



FICHA TÉCNICA

2FGP20 FORK

v1.0

1. Ficha técnica

1.1. 2FGP20 Fork

Propiedades de agarre del kit de horquillas		Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Carga útil		- -	- -	16 35,2	[kg] [lb]
Recorrido total	Horquilla	- -	- -	260 10,24	[mm] [in]
	Abrazadera	- -	- -	218 8,58	[mm] [in]
Rango de agarre para la altura de la caja ⁽¹⁾		100 3,93	-	450 17,71	[mm] [in]
Repetibilidad de agarre		- -	+/- 0,5 +/- 0,020	- -	[mm] [in]
Moving speed (Velocidad de movimiento)	Horquilla	16	-	180	[mm/s]
	Abrazadera	-	-	350	[mm/s]
Force (Fuerza)	Movimiento de la horquilla	-	-	300	[N]
	Agarre de la abrazadera	10	-	40	[N]
Nivel de ruido ⁽²⁾		-	-	58 63	[dB(A)] _{Leq} [dB(A)] _{Máx.}
¿Sostiene la pieza de trabajo en caso de fallo eléctrico?		Sí			
Ángulo de inclinación de la pinza		-	-	15	[grados]
Motor		BLDC eléctrico integrado			

⁽¹⁾ Encontrará más información en la tabla [Rango de agarre de cajas](#). Las horquillas y/o la abrazadera superior personalizadas pueden ampliar el rango.

⁽²⁾ Para obtener más información, consulte la sección [Nivel de ruido](#).

Rango de agarre de cajas

Al menos el 60 % de la caja debe quedar apoyado sobre la horquilla. Para dimensiones mayores, se pueden utilizar horquillas personalizadas.

Para cajas de menos de 100 mm de altura o 120 mm de anchura, se puede utilizar una abrazadera superior personalizada.

Tipo de horquilla	Altura (H) Mín. - Máx.	Anchura (W) Mín. - Máx.	Longitud (L) Mín.	Unidad
Estrecha y corta	100 - 300 3,94 - 11,81	120 - 400 4,72 - 15,75	200 7,87	[mm] [in]

Tipo de horquilla	Altura (H) Mín. - Máx.	Anchura (W) Mín. - Máx.	Longitud (L) Mín.	Unidad
Ancha y corta	100 - 300 3,94 - 11,81	120 - 400 4,72 - 15,75	468 18,42	[mm] [in]
Estrecha y larga	250 - 450 9,84 - 17,71	120 - 400 4,72 - 15,75	200 7,87	[mm] [in]
Ancha y larga	250 - 450 9,84 - 17,71	120 - 400 4,72 - 15,75	468 18,42	[mm] [in]



Propiedades de agarre de vacío	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Vacuum (Vacío)	5 - 0,05 1,5	- - -	60 - 0,607 17,96	[%Vacío] [Bar] [inHg]
Caudal de aire	0		12	[l/min]
Carga útil (con los accesorios suministrados)		- -	2,5 5,51	[kg] [lb]
Vacuum cups (Ventosas)	1		4	[uds.]
Tiempo de agarre (medido con el objetivo de vacío al 40 %)		0,25		[s]
Tiempo de liberación		0,4		[s]
Nivel de ruido ⁽¹⁾	-	-	72 74	[dB(A)] _{Leq} [dB(A)] _{Máx.}
Vacuum pump (Bomba de vacío)	BLDC eléctrico integrado			
Filtros de polvo	Integrados, 50 µm, reemplazables			

⁽¹⁾ Para obtener más información, consulte la sección [Nivel de ruido](#).

Propiedades generales	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Temperatura de almacenamiento	0 32	- -	60 140	[°C] [°F]
Clasificación IP	54			
Dimensiones [lar. × an. × prof.] ⁽¹⁾	473 × 188 × 504 18,6 × 7,4 × 18,82			[mm] [in]
Peso	8,5 18,74			[kg] [lb]

⁽¹⁾ Las dimensiones indicadas corresponden a la horquilla estrecha y corta sin soporte de vacío. Con un soporte de vacío, la anchura aumenta a 450 mm [17,72 pulgadas].

Condiciones de funcionamiento	Mínimo	Típico	Máximo	Unidad
Fuente de alimentación	20	24	25	[V]
Consumo actual	-	-	2000	[mA]
Temperatura de funcionamiento (pinza y ventosas)	5 41	- -	50 122	[°C] [°F]
Humedad relativa (sin condensación)	0	-	95	[%]

Garantía: 3 años o 3 000 000 de ciclos, lo que ocurra primero, de conformidad con las condiciones oficiales de garantía establecidas en el Acuerdo de Socio. Se entiende por «ciclo de funcionamiento» una secuencia completa de agarre y liberación, equivalente a 6 000 000 de movimientos de apertura o cierre.

Nivel de ruido

El nivel de ruido de la 2FGP20 depende de si se utiliza la pieza de agarre de puntas o por vacío. El ruido del agarre por vacío depende del nivel de vacío establecido y de si ha recogido o no un objeto. Cuanto mayores son la velocidad y el recorrido, más se incrementa el ruido. El nivel de ruido también depende del entorno y del resto del equipo.

Una empresa externa ha realizado una prueba para medir el nivel de ruido de la 2FGP20.

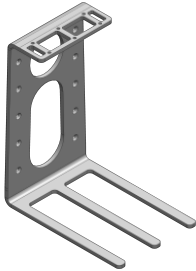
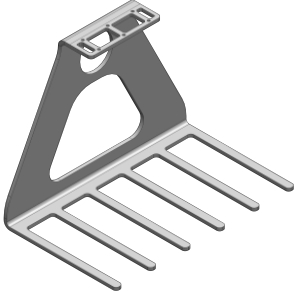
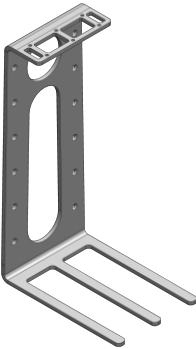
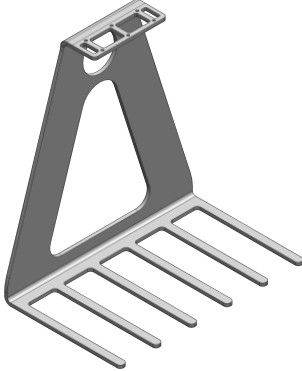
La configuración de la prueba fue la siguiente:

- La prueba se llevó a cabo en una zona de producción normal en interiores.
- En la prueba del agarre de puntas se ejecutaron 4 ciclos, yendo del principio al final del recorrido y viceversa, a una velocidad del 100 % y sin pausa entre los ciclos.
- La prueba del agarre por vacío se realizó con la bomba completamente activada y sin pausa.
- El equipo de medición de ruido se ubicó a un 1 m de distancia de la 2FGP20.

La prueba concluyó que el nivel de ruido promedio medido fue inferior a 58 dB(A)_{Leq} para la pinza de puntas y de 72 dB(A)_{Leq} para la pinza por vacío. En la medición del nivel máximo de ruido, el resultado para la pinza de puntas fue inferior a 63 dB(A)_{Máx.} y de 74 dB(A)_{Máx.} para la pinza por vacío, valores que se sitúan por debajo del nivel de ruido permitido (80 dB(A)). La 2FGP20 no funcionará continuamente en una aplicación, lo que significa que el nivel de ruido promedio se reducirá considerablemente.

Horquillas

Hay cuatro horquillas OnRobot disponibles. Consulte la sección «Mantenimiento» para conocer los números de referencia y el contenido del envío, y la sección «Dimensiones mecánicas» para consultar las dimensiones.

Estrecha y corta	Ancha y corta	Estrecha y larga	Ancha y larga
			

Horquillas personalizadas

Las puntas de horquilla disponibles pueden manipular cajas de hasta 450 mm de altura y 400 mm de anchura. Para cajas de mayor tamaño, se recomienda utilizar una horquilla personalizada.

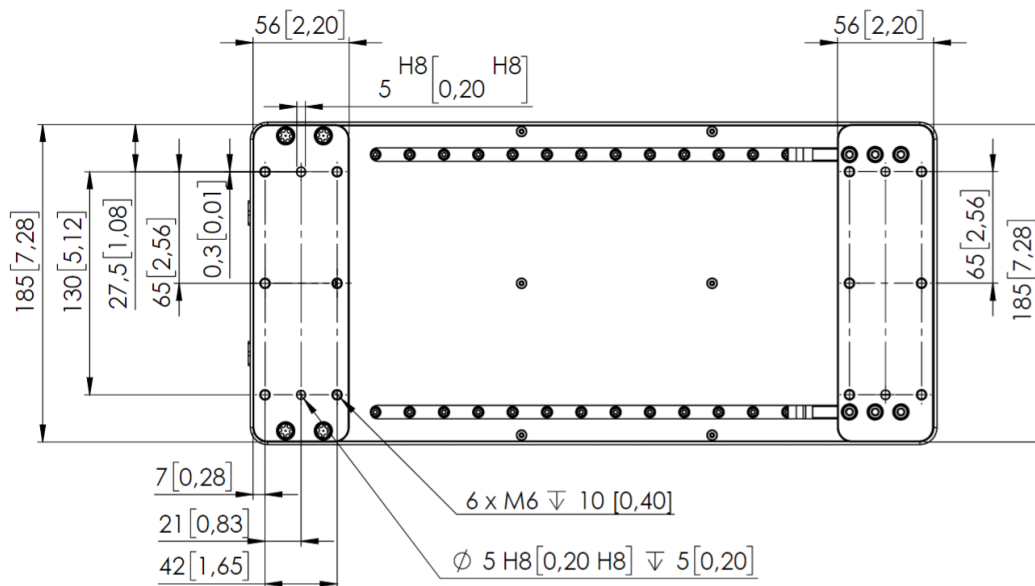


ADVERTENCIA:

Cumpla las normas ISO/TR 20218-1 e ISO/TS 15066, de manera que las puntas de horquilla personalizadas no estén afiladas ni generen riesgo de aplastamiento en las zonas de agarre.

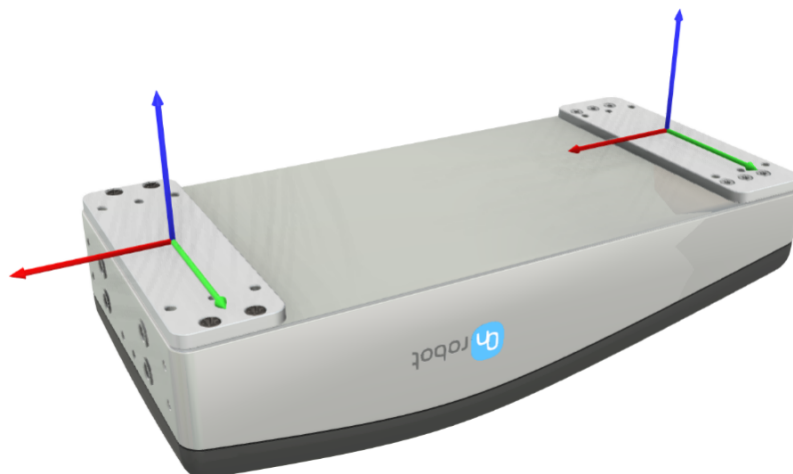
Al incrementar la altura de la punta de horquilla, el torque permitido puede reducirse como se muestra en la sección [Momentos de fuerza en la base de la punta](#).

Si se necesitan puntas de horquilla personalizadas, pueden crearse para que se adapten a la pinza de acuerdo con las dimensiones (mm)[in] que se muestran a continuación. Utilice tornillos M6x16 mm apretados a un torque de 3 Nm para acoplar las puntas de horquilla.



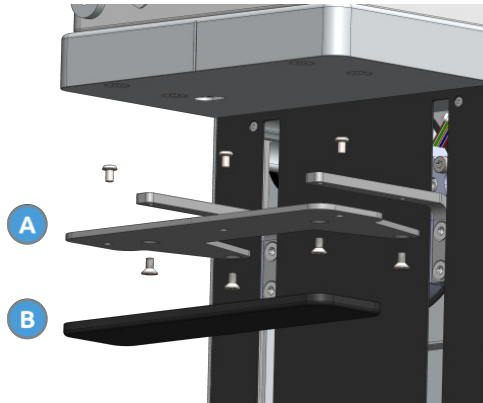
Momentos de fuerza en la base de la punta

Se permite un momento de fuerza de máximo 80 Nm en cada dirección de la base de la punta.

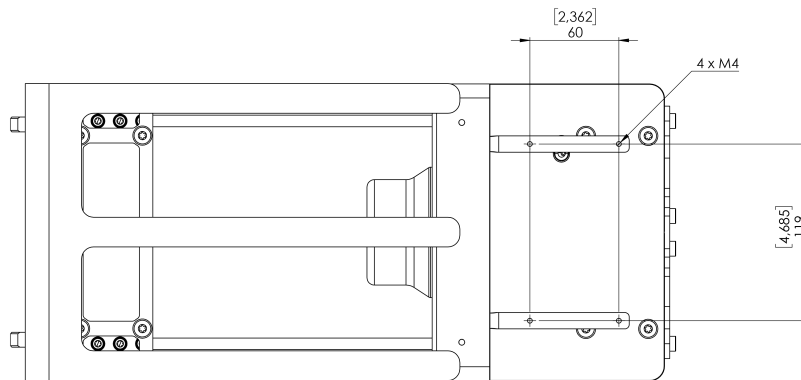


Abrazadera superior personalizada

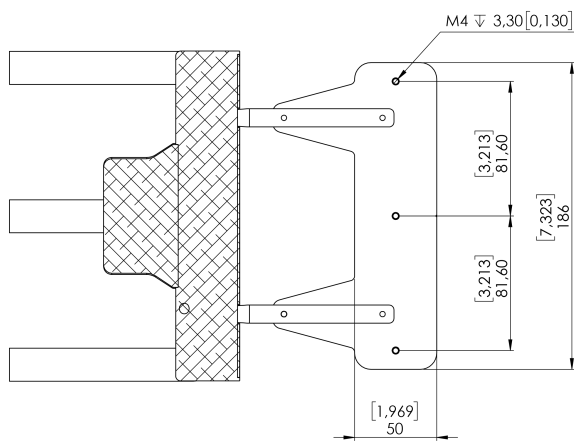
La abrazadera superior disponible puede manejar cajas con una altura mínima de 100 mm y una anchura de 120 mm. Para cajas más pequeñas, se recomienda el uso de una abrazadera superior personalizada.



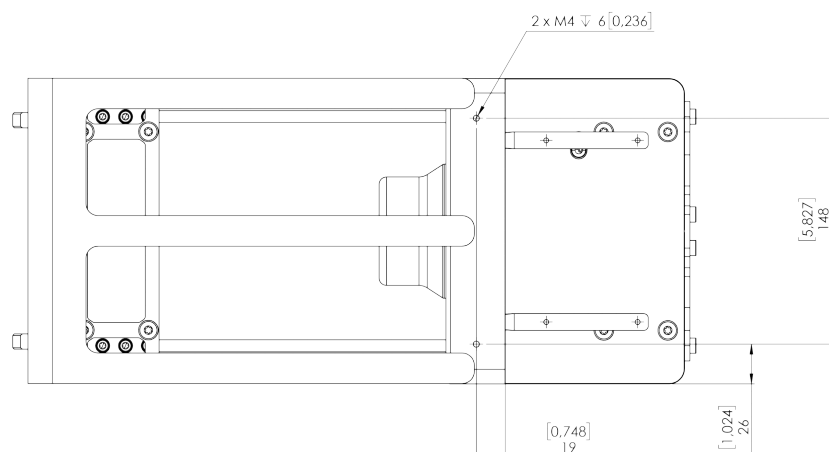
Si se requiere una placa personalizada, puede diseñarse para adaptarse a la pinza utilizando las dimensiones (mm)[in] que se muestran a continuación. Fije la placa utilizando tornillos M4×8 mm apretados a 1 Nm.



Si se requiere una almohadilla personalizada, puede diseñarse para adaptarse a la pinza utilizando las dimensiones (mm)[in] que se muestran a continuación. Fije la almohadilla utilizando tornillos M4×6 mm apretados a 1 Nm.

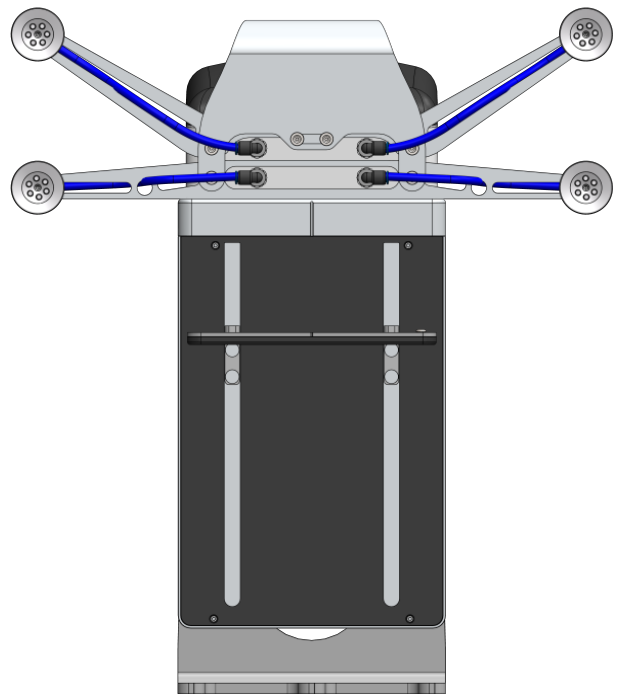
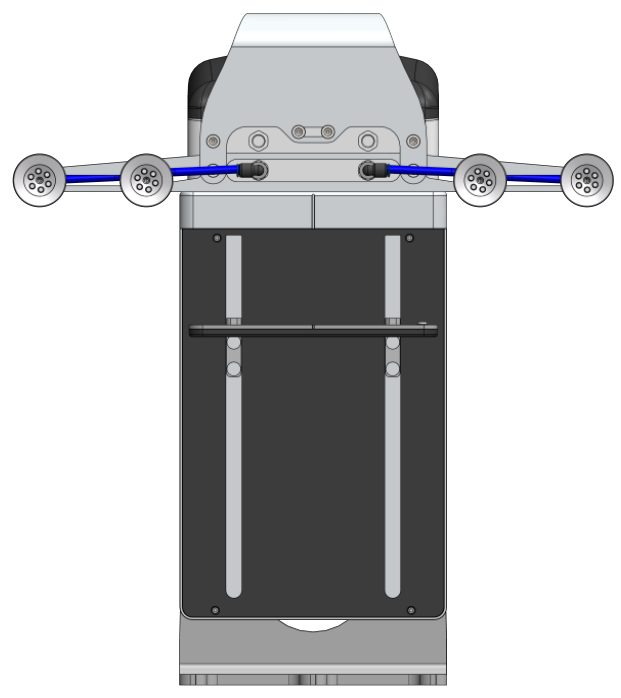


Se puede acoplar una pieza para cerrar el espacio entre la placa de liberación y la punta de la horquilla. Esta pieza puede fabricarse a medida para adaptarse a la pinza según las dimensiones (mm) [pulgada] que se indican a continuación. Utilice roscas M4x6 mm para fijar la pieza.



Vacuum cups (Ventosas)

El sistema de ventosas se ha diseñado para manipular hojas de capa intermedia y elementos similares. A continuación se muestran las dos configuraciones más habituales con el soporte y las ventosas suministrados.

Forma cuadrada	Forma de fila
Mejor para hojas de capa intermedia de cartón o para papel de varias capas	Mejor para hojas de capa intermedia de papel o similares
	

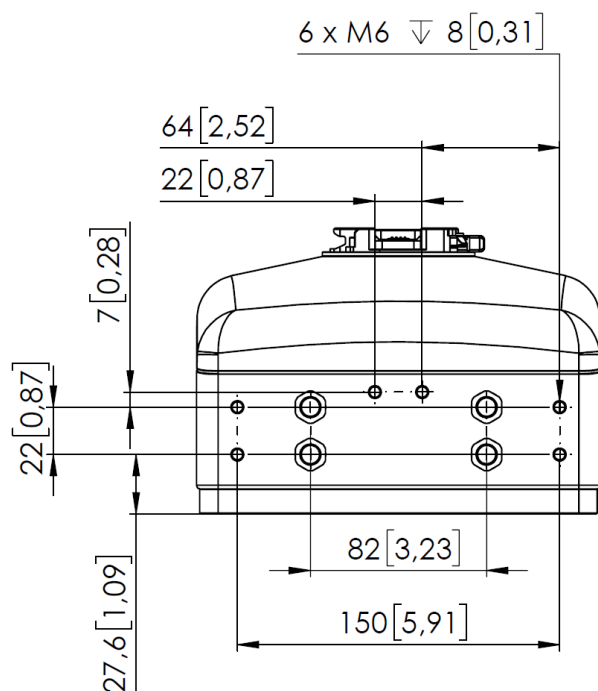
La longitud del tubo suministrado es adecuada para la forma cuadrada. Para utilizar la forma de fila, corte dos de los tubos a una longitud de 83 mm.

**NOTA:**

Es importante utilizar siempre cuatro fuentes de aire juntas.

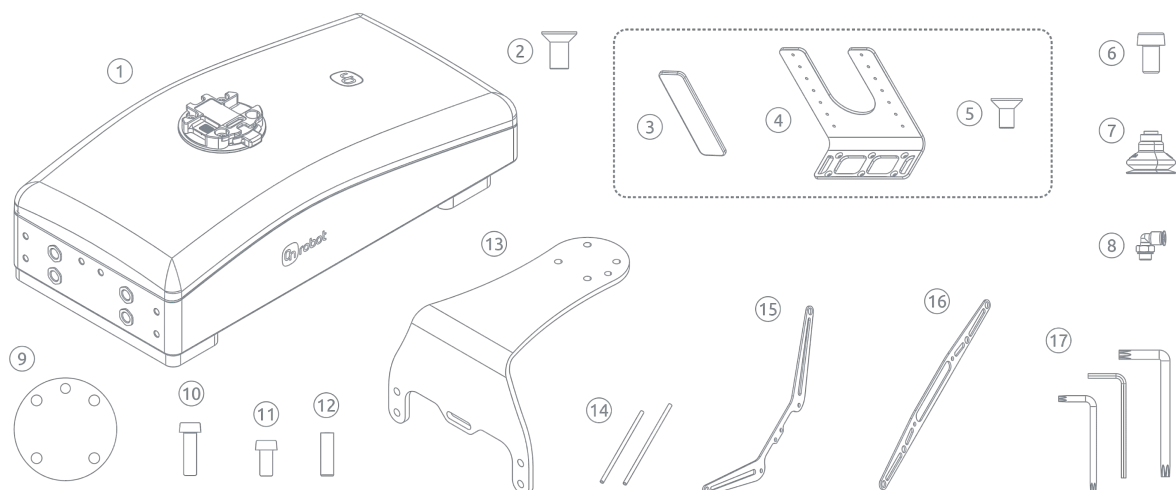
Soporte de vacío personalizado

Si se necesita un soporte personalizado, puede crearse para que se adapte a la pinza de acuerdo con las dimensiones (mm) [in] que se muestran a continuación. Utilice tornillos M6×6 mm para acoplar las puntas.

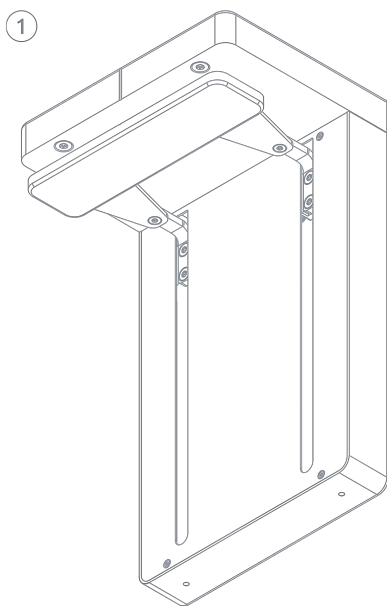


1.2. Contenido de la caja de 2FGP20 Fork

2FGP20



- | | | | | |
|-------------------------------|---|-----------------------------|--|--------------------------------|
| ① 2FGP20 Base Unit | ② 12 x M6x12mm Screw | ③ 4 x Finger Pad Premounted | ④ 2 x 2FGP20 Finger | ⑤ 16 x M4x8mm screw Premounted |
| ⑥ 6 x M6x10mm screw | ⑦ 4 x Suction Cup Ø40 | ⑧ 8 x Angled Fitting | ⑨ Distance plate | ⑩ 4 x M6x20mm screw |
| ⑪ 6 x M6x12mm screw | ⑫ Ø6h8x20mm Pin | ⑬ Reinforcement Bracket | ⑭ 2 x Vacuum Tube L = 160
2 x Vacuum Tube L = 180 | ⑮ Suction cup bracket V-Shape |
| ⑯ Suction cup bracket I-Shape | ⑰ Torx T30 key Hex key 3 mm
 Torx T20 key | | | |

2FGP20 - Fork kit

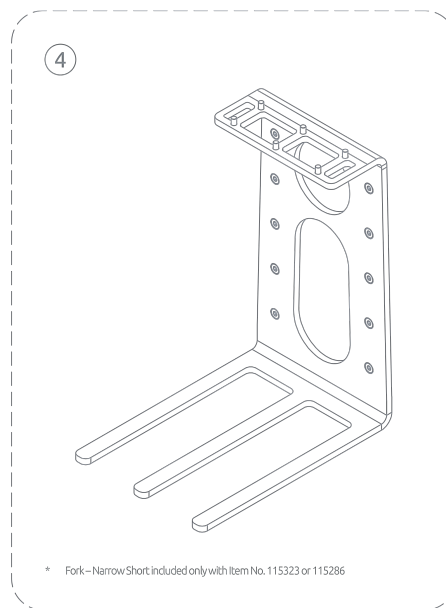
① Fork Kit Linear drive unit



② Torx key T30



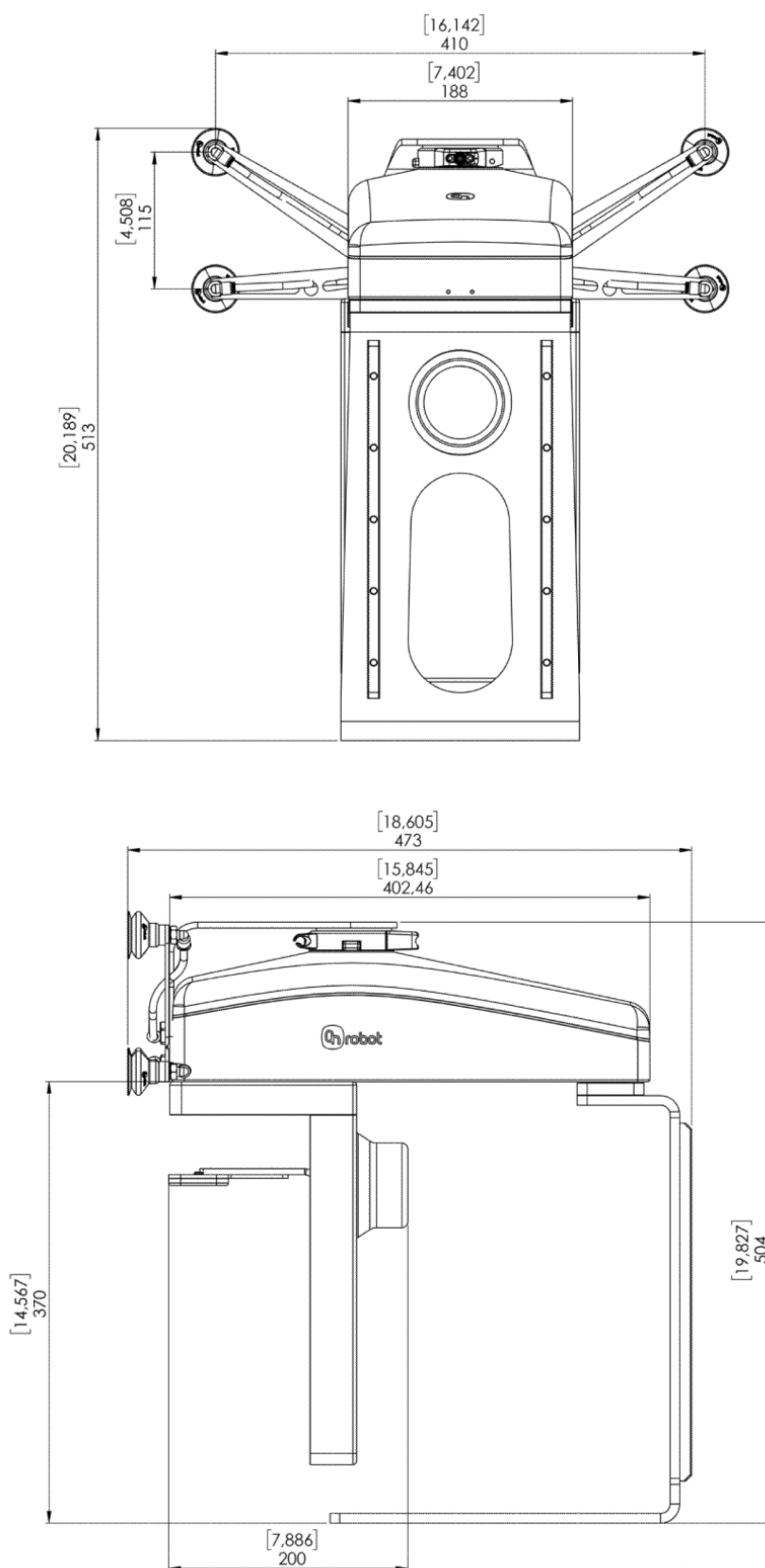
③ 4x M6x25mm ISO14581 screws

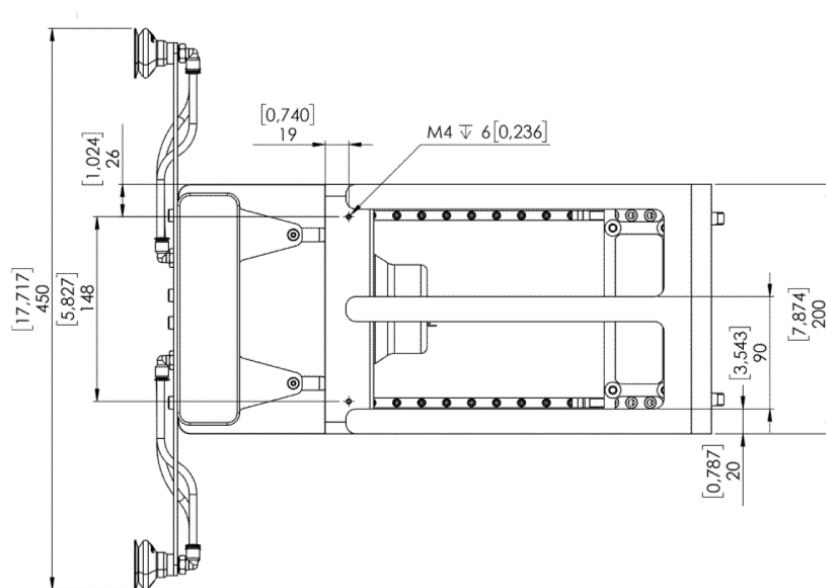


④ Fork - Narrow Short*

1.3. 2FGP20 Fork

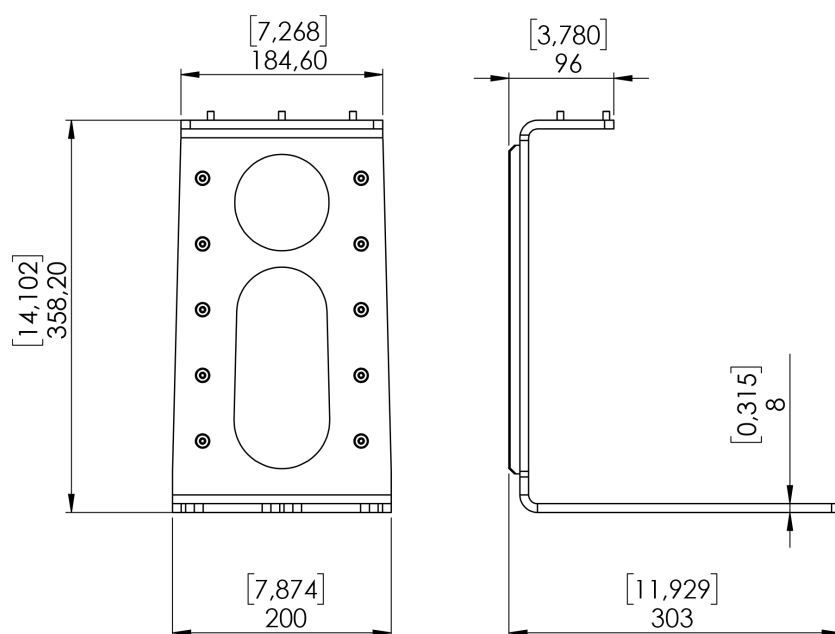
2FGP20 Fork con horquilla estrecha y corta





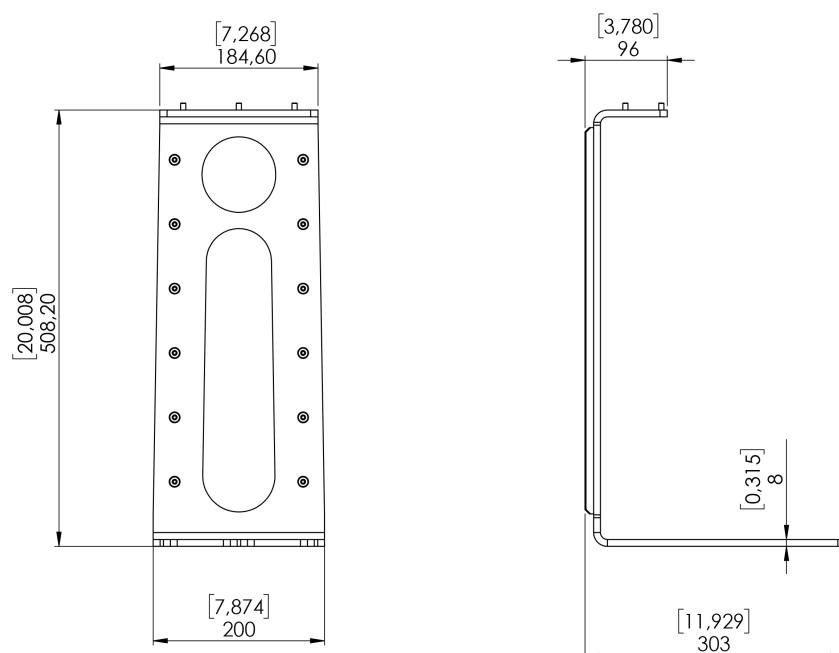
Todas las dimensiones se muestran en mm y [pulgadas].

Horquilla estrecha y corta



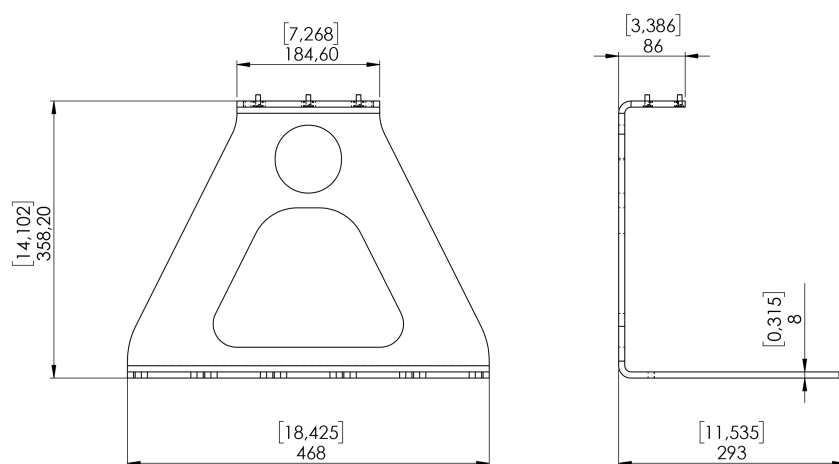
Todas las dimensiones se muestran en mm y [pulgadas].

Horquilla estrecha y larga



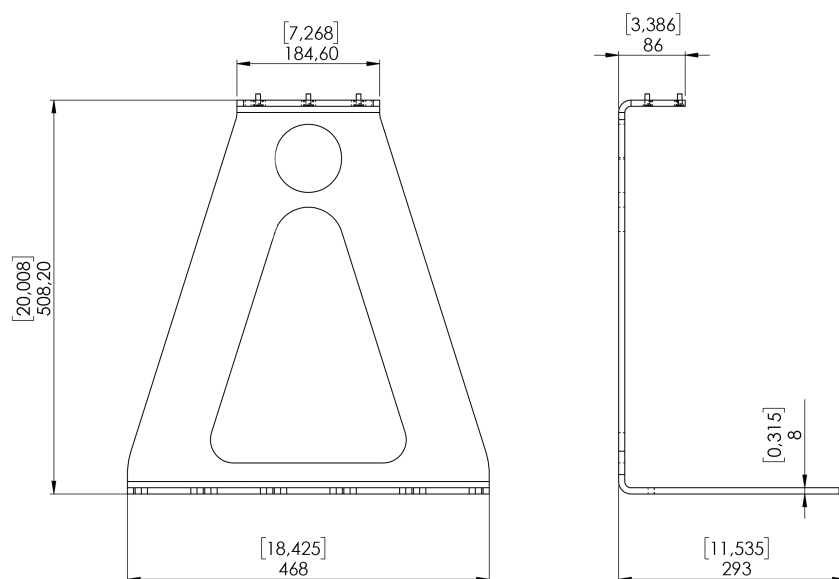
Todas las dimensiones se muestran en mm y [pulgadas].

Horquilla ancha y corta



Todas las dimensiones se muestran en mm y [pulgadas].

Horquilla ancha y larga



Todas las dimensiones se muestran en mm y [pulgadas].