



FICHA DE DADOS

2FGP20 FORK

v1.0

1. Ficha de dados

1.1. 2FGP20 Fork

Propriedades do aperto do kit do garfo		Mínimo	Típico	Máximo	Unidade
Carga útil		- -	- -	16 35,2	[kg] [lb]
Curso total	Garfo	- -	- -	260 10,24	[mm] [polegadas]
	Grampo	- -	- -	218 8,58	[mm] [polegadas]
Intervalo de aperto de altura da caixa ⁽¹⁾		100 3,93	-	450 17,71	[mm] [polegadas]
Repetibilidade de aperto		- -	+/- 0,5 +/- 0,020	- -	[mm] [polegadas]
Velocidade de deslocamento	Garfo	16	-	180	[mm/s]
	Grampo	-	-	350	[mm/s]
Força	Movimento do garfo	-	-	300	[N]
	Aperto do grampo	10	-	40	[N]
Nível de ruído ⁽²⁾		-	-	58 63	[dB(A)] _{Leq} [dB(A)] _{Máx.}
Segurar a peça de trabalho em caso de corte de energia?		Sim			
Ângulo de inclinação da garra		-	-	15	[graus]
Motor		BLDC integrado e elétrico			

⁽¹⁾ Mais informações na tabela [Intervalo de aperto da caixa](#). Garfos e/ou grampo superior personalizados podem aumentar o intervalo.

⁽²⁾ Para obter mais informações, consulte a secção [Nível de ruído](#).

Intervalo de aperto da caixa

Pelo menos 60% da caixa tem de ser suportada pelo garfo. Para dimensões maiores, podem ser utilizados garfos personalizados.

Para caixas com menos de 100 mm de altura ou 120 mm de largura, pode ser utilizado um grampo superior personalizado.

Tipo de garfo	Altura (H) Mín. – Máx.	Largura (W) Mín. – Máx.	Comprimento (L) Mín.	Unidade
Curto estreito	100–300 3,94–11,81	120–400 4,72–15,75	200 7,87	[mm] [polegadas]

Tipo de garfo	Altura (H) Mín. – Máx.	Largura (W) Mín. – Máx.	Comprimento (L) Mín.	Unidade
Curto largo	100–300 3,94–11,81	120–400 4,72–15,75	468 18,42	[mm] [polegadas]
Comprido estreito	250–450 9,84–17,71	120–400 4,72–15,75	200 7,87	[mm] [polegadas]
Comprido largo	250–450 9,84–17,71	120–400 4,72–15,75	468 18,42	[mm] [polegadas]



Propriedades de aperto de vácuo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidade
Vácuo	5 - 0,05 1,5	- - -	60 -0,607 17,96	[%Vacuum] [Bar] [inHg]
Fluxo de ar	0		12	[L/min]
Carga útil (com os acessórios fornecidos)		- -	2,5 5,51	[kg] [lb]
Ventosas	1		4	[pçs.]
Tempo de aperto (medido com um vácuo-alvo de 40%)		0.25		[s]
Tempo de libertação		0,4		[s]
Nível de ruído ⁽¹⁾	-	-	72 74	[dB(A)] _{Leq} [dB(A)] _{Máx.}
Bomba de vácuo	BLDC integrado e elétrico			
Filtros de poeiras	Integrados, de 50 µm, substituíveis no terreno			

⁽¹⁾ Para obter mais informações, consulte a secção [Nível de ruído](#).

Propriedades gerais	Mínimo	Típico	Máximo	Unidade
Temperatura de armazenamento	0 32	- -	60 140	[°C] [°F]
Classificação IP	54			
Dimensões [L x W x H] ⁽¹⁾	473 x 188 x 504 18,6 x 7,4 x 18,82			[mm] [polegadas]
Peso	8,5 18,74			[kg] [lb]

⁽¹⁾ As dimensões apresentadas referem-se ao garfo curto estreito sem suporte de vácuo. Com um suporte de vácuo, a largura aumenta para 450 mm [17,72 polegadas].

Condições operacionais	Mínimo	Típico	Máximo	Unidade
Fonte de alimentação	20	24	25	[V]
Consumo atual	-	-	2000	[mA]
Temperatura de funcionamento (garra e ventosas)	5 41	- -	50 122	[°C] [°F]
Humidade relativa (sem condensação)	0	-	95	[%]

Garantia: 3 anos ou 3 000 000 de ciclos, consoante o que ocorrer primeiro, de acordo com os termos da garantia oficial descritos no Contrato de Parceiro. Um ciclo de funcionamento é definido como uma sequência completa de aperto e libertação, equivalente a 6 000 000 movimentos de abertura ou fecho.

Nível de ruído

O nível de ruído do 2FGP20 depende do facto de ser utilizada a parte de aperto por dedo ou por vácuo. O ruído de aperto por vácuo depende do nível de vácuo definido e do facto de um objeto ser apanhado ou não. Uma velocidade e um curso mais elevados aumentam o ruído. O nível de ruído também depende do ambiente envolvente e de outros equipamentos.

Para medir o nível de ruído da 2FGP20, foi efetuado um teste por uma empresa externa.

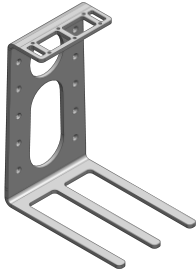
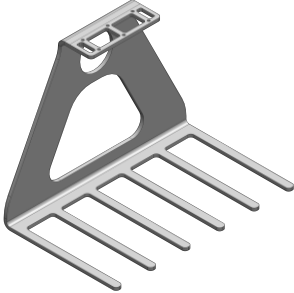
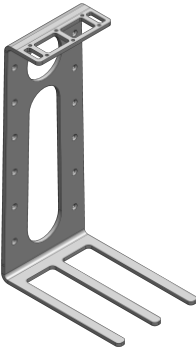
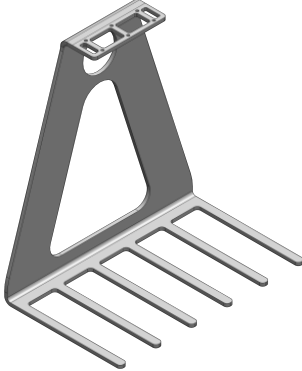
A configuração do teste foi a seguinte:

- O teste decorreu numa área de produção interior normal.
- O teste de aperto de dedos executou 4 ciclos de curso total, com 100 % da velocidade e nenhuma pausa entre os ciclos.
- O teste de aperto de vácuo foi realizado com uma bomba totalmente ativada e sem pausas.
- O equipamento de medição de ruído encontrava-se a 1 m de distância do 2FGP20.

O teste conclui que o nível médio de ruído medido era inferior a 58 dB(A)_{Leq} para a garra de dedo e 72 dB(A)_{Leq} para o vácuo. O nível máximo de ruído medido era inferior a 63 dB(A)_{máximo} para a garra de dedo e 74 dB(A)_{máximo} para o vácuo, o que é inferior ao nível de ruído máximo permitido de (80 dB(A)). O 2FGP20 não funciona continuamente numa aplicação, o que significa que o nível médio de ruído diminui significativamente.

Garfos

Estão disponíveis quatro garfos OnRobot. Consulte a secção Manutenção para obter os números de referência e o conteúdo da entrega e a secção Dimensões mecânicas para conhecer as dimensões.

Curto estreito	Curto largo	Comprido estreito	Comprido largo
			

Garfos personalizados

Os dedos de garfo disponíveis permitem manusear caixas com até 450 mm de altura e 400 mm de largura. Para caixas maiores, recomenda-se a utilização de um dedo de garfo personalizado.

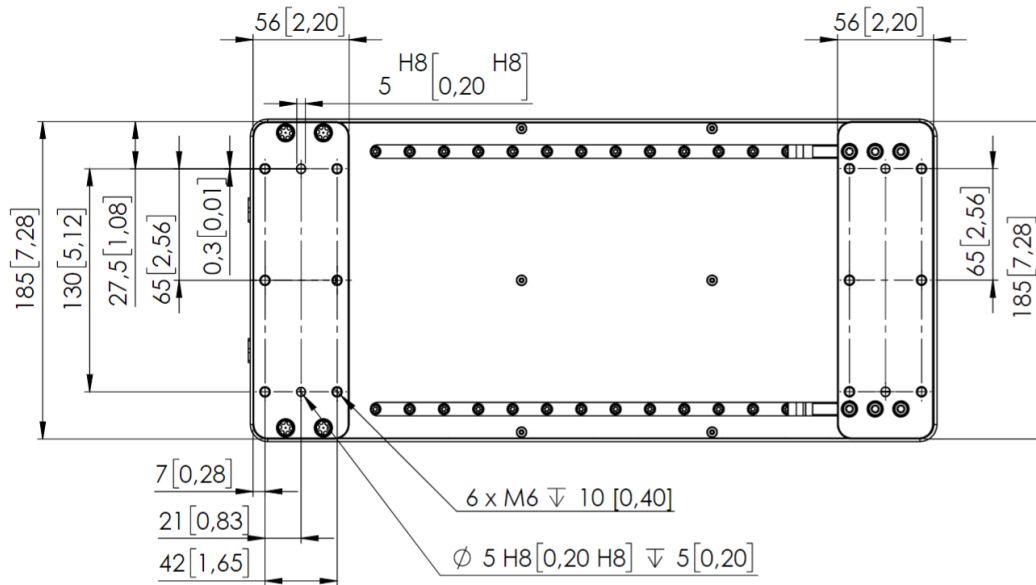


ADVERTÊNCIA!

Observe as normas ISO/TR 20218-1 e ISO/TS 15066, segundo as quais os dedos de garfo personalizados não podem ser afiados nem criar o risco de entalamento nas áreas de aperto.

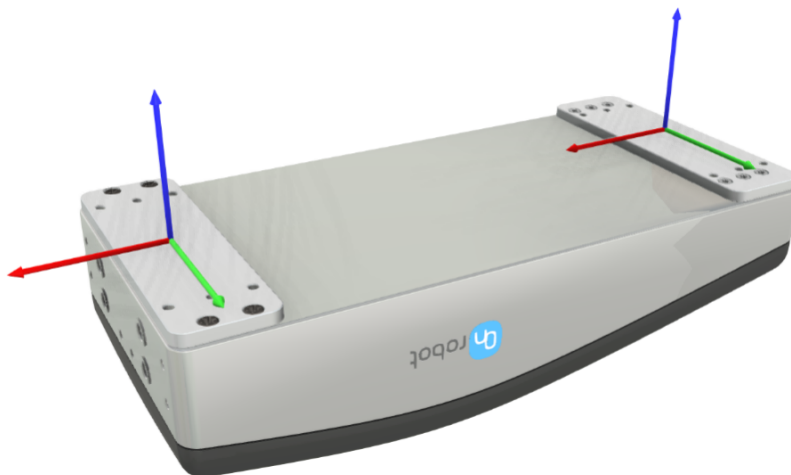
Ao aumentar a altura do dedo de garfo, é possível reduzir o binário admissível, conforme indicado na secção **Momentos na base dos dedos**.

Caso sejam necessários dedos de garfo personalizados, estes podem ser fabricados para se adaptarem à garra de acordo com as dimensões (mm) [polegada] apresentadas abaixo. Utilize roscas M6x16 mm apertadas a 3 Nm para fixar o dedo de garfo.



Momentos na base dos dedos

É permitido um momento máximo de 80 Nm em cada direção da base dos dedos.

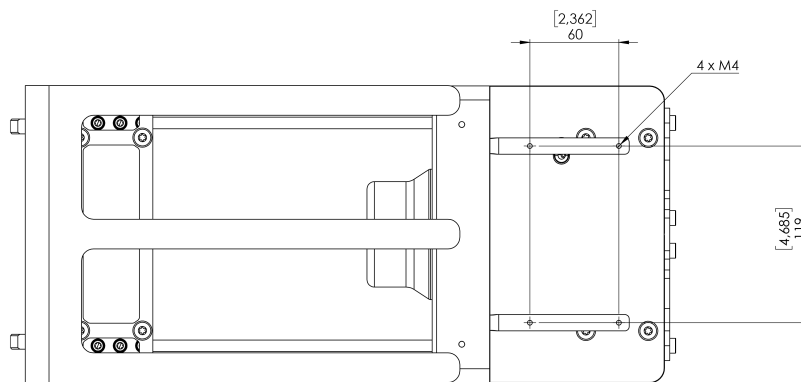


Grampo superior personalizado

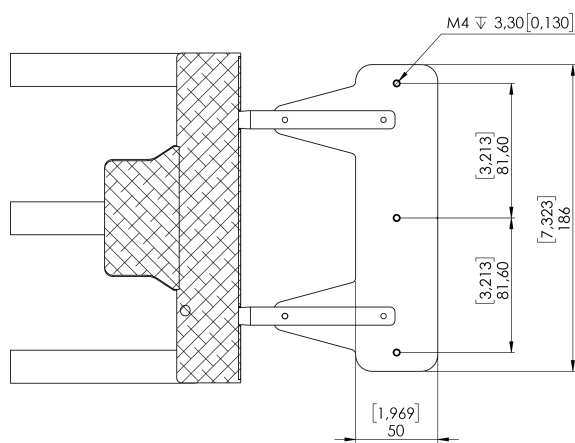
O grampo superior disponível permite manusear caixas com uma altura mínima de 100 mm e largura de 120 mm. Para caixas mais pequenas, recomenda-se um grampo superior personalizado.



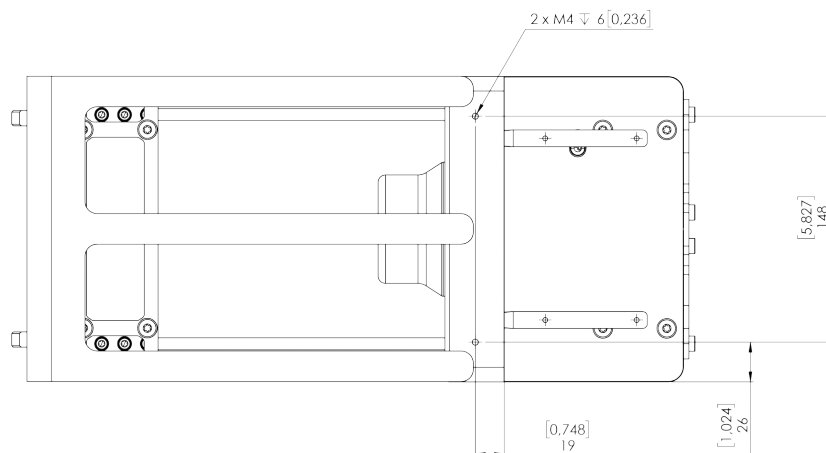
Caso seja necessária uma placa personalizada, esta pode ser concebida para se adaptar à garra utilizando as dimensões (mm)[polegada] apresentadas abaixo. Fixe a placa com roscas M4×8 mm apertadas a 1 Nm.



Caso seja necessária uma almofada personalizada, esta pode ser concebida para se adaptar à garra utilizando as dimensões (mm) [polegada] apresentadas abaixo. Fixe a almofada com parafusos M4×6 mm apertados a 1 N/m.

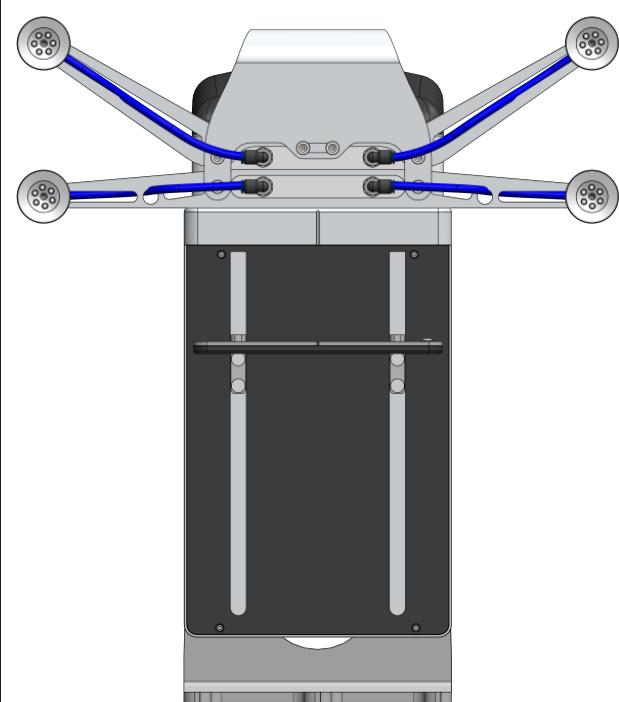
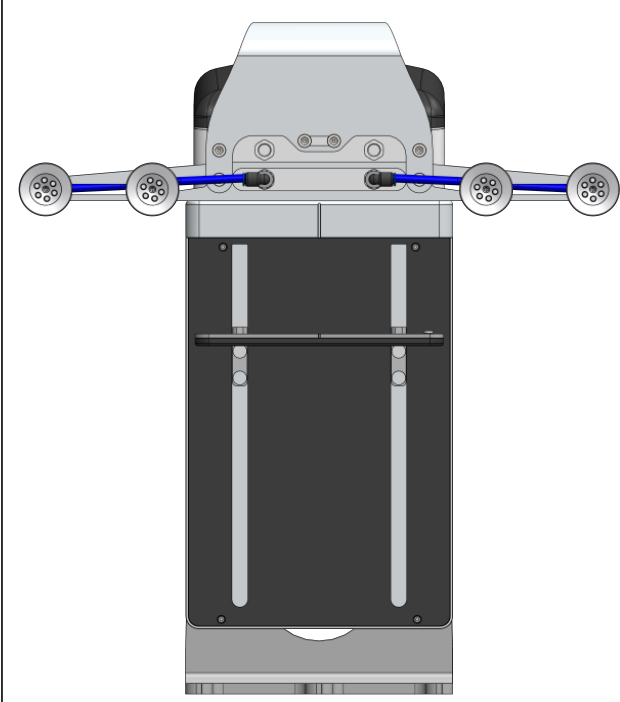


É possível fixar uma peça para fechar o espaço entre a Placa de libertação e o Dedo do garfo. Esta peça pode ser adaptada à garra de acordo com as dimensões (mm) [polegada] apresentadas abaixo. Utilize roscas M4x6 mm para fixar a peça.



Ventosas

A solução de vácuo foi concebida para lidar com folhas de camada intermédia e artigos semelhantes. As duas configurações mais comuns com o suporte fornecido e as ventosas são mostradas abaixo.

Forma quadrangular	Forma de linha
Ideal para placas de camadas intermédias em cartão ou papel de várias camadas	Ideal para placas de camadas intermédias de papel ou materiais similares
	

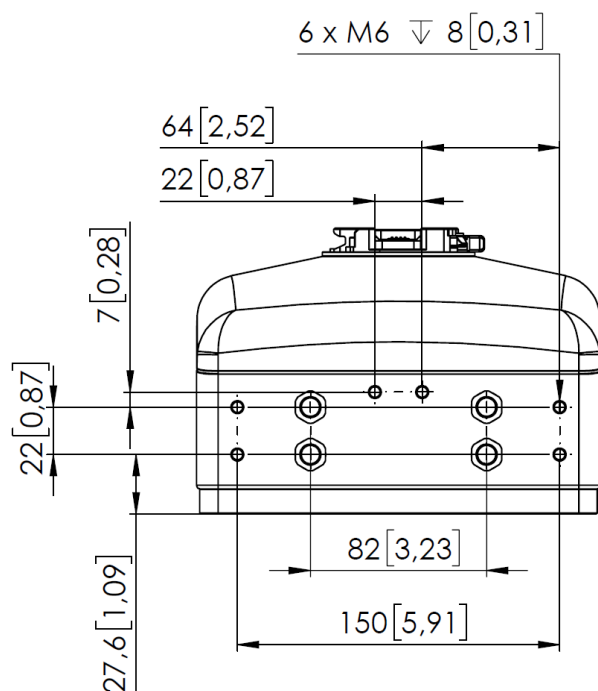
O comprimento do tubo fornecido é adequado para a forma quadrada. Para utilizar a forma em linha, corte dois dos tubos com 83 mm de comprimento.

**NOTA:**

É importante utilizar sempre as quatro fontes de ar em conjunto.

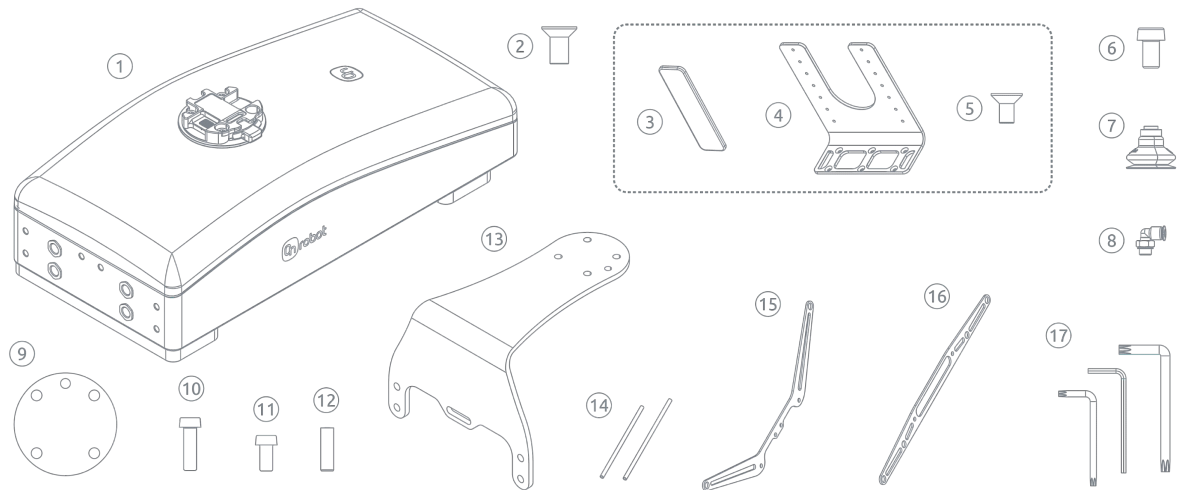
Suporte de vácuo personalizado

Se for necessário um suporte personalizado, este pode ser fabricado para se adaptar à garra de acordo com as dimensões (mm) [polegadas] indicadas abaixo. Utilize parafusos M6x6mm para fixar os dedos.



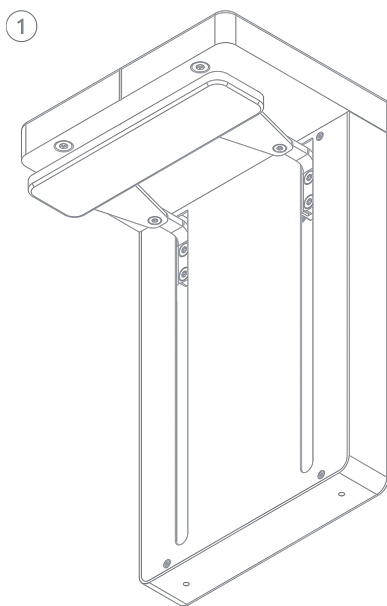
1.2. Conteúdo da embalagem do 2FGP20 Fork

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



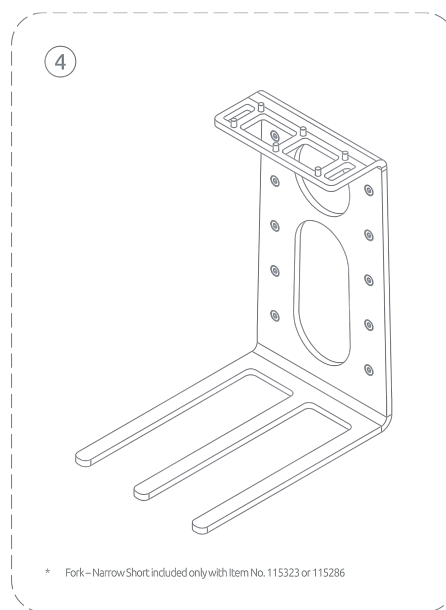
① Fork Kit Linear drive unit



② Torx key T30



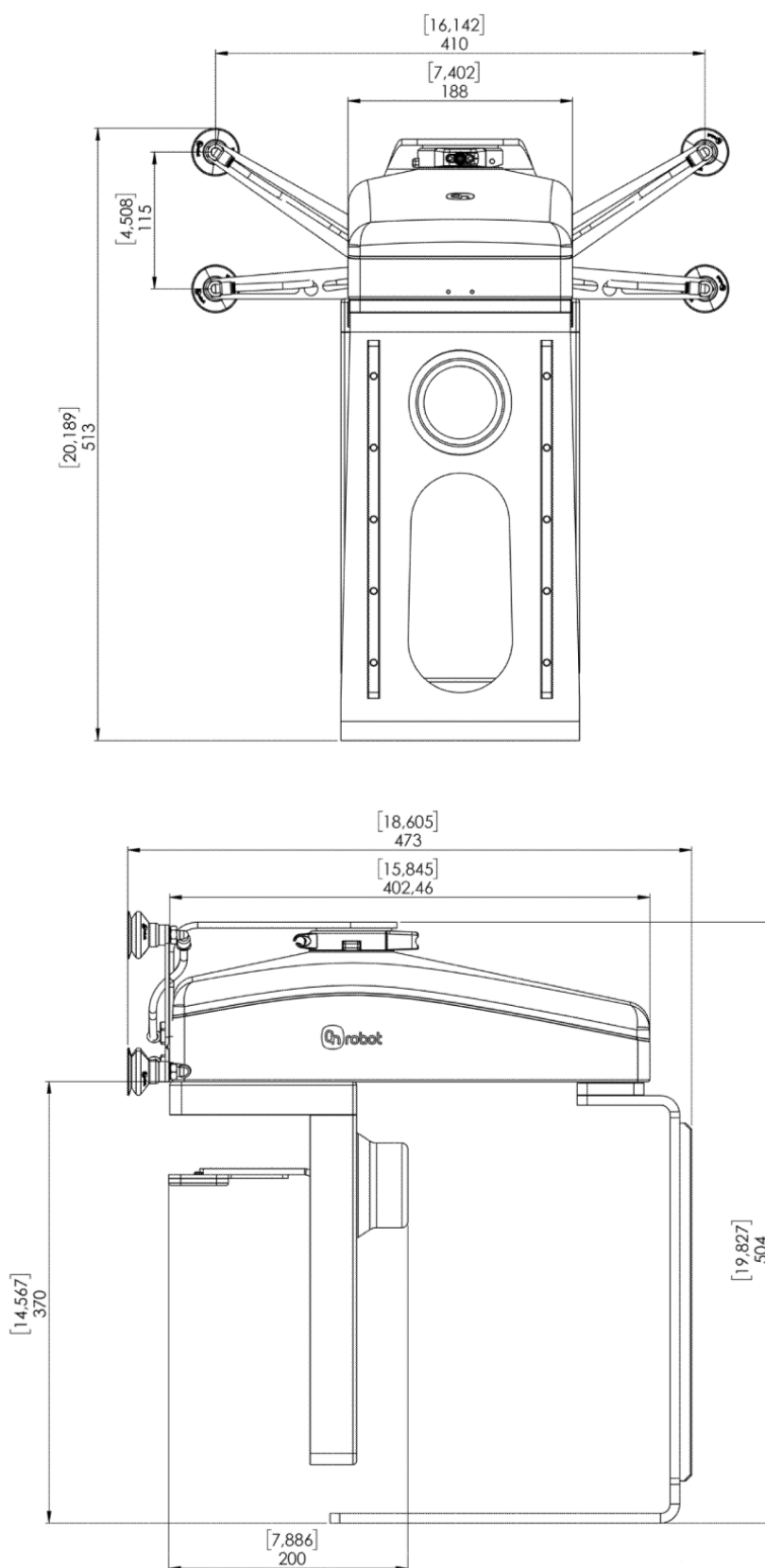
③ 4 x M6x25mm ISO14581 screws

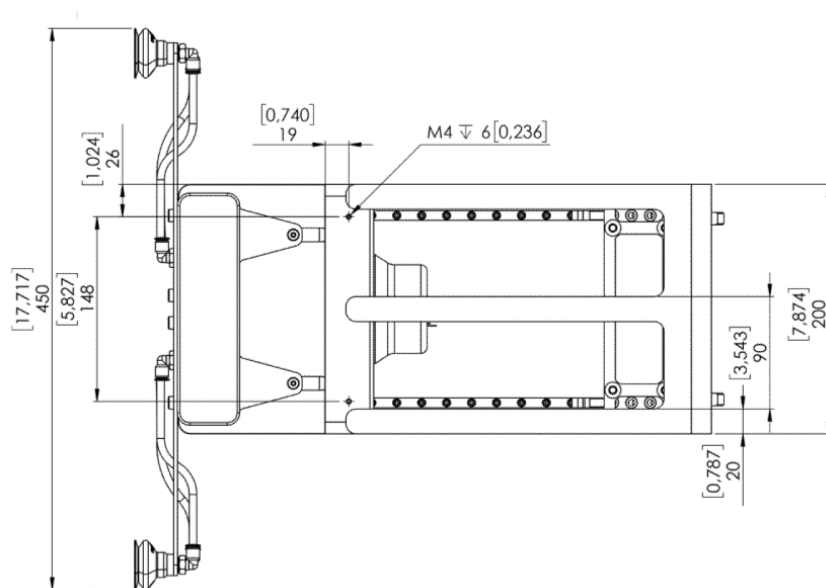


④ Fork - Narrow Short*

1.3. 2FGP20 Fork

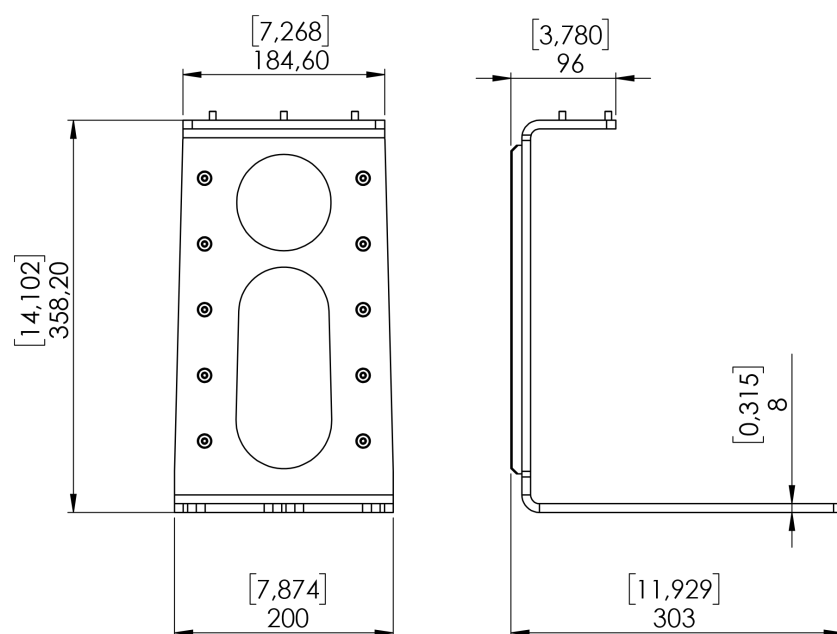
2FGP20 Fork com garfo curto estreito





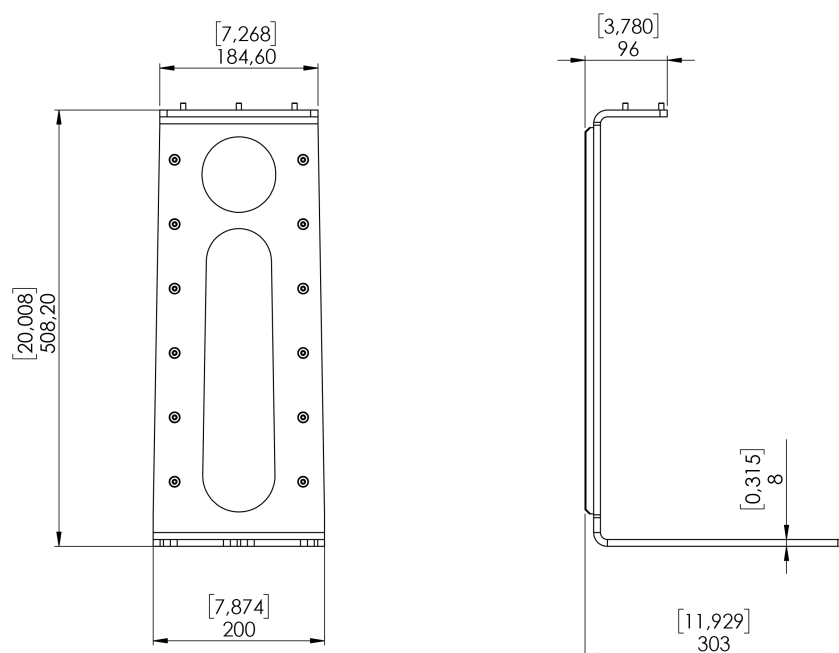
Todas as dimensões estão em mm e [polegadas].

Garfo curto estreito



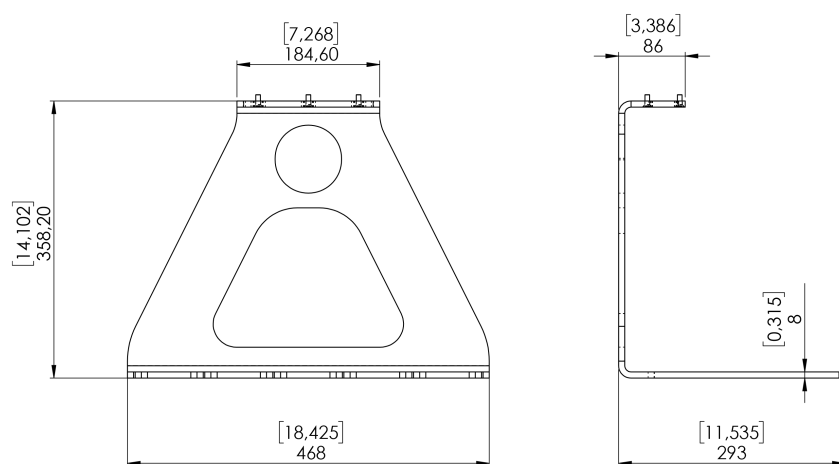
Todas as dimensões estão em mm e [polegadas].

Garfo comprido estreito

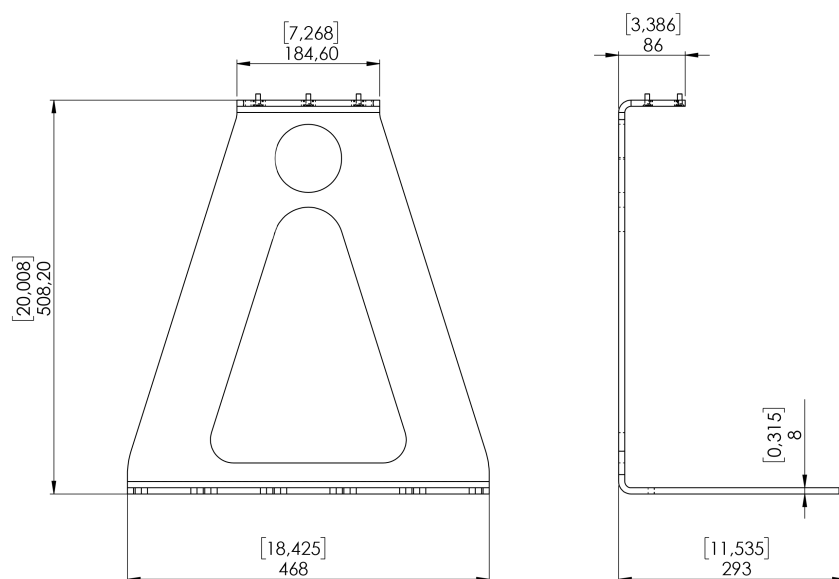


Todas as dimensões estão em mm e [polegadas].

Garfo curto largo



Todas as dimensões estão em mm e [polegadas].

Garfo comprido largo

Todas as dimensões estão em mm e [polegadas].