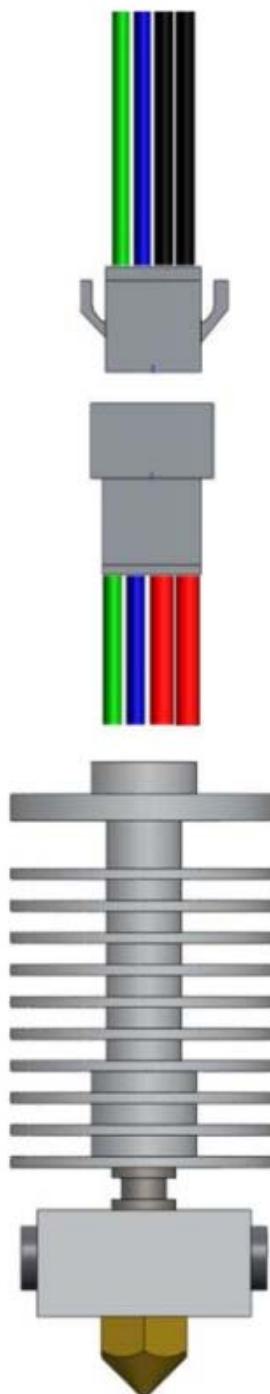
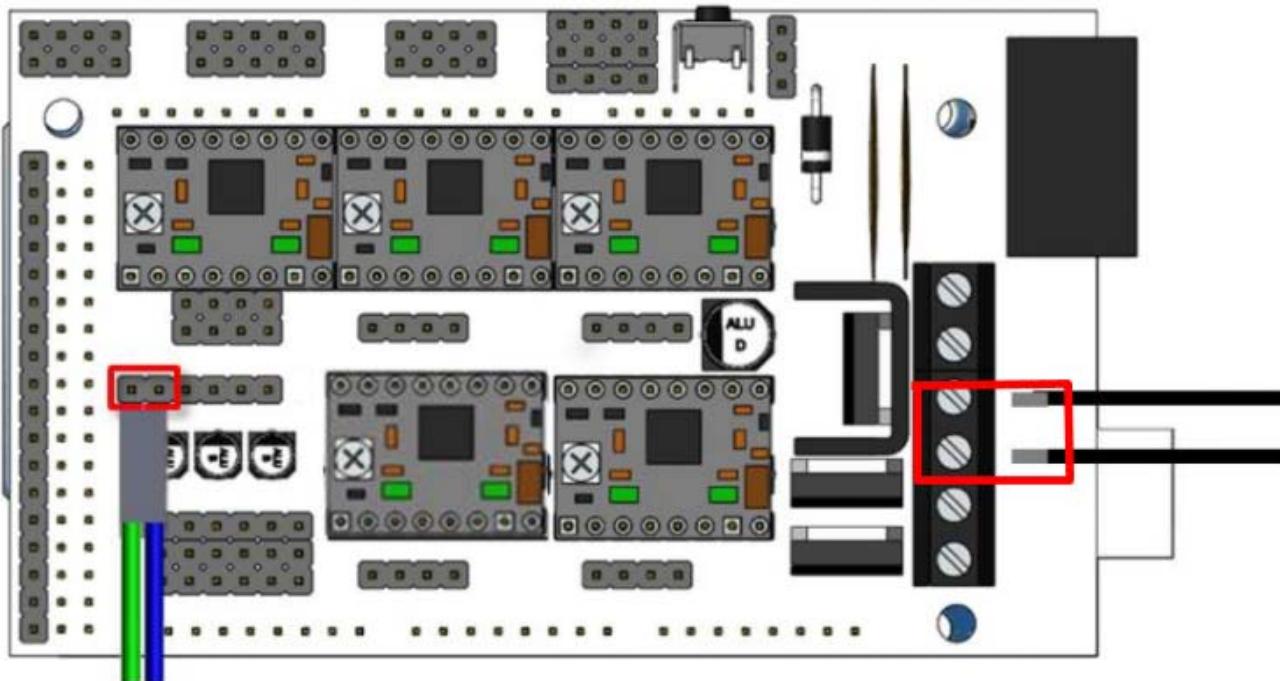
WIRING

2. Añadir Hot End Extender

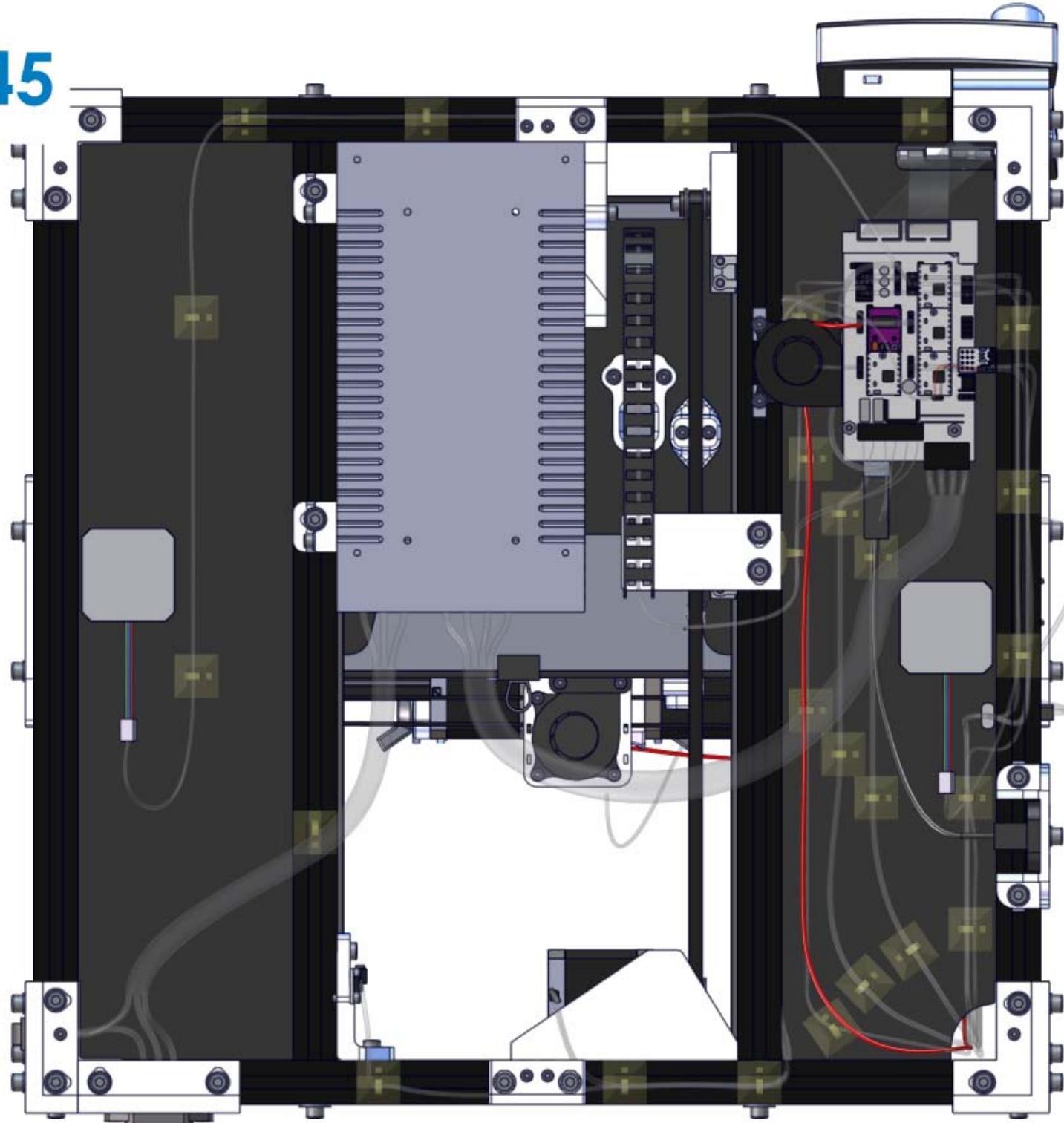


WIRING

2. Añadir Hot End Extender

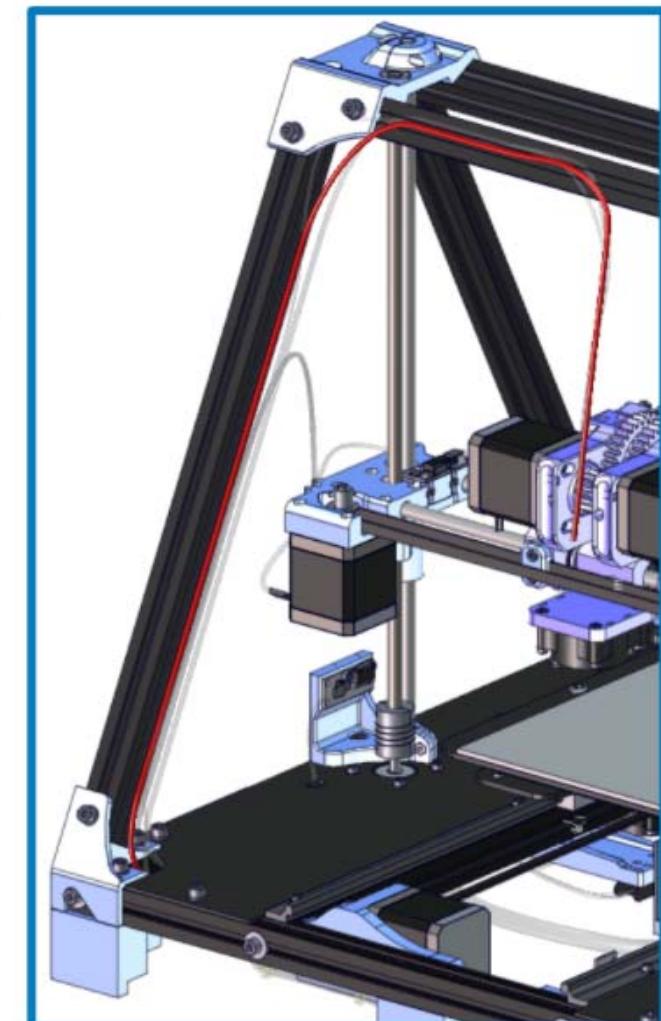


45



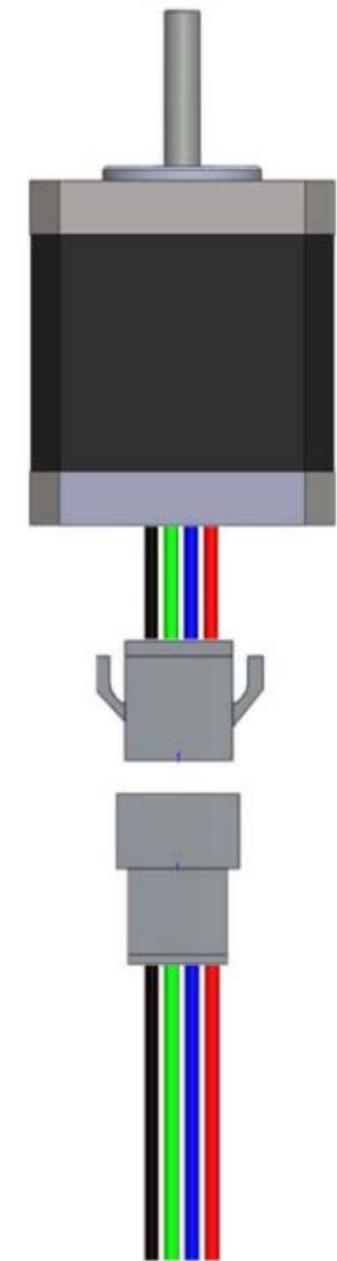
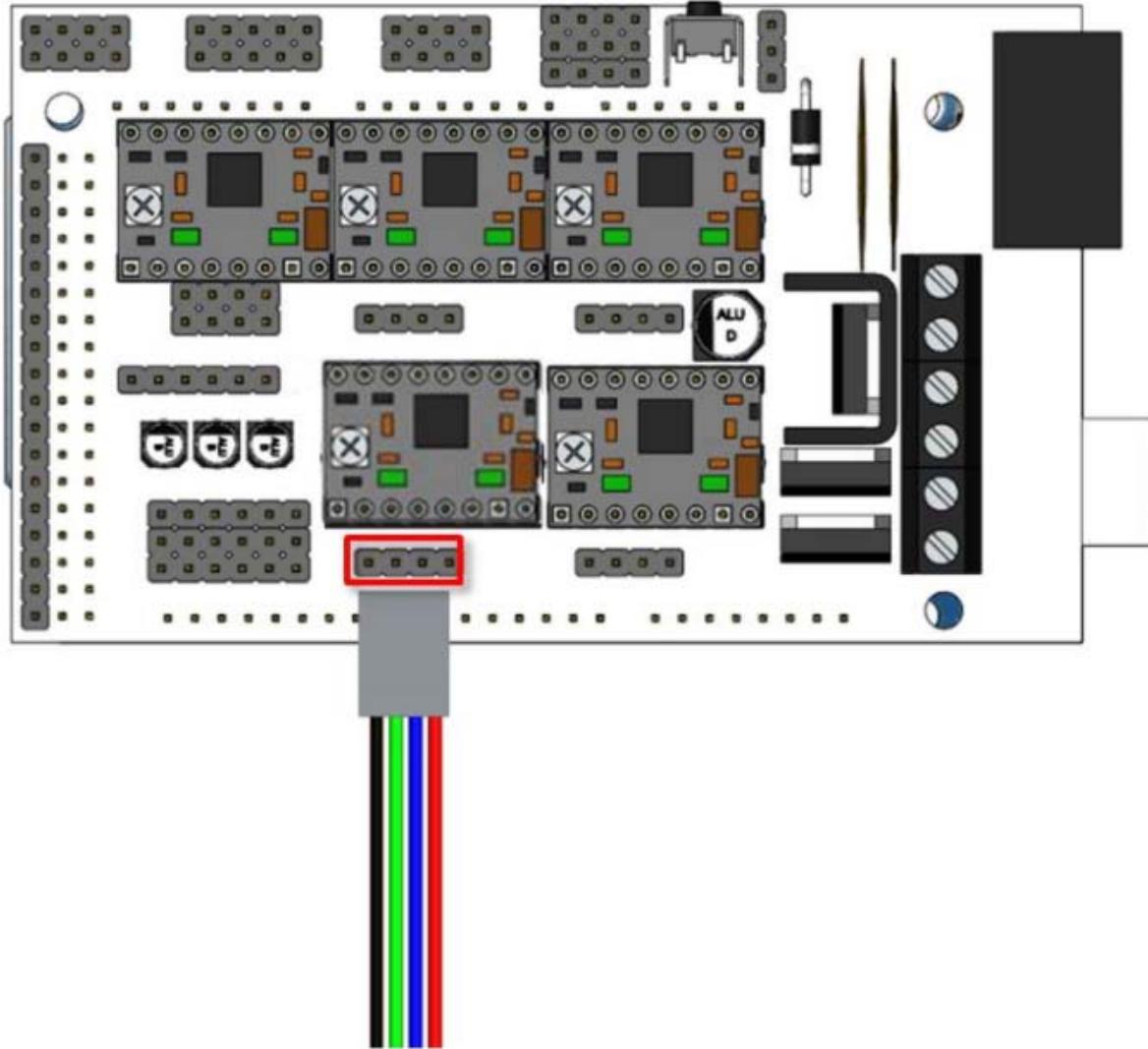
WIRING

3. Añadir Extruder Stepper Extender

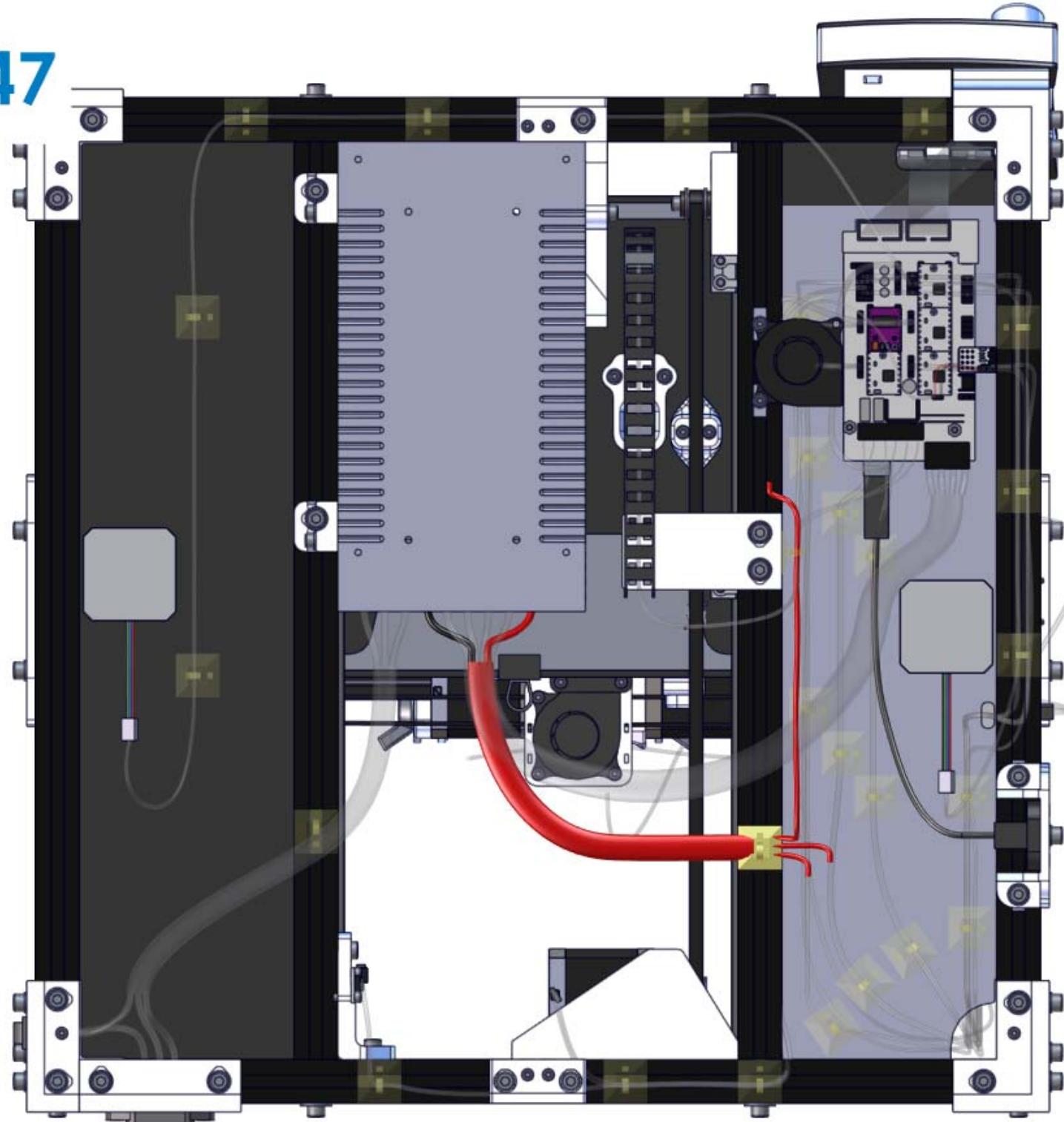


WIRING

3. Añadir Extruder Stepper Extender



47

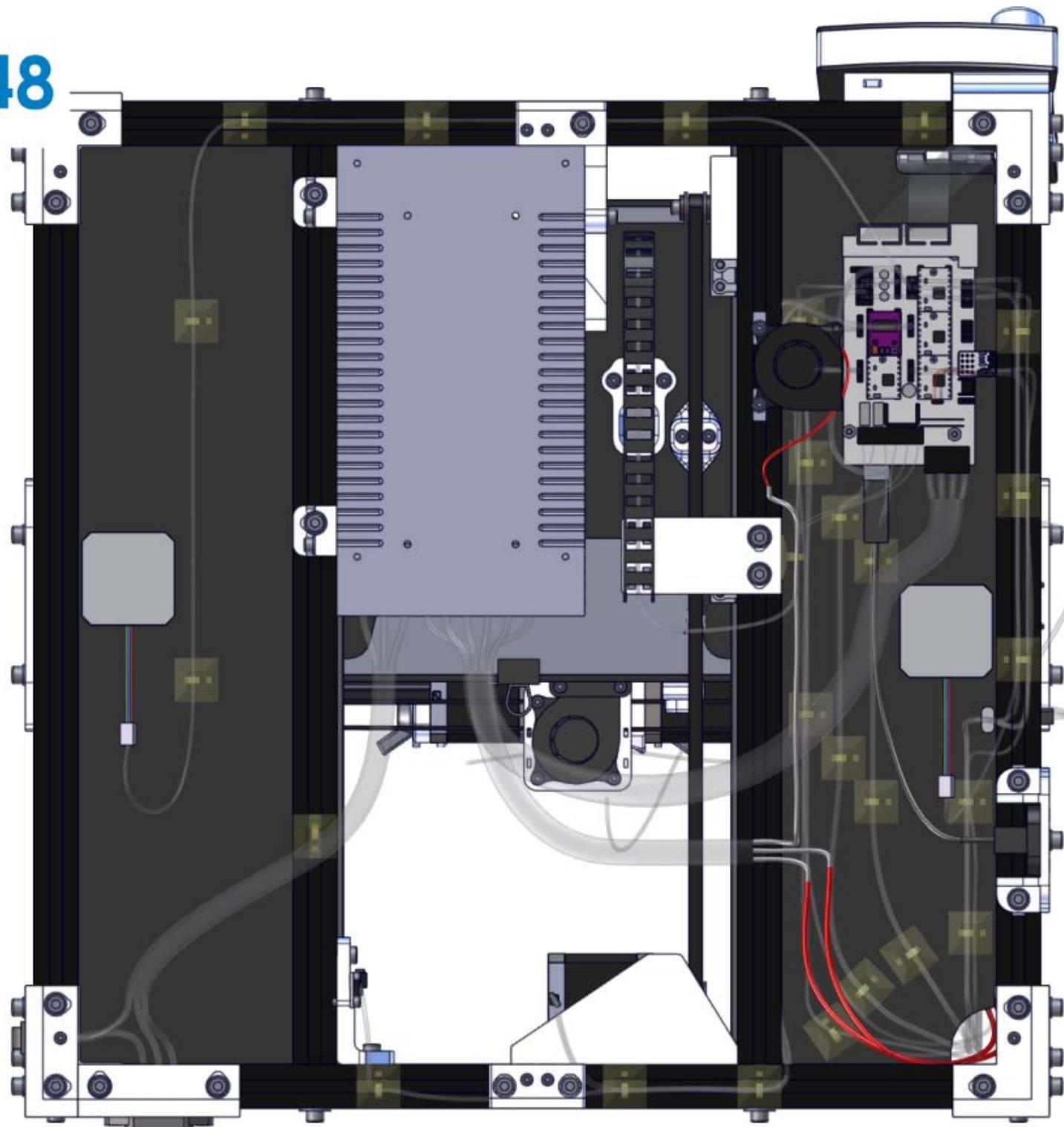


WIRING

4. Añadir 12V cable

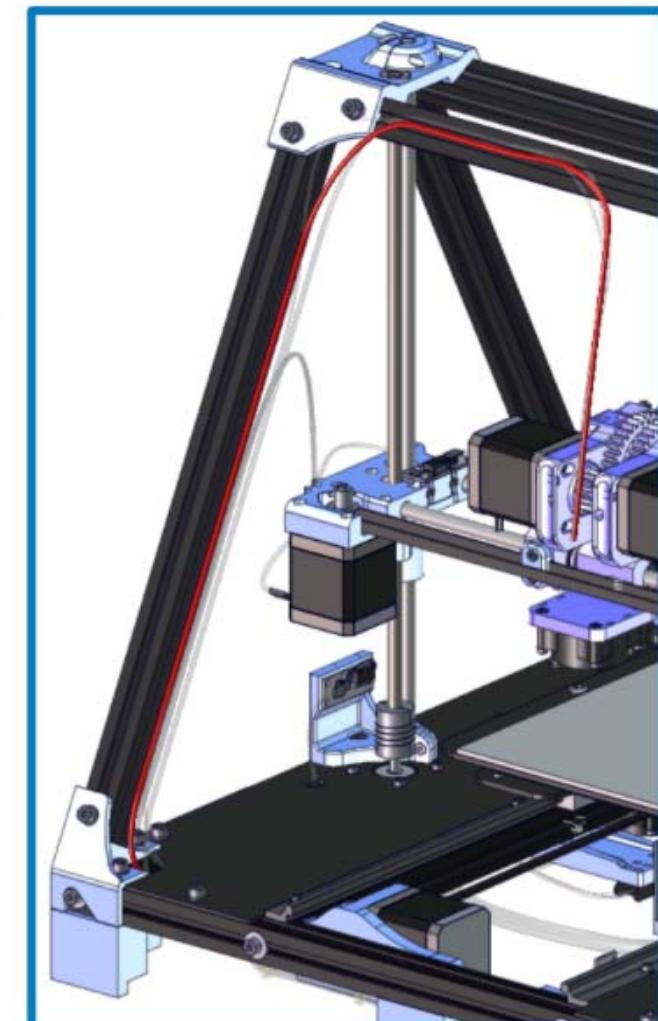


48



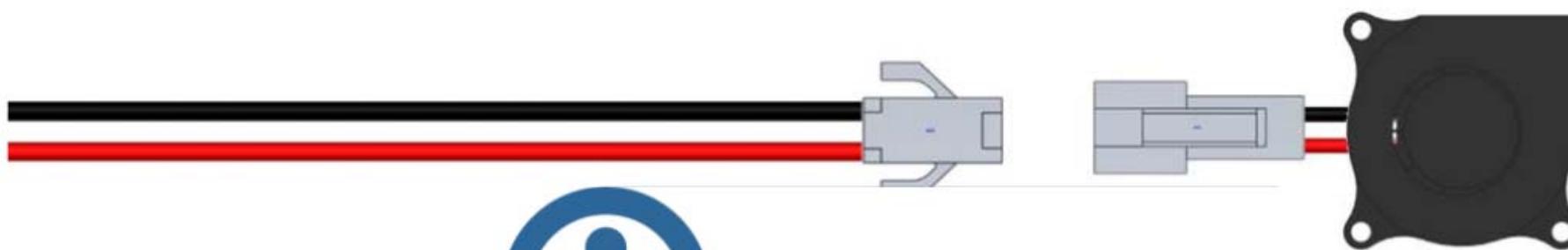
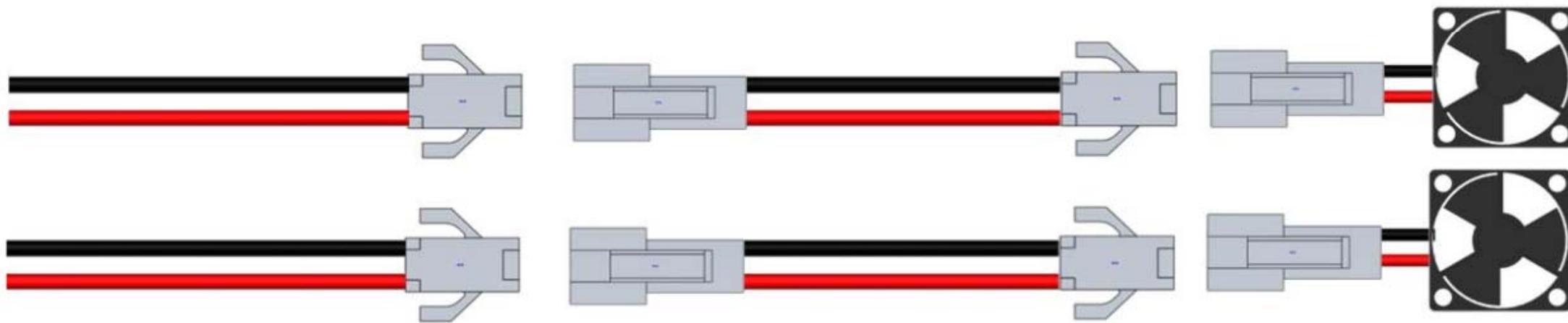
WIRING

5. Añadir DE Cooler Fan Extenders



WIRING

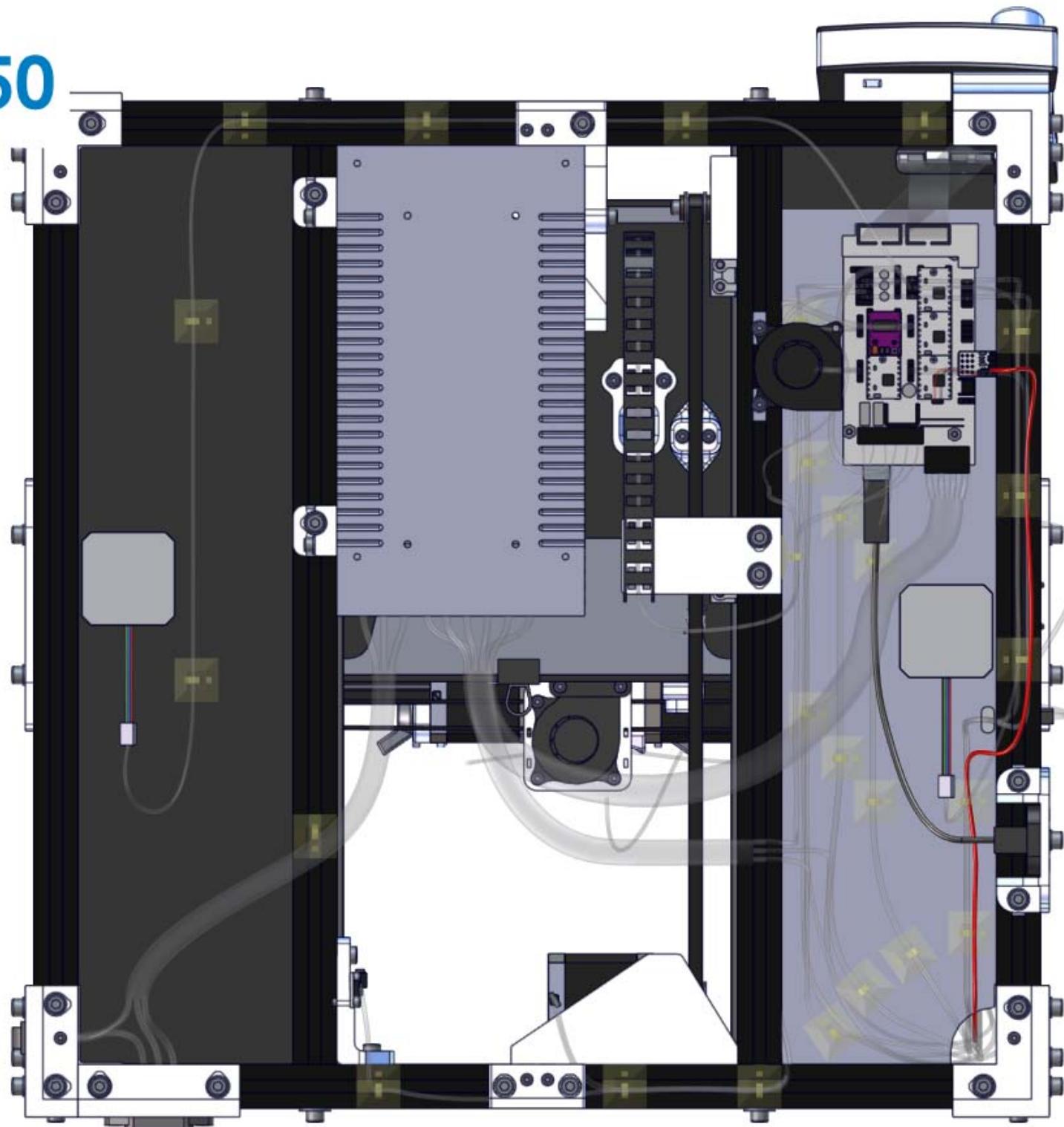
5. Añadir DE Cooler Fan Extenders



Si el ventilador de la electrónica tiene el conector hembra, usar el cable DE Electronics Fan Extender como adaptador entre el ventilador y el 12V Fans Cable.

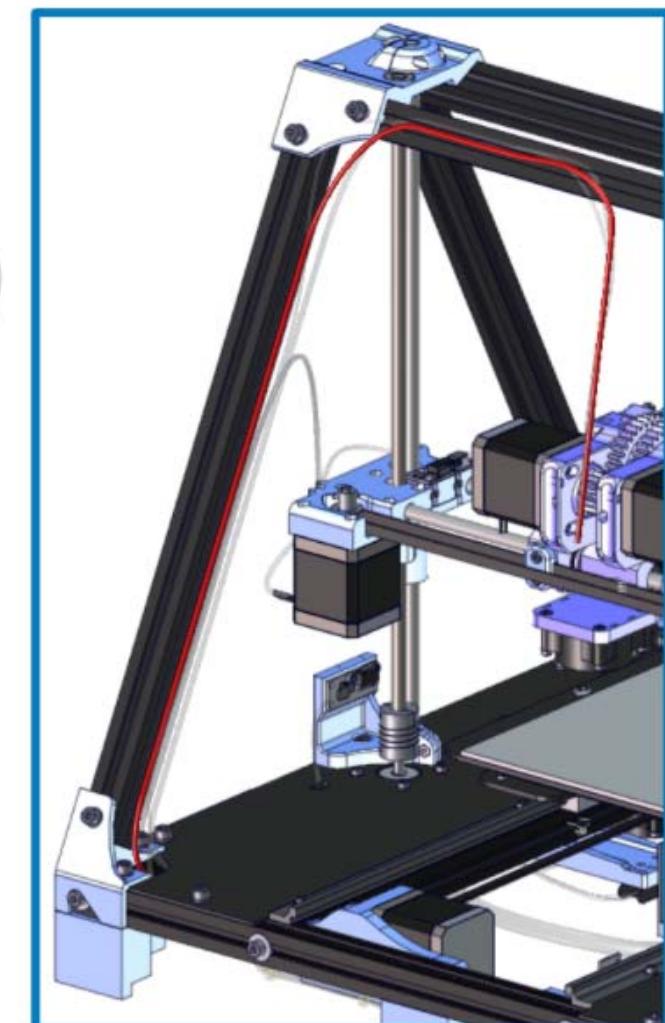


50



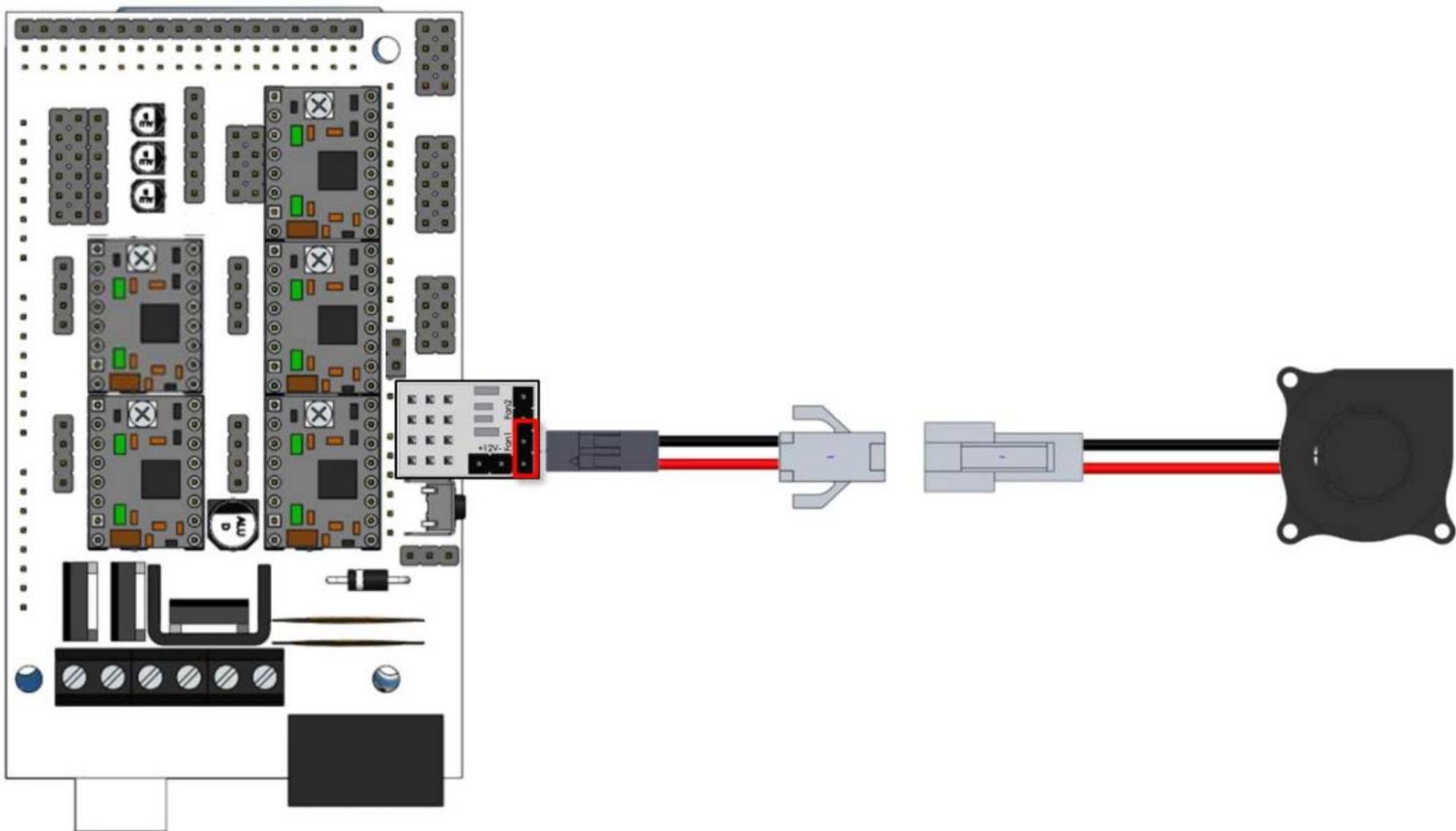
WIRING

6. Añadir DE Layer Fan Extender

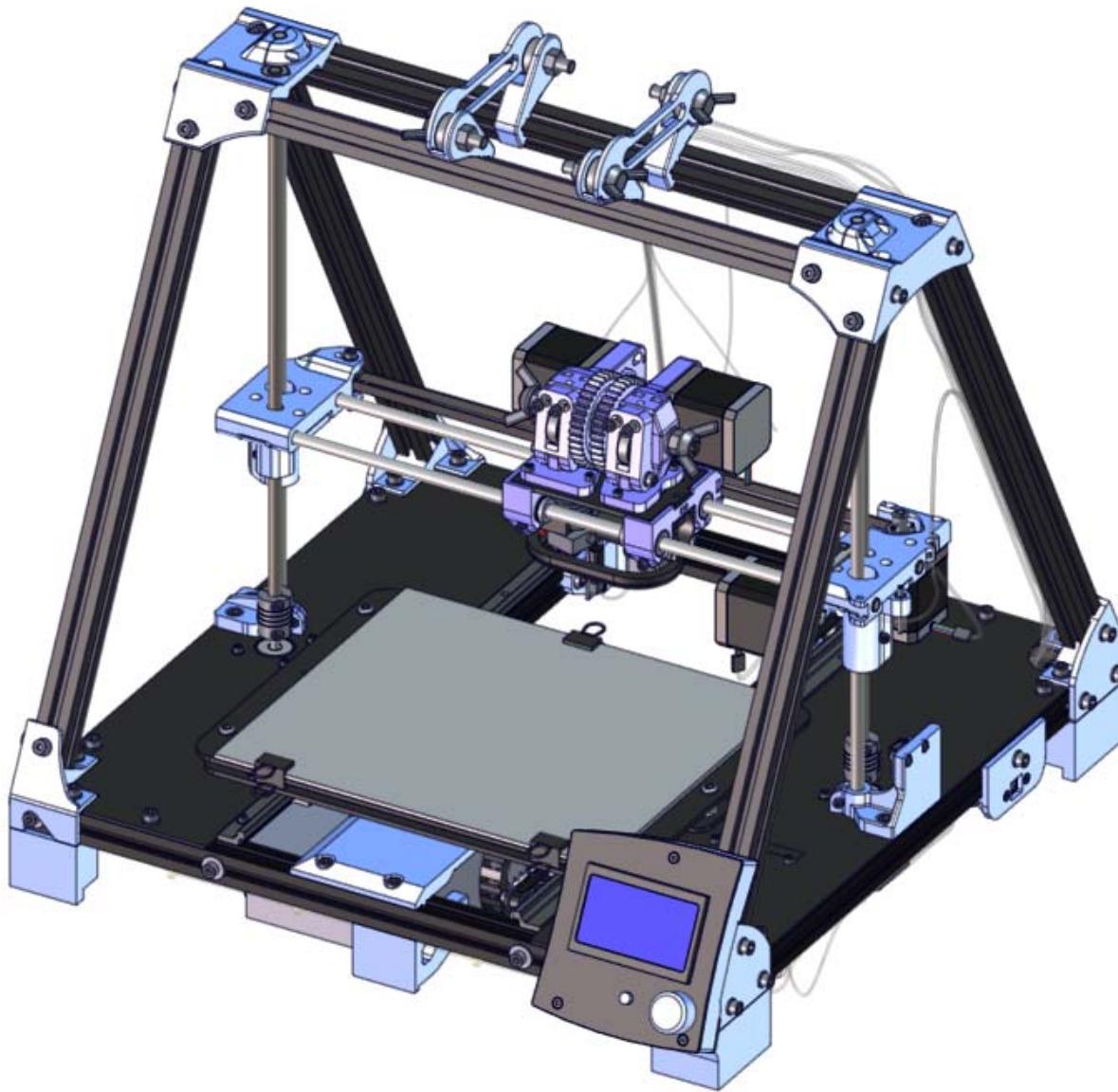


WIRING

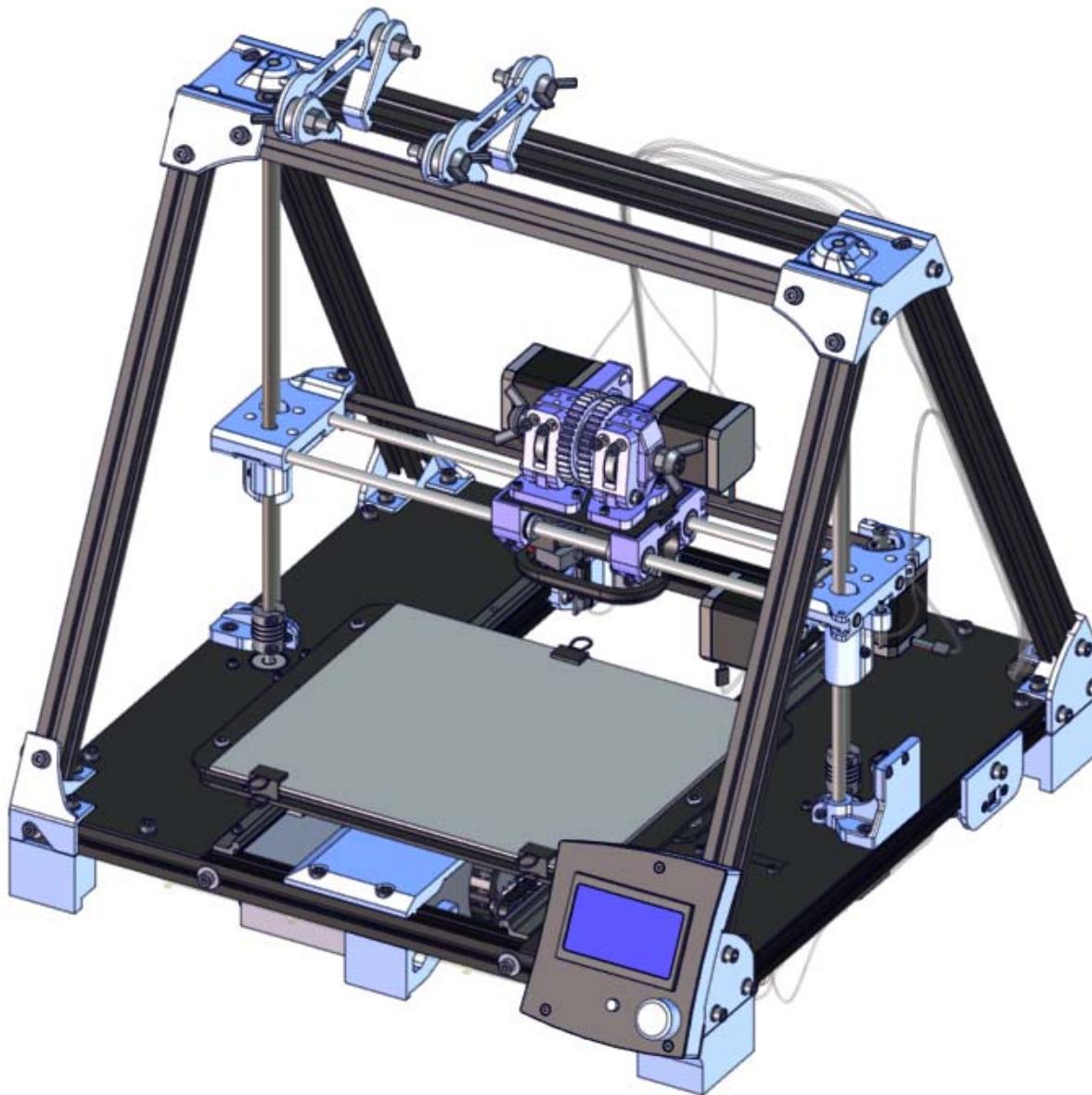
6. Añadir DE Layer Fan Extender



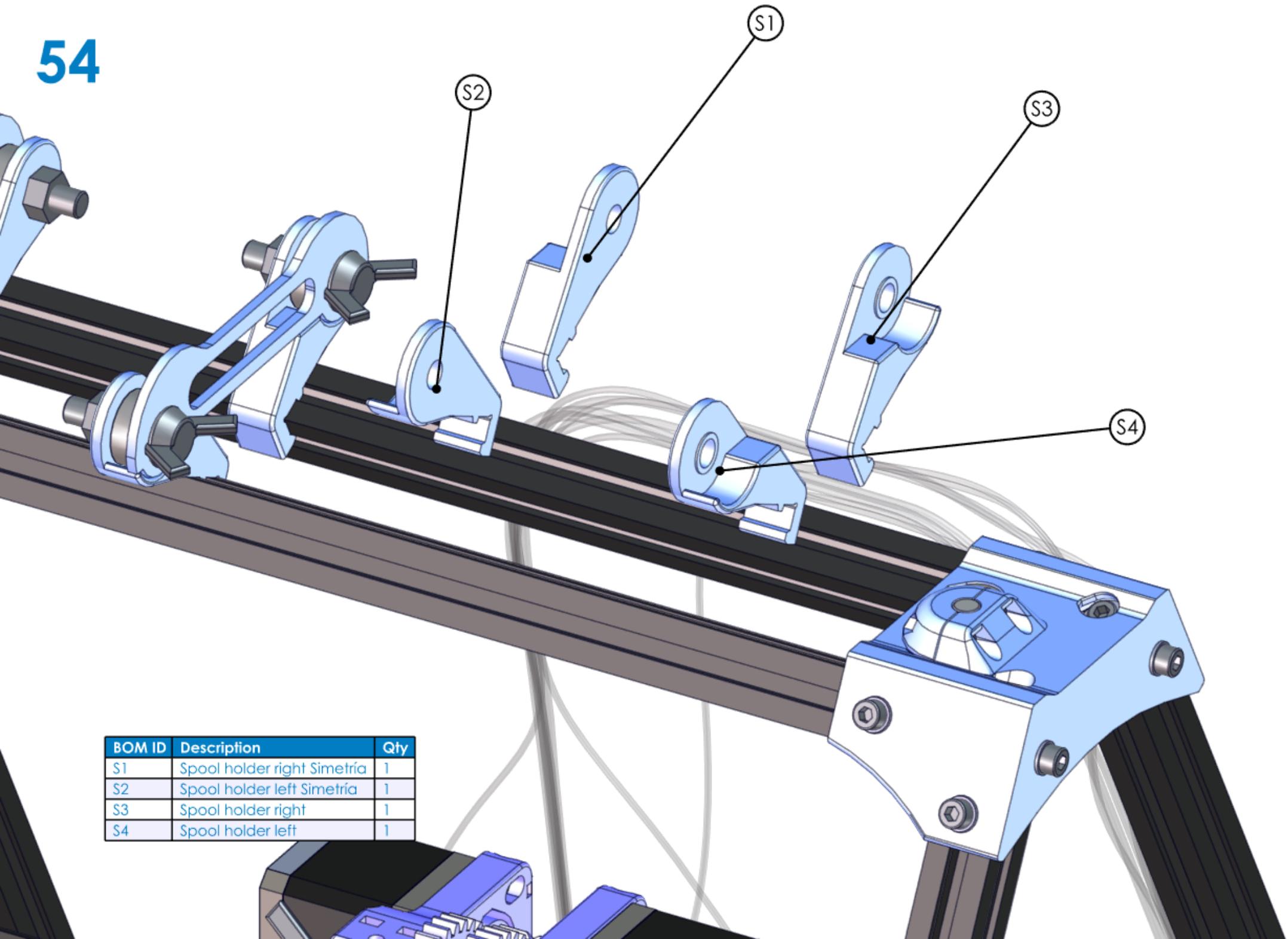
52



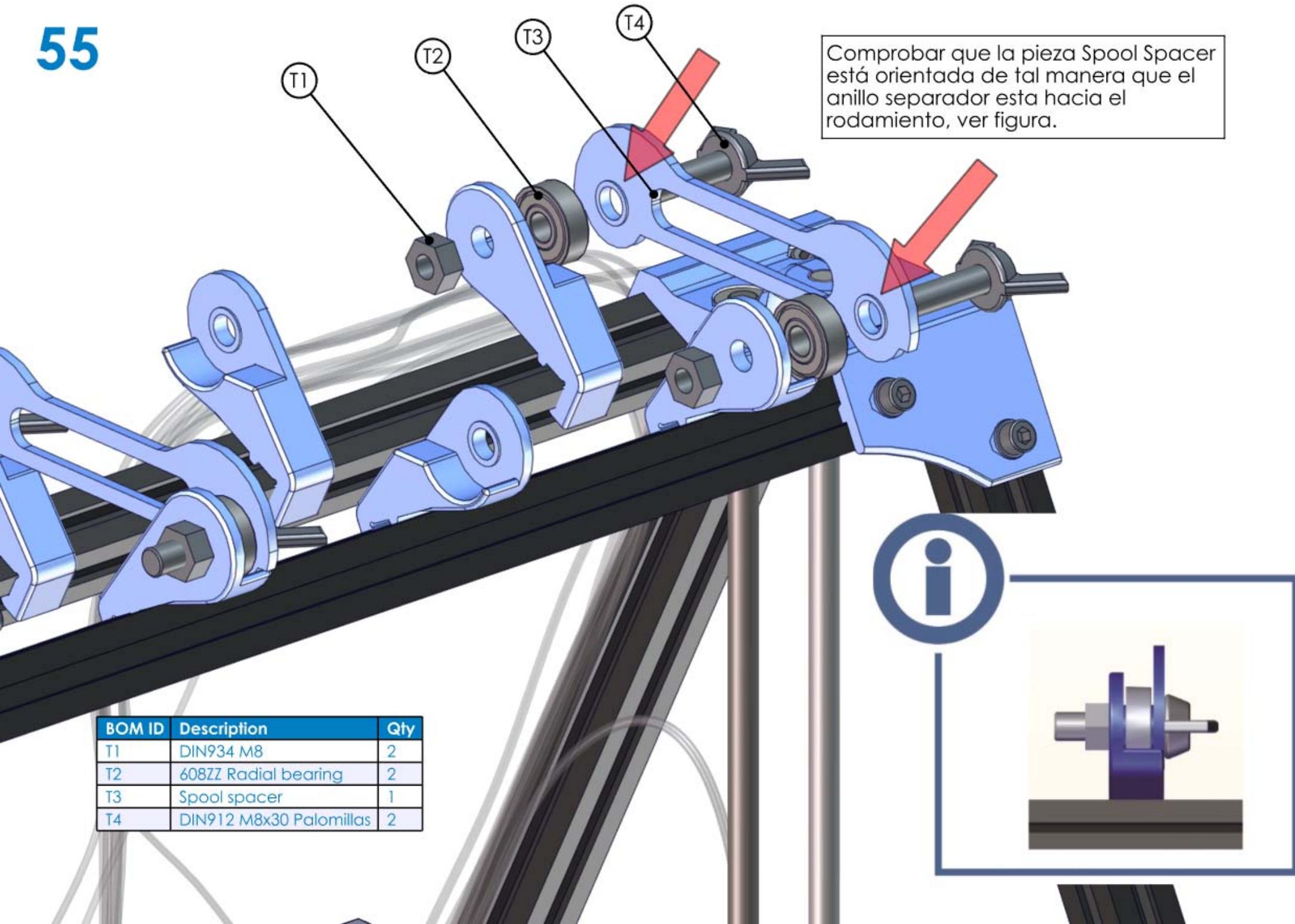
53

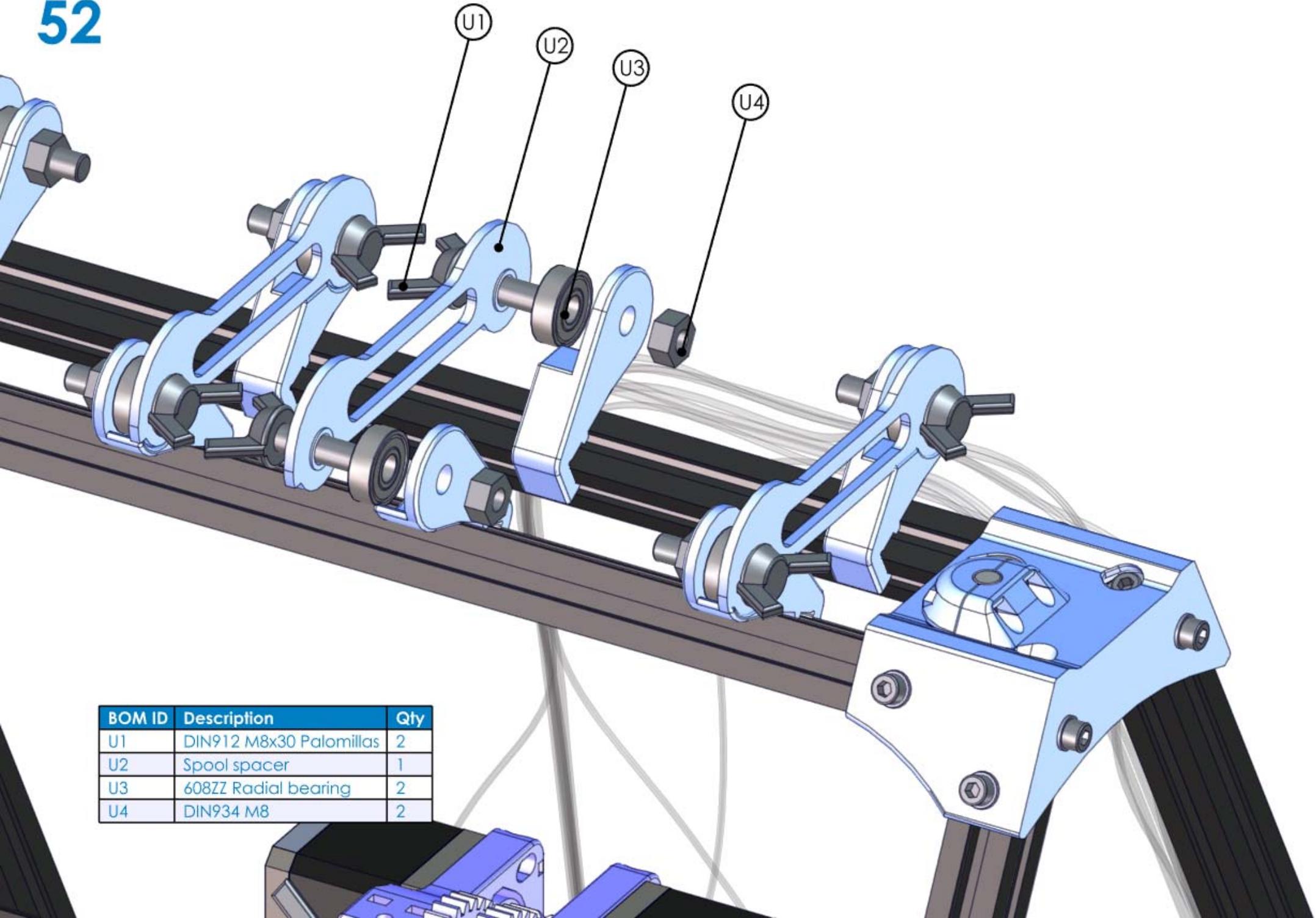


54



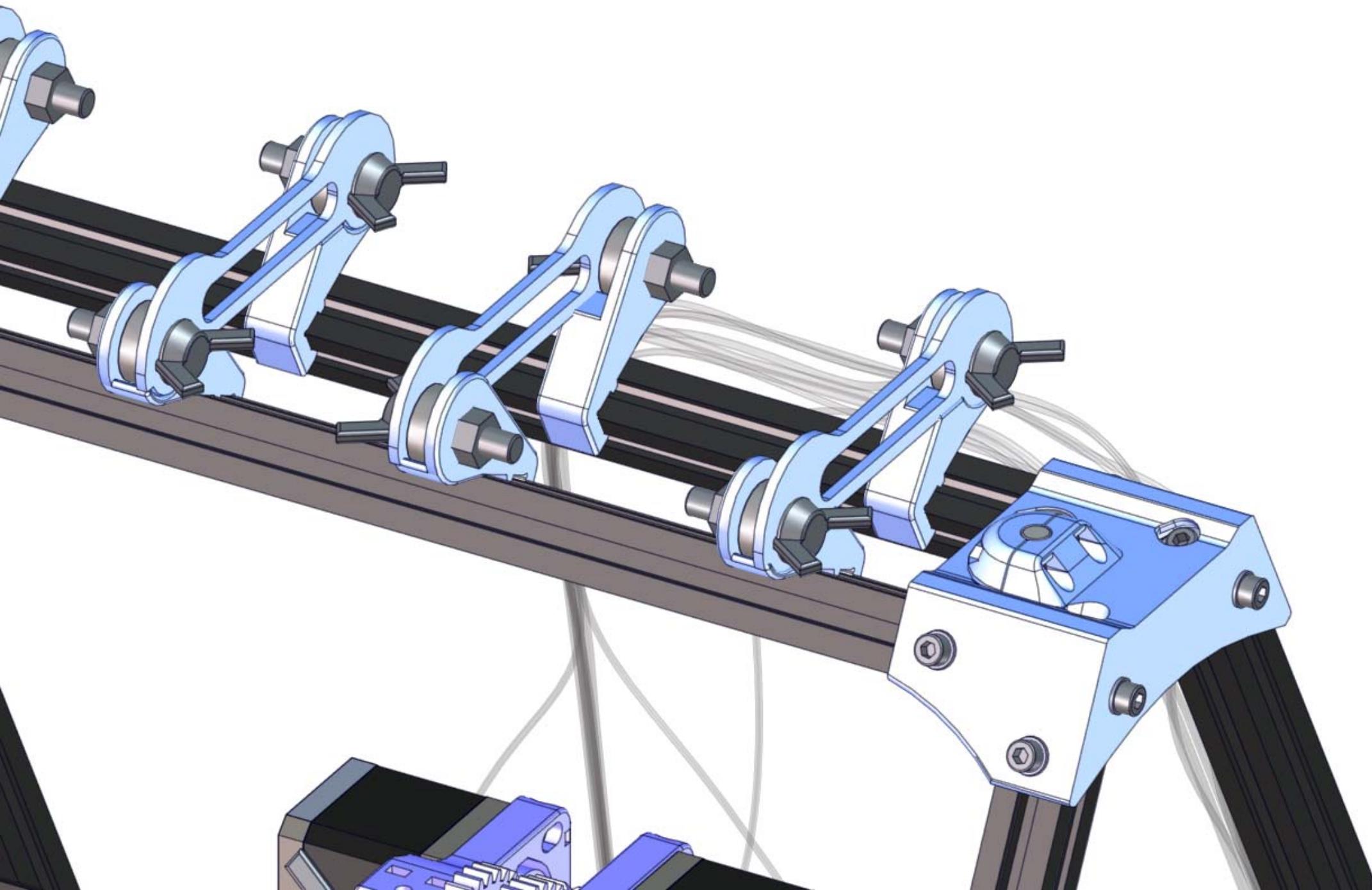
BOM ID	Description	Qty
S1	Spool holder right Simetría	1
S2	Spool holder left Simetría	1
S3	Spool holder right	1
S4	Spool holder left	1



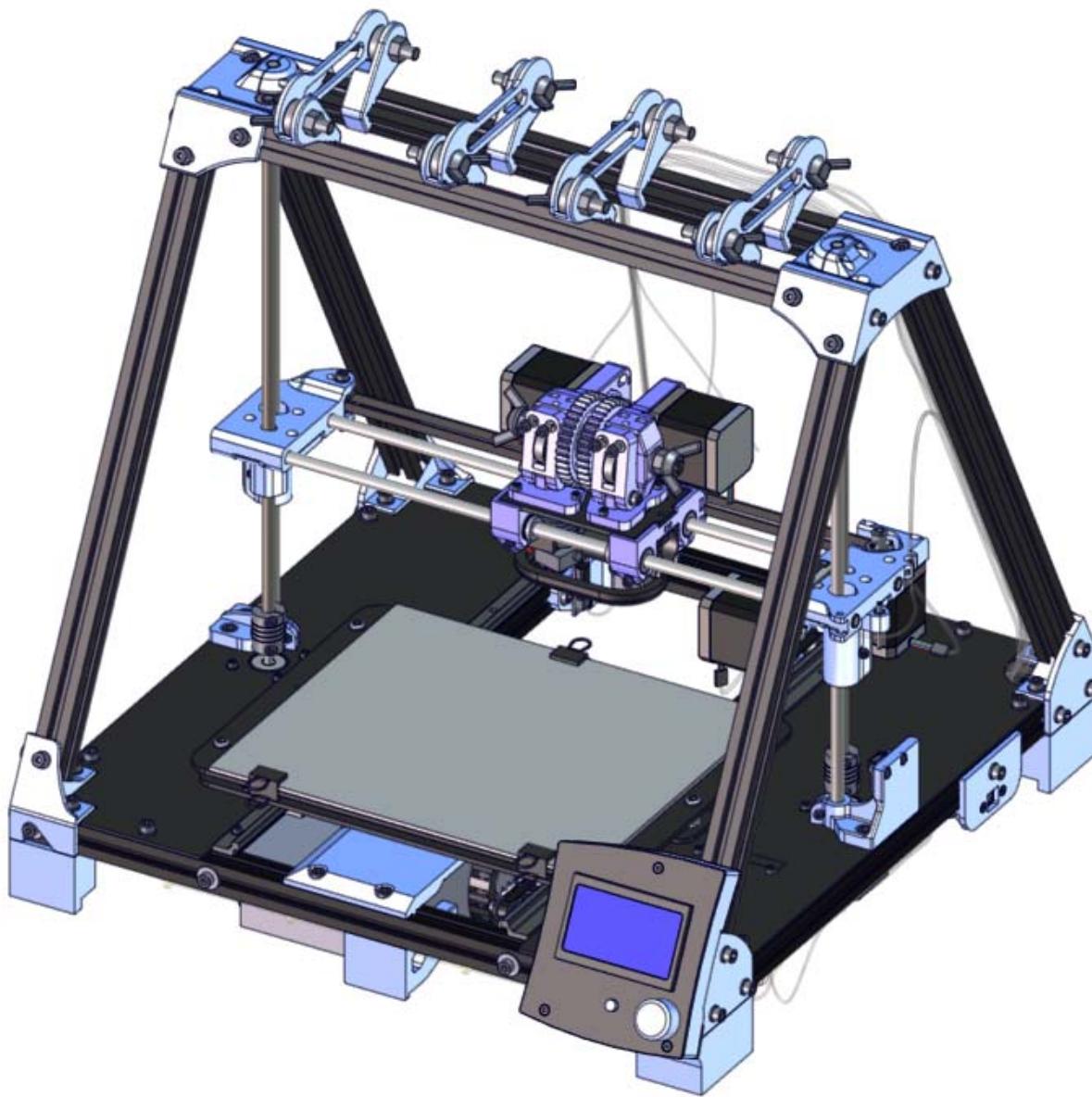


BOM ID	Description	Qty
U1	DIN912 M8x30 Palomillas	2
U2	Spool spacer	1
U3	608ZZ Radial bearing	2
U4	DIN934 M8	2

57

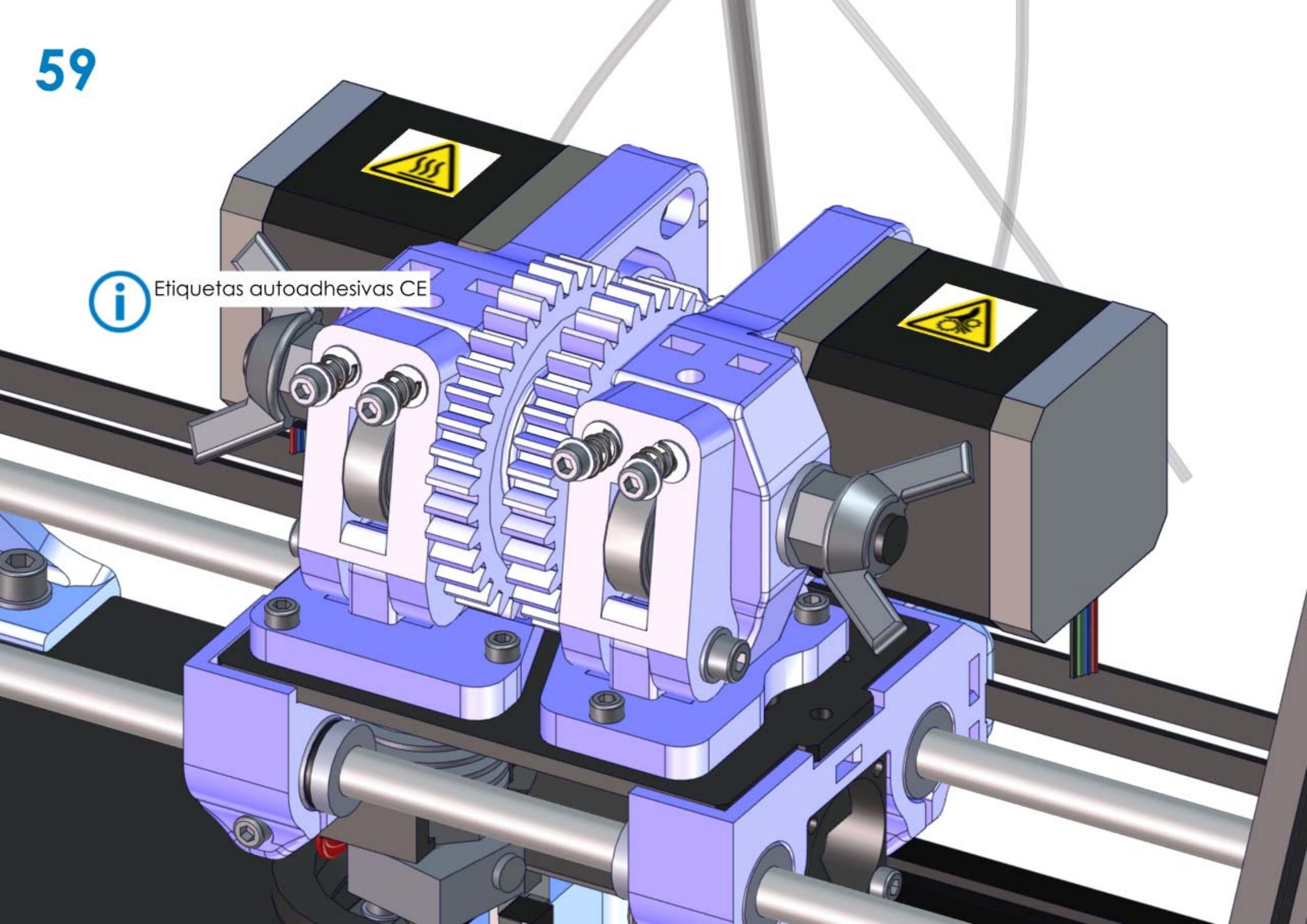


58





Etiquetas autoadhesivas CE





En este apartado se indican los pasos a seguir para poder modificar el firmware de la impresora a la nueva upgrade del Dual extruder.

El primer paso consiste en instalar el IDE de Arduino en un ordenador. Este es el programa que nos permitirá interactuar con la tarjeta Arduino de la BCN3D+.

1. Descargar el paquete de software Arduino de nuestra web www.reprapbcn.com de la sección de descargas (es necesario descargar nuestra versión de arduino) y descargar la versión del firmware para el Dual extruder.
2. Una vez descargado, conectar la BCN3D+ al ordenador mediante un cable usb. De esta manera se establece la conexión con el Arduino.

La primera vez que se conecta una placa a un ordenador hace falta instalar los drivers del componente. Si el ordenador no instala los drivers automáticamente al conectar la placa, seguir los pasos explicados en: <http://arduino.cc/en/guide/windows#toc3>

3. Abrir la aplicación Arduino
4. Desde el menu Archivo>Abrir, seleccionarla versión de firmware del Dual extruder descargada anteriormente.

El archivo que se debe abrir tiene extensión *.ino, y se encuentran en una carpeta con el mismo nombre, mezclado con todos los subprogramas del firmware.

5. Seleccionar el modelo de tarjeta Arduino y el puerto desde Herramientas>Tarjeta>Arduino Mega 2560 y Herramientas>Puerto Serial>COM X

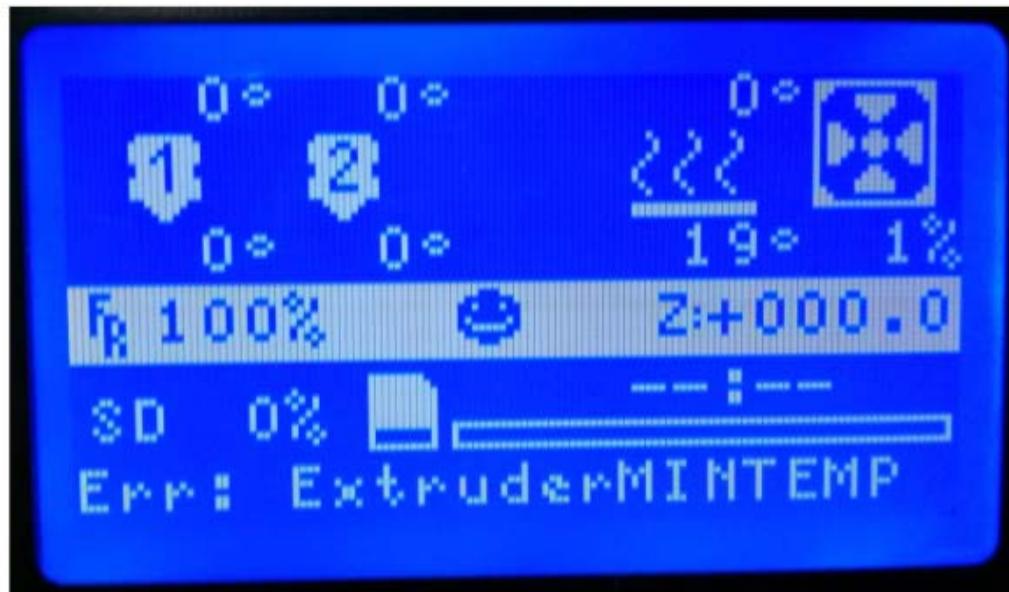
- La tarjeta con la que opera la BCN3D+ es una Arduino Mega 2560.
- El puerto se refiere al conector dónde tenemos conectada la placa en el ordenador (Puerto COM). Podemos consultarla en el sistema operativo (Windows) desde Inicio>Equipo >Botón derecho>Propiedades>Administrador de Dispositivos> Puertos COM y LPT.

2



Una vez el Firmware cargado, aparecerá la siguiente información en la pantalla de la BCN3D+.

Dado que no hay ningún BCNozzle conectado aparece el mensaje Err: ExtruderMINTEMP.

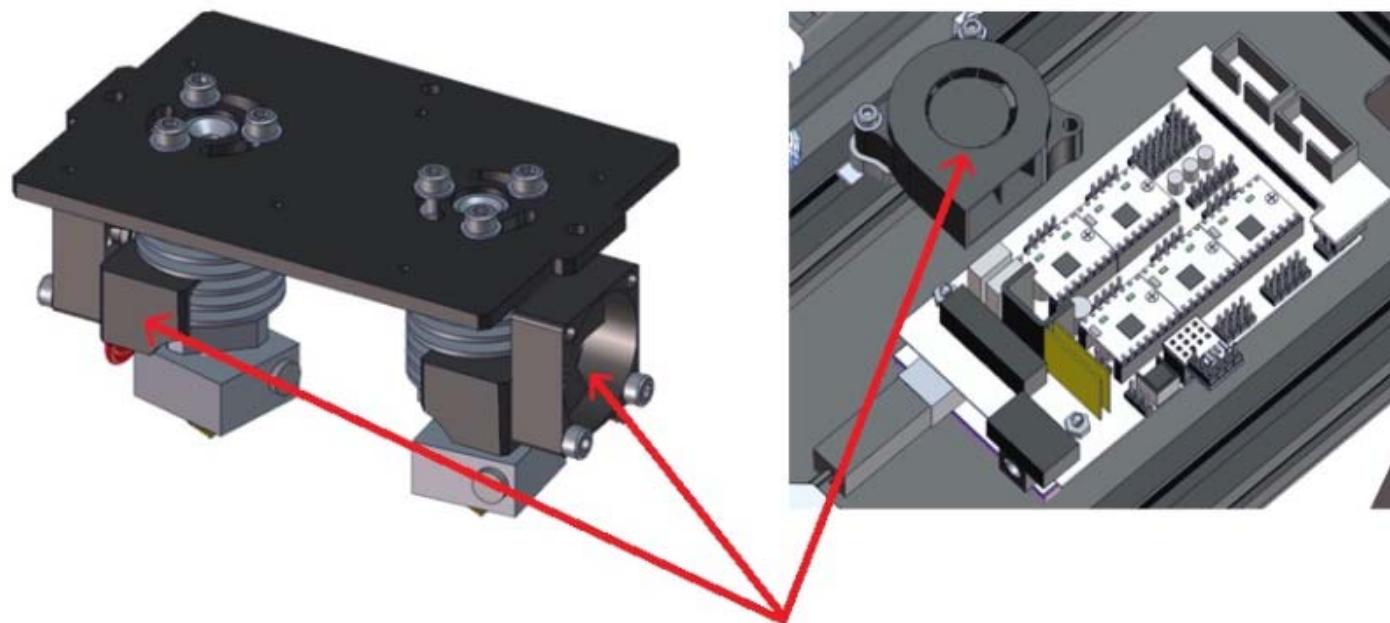


3



Desconectar el cable USB y encender la BCN3D+ usando el interruptor lateral.
Comprobar que las conexiones son correctas:

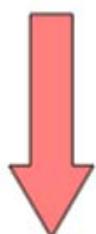
- Los ventiladores de los disipadores de los BCNozzle y de la electrónica se deben encender al conectar la máquina



4



- Conectar el BCNozzle de la izquierda. En la pantalla se debe visualizar la lectura de la temperatura ambiente en el indicador izquierdo (1). En caso de que al conectar la lectura aparezca en el indicador derecho (2), conectar el BCNozzle al otro alargo.

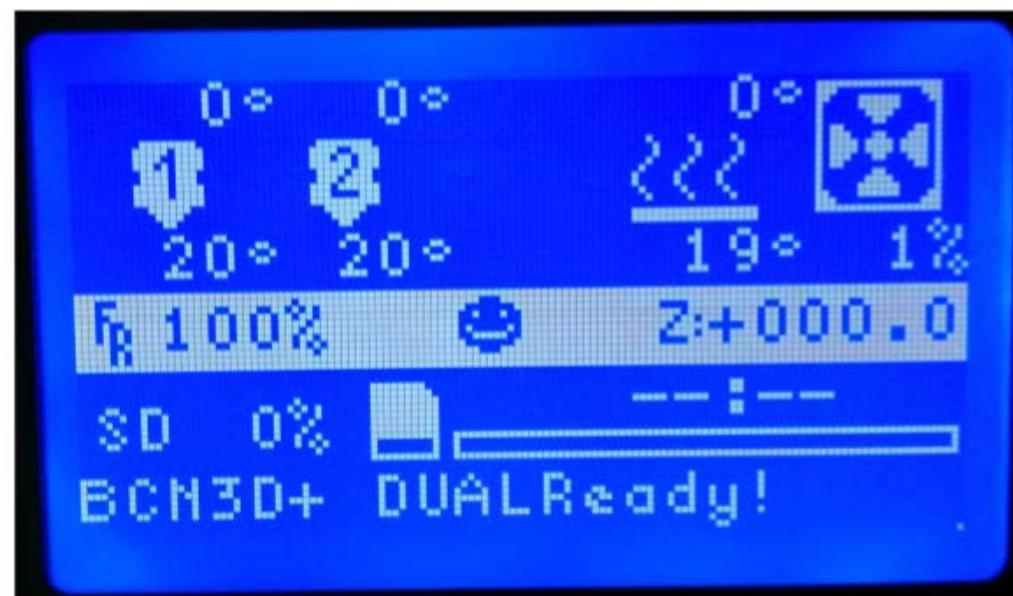
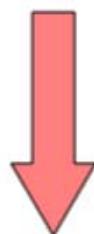


5



- Conectar el BCNozzle de la derecha. En la pantalla se debe visualizar la lectura de la temperatura ambiente en el indicador derecho (2). Apagar la BCN3D+ con el interruptor lateral y volverla a encender.

El mensaje Err: ExtruderMINTEMP habrá desaparecido.



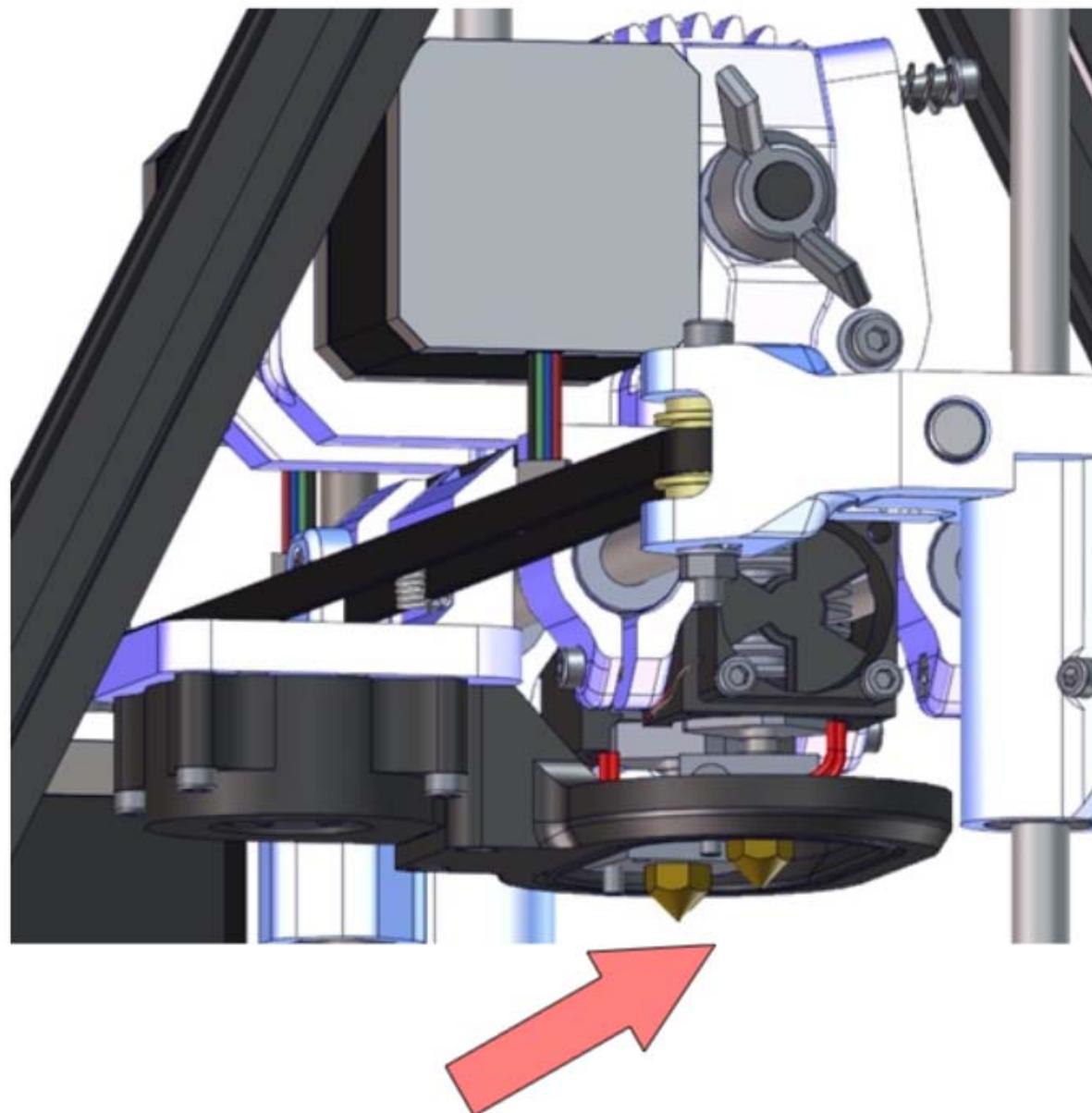
6



- Activar el ventilador de capa:

Menu > Control > Temperature > Fan Speed > 255

El ventilador debe encenderse. Comprobar que sale aire del Layer Fan Ring.



7



- Precalentar BCNozzles

Menu > Prepare > Preheat > Preheat All > Preheat PLA

En unos minutos los BCNozzle alcanzarán los 215°C



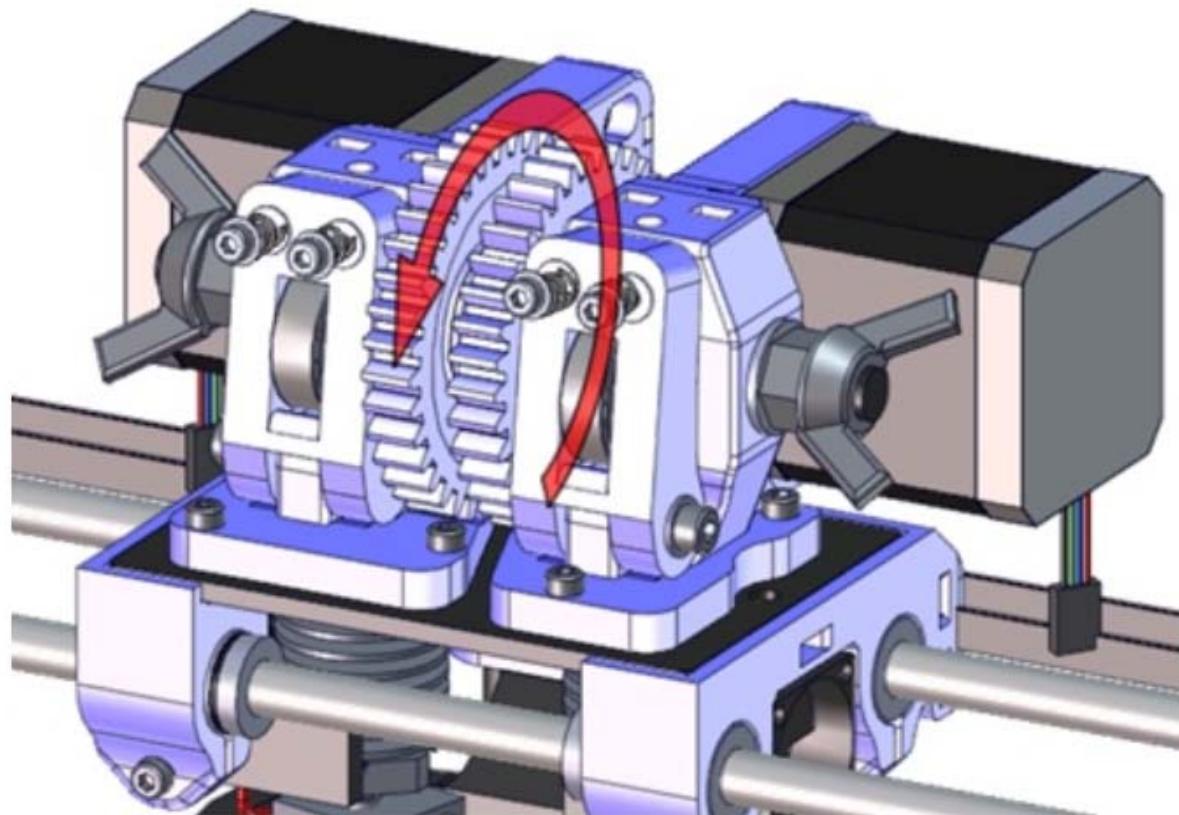


- Una vez alcanzados los 220°C, comprobar el movimiento de los motores:

Menu > Prepare > Move Axis > Move 1mm > Move E1 (motor izquierdo)

Menu > Prepare > Move Axis > Move 1mm > Move E2 (motor derecho)

Al girar el botón de control de la pantalla LCD en sentido horario, el sentido de giro de ambos motores debe ser el siguiente:

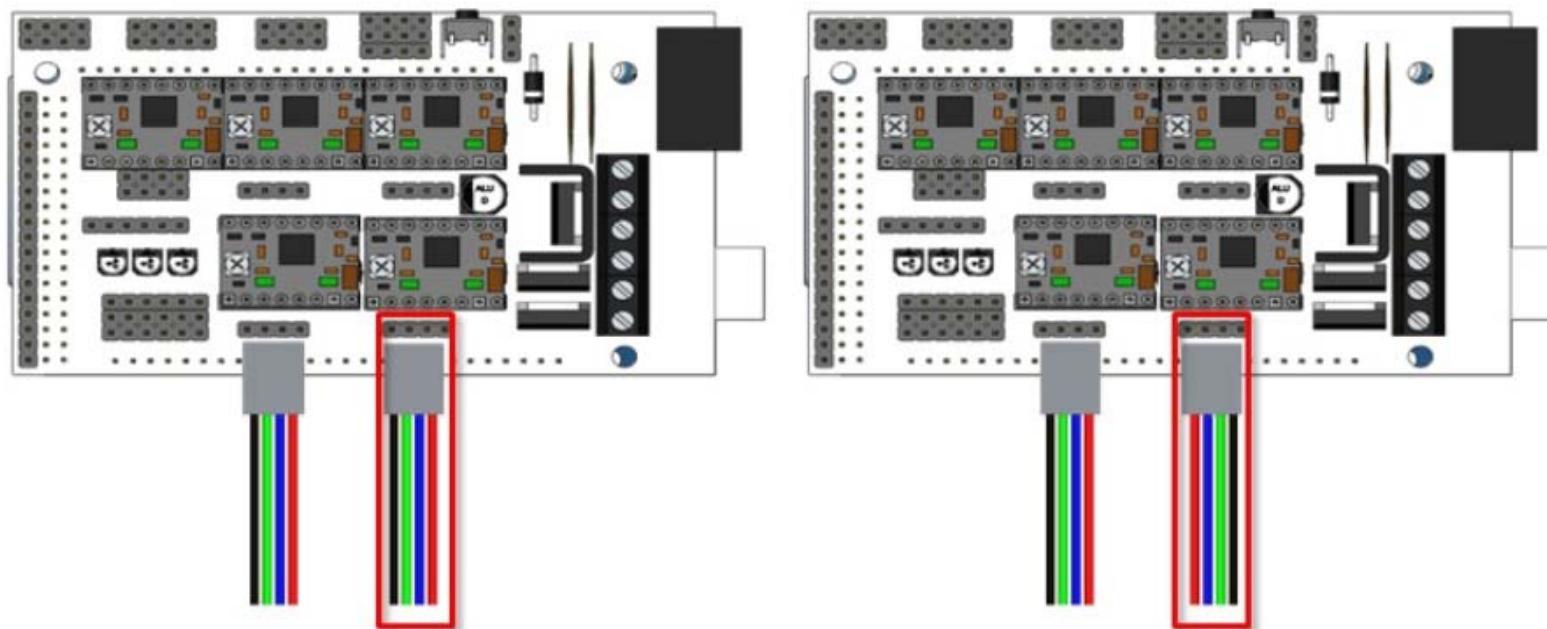




En caso de que algún dispositivo no funcione como se esperaba, revisar las conexiones en el Manual de montaje numero 6. Wiring, a partir de la diapositiva 11.

Vigilar el código de colores y la ubicación de las conexiones en la placa electrónica RAMPS.

Si alguno de los motores no giran en el sentido descrito, invertir el conector en la RAMPS, tal y como se describe en la imagen siguiente:



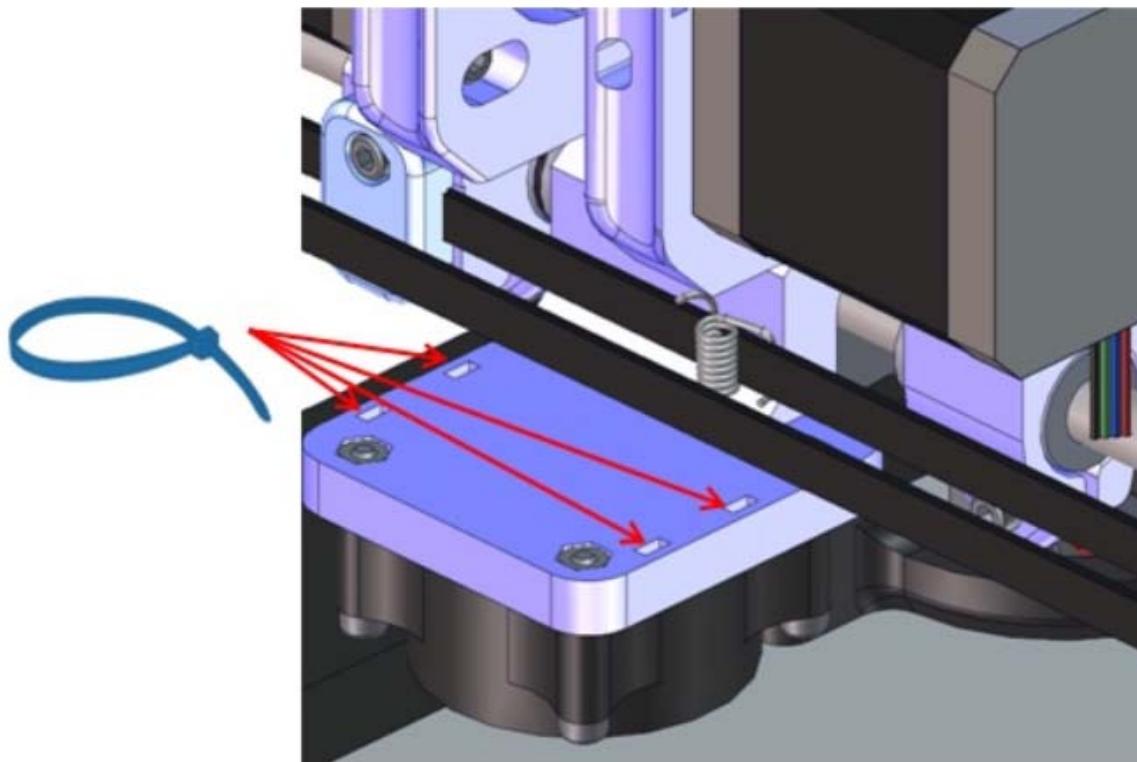
10



Apagar la BCN3D+ a través del interruptor lateral.

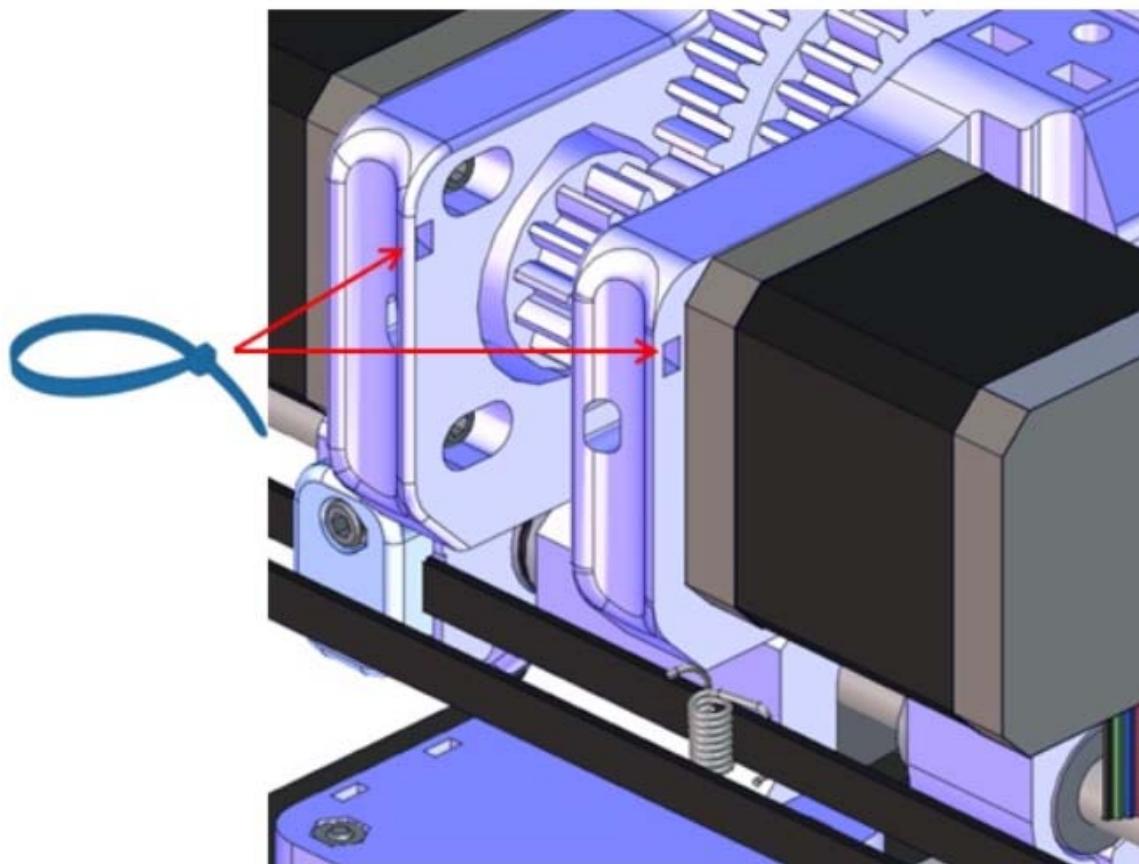
Una vez comprobadas todas las conexiones, se procede a organizar el cableado:

- Guiar la salida de los cables del BCNozzle y de los ventiladores por los laterales del Layer Fan Support y sujetándolos con bridales, según se indica en la imagen:





- En el extremo de los extrusores, dividir las alargaderas en dos grupos, según van al extrusor derecho o izquierdo.
- Sujetar las alargaderas mediante bridales, según se indica en la imagen. Asegurarse que los conectores quedan por debajo de la brida.



12



- Utilizar el espiral organizador para juntar todos los cables. Hacerlos pasar por la ruta resaltada en la imagen, fijándolo mediante bridás al perfil lateral

