



SPECYFIKACJA TECHNICZNA

2FGP20 FORK

v1.0

1. Arkusz danych

1.1. 2FGP20 Fork

Właściwości pochwycenie zestawem wideł		Minimalne	Wartość typowa	Maksymalne	Jednostka
Udźwig		- -	- -	16 35,2	[kg] [funty]
Całkowite rozwarście	Widły	- -	- -	260 10,24	[mm] [cale]
	Zacisk	- -	- -	218 8,58	[mm] [cale]
Zakres pochwycenia w zależności od wysokości kartonu ⁽¹⁾		100 3,93	-	450 17,71	[mm] [cale]
Powtarzalność chwytania		- -	+/- 0.5 +/- 0,020	- -	[mm] [cale]
Prędkość ruchu	Widły	16	-	180	[mm/s]
	Zacisk	-	-	350	[mm/s]
Siła	Ruch wideł	-	-	300	[N]
	Pochwycenie zaciskiem	10	-	40	[N]
Poziom hałasu ⁽²⁾		-	-	58 63	[dB(A)] _{Leq} [dB(A)] _{Maks.}
Utrzymuje obrabiany przedmiot przy utracie zasilania?		Tak			
Kąt przechyłu chwytaka		-	-	15	[dstopnie]
Silnik		Zintegrowana, elektryczna BLDC			

⁽¹⁾ Więcej informacji w tabeli [Zakres pochwytывania kartonów](#). Niestandardowe widły i/lub górny zacisk mogą zwiększyć ten zakres.

⁽²⁾ Więcej informacji można znaleźć w punkcie [Poziom hałasu](#).

Zakres pochwytывania kartonów

Widły muszą podierać co najmniej 60% powierzchni kartonu. W przypadku większych kartonów można zastosować widły niestandardowe.

W przypadku kartonów o wysokości mniejszej niż 100 mm lub szerokości mniejszej niż 120 mm można zastosować niestandardowy górny zacisk.

Typ wideł	Wysokość (H) min. – maks.	Szerokość (W) min. – maks.	Długość (L) min	Jednostka
Wąskie, krótkie	100 - 300 3,94 - 11,81	120 - 400 4,72 - 15,75	200 7,87	[mm] [cale]
Szerokie, krótkie	100 - 300 3,94 - 11,81	120 - 400 4,72 - 15,75	468 18,42	[mm] [cale]
Wąskie, długie	250–450 9,84–17,71	120 - 400 4,72 - 15,75	200 7,87	[mm] [cale]
Szeroki, długie	250–450 9,84–17,71	120 - 400 4,72 - 15,75	468 18,42	[mm] [cale]



Właściwości chwytaka podciśnieniowego	Minimum	Wartość typowa	Maksymalne	Jednostka
Podciśnienie	5 - 0,05 1.5	- - -	60 - 0,607 17,96	[% podciśnienia] [bary] [cale/Hg]
Przepływ powietrza	0		12	[l/min]
Udźwig (z dostarczonym osprzętem)		- -	2,5 5,51	[kg] [funty]
Przyssawki podciśnieniowe	1		4	[szt.]
Czas pochwylenia (zmierzony przy 40% docelowego podciśnienia)		0,25		[sek]
Czas zwalniania		0,4		[sek]
Poziom hałasu ⁽¹⁾	-	-	72 74	[dB(A)] _{Leq} [dB(A)] _{Maks.}
Pompa podciśnienia	Zintegrowana, elektryczna BLDC			
Filtry pyłu	Zintegrowane 50 µm, wymieniane w terenie			

⁽¹⁾ Więcej informacji można znaleźć w punkcie [Poziom hałas](#).

Właściwości ogólne	Minimum	Wartość typowa	Maksymalne	Jednostka
Temperatura przechowywania	0 32	- -	60 140	[°C] [°F]
Klasyfikacja IP	54			
Wymiary [dł. x szer. x gł] ⁽¹⁾	473 x 188 x 504 18,6 x 7,4 x 18,82			[mm] [cale]
Masa	8,5 18,74			[kg] [funty]

⁽¹⁾ Podane wymiary dotyczą wąskich, krótkich wideł bez uchwytu podciśnieniowego. W przypadku zastosowania uchwytu podciśnieniowego szerokość zwiększa się do 450 mm [17,72 cala].

Warunki eksploatacji	Minimalne	Wartość typowa	Maksymalne	Jednostka
Zasilanie	20	24	25	[V]
Pobór prądu	-	-	2000	[mA]
Temperatura otoczenia podczas eksploatacji (chwytak i przyssawki)	5 41	- -	50 122	[°C] [°F]
Wilgotność względna (bez kondensacji)	0	-	95	[%]

Gwarancja: 3 lata lub 3 000 000 cykli, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej, zgodnie z oficjalnymi warunkami gwarancji określonymi w Umowie partnerskiej. Jeden cykl roboczy definiuje się jako jedną pełną sekwencję pochwycenia i zwolnienia, co odpowiada 6 000 000 ruchów otwierania lub zamykania.

Poziom hałas

Poziom hałas urządzenia 2FGP20 zależy od tego, czy do chwytania używane są palce, czy podciśnienie. Hałas chwytania podciśnieniowego zależy od ustawionego poziomu podciśnienia i tego, czy przedmiot jest podnoszony, czy nie. Wyższa prędkość i rozwarcie zwiększają hałas. Poziom hałas zależy również od otoczenia i innych urządzeń.

Poziom hałas generowanego przez chwytak 2FGP20 został zmierzony przez niezależną firmę zewnętrzną.

Ustawienia próby były następujące:

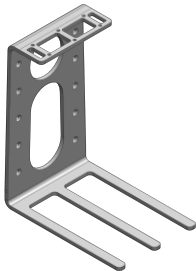
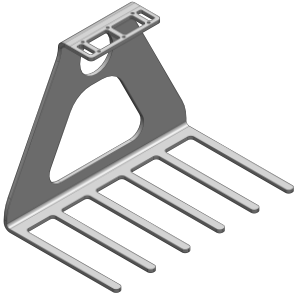
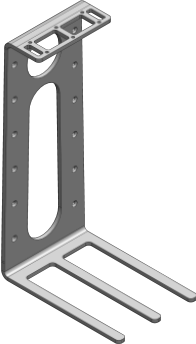
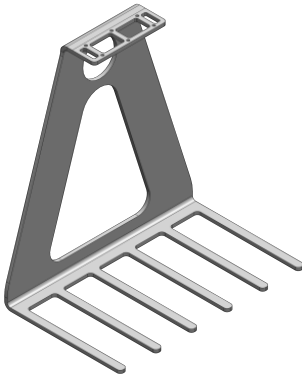
- Próbę przeprowadzono w normalnej strefie produkcyjnej wewnątrz budynku.
- Próba chwytania palcami obejmowała 4 cykle pełnego rozwarcia, 100% prędkości i brak przerw pomiędzy cyklami.
- Próbę chwytania z zastosowaniem podciśnienia wykonano przy całkowicie uruchomionej pompie i bez przerw.
- wyposażenie pomiarowe umieszczono w odległości 1 m od urządzenia 2FGP20.

Próba wykazała, że średni zmierzony poziomy hałas wynosił poniżej 58 dB(A)_{Leq} w przypadku chwytaka palcowego i 72 dB(A)_{Leq} w przypadku zastosowania podciśnienia. Maksymalny zmierzony poziomy hałas wyniósł poniżej 63 dB(A)_{Maks.} w przypadku chwytaka

palcowego i $74 \text{ dB(A)}_{\text{Max}}$ w przypadku zastosowania podciśnienia, czyli poniżej maksymalnego dopuszczalnego poziomu hałasu (80 dB(A)). Chwytnak 2FGP20 nie działała w sposób ciągły w ramach aplikacji, co oznacza, że średni poziom hałasu jest znacznie niższy.

Widły

Dostępne są cztery rodzaje wideł OnRobot. Numery katalogowe i zawartość dostawy można znaleźć w części „Konserwacja”, a wymiary – w części „Wymiary mechaniczne”.

Wąskie, krótkie	Szerokie, krótkie	Wąskie, długie	Szerokie, długie
			

Widły niestandardowe

Dostępne palce wideł mogą obsługiwać kartony o wysokości do 450 mm i szerokości do 400 mm. W przypadku większych kartonów zaleca się zastosowanie niestandardowych palców wideł.

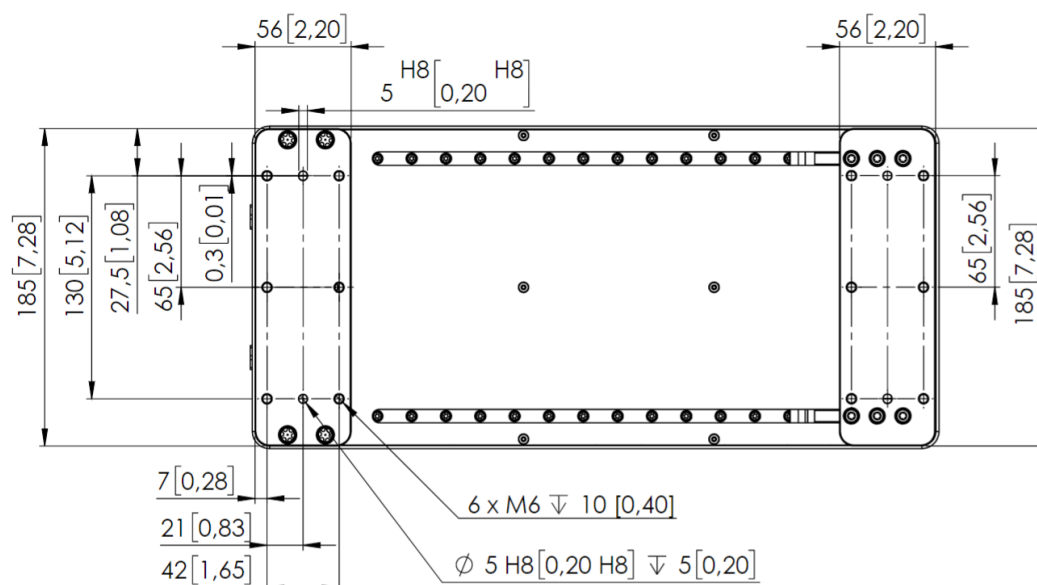


OSTRZEŻENIE:

Należy przestrzegać norm ISO/TR 20218-1 i ISO/TS 15066, aby wykonane na zamówienie palce wideł nie miały ostrych krawędzi ani nie stwarzały ryzyka przytrzaśnięcia w obszarach chwytania.

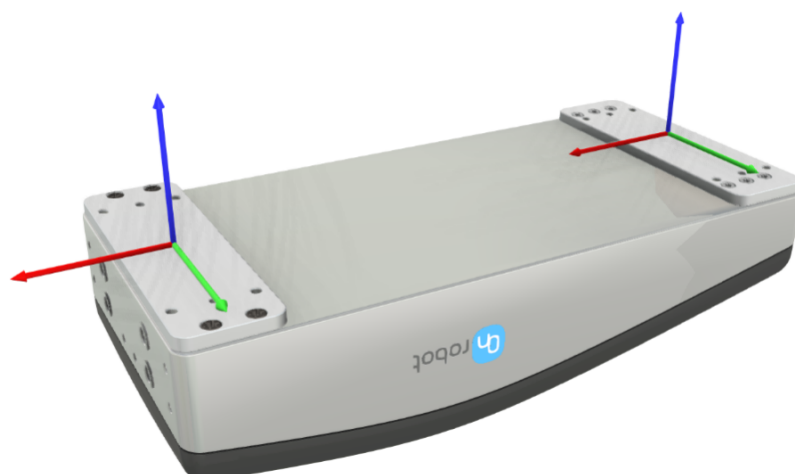
Zwiększenie wysokości zębów wideł może spowodować zmniejszenie dopuszczalnego momentu obrotowego, jak pokazano w punkcie [Momenty w podstawie palca](#).

W przypadku zastosowania palców wideł wykonanych na zamówienie można je dostosować do chwytaka zgodnie z wymiarami (mm) [cal] przedstawionymi poniżej. Do zamocowania palca wideł należy użyć śrub $M6 \times 16 \text{ mm}$, dokręconych momentem 3 Nm.



Momenty w podstawie palca

Maksymalny moment 80 Nm jest dozwolony w każdym kierunku podstawy palca.

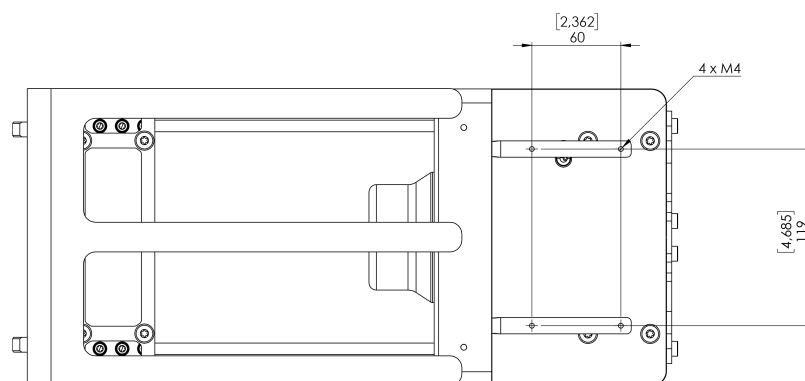


Niestandardowy górny zacisk

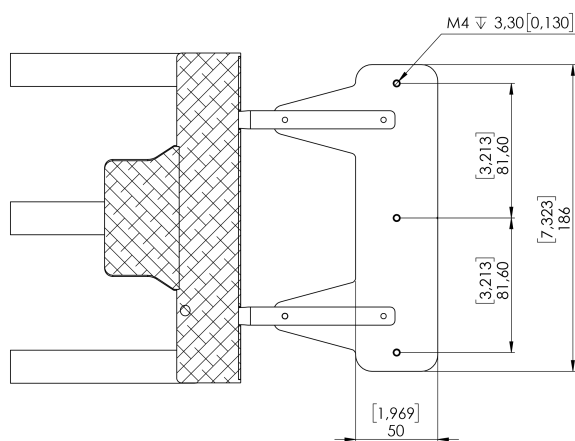
Dostępny górny zacisk jest przeznaczony do kartonów o minimalnej wysokości 100 mm i szerokości 120 mm. W przypadku mniejszych kartonów zaleca się zastosowanie niestandardowego zacisku górnego.



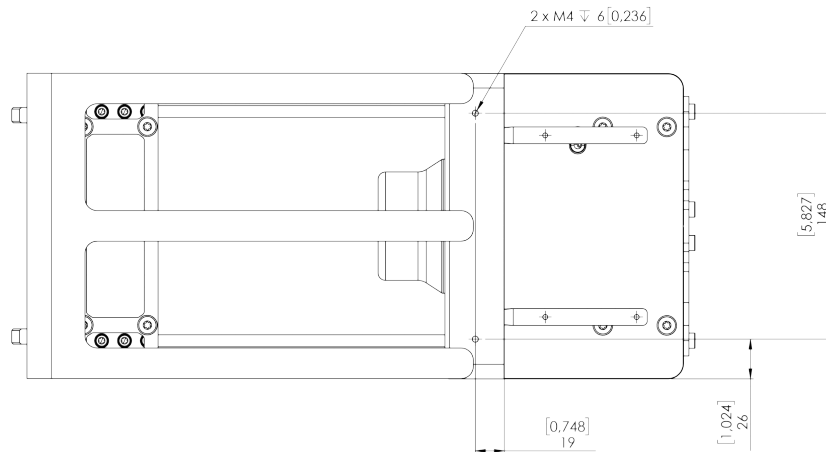
Jeśli wymagane jest zastosowanie niestandardowej płyty, można ją dostosować do chwytaka zgodnie z wymiarami (mm)[cal] przedstawionych poniżej. Do zamocowania płyty należy użyć śrub $M4 \times 8$ mm, dokręconych momentem 1 Nm.



Jeśli wymagana jest niestandardowa podkładka, można ją zaprojektować tak, aby pasowała do chwytaka, zgodnie z wymiarami (mm) [cal] przedstawionymi poniżej. Podkładkę należy zamocować za pomocą śrub $M4 \times 6$ mm dokręconych momentem 1 N/m.

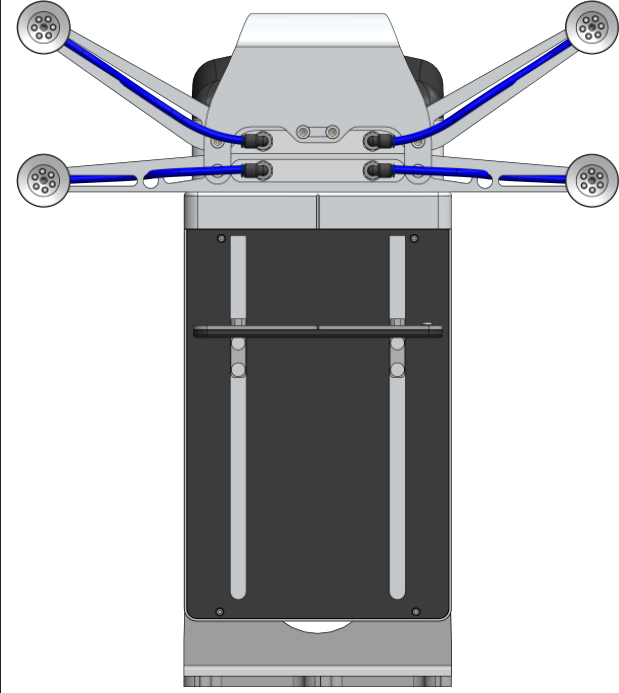
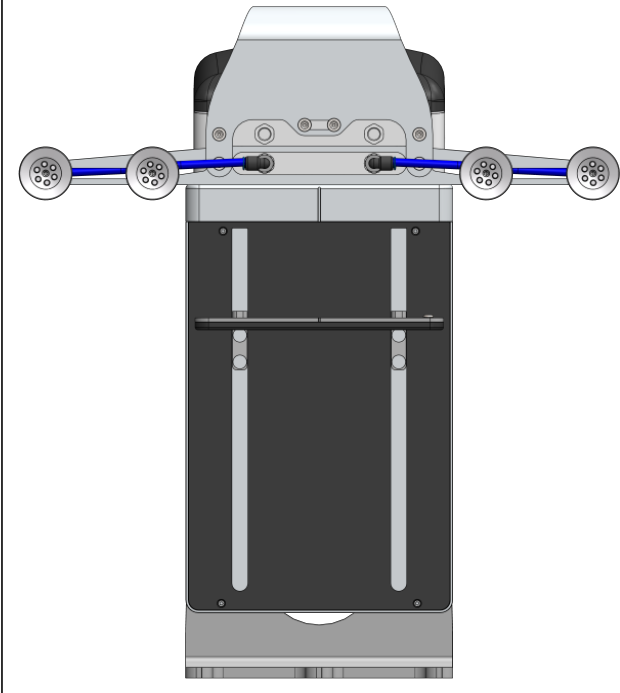


Można zamontować element wypełniający szczelinę między płytą zwalniającą a palcem wideł. Element ten można wykonać tak, aby pasował do chwytaka, zgodnie z wymiarami (mm) [cal] podanymi poniżej. Do zamocowania elementu użyj otworów gwintowanych $M4 \times 6$ mm.



Przyssawki podciśnieniowe

Rozwiązanie podciśnieniowe zostało zaprojektowane do obsługi przekładek i podobnych elementów. Poniżej przedstawiono dwie najczęściej stosowane konfiguracje z dostarczonym wspornikiem i przyssawkami podciśnieniowymi.

Układ prostokątna	Układ szeregowy
Lepiej sprawdzi się z tekturowymi przekładkami lub papierem wielowarstwowym	Lepiej sprawdzi się z papierowymi lub podobnymi przekładkami
	

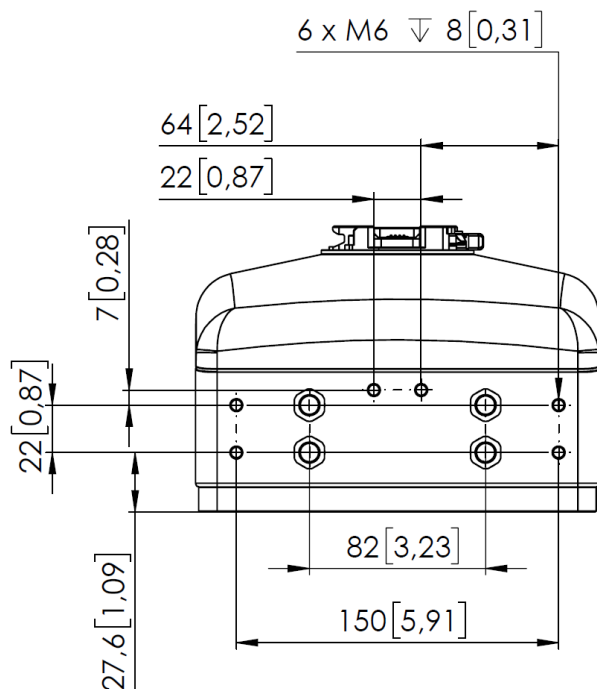
Podana długość rurki jest odpowiednia do układu prostokątnego. Aby użyć układu szeregowego, należy przyciąć dwie rurki na długość 83 mm.

**UWAGA:**

Ważne jest, aby zawsze korzystać z czterech źródeł powietrza jednocześnie.

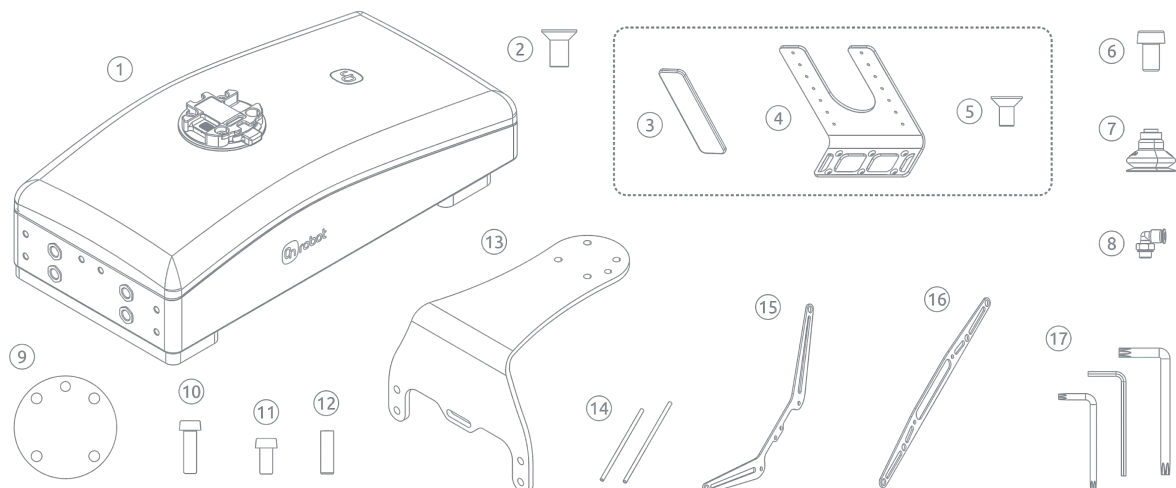
Custom Vacuum Bracket

Jeśli wymagany jest niestandardowy wspornik, można go dopasować do chwytaka zgodnie z wymiarami (mm) [cale] pokazanymi poniżej. Do zamocowania palców należy użyć śrub M6x6mm.



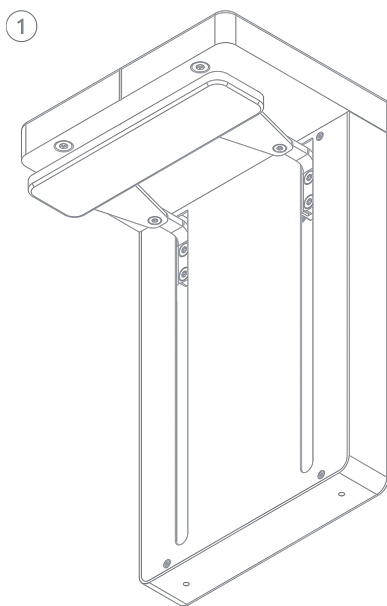
1.2. Zawartość opakowania 2FGP20 Fork

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



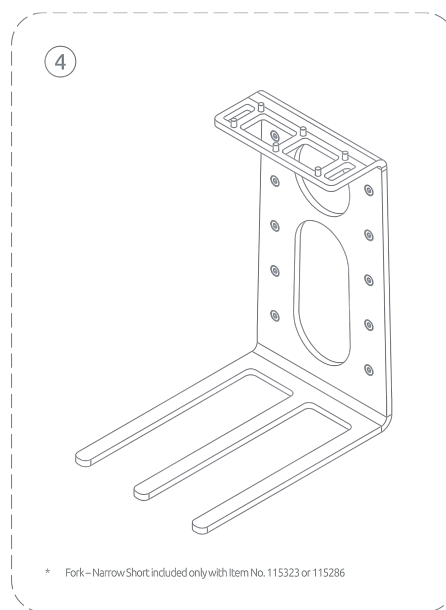
① Fork Kit Linear drive unit



② Torx key T30



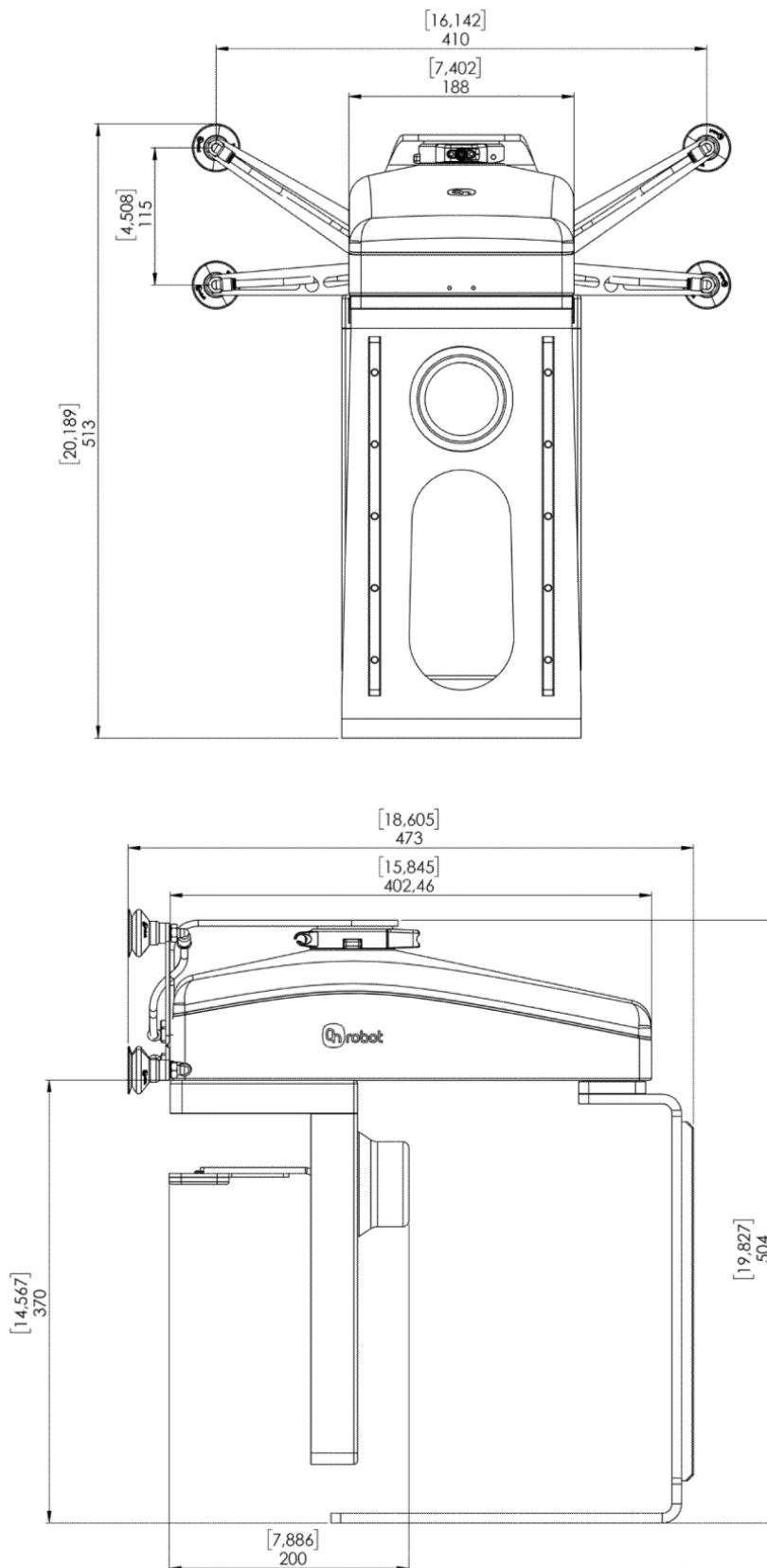
③ 4x M6x25mm ISO14581 screws

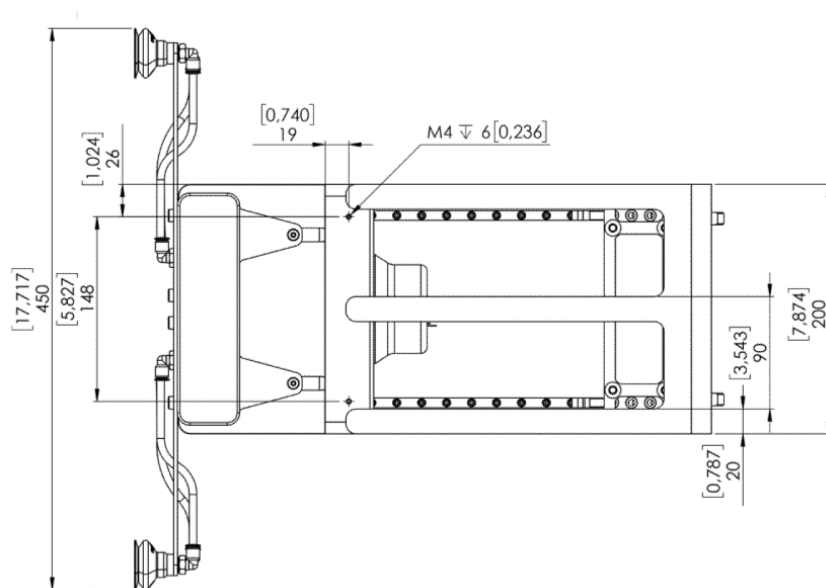


④ Fork - Narrow Short*

1.3. 2FGP20 Fork

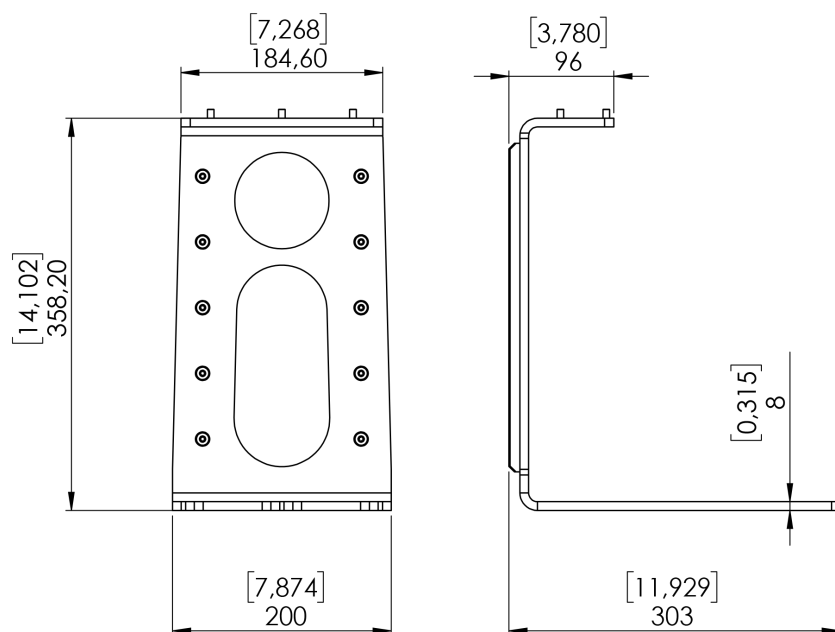
2FGP20 Fork - widły wąskie krótkie





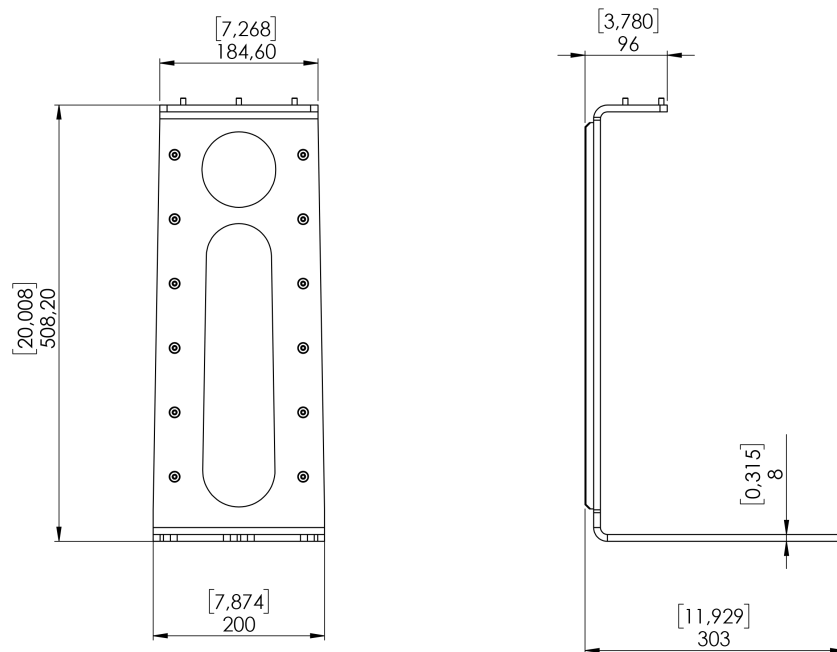
Wszystkie wymiary podane są w mm i [calach].

Widły wąskie, krótkie



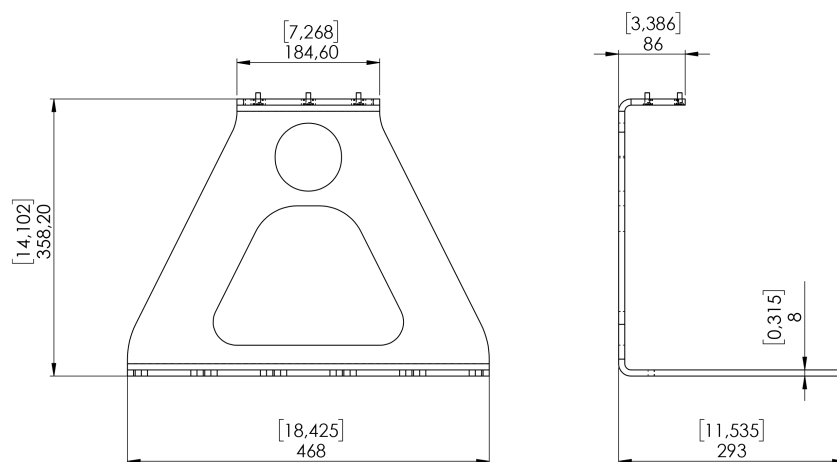
Wszystkie wymiary podane są w mm i [calach].

Widły wąskie, długie



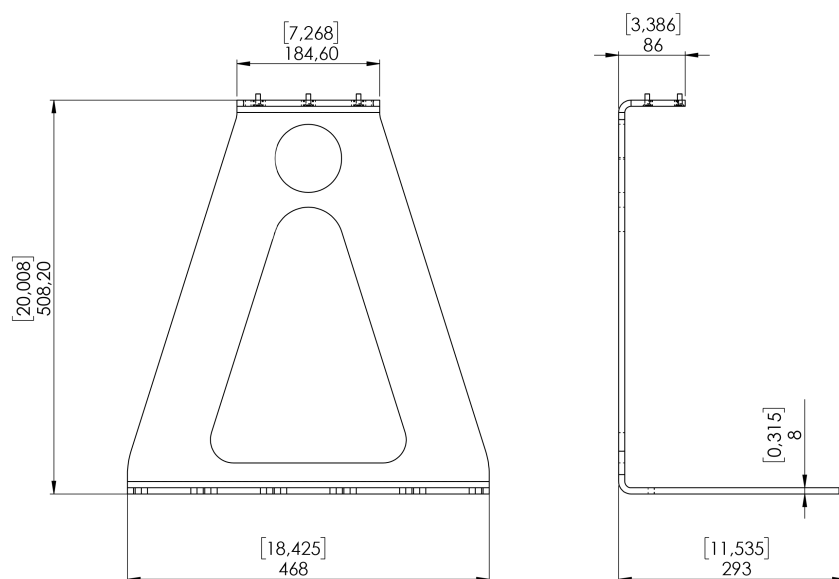
Wszystkie wymiary podane są w mm i [calach].

Widły szerokie, krótkie



Wszystkie wymiary podane są w mm i [calach].

Widły szerokie, długie



Wszystkie wymiary podane są w mm i [calach].