**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\* GUÍAS LINEALES \*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

EJE Y

* 2 Guías de 450 mm MGN12C + 4 patines MGN12C

EJE Z y X

* 3 Guías de 500 mm MGN12C + 3 patines MGN12C

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\* PERFILES 30X30 \*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

2 Perfiles 30x30 --- 285mm (Zona delantera)

2 Perfiles 30x30 --- 166mm (zona trasera)

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\* ESTRUCTURA \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

Estructura General

* 12 Tornillos M3x12 (6 por lado)
* 12 tuercas M3 incrustadas en la estructura (6 por cada lado)

Unión de Perfiles con soportes de Metal

* 32 tornillos M5x12

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\* EJE Y \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

Sujeción Y a las guías 30x30 | (EJ: Pieza 12 a Pieza 22)

* 14 Tornillos M3x10 (7 por guia)
* 14 Tuercas T-Nut (7 por guia)

Sujeción piezas impresa al soporte metal (guías Y) (EJ: Pieza 13 a Pieza 23)

* 4 tornillos M3x10 (2 para cada pieza)
* 4 tuercas T-Nut de perfil 2020 (2 para cada pieza)

Soporte Motor Y a Estructura (EJ: Pieza 16 a Pieza 25)

* 2 Tornillos M3x12
* 2 tuercas m3

Final de carrera Y (EJ: Pieza 15 a Pieza 27)

* 2 Tornillos M3x10
* 2 tuercas M3

Y idler a estructura (soporte Rodamiento Y)

* 3 Tornillos M3x10
* 3 tuercas M3

Polea 3mm a pieza impresa

* 1 Tornillo M3x25
* 1 Tuerca autoblocante M3

Y holder a bandeja (Soporte correa Y)

* 2 Tornillos M3x12
* 2 Tuerca autoblocante M3

Sujeción patines a bandeja

* Cantidad 12 Tornillos M3x8

Motor Y a Soporte

* Cantidad 2 Tornillos M3x10

Soporte cadeneta a base

* Cantidad 1 Tornillo M3x12

Sujeción X a las guías

* 12 Tornillos M3x16

Cama a base aluminio Y

* 5 Tornillos M3x20 Avellanados
* 5 Tuercas autoblocante

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\* EJE X \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

X-motor - X-idler a Guia Z

* 8 Tornillos M3x8

X-Carriage a Guia de X

* 4 Tornillos M3x8

Sujeccion Guia X a Pieza Impresa X-Motor y X-idler

* 2 Tornillos M3x18 (1 para X-motor y 1 para X-idler)
* 1 Tornillo M3x16 para X-motor (El que coincide con la guia de Z)
* 1 Tornillo M3x14 para X-idler (El que coincide con la guia de Z)
* 4 Tuercas M3

Polea X a X-Idler

* 1 Tornillo M5x30
* 1 Tuerca Autoblocantes

Motor X a Pieza Impresa

* 4 Tornillos M3x10
* 4 Arandelas

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\* EJE Z \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

Sujeción Guías de Z a estructura de metal

* 12 Tornillos M3 (7 para cada Z)
* 12 Tuercas Autoblocantes (7 para cada Z)

Soporte impreso de motor Z a estructura metal

* 3 Tornillos M3X12
* 6 tuercas M3

Tuerca Husillos de X en pieza impresa

* 6 tornillos M3x12 (3 para cada lado)
* 6 Tuerca autoblocantes (3 para cada lado)

Motores Z a Pieza Impresa Z

* 4 Tornillos M3x8 por cada motor

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\* CORREAS \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

Correa X 960mm

Correa Y 910mm

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\* CABLEADO \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

600mm Cable de fuente a placa alimentacion

900mm Cable cama a electronica

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\* ELECTRÓNICA \*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

Soporte Fuente a Marco + Soporte tapa fuente

* 4 Tornillos M4x6

Conector C14

* 2 Tornillos M3x8 Avellanado

Soporte placa a Marco (electronica + raspy)

* 4 Tornillos M3x10 Avellanados

8- Raspy y skr a soporte electrónica

* 8 Tornillos M3x6

2- Soporte endstop Y

* 2 Tornillos M3x10

1- Soporte bobina filamento

* 1 Tornillo M3x12

2-Sensor de filamento a soporte

* 2 Tornillos M3x18

2-Ventilador electrónica a tapa 3x18 avellanado

* 2 Tornillos M3x18

LCD RBG 2- 3x6 2- 3x16

* 1 Tornillo M3x6
* 1 Tornillo M3x16

Tapa electrónica 3x50

* 3 Tornillos M3x50

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\* INSERTOS \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

20 Insertos M3

1 Inserto M6

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\* TITAN \*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

1- Anclaje titan no aero a motor 3x10

3- Anclaje aero a motor 3X35 + 4 Arandelas + 1 3x30 corto (Todos con arandela)

2- Ventilador aero 3x16 Avellanados para filtro

2- Ventilador Blower a soporte vent capa 3x20

2- Soporte cadeneta a Vent capa 3x8

Sensor inductivo 24mm desde salida del cable a X carriage

------------------------------------------

Tubo PTFE Titan 41.60mm (Barrel 4.1)

Tubo PTFE Titan 23.50mm (Barrel TC4)

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\* BMG \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

Anclaje soporte a guia

* 4 Tornillos M3x8

Anclaje bmg a soporte

* 3 Tornillos M3x36.2 (especiales)

Soporte fan layer a carro central

* 4 Tornillos M3x12
* 4 arandelas

Soporte cadeneta a x carro

* 4 Tornillos M3x6
* 2 Insertos En carro central

Ventilador blower a soporte impreso

* 2 Tornillos M3x20
* Usadas tuercas M3 acero. No hay tuerca de Nylon en el pack

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\* CADENETAS \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

EJE Y (cama)

* 20x Eslabon 5

EJE Z

* 23x Eslabones
* 21 tapas R
* 2 tapas finas

CASO BMG (EJE X)

* 23 Eslabones + Eslabon Bloqueado
* 21 tapas L
* 1 tapa fina

CASO TITAN (EJE X)

* 18 Eslabones 15 (Eje X)
* 16 Tapas L
* 2 Tapa fina

TORNILLOS CADENETAS  
Xmotor a Soporte de Cadeneta

* 4 Tornillos M3X6
* 4 insertos

X-Carriage a Soporte de Cadeneta

* 2 tornillos M3x8

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\* CABLES**

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

Estos son los alargamientos necesarios de cables:

EJE X a Electrónica

* 1 metro extra cable 2 nucleos 24 awg calentador Hotend.
* 1 metro extra cable 2 nucleos 28 awg Termistor Hotend.
* 1 metro extra cable 3 nucleos 28 awg inductor.
* 1 metro extra cable 2 nucleos 28 awg para Ventilador capa
* 1 metro extra cable 2 nucleos 28 awg para ventilador Extrusor
* 1,5 metro extra cable para Final de carrera de X

Fuente a Electrónica:

* 1,4 metros cable 2.5mm de Fuente a Electrónica (Cable Positivo, Negativo y Tierra)
* 1,4 metros cable 4mm de Fuente a Mofset (cable Positivo y Negativo)

Cama a Electrónica:

* 1 Metro cable 4mm de Mofset a cama (cable Positivo y Negativo)
* 1 Metro cable 28 AWG Termistor a Electrónica (Positivo y Negativo)

Enchufe CP12:

* 3 cables de 4 cm 2.5mm para puentes
* 3 cables de 8 cm de 2.5mm hasta fuente de alimentacion

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\* VREF DRIVERS \*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**TMC 2208**

* X - 750mv
* Y - 800mv (0.9ยบ - 1300mv)
* Z - 800mv
* E - 750mv

**TMC 2209**

* X - ???mv
* Y - ???mv
* Z - ???mv
* E - ???mv

**TMC 2130**

* X - ???mv
* Y - ???mv
* Z - ???mv
* E - ???mv

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\* SENSOR INDUCTIVO \*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

5V - MARRON

GND - AZUL

1.25 - NEGRO

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**\*\*\*\*\*\* SENSOR FILAMENTO\*\***

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

Pin 1.28 (X+)

Pin GND