bamboo robot



ROBOT CỘNG TÁC

BAMBOO COLLABORATIVE CATALOG

Nghiên cứu và phát triển sản phẩm:

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ MẠCH VIỆT CNC

Website
chetaorobot.com

Email
machviet.hn@gmail.com

Địa chỉ kho
Số 95/68 Giáp Hải, Bát Tràng, Hà Nội



MỤC LỤC

01

Ứng dụng

Các mảng ứng dụng chính P04

02

Bảng thông số kỹ thuật

Thông số BC-i P06

Thông số BC-iS P08

03

Đặc trưng sản phẩm

Đặc trưng dòng BC-i P10

Đặc trưng dòng BC-iS P12

04

Bản vẽ kỹ thuật

Dòng BC-i3, BC-i5, BC-i7, BC-i10 P14

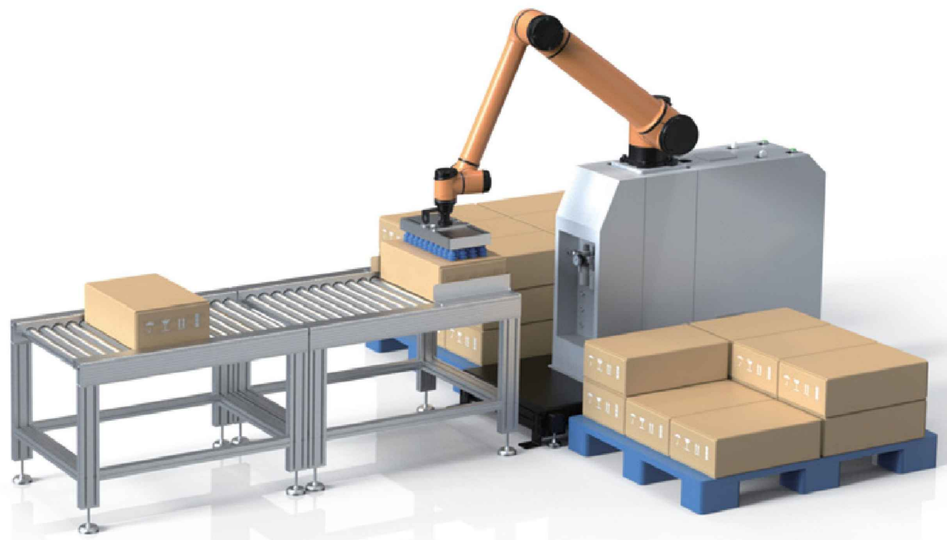
Dòng BC-i12, BC-i16, BC-i20, BC-iS7 P16

Dòng BC-iS10, BC-iS20, BC-iS25, BC-iS35 P18

1. Robot đa năng



2. Robot bốc xếp pallet



3. Robot hàn



4. Robot bắn vít



Robot cộng tác Bamboo dòng BC- i

Model	BC-i3		BC-i5		BC-i7		BC-i10		BC-i12		BC-i16		BC-i20	
Degrees of Freedom	6		6		6		6		6		6		6	
Reach (mm)	625		886.5		786.5		1350		1250		967.5		1650	
Payload (kg)	3		5		7		10		12		16		20	
Weight (kg)	16		24		24		38.5		40		38		63	
Mounting Surface Diameter (mm)	Ø140		Ø172		Ø172		Ø220		Ø220		Ø220		Ø260	
Repeatability (mm)	±0.02		±0.02		±0.02		±0.03		±0.03		±0.03		±0.1	
Linear Velocity (m/s)	≤1.9		≤3.4		≤3.0		≤4.0		≤3.8		≤3.0		≤2.6	
Average Power (W)	150		200		200		500		500		600		1000	
Peak Power (W)	1000		2000		2000		2000		2000		2000		3000	
Ambient Temperature (°)	0-50		0-50		0-50		0-50		0-50		0-50		0-50	
Ambient Humidity	90% RH (Non-condensing)		90% RH (Non-condensing)		90% RH (Non-condensing)		90% RH (Non-condensing)		90% RH (Non-condensing)		90% RH (Non-condensing)		90% RH (Non-condensing)	
Installation Orientation	Any ceiling, Floor, Wall		Any ceiling, Floor, Wall		Any ceiling, Floor, Wall		Any ceiling, Floor, Wall		Any ceiling, Floor, Wall		Any ceiling, Floor, Wall		Any ceiling, Floor, Wall	
IP Classification	IP54		IP54		IP54		IP54		IP54		IP54		IP54	
ISO 14644-1 Cleanliness Class	5		5		5		5		5		5		5	
Axis Movement	Working Range (°)	Maximum Speed (°/s)	Working Range (°)	Maximum Speed (°/s)	Working Range (°)	Maximum Speed (°/s)	Working Range (°)	Maximum Speed (°/s)	Working Range (°)	Maximum Speed (°/s)	Working Range (°)	Maximum Speed (°/s)	Working Range (°)	Maximum Speed (°/s)
joint 1	±360	178	±360	223	±360	223	±360	178	±360	178	±360	178	±360	93
joint 2	±360	178	±360	223	±360	223	±360	178	±360	178	±360	178	±360	93
joint 3	±360	178	±360	223	±360	223	±360	223	±360	267	±360	267	±360	178
joint 4	±360	237	±360	237	±360	237	±360	178	±360	178	±360	178	±360	178
joint 5	±360	237	±360	237	±360	237	±360	237	±360	178	±360	178	±360	178
joint 6	±360	237	±360	237	±360	237	±360	237	±360	178	±360	178	±360	178

Mỗi khớp có khả năng xoay ±360°, tuy nhiên tùy vào tình huống ứng dụng cụ thể, một số khớp có thể không đạt được phạm vi này.

Control Box

Parameter	Control Box
Model	BC-CB-M
Dimensions	390mm*370mm*265mm / 410mm*390mm*285mm (i20)
Weight	15kg / 16kg (i20)
Cabling Connecting the Robot	5m (customizable, up to 8m)
Cabling Connecting the Teach Pendant	4m
Cabling Connecting the Power	5m
Communication	Ethernet, ModBus-RTU/TCP, Profinet (optional)
Interface	SDK (support C/C++/C#/Lua/Python), support ROS, API
Power Supply	100-240VAC, 50-60Hz
IP Classification	IP43



Category	Type	Control Box	Tool End
I/O Port	**Digital In**	16 (general) / 16 (safe)	4 (optional)
	Digital Out	16 (general) / 16 (safe)	4 (optional)
	Analog In	4	2
	Analog Out	4	-
I/O Power	**Output Voltage**	24V	0V/12V/24V
	Output Current	3A Max	0.8A

Teach Pendant



Parameter	Specification
Model	BC-TP
Dimensions	322*236*45.2mm (Excluding E-Stop Button)
Weight	2.56kg (Including Cable)
IP Classification	IP43

Robot cộng tác Bamboo dòng BC-iS

Model	BC-iS7		BC-iS10		BC-iS20		BC-iS25		BC-iS35	
Degrees of Freedom	6		6		6		6		6	
Reach (mm)	886.5		1300		1647		1700		2100	
Payload (kg)	7		10		20		25		35	
Weight (kg)	21.5		36		64		64		155	
Mounting Surface Diameter (mm)	Ø170		Ø218		Ø255		Φ282		Ø425	
Repeatability (mm)	±0.02		±0.03		±0.05		±0.05		±0.05	
Linear Velocity (m/s)	≤3.6		≤4.0		≤4.2		≤4		<6	
Average Power (W)	200		500		1000		1000		2000	
Peak Power (W)	2000		2000		3000		3000		6000	
Ambient Temperature (°)	0-50		0-50		0-50		0-50		0-50	
Ambient Humidity	90% RH (Non-condensing)		90% RH (Non-condensing)		90% RH (Non-condensing)		90% RH (Non-condensing)		90% RH (Non-condensing)	
Installation Orientation	Any ceiling, Floor, Wall		Any ceiling, Floor, Wall		Any ceiling, Floor, Wall		Any ceiling, Floor, Wall		Any ceiling, Floor, Wall	
IP Classification	IP67 (up to IP68)		IP67 (up to IP68)		IP67 (up to IP68)		IP67 (up to IP68)		IP67 (up to IP68)	
ISO 14644-1 Cleanliness Class	5		5		5		5		5	
Axis Movement	**Working Range (°)**	**Maximum Speed (°/s)**	**Working Range (°)**	**Maximum Speed (°/s)**	**Working Range (°)**	**Maximum Speed (°/s)**	**Working Range (°)**	**Maximum Speed (°/s)**	**Working Range (°)**	**Maximum Speed (°/s)**
joint 1	±360	237.6	±360	178	±360	148.7	±360	148.7	±360	148.7
joint 2	±360	237.6	±360	178	±360	148.7	±360	148.7	±360	148.7
joint 3	±162	237.6	±167	237.6	±168	178	±360	178	±168	178
joint 4	±360	296.3	±360	296.3	±360	296.3	±360	296.3	±360	296.3
joint 5	±360	296.3	±360	296.3	±360	296.3	±360	296.3	±360	296.3
joint 6	±360	296.3	±360	296.3	±360	296.3	±360	296.3	±360	296.3

Mỗi khớp có phạm vi chuyển động ±360 độ, trong đó các khớp 2, 3, 4 và 5 được giới hạn bằng phần mềm ở mức ±175 độ. Nếu khách hàng có yêu cầu, các khớp 4 và 5 có thể được mở khóa để đạt phạm vi chuyển động đầy đủ là ±360 độ; tuy nhiên, các khớp 2 và 3 sẽ không được mở khóa.

Control Box

Parameter	Control Box
Model	BC-IS-CB-M
Dimensions	400mm*320mm*160mm
Weight (kg)	12.5
Cabling Connecting the Robot	5m(customizable,up to 8m)
Cabling Connecting the Teach Pendant	4m
Cabling Connecting the Power	5m
Communication	Ethernet, ModBus-RTU/TCP, Profine(t Optional)
Interface	SDK (C++/Pyhton/JavaScript Windows + Linux), support ROS/ROS2
Power Supply	100-240V AC, 50-60Hz
IP Classification	IP43



Category	Type	Control Box	Tool End
I/O Port	**Digital In**	8 (general)/ 8 (safe)	4(optional)
	Digital Out	8 (general)/ 8 (safe)	4(optional)
	Analog In	2	2
	Analog Out	2	-
	RS485	1	1
I/O Power	**Output Voltage**	24V	0V/12V/24V
	Output Current	2A	2A (Peak 3A)

Teach Pendant



Category	Parameter	Specification
Teach Pendant	**Model**	BC-IS-TP
	Dimensions	254*213.1*40.8mm
	Weight	1.0 kg
	IP Classification	IP43
	Color	Orange + Black

Dòng BC-i

Robot cộng tác dòng BC-i với khả năng tải trọng từ 3 đến 20kg, có thể đáp ứng nhiều ứng dụng khác nhau trong mỗi ngành công nghiệp và nhanh chóng thích ứng với nhu cầu của các kịch bản ứng dụng trong nhiều ngành nhờ các tùy chọn cấu hình phong phú. Chúng là lựa chọn lý tưởng để nâng cao hiệu quả sản xuất và thực hiện vận hành chi phí thấp.

01 An toàn hơn: Sản phẩm đã đạt chứng nhận EN ISO 13849-1:2015 (PL=d, CAT 3), CE, UL, KCS, SEMI S2, cấp độ sạch 5, v.v., tất cả các bộ phận cốt lõi đều được sản xuất trong nước, và được hỗ trợ kiểm tra an toàn cảm biến và phát hiện va chạm cấp độ 10, do đó không cần thêm biện pháp bảo vệ an toàn nào khác.

02 Nền tảng hệ thống mở hỗ trợ nhiều phương thức giao tiếp: SDK và API, và có thể thiết lập giao tiếp với nhiều thiết bị ngoại vi như dụng cụ gắn ở đầu cánh tay robot, hệ thống thị giác và robot di động.

03 Độ chính xác cao hơn Với độ lặp lại ±0,02mm, công việc đòi hỏi độ chính xác cao có thể được hoàn thành liên tục trong thời gian dài, do đó nâng cao đáng kể năng suất sản xuất.

04 Robot đơn giản có thể được vận hành bằng nhiều phương pháp, bao gồm lập trình kéo thả, định vị tọa độ, lập kế hoạch đường đi và lập trình ngoại tuyến. Giao diện trực quan đơn giản và dễ học.

05 Dòng sản phẩm này có khả năng chịu tải từ 3 đến 20kg, đáp ứng được nhiều ứng dụng khác nhau trong từng ngành công nghiệp và có phạm vi ứng dụng rộng.



BC-i3

Payload: 3kg

Weight: 16kg

Repeatability: ±0.02mm

Reach: 625mm



BC-i5/i7

Payload: 5kg/7kg

Weight: 24kg

Repeatability: ±0.02mm

Reach: 886.5mm/786.5mm



BC-i10/i12

Payload: 10kg/12kg

Weight: 38.5kg/40kg

Repeatability: ±0.03mm

Reach: 1350mm/1250mm

BC-i16

Payload: 16kg

Weight: 38kg

Repeatability: ±0.03mm

Reach: 967.5mm

BC-i20

Payload: 20kg

Weight: 63kg

Repeatability: ±0.1mm

Reach: 1650mm

Dòng BC-iS

Dòng robot cộng tác hiệu suất cao BC-iS, từ 3 đến 35kg, cung cấp khả năng tải trọng tương ứng là 7kg, 10kg, 20kg, 25kg và 35kg. Chúng có thể được ứng dụng rộng rãi trong mọi lĩnh vực công nghiệp, đặc biệt phù hợp cho sản xuất chính xác, sơn phủ và môi trường khắc nghiệt, nhạy cảm. An toàn và tiện lợi.

01 Thiết kế dạng mô-đun, dễ dàng thay thế Robot cộng tác dòng BC-iS có thiết kế mô-đun tích hợp với sáu mô-đun tiêu chuẩn có thông số kỹ thuật khác nhau, cho phép thay thế nhanh chóng và bảo trì, sửa chữa thuận tiện hơn.

02 Hiệu suất, độ chính xác và hiệu quả được nâng cao So với thế hệ trước, hiệu suất tổng thể được cải thiện về độ chính xác lặp lại, độ chính xác tuyệt đối và độ chính xác đường đi, đồng thời cánh tay robot hoạt động ở tốc độ cao hơn.

03 Thiết kế mới, mức độ bảo vệ cao hơn. Tỷ lệ tải trọng trên trọng lượng bản thân cao nhất có thể đạt 1:3,2. Các thành phần cốt lõi đã được tối ưu hóa với các thuật toán điều khiển mới; cấu trúc kín hoàn toàn cho phép đạt mức độ bảo vệ tối đa IP68.

04 Nhỏ gọn và linh hoạt, ứng dụng rộng rãi. Bộ điều khiển cầm tay dạy học mới chỉ nặng 1kg, và diện tích chiếm chỗ của tủ điều khiển mới giảm 50%; nó được trang bị tiêu chuẩn với đầu công cụ đa chức năng, cho phép ứng dụng rộng rãi hơn.





BC-iS7

Payload: 7kg

Weight: 21.5kg

Repeatability: ±0.02mm

Reach: 886.5mm



BC-iS10

Payload: 10kg

Weight: 36kg

Repeatability: ±0.03mm

Reach: 1300mm

BC-iS20

Payload: 20kg

Weight: 64kg

Repeatability: ±0.05mm

Reach: 1647mm

BC-iS25

Payload: 25kg

Weight: 64kg

Repeatability: ±0.05mm

Reach: 1700mm

BC-iS35

Payload: 35kg

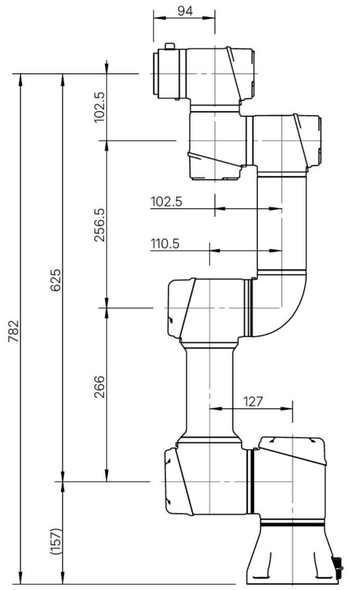
Weight: 155kg

Repeatability: ±0.05mm

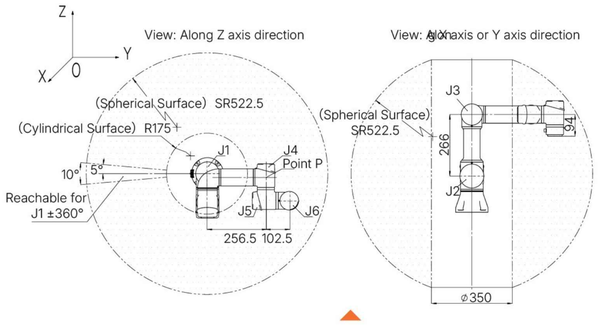
Reach: 2100mm

BẢN VẼ

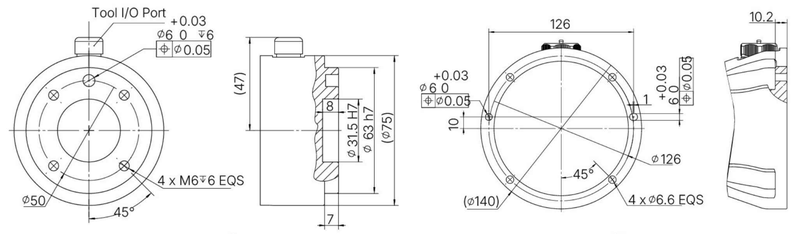
BC-i3



Dimensions

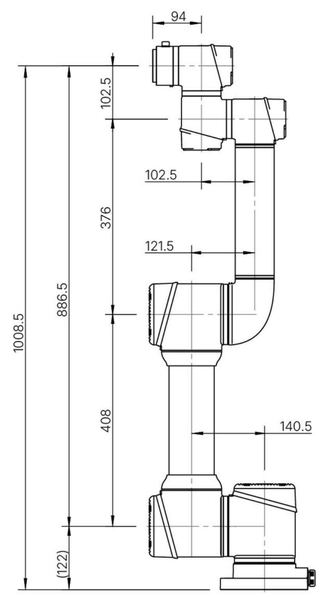


Moving Range of Point P

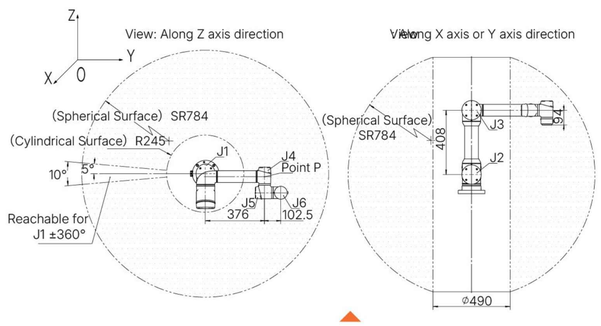


Tool End Flange ***Top View of Base***

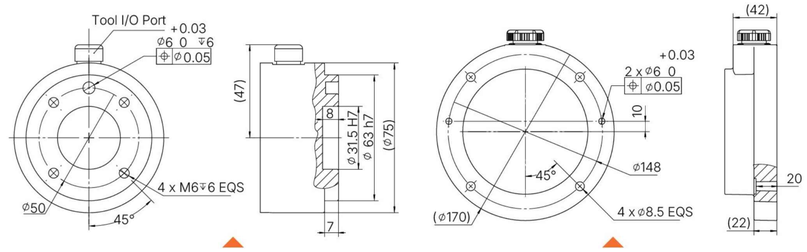
BC-i5



Dimensions

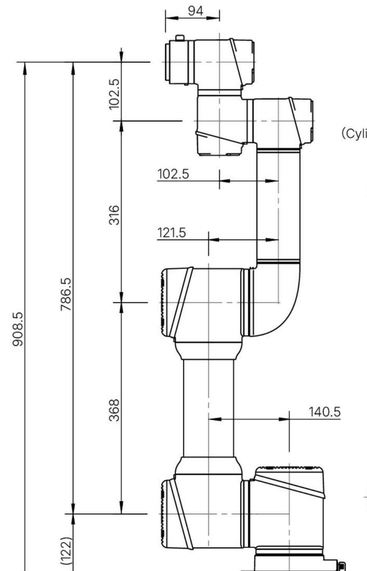


Moving Range of Point P

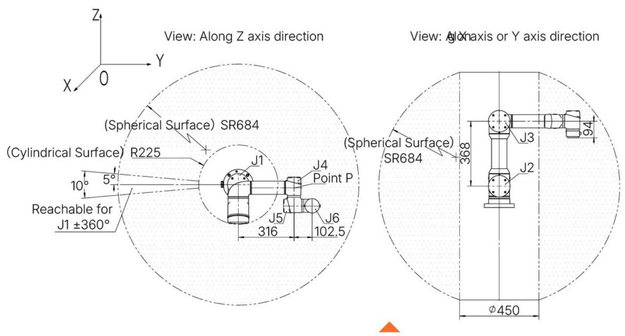


Tool End Flange ***Top View of Base***

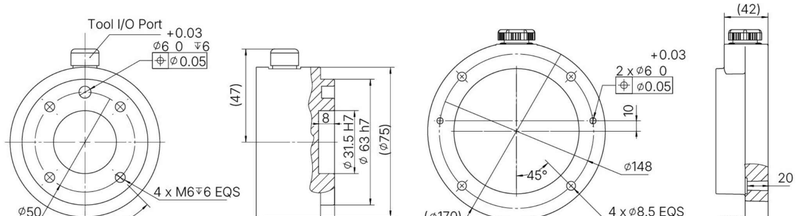
BC-i7



Dimensions

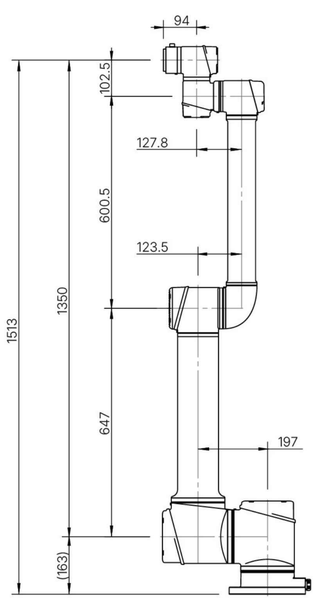


Moving Range of Point P

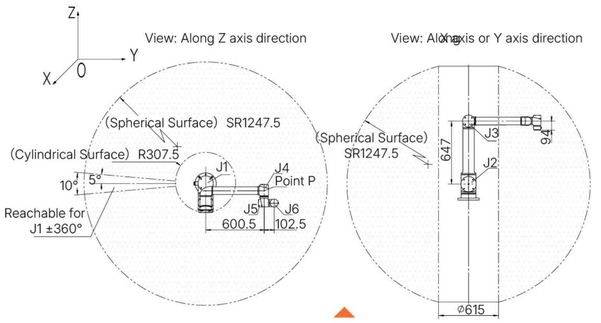


Tool End Flange ***Top View of Base***

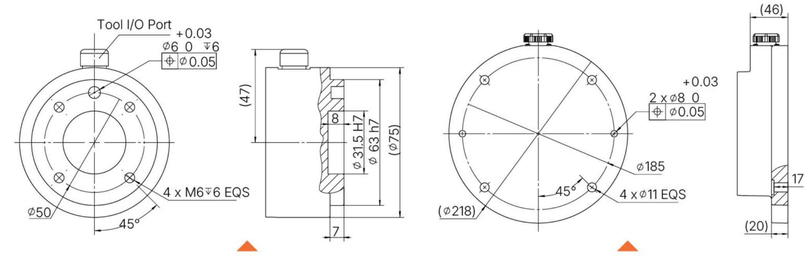
BC-i10



Dimensions



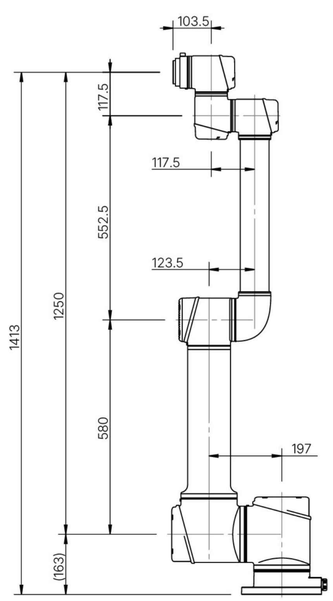
Moving Range of Point P



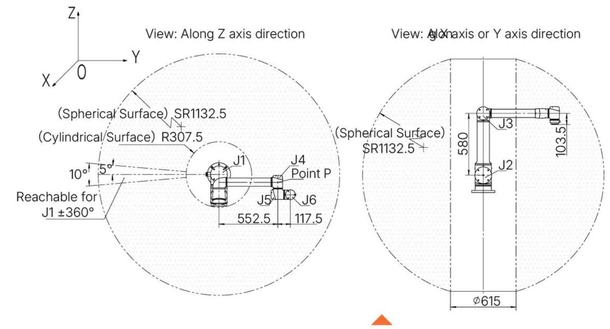
Tool End Flange ***Top View of Base***

BẢN VẼ

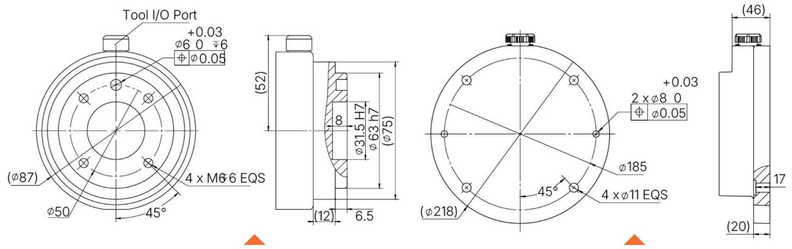
BC-i12



Dimensions

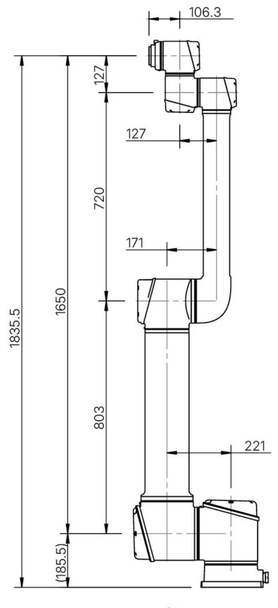


Moving Range of Point P

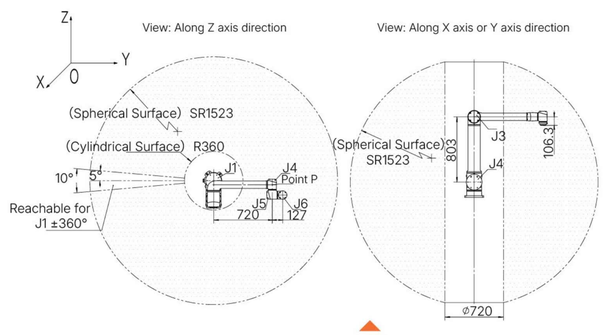


Tool End Flange ***Top View of Base***

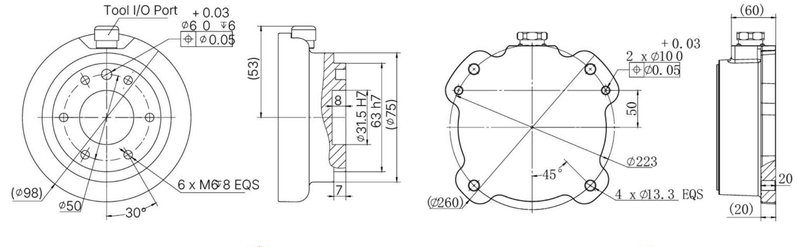
BC-i20



Dimensions

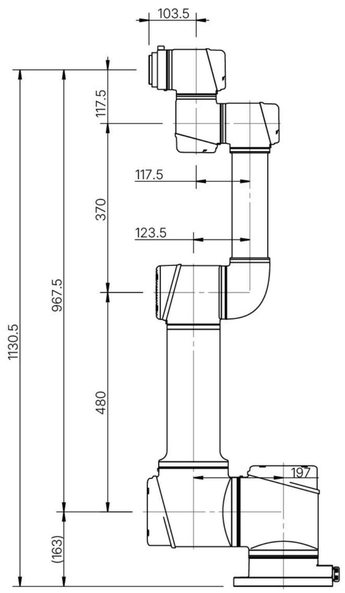


Moving Range of Point P

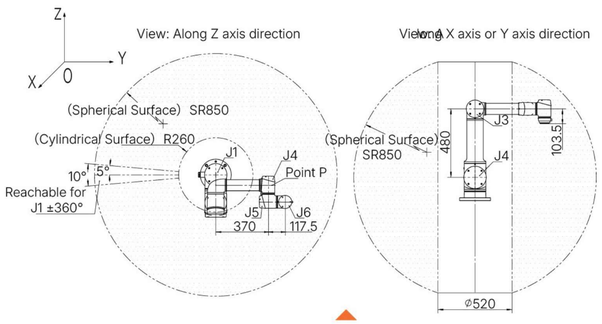


Tool End Flange ***Top View of Base***

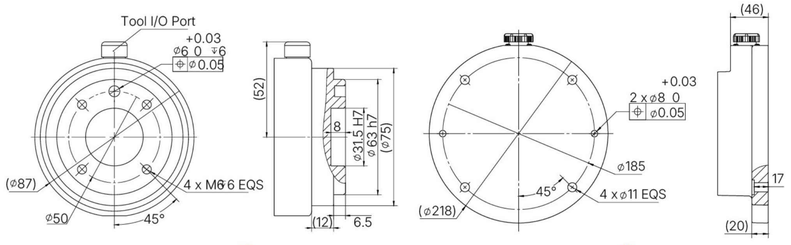
BC-i16



Dimensions

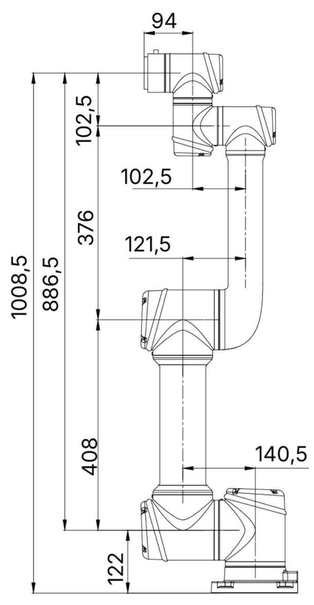


Moving Range of Point P

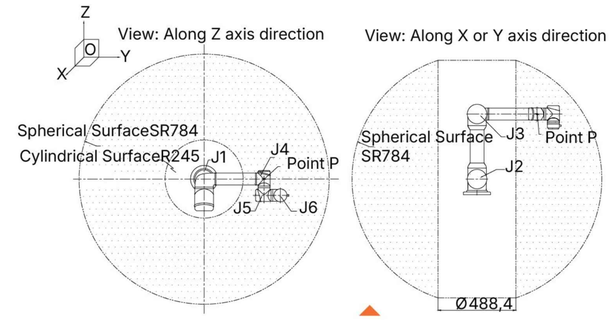


Tool End Flange ***Top View of Base***

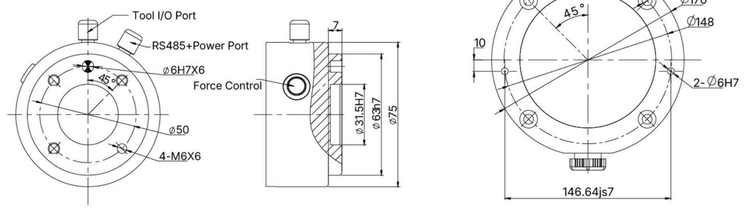
BC-iS7



Dimensions



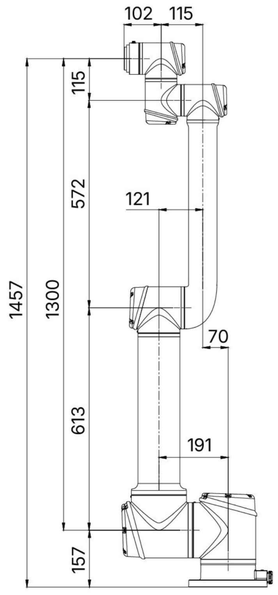
Moving Range of Point P



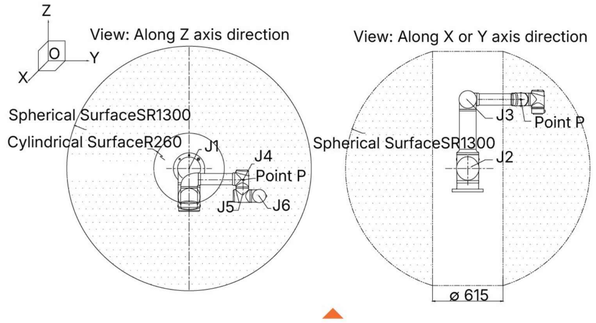
Tool End Flange ***Top View of Base***

BẢN VẼ

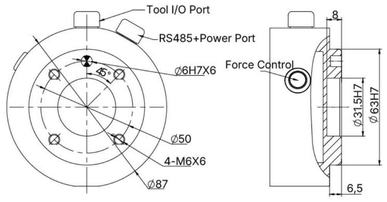
BC-iS10



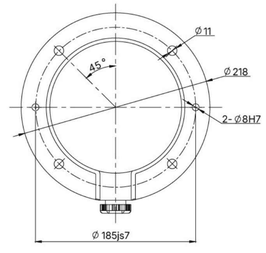
Dimensions



Moving Range of Point P

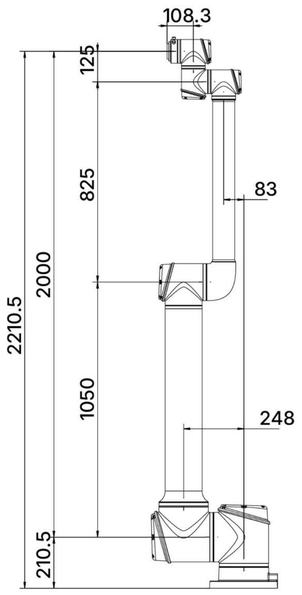


Tool End Flange

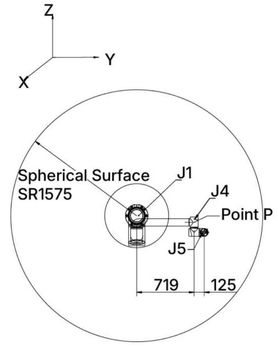


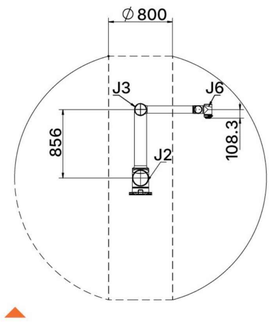
Top View of Base

BC-iS25

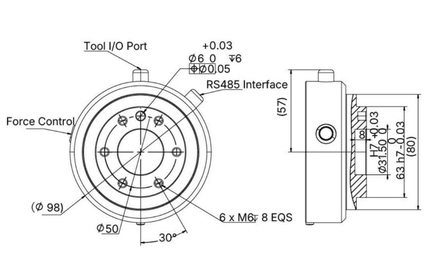


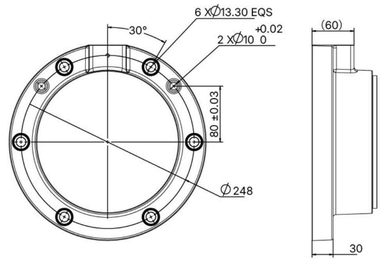
Dimensions





Moving Range of Point P

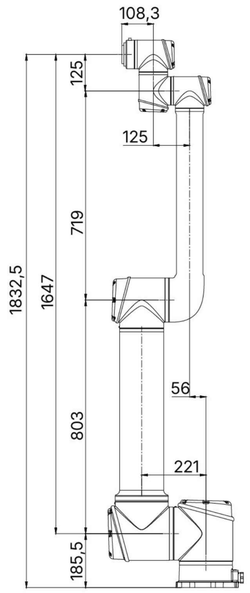




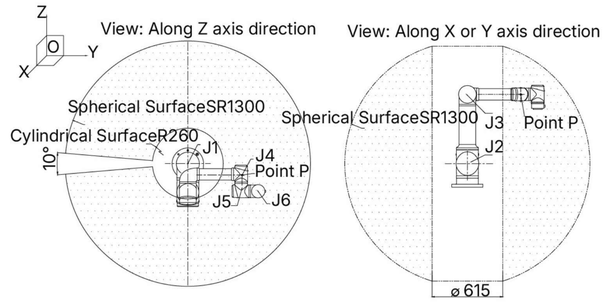
Tool End Flange

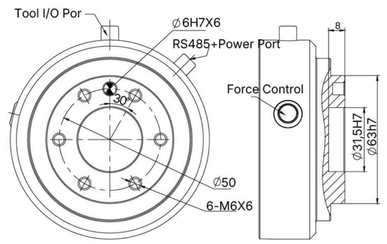
Top View of Base

BC-iS20

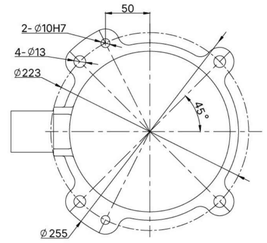


Dimensions



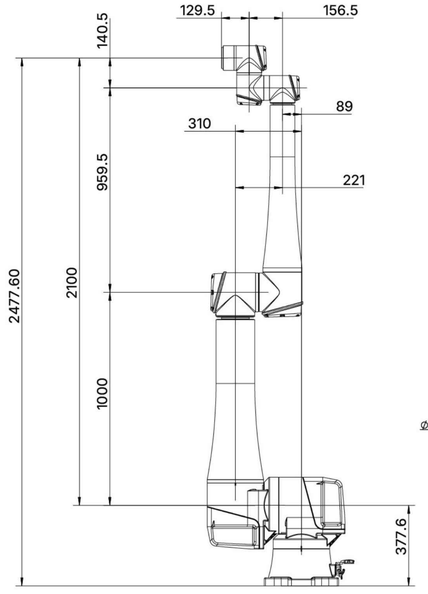


Tool End Flange

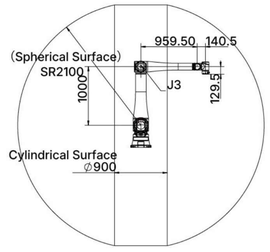


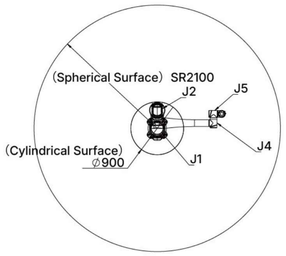
Top View of Base

BC-iS35

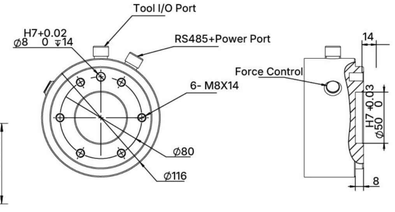


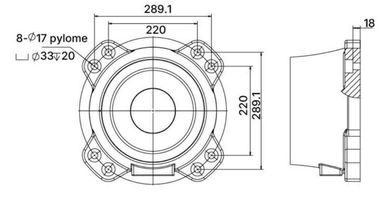
Dimensions





Moving Range of Point P





Tool End Flange

Top View of Base