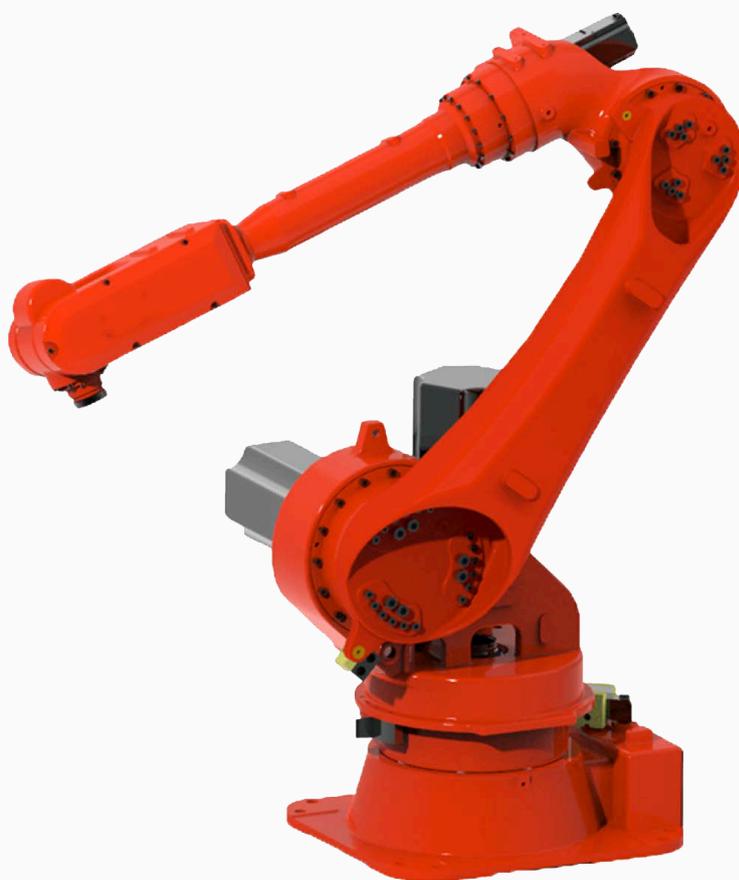




РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ Роботы-манипуляторы



1. Наименование и артикул изделий

Категория	Наименование	Артикул
Роботы-манипуляторы облегченные	Робот-манипулятор LD-TG1000-6	LD-TG1000-6
	Робот-манипулятор LD-TG1400-6	LD-TG1400-6
Роботы-манипуляторы общего назначения	Робот-манипулятор GP750-6	GP750-6
	Робот-манипулятор GP850-1	GP850-1
	Робот-манипулятор GP950-3	GP950-3
	Робот-манипулятор GP1500-10	GP1500-10
	Робот-манипулятор GP1850-20	GP1850-20
	Робот-манипулятор GP2100-10	GP2100-10
	Робот-манипулятор GP2100-50	GP2100-50
	Робот-манипулятор GP2300-30	GP2300-30
	Робот-манипулятор GP2950-30	GP2950-30
Роботы-манипуляторы для перемещения	Робот-манипулятор H-B1500-10	H-B1500-10
	Робот-манипулятор H-B1500-20	H-B1500-20
	Робот-манипулятор H-B1850-20	H-B1850-20
	Робот-манипулятор H-B2100-100	H-B2100-100
	Робот-манипулятор H-B2300-50	H-B2300-50
	Робот-манипулятор H-B3100-165	H-B3100-165
Роботы-манипуляторы для паллетирования	Робот-манипулятор PL-BG1000-6	PL-BG1000-6
Роботы-манипуляторы для покраски	Робот-манипулятор PN1500-6	PN1500-6
	Робот-манипулятор PN1950-6	PN1950-6
	Робот-манипулятор PN2400-6	PN2400-6
Роботы-манипуляторы для сварки	Робот-манипулятор W-HG1400-6	W-HG1400-6
	Робот-манипулятор W-H1500-6	W-H1500-6
	Робот-манипулятор W-HZ1500-6	W-HZ1500-6
	Робот-манипулятор W-H1850-6	W-H1850-6
	Робот-манипулятор W-HZ1850-6	W-HZ1850-6
Роботы-манипуляторы для шлифования	Робот-манипулятор G-M1000-50	G-M1000-50
	Робот-манипулятор G-M1400-30	G-M1400-30
	Робот-манипулятор G-M1850-30	G-M1850-30

2. Комплект поставки: робот-манипулятор.

3. Информация о назначении продукции

Промышленные роботы-манипуляторы состоят из исполнительного устройства в виде манипулятора, имеющего несколько степеней подвижности, и контроллера для выполнения в производственном процессе двигательных и управляющих функций.

Промышленные роботы являются одним из компонентов производственных систем, применяемых в гибком автоматизированном производстве, которые при неизменном уровне качества позволяют увеличить производительность труда в целом.

Роботы-манипуляторы могут использоваться для выполнения различных операций:

- перемещения материалов и комплектующих;
- погрузки/разгрузки;
- обслуживания других станков;
- паллетирования;
- упаковки и выборочного комплектования;
- сборки и скрепления;
- вставки и установки;
- нанесения клеев/герметиков;
- полуавтоматической электродной или лазерной сварки;
- шлифования, снятия заусенцев, обля и полировки различных материалов.

Представлены модели с различными рабочим радиусом, степенями свободы, полезной нагрузкой и возможностями монтажа.

4. Характеристики и параметры продукции

	
LD-TG1000-6, LD-TG1400-6	GP750-6
	
GP850-1	GP950-3



GP1500-10



GP1850-20



GP2100-10



GP2100-50



GP2300-30



GP2950-30



H-B1500-10



H-B1500-20



H-B1850-20



H-B2100-100



H-B2300-50



H-B3100-165



PL-BG1000-6



PN1500-6



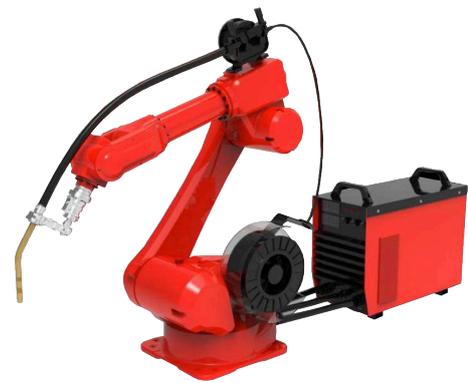
PN1950-6



PN2400-6



W-HG1400-6



W-H1500-6



W-HZ1500-6



W-H1850-6

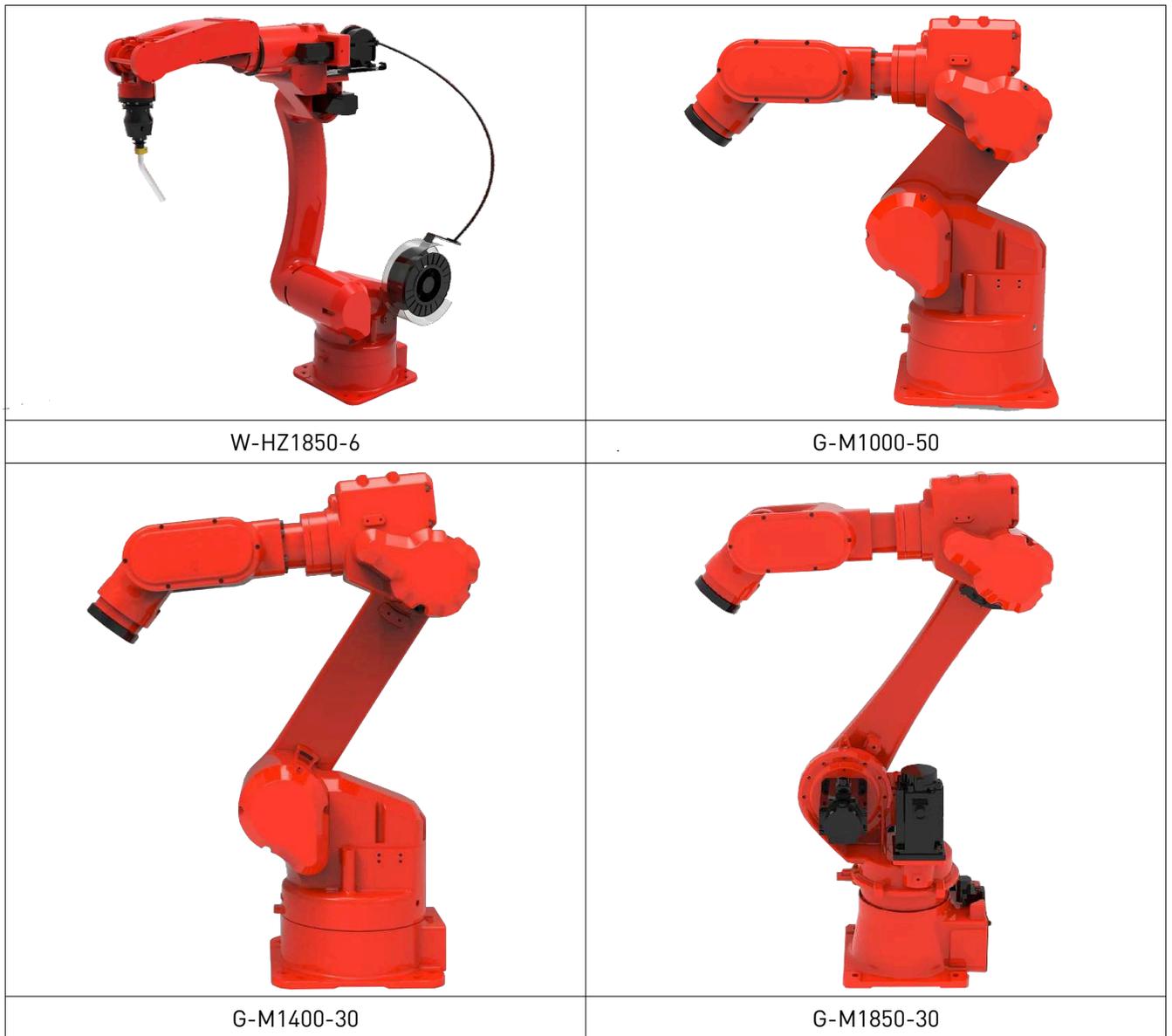
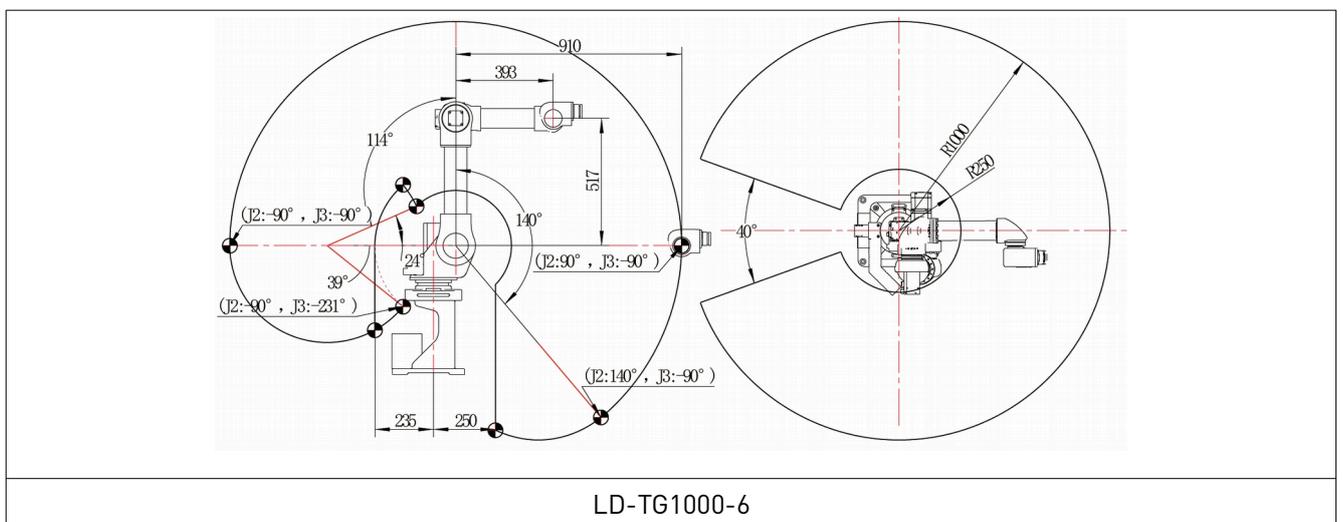
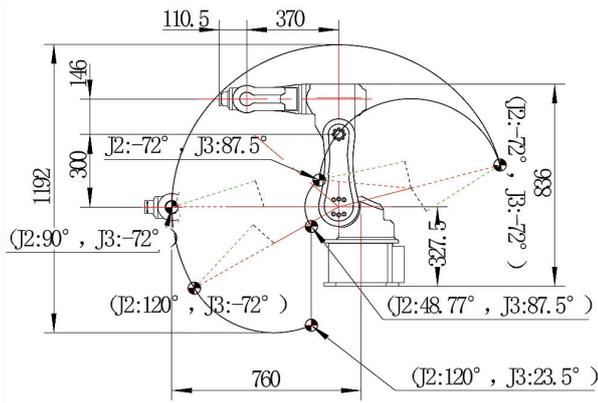
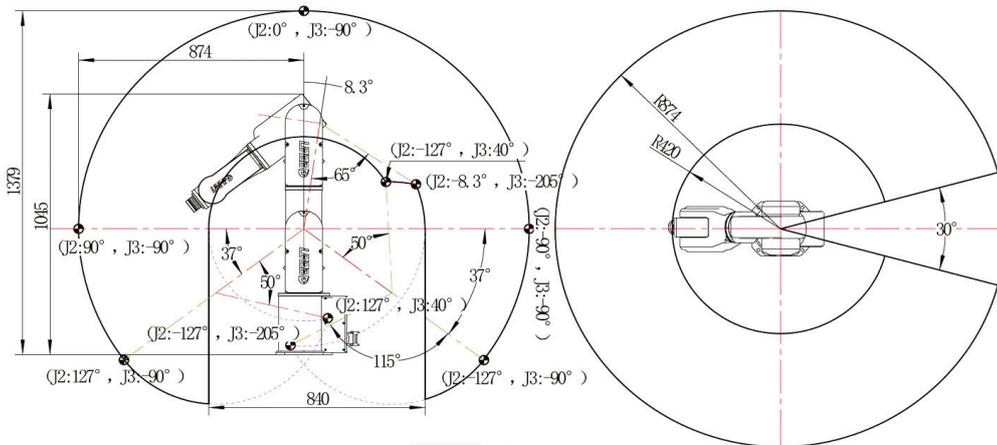


Рис. 1. Внешний вид роботов-манипуляторов

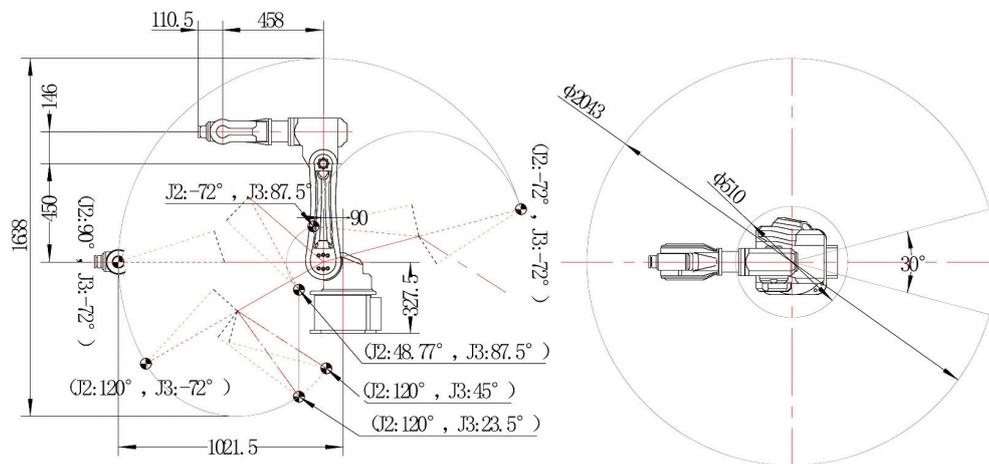




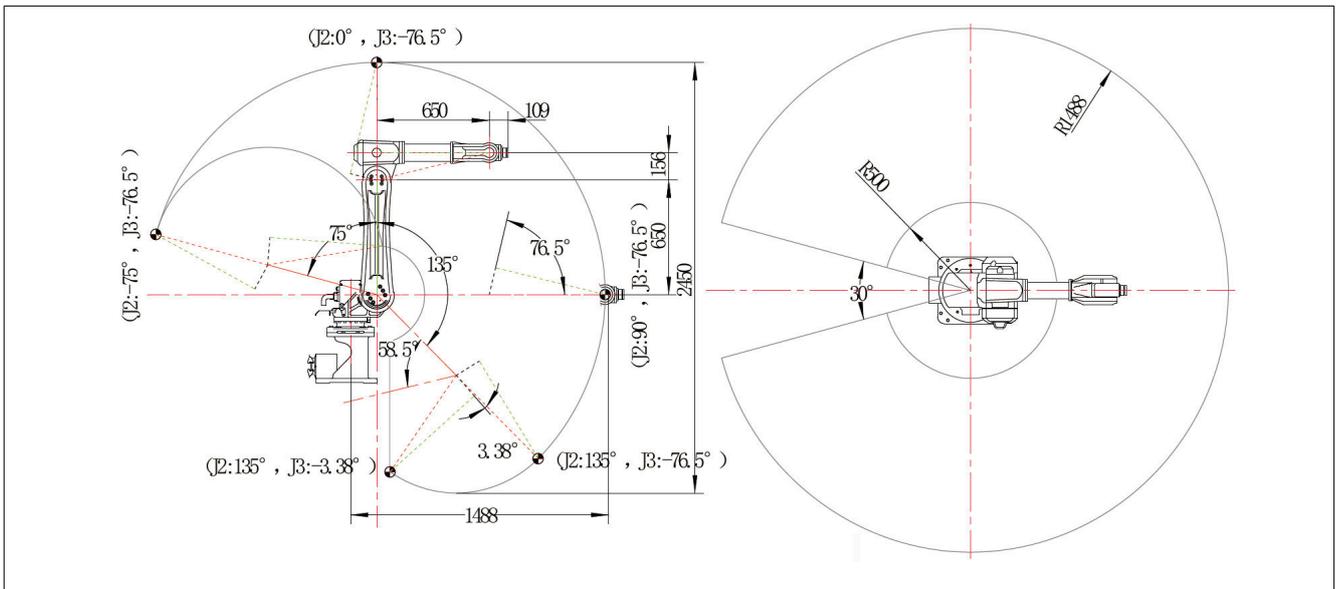
GP750-6



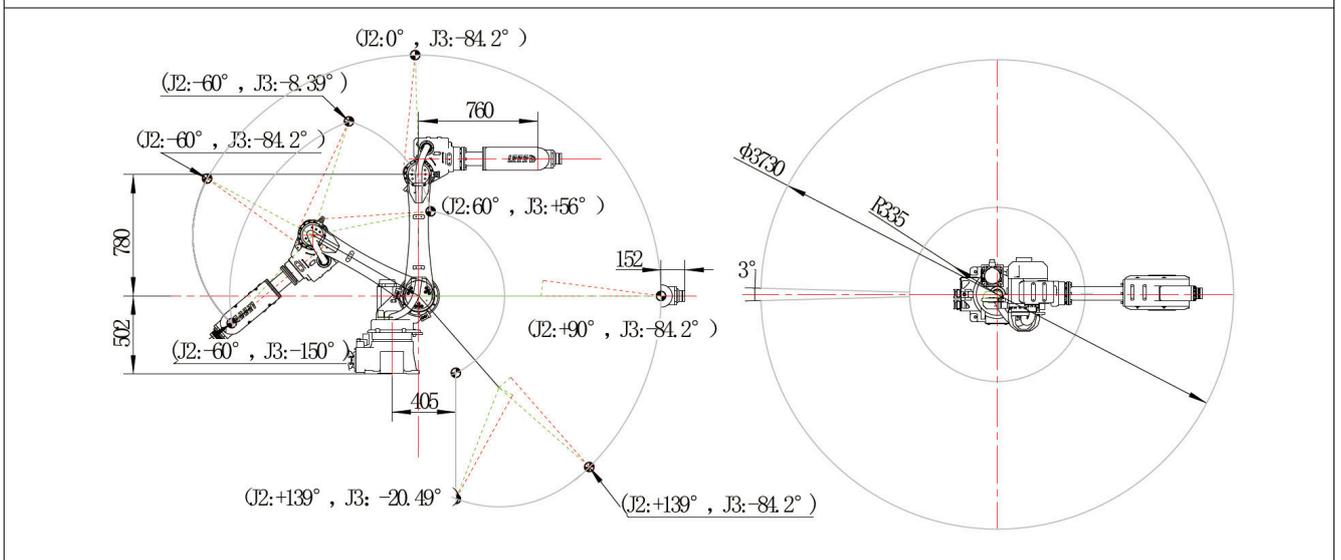
GP850-1



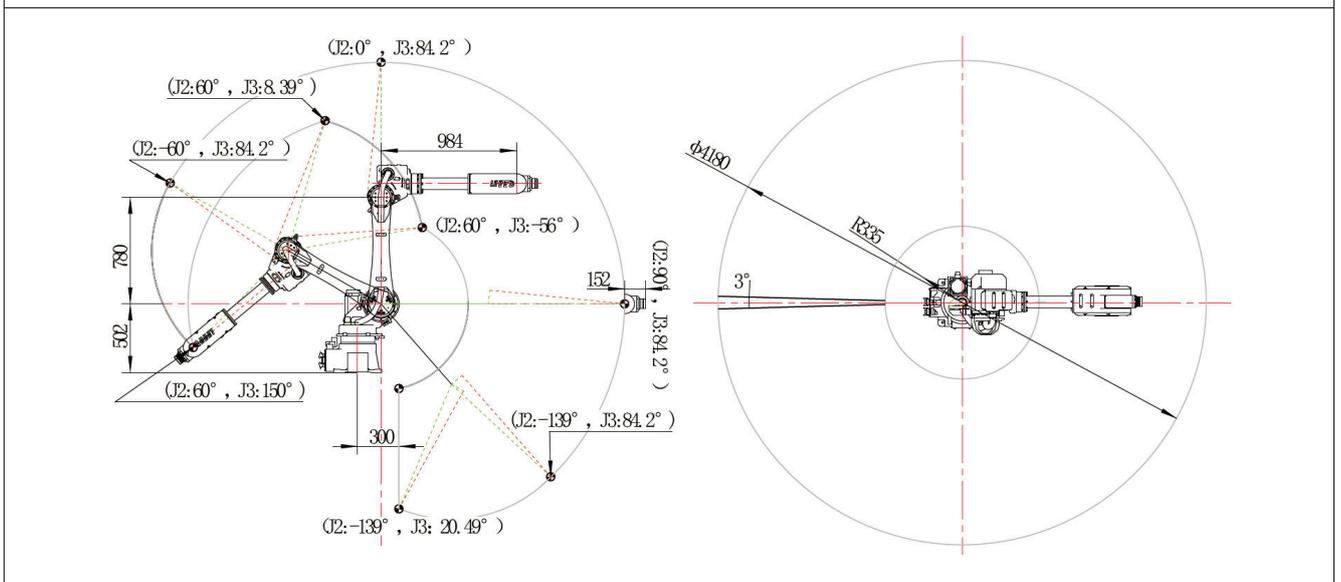
GP950-3



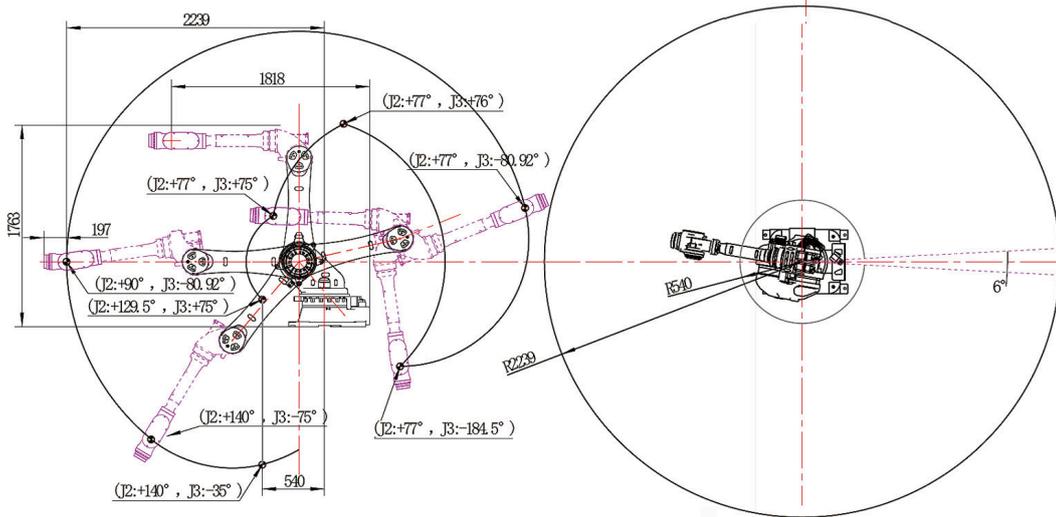
GP1500-10



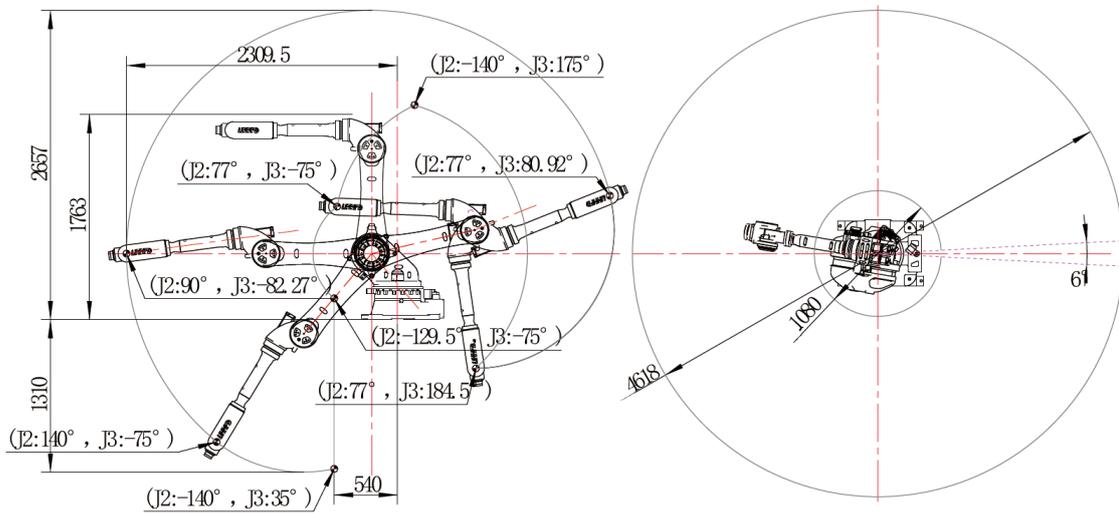
GP1850-20



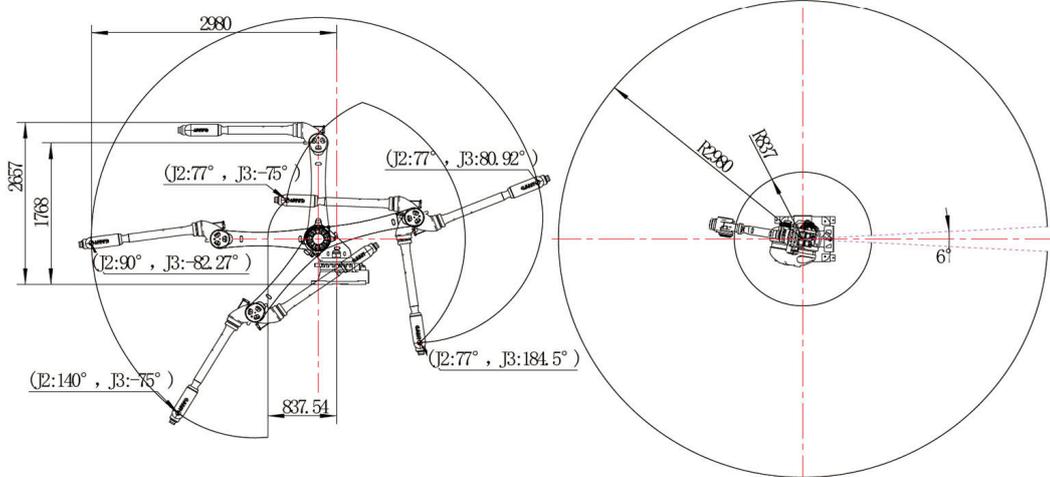
GP2100-10



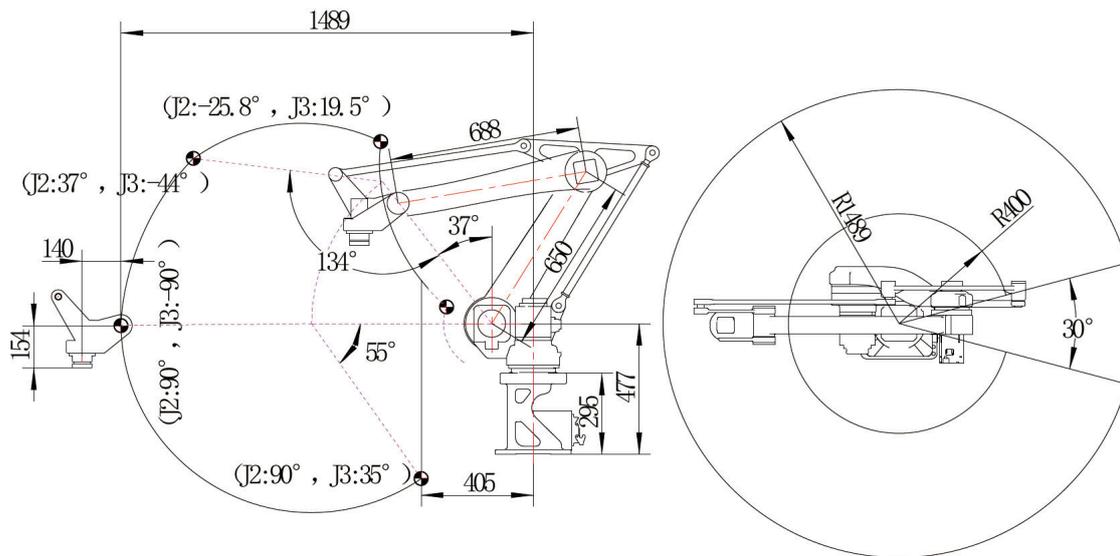
GP2100-50



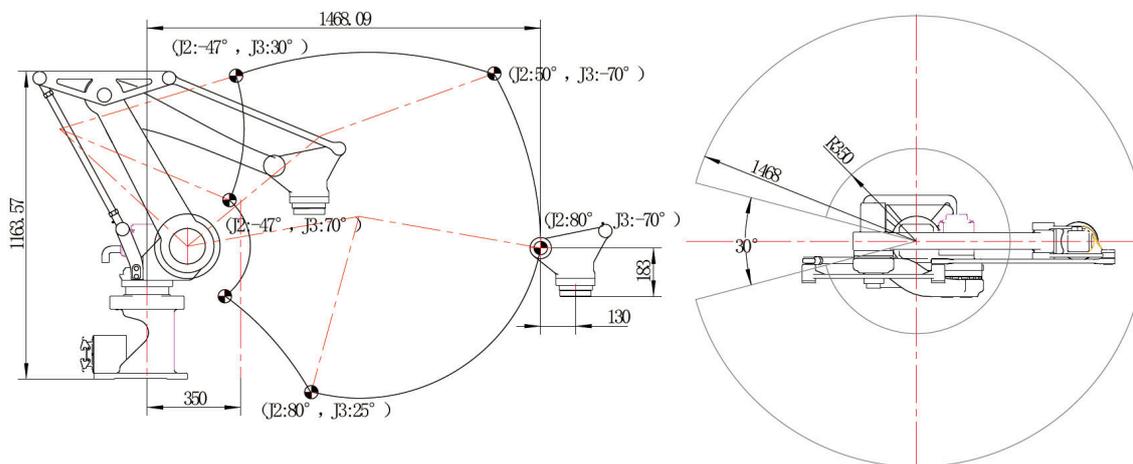
GP2300-30



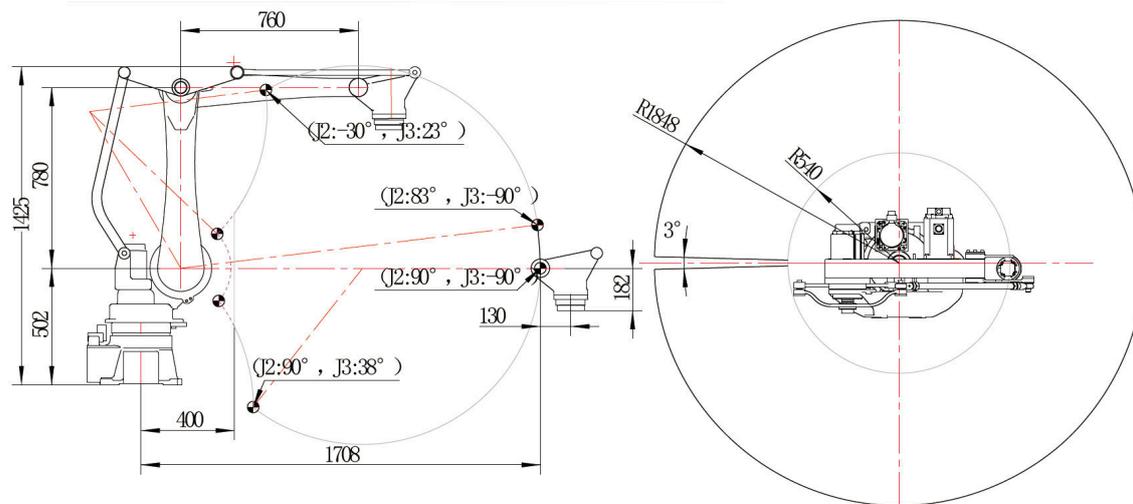
GP2950-30



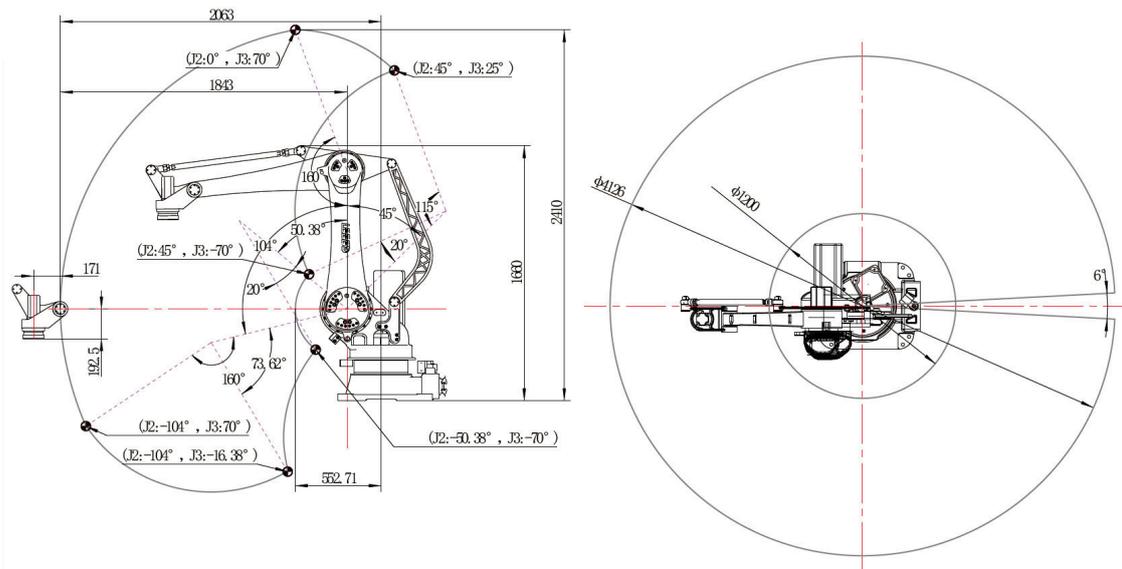
H-B1500-10



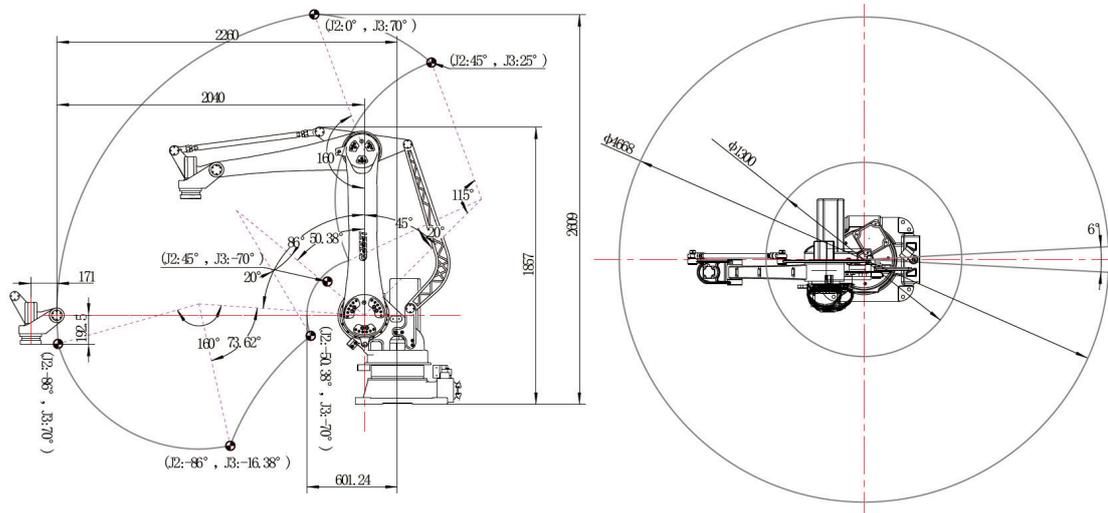
H-B1500-20



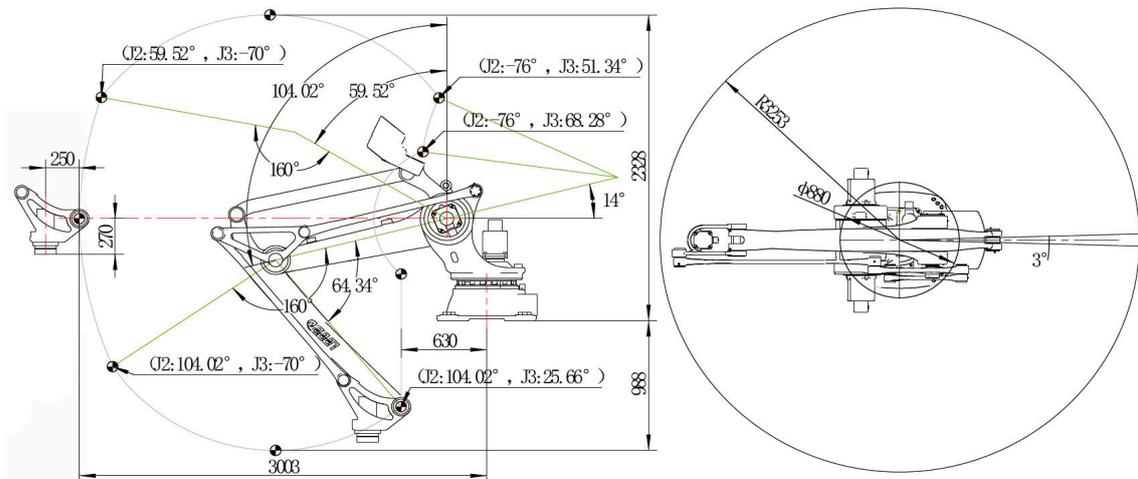
H-B1850-20



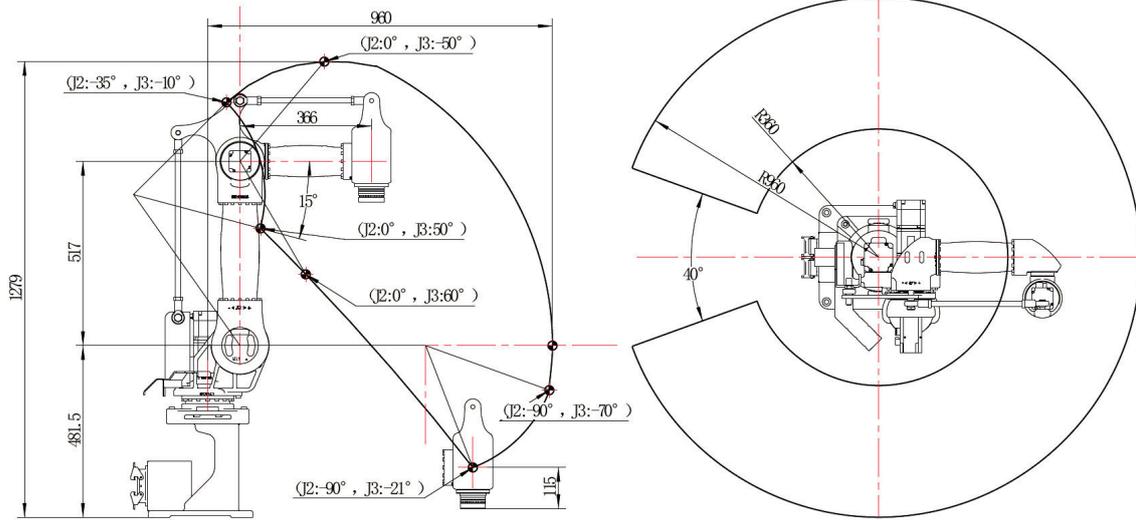
H-B2100-100



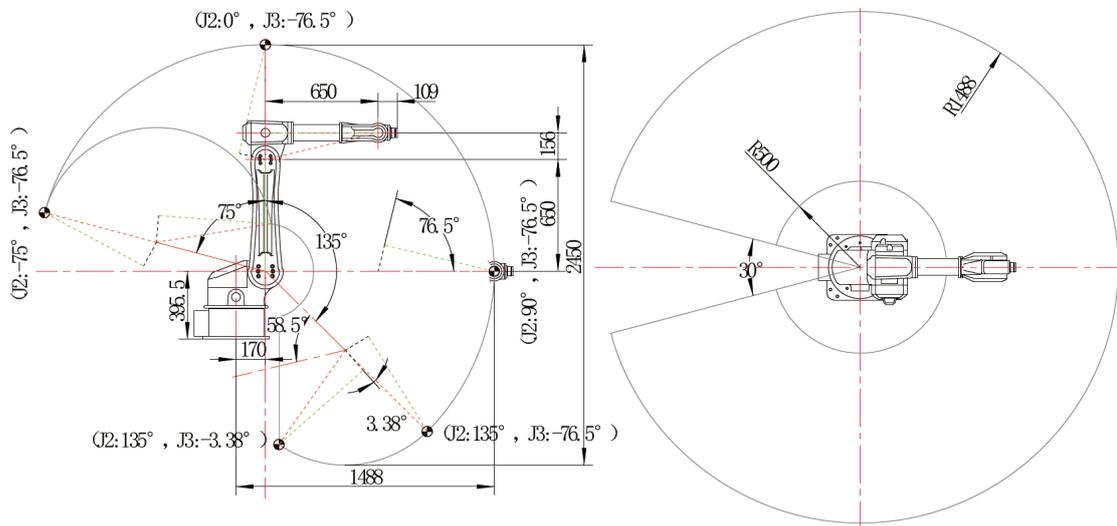
H-B2300-50



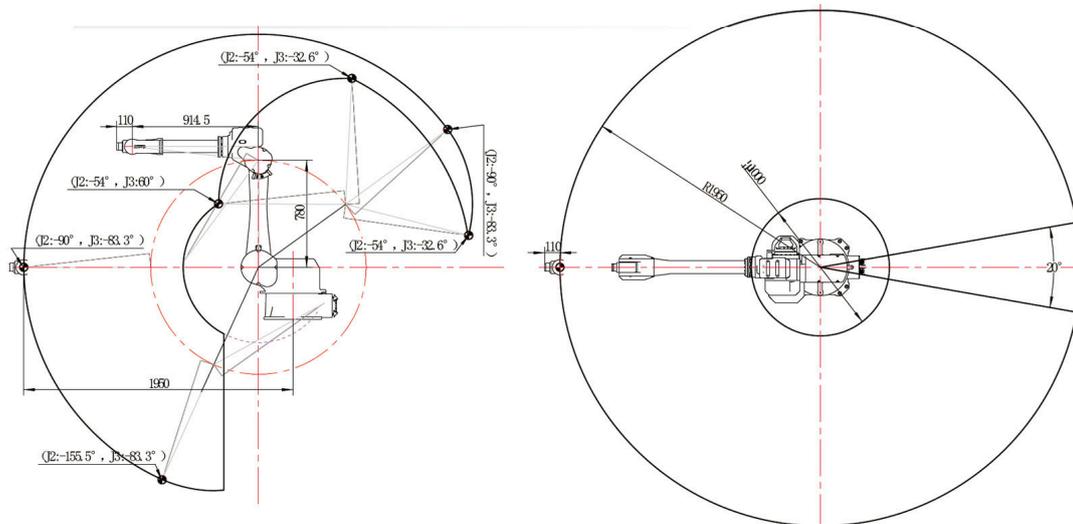
H-B3100-165



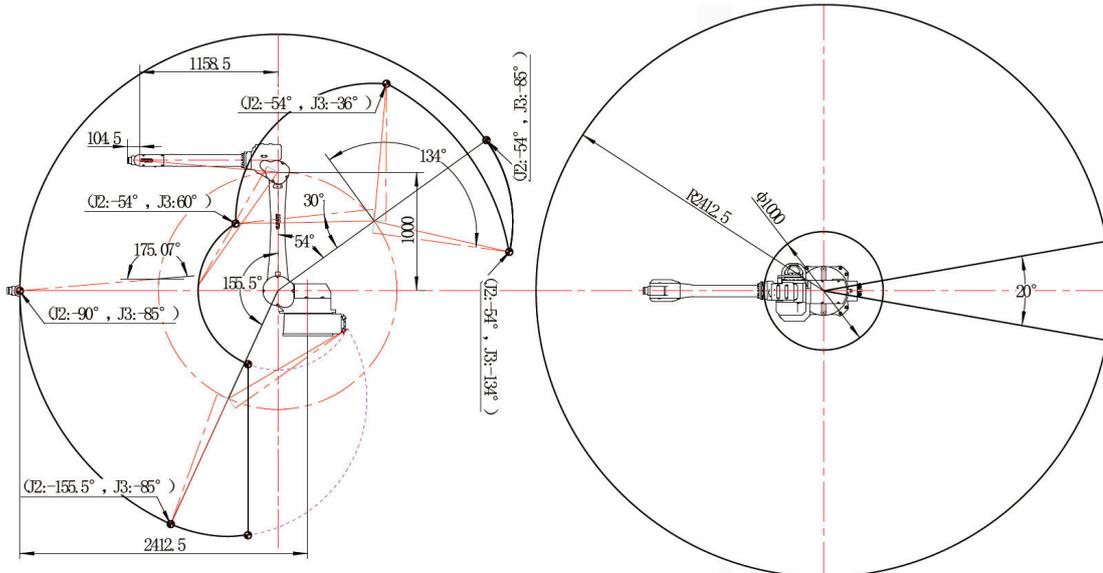
PL-BG1000-6



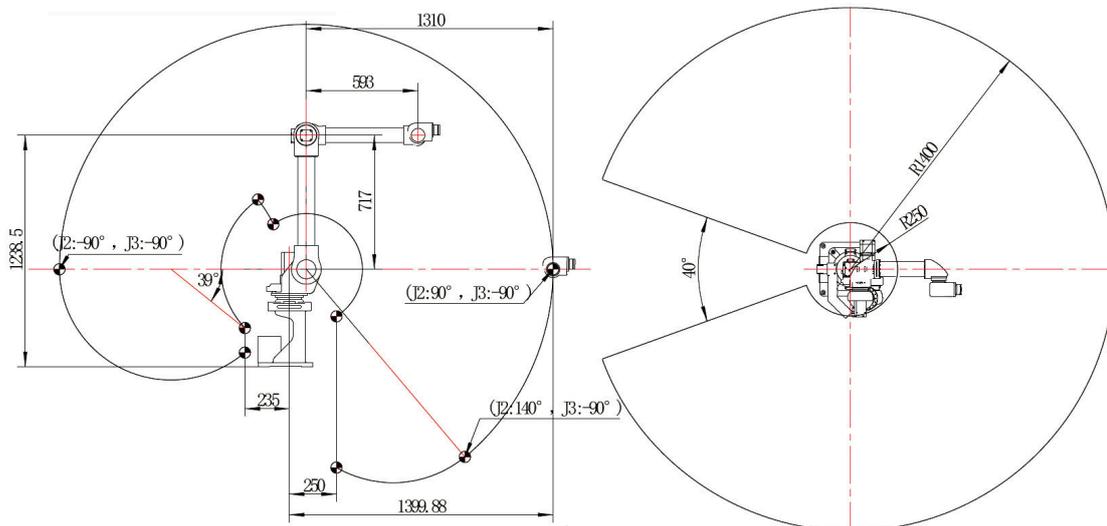
PN1500-6



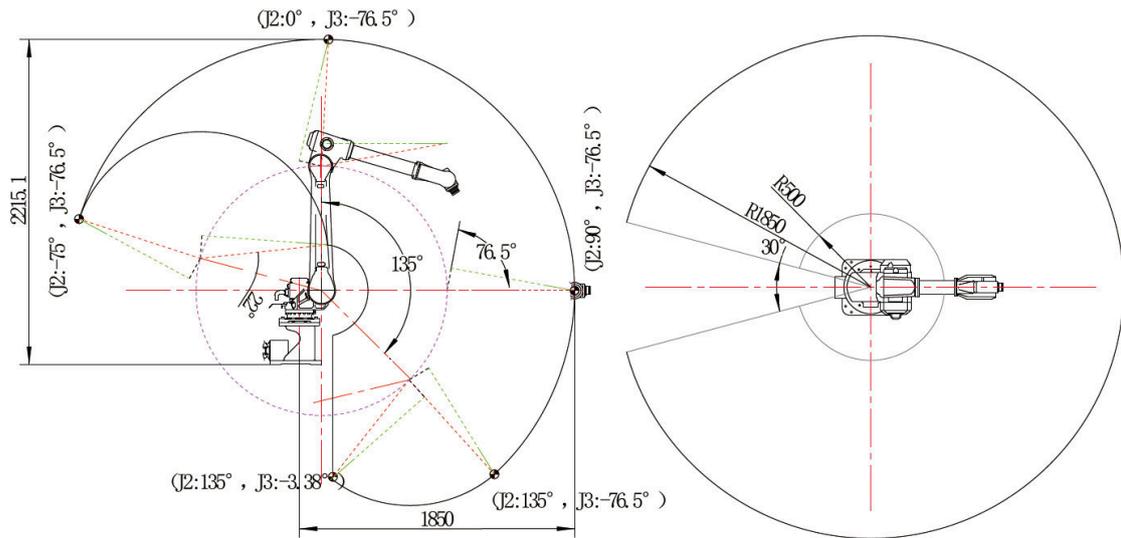
PN1950-6



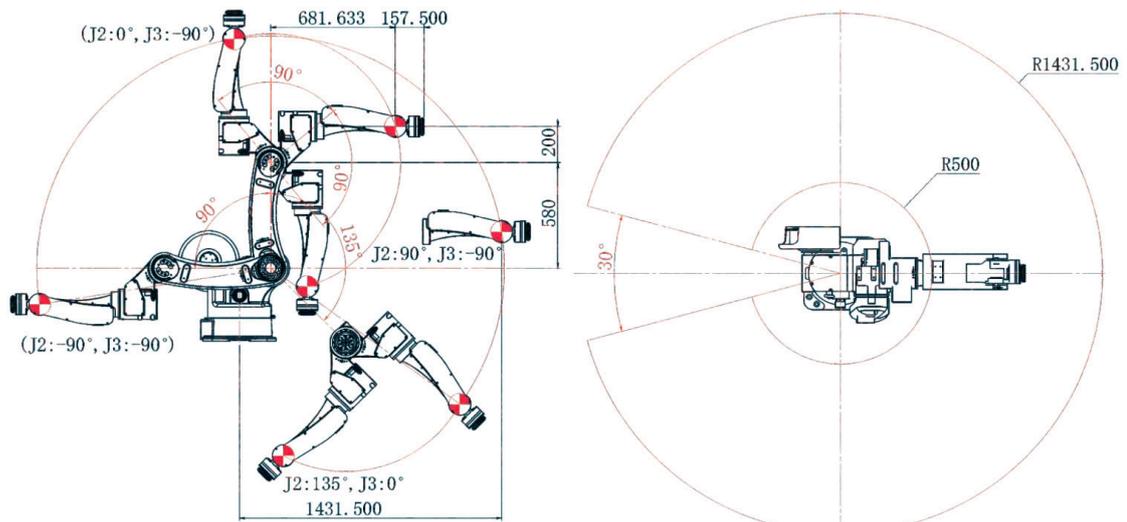
PN2400-6



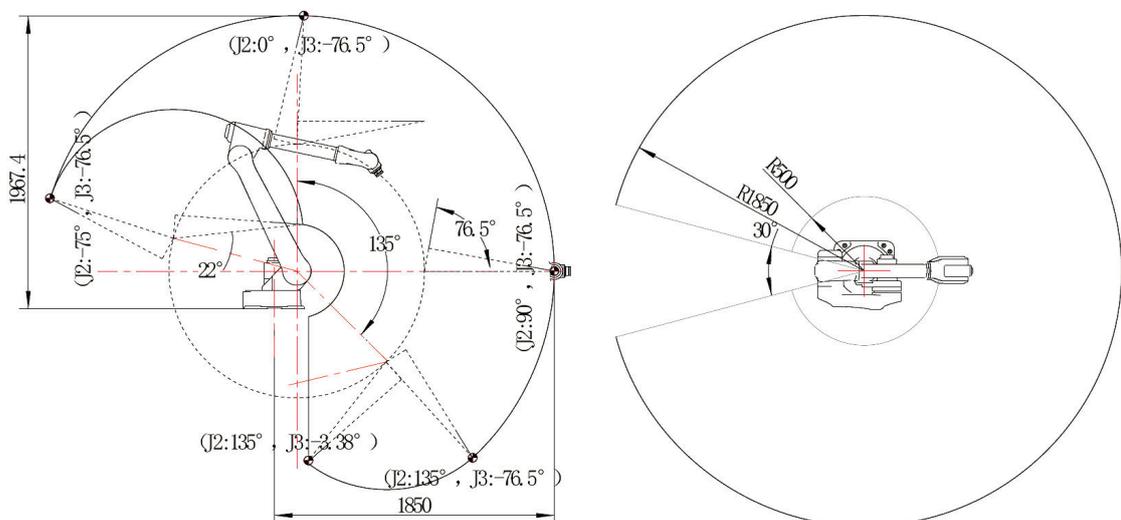
W-HG1400-6



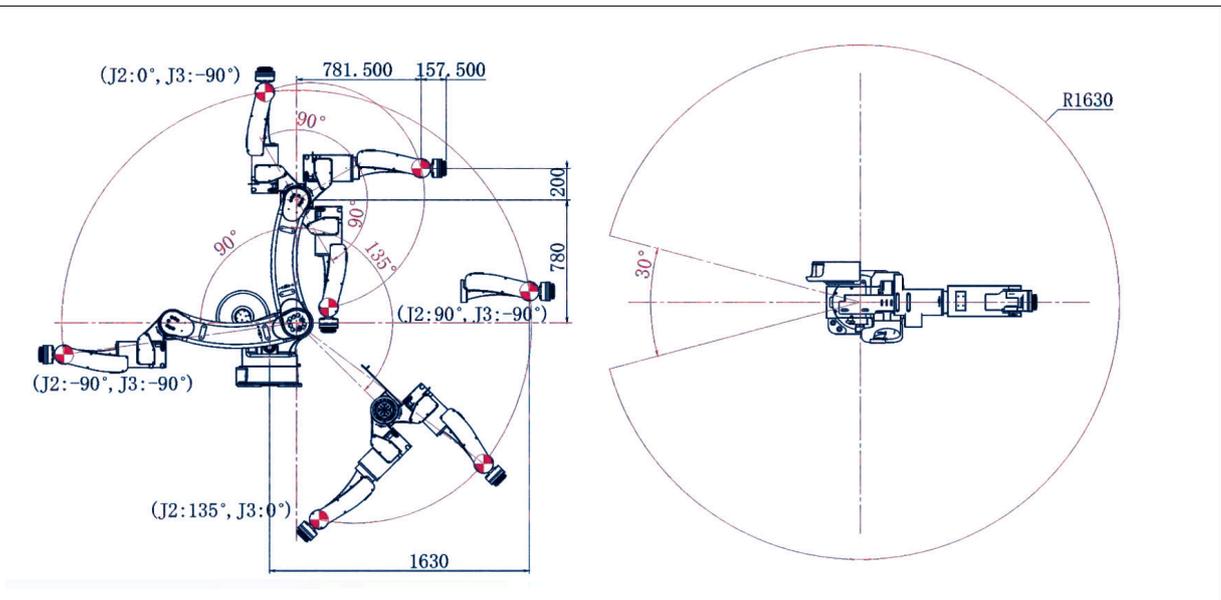
W-H1500-6



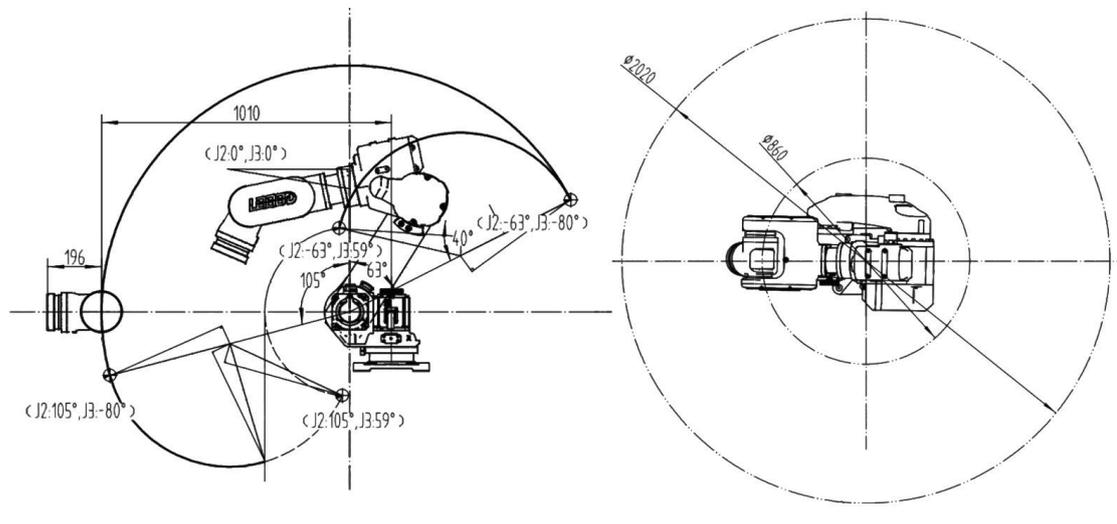
W-HZ1500-6



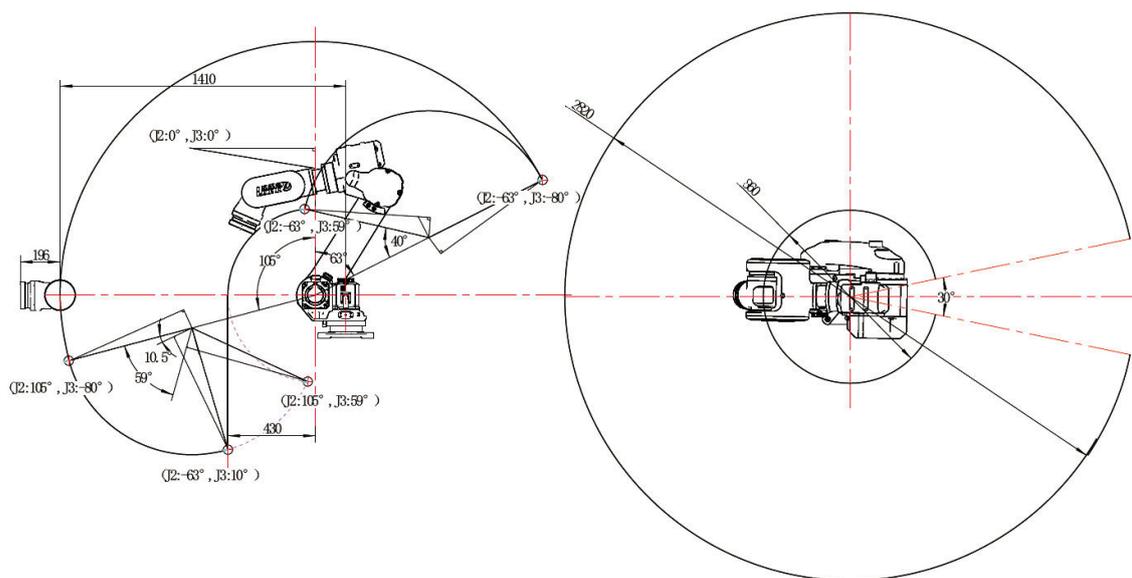
W-H1850-6



W-HZ1850-6



G-M1000-50



G-M1400-30

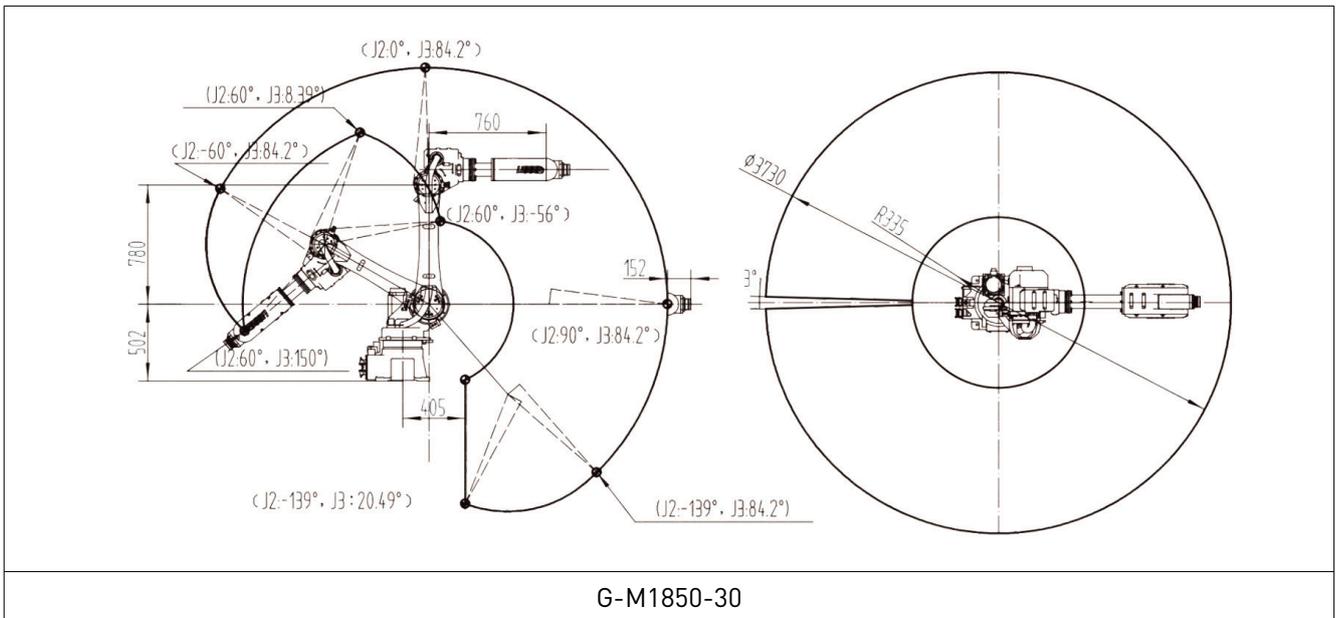
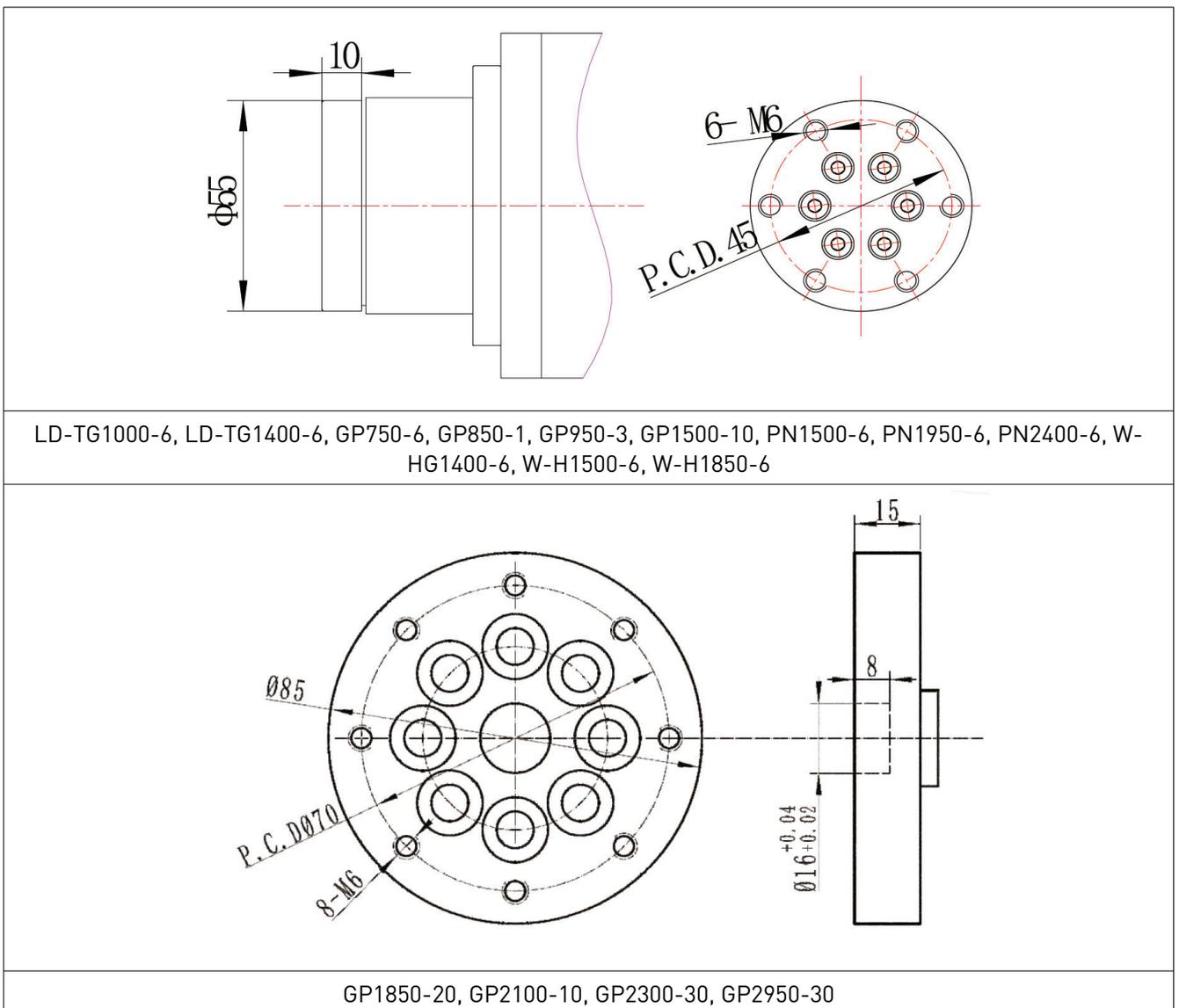
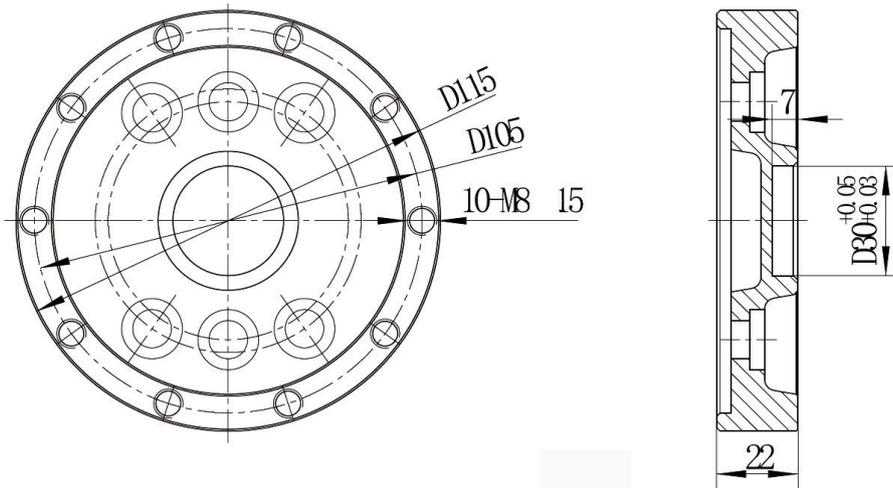
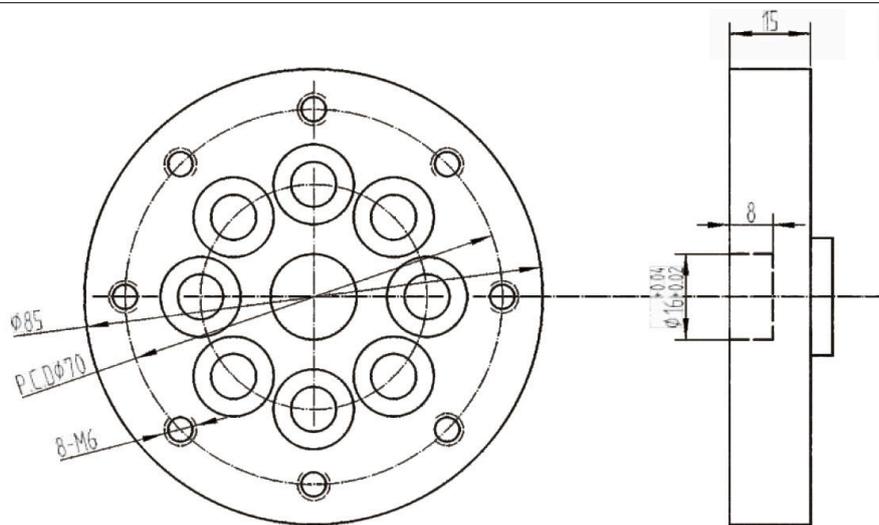


Рис. 2. Диапазон перемещений роботов-манипуляторов

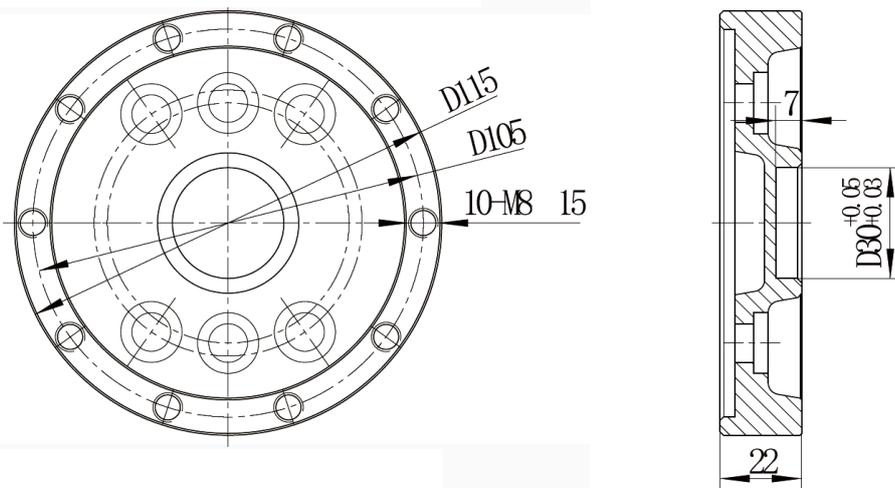




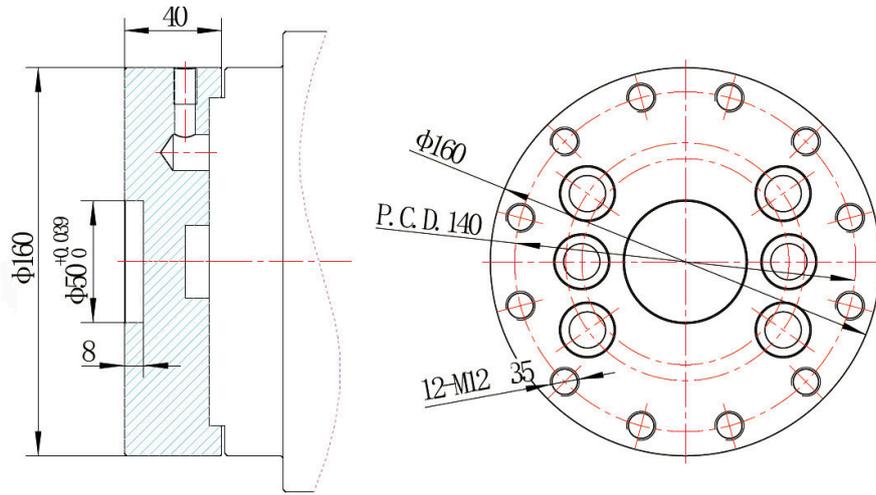
GP2100-50



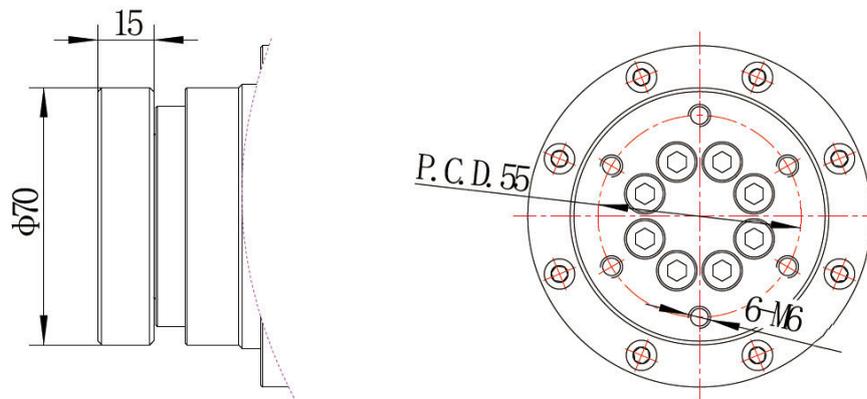
H-B1500-10, H-B1850-20



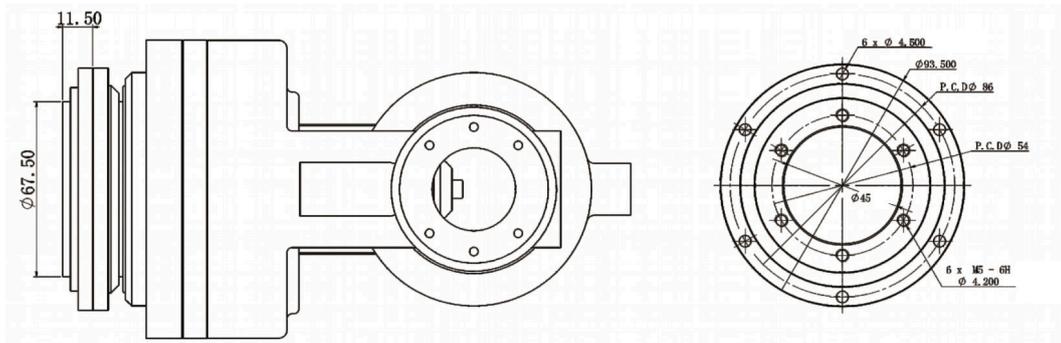
H-B1500-20, H-B2100-100, H-B2300-50



H-B3100-165



PL-BG1000-6



W-HZ1500-6, W-HZ1850-6

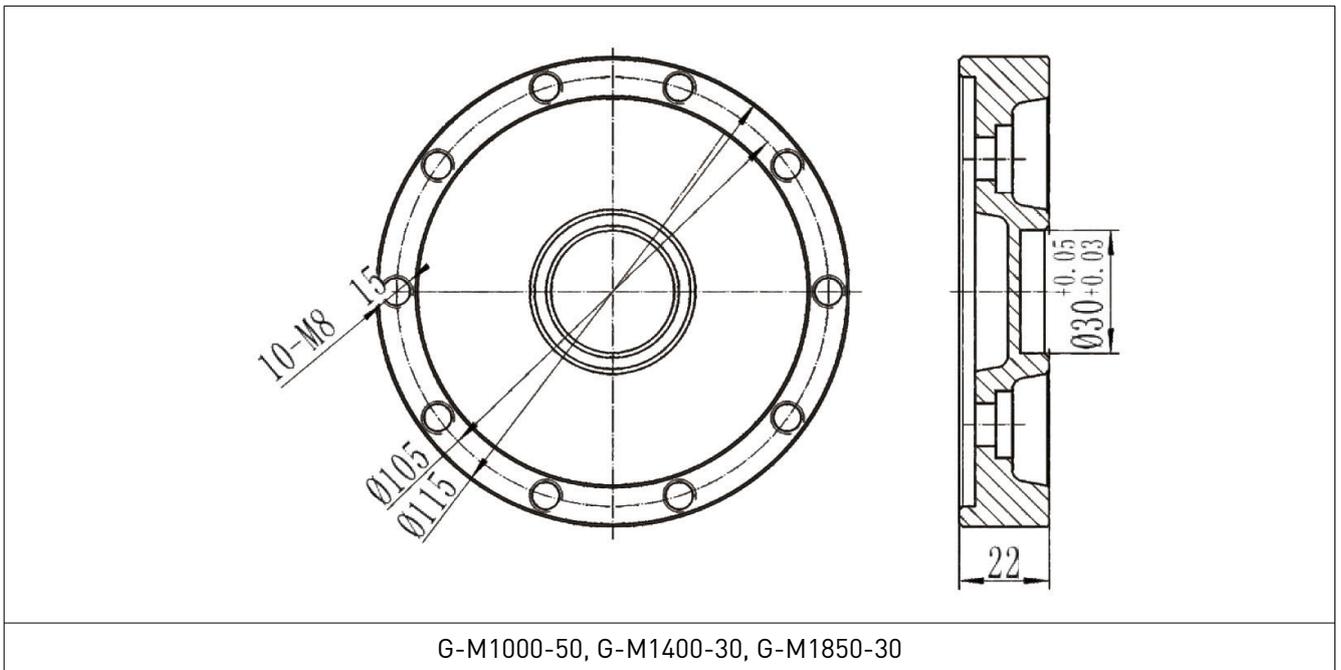
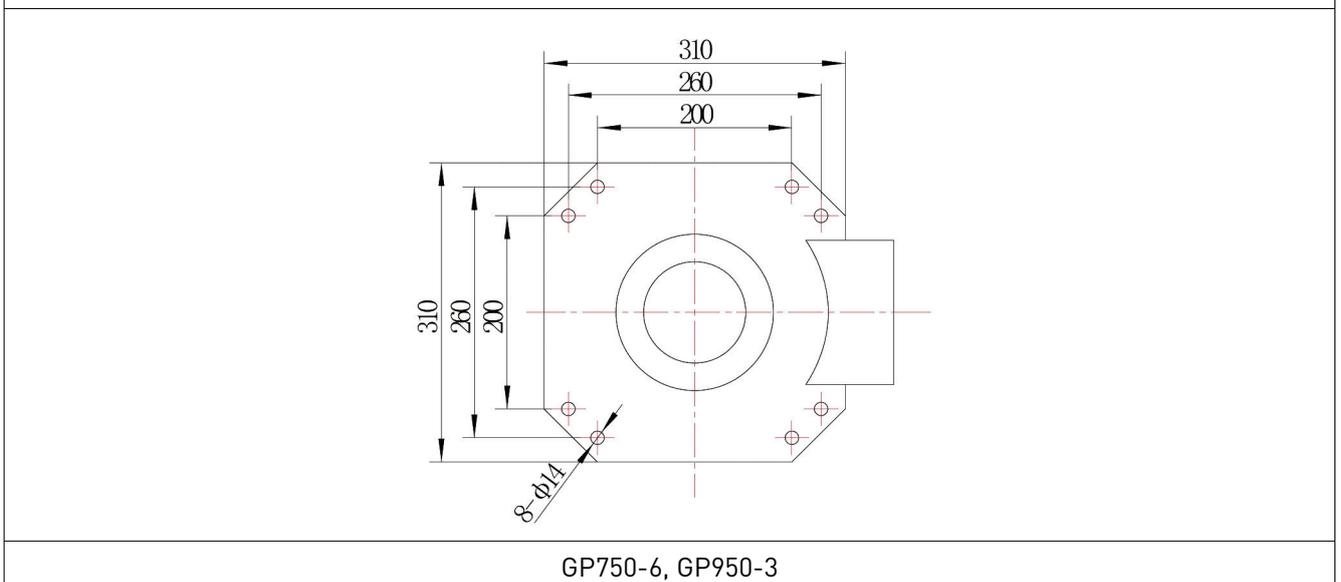
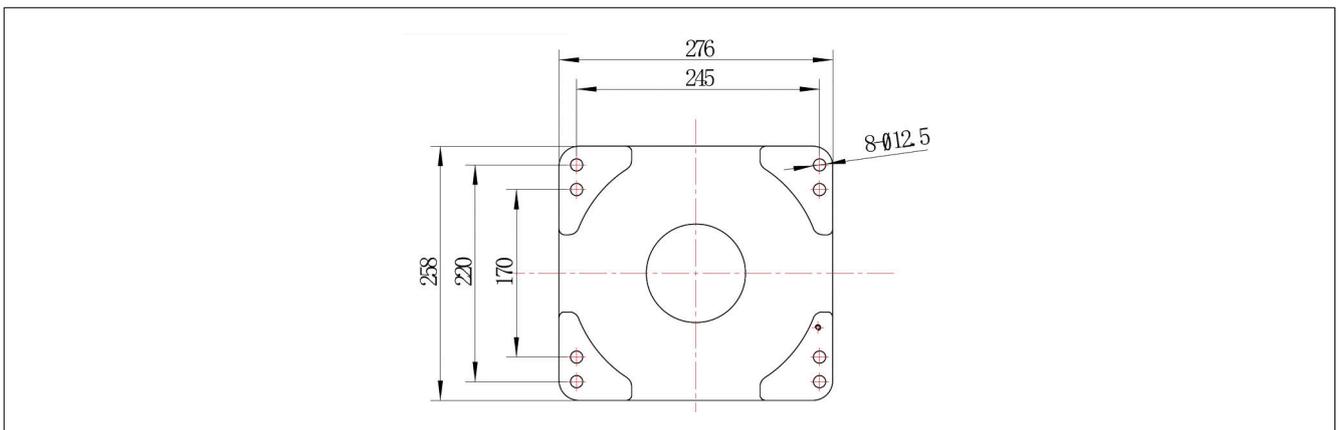
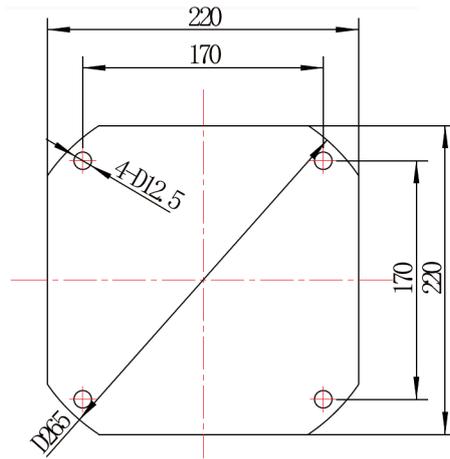
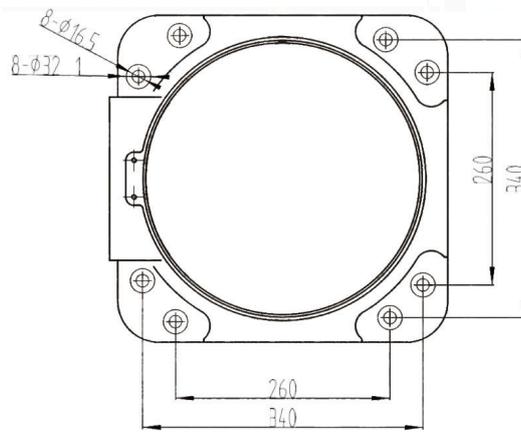


Рис. 3. Габаритные и присоединительные размеры фланца робота-манипулятора

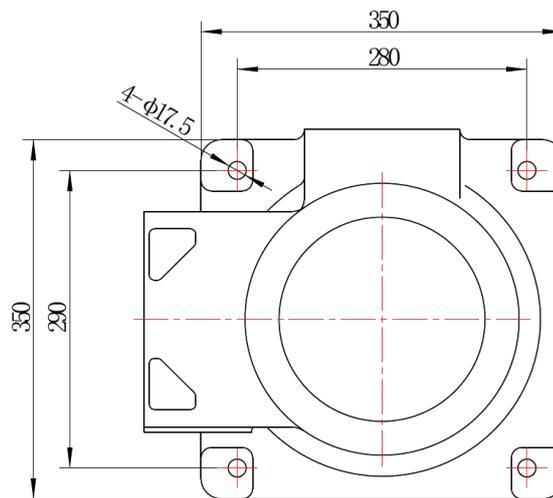




GP850-1



GP1500-10



GP1850-20, GP2100-10, G-M1850-30, H-B1850-20

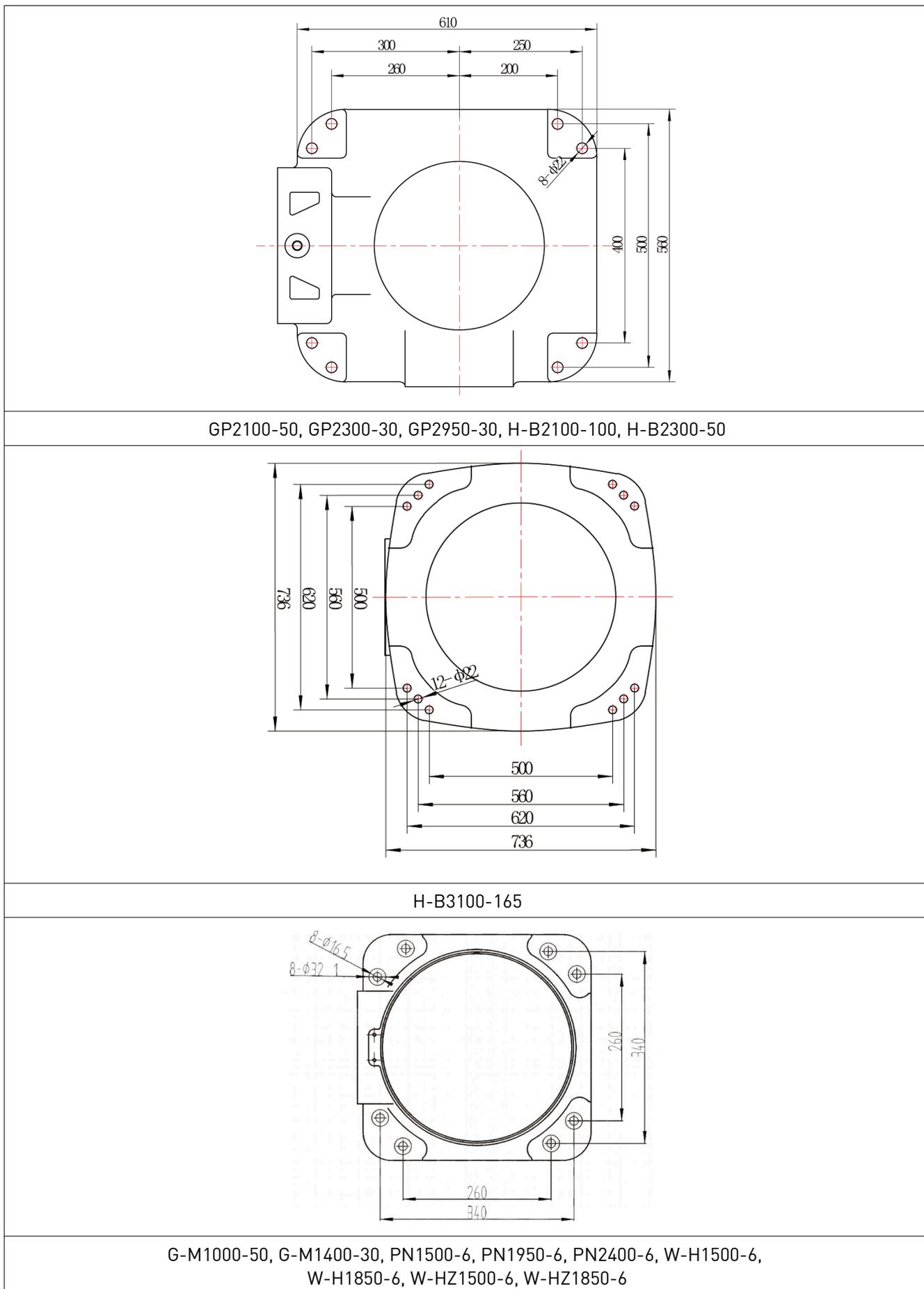


Рис. 4. Габаритные и присоединительные размеры основания робота-манипулятора

Технические характеристики облегченных роботов-манипуляторов и роботов-манипуляторов для паллетирования

Параметр		LD-TG1000-6	GLD-TG1400-6	PL-BG1000-6
Полезная нагрузка, кг		6	6	6
Рабочий радиус, мм		1000	1400	1000
Конструкция		шарнирно-сочлененная конструкция		
Число степеней свободы		6	6	4
Повторяемость, мм		±0.05	±0.05	±0.05
Угол поворота	J1	±160°	±160°	±160°
	J2	+140°/-90°	+140°/-90°	+90°/-35°
	J3	+66°/-231°	+66°/-231°	+50°/-70°
	J4	±140°	±140°	±360°
	J5	±355°	±355°	-
	J6	±360°	±360°	-
Максимальная скорость	J1	223°/с	223°/с	223°/с
	J2	223°/с	223°/с	223°/с
	J3	375°/с	375°/с	375°/с
	J4	375°/с	375°/с	600°/с
	J5	200°/с	200°/с	-
	J6	600°/с	600°/с	-
Вес, кг		60	60	60
Монтаж		Пол, стена, потолок		
Рабочая температура		-20°С-80°С		

Технические характеристики роботов-манипуляторов общего назначения

Параметр	GP750-6	GP850-1	GP950-3	GP1500-10	GP1850-20	GP2100-10	GP2100-50	GP2300-30	GP2950-30	
Полезная нагрузка, кг	6	1	3	10	20	10	50	30	30	
Рабочий радиус, мм	750	850	950	1500	1850	2100	2100	2300	2950	
Конструкция	шарнирно-сочлененная конструкция									
Число степеней свободы	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Повторяемость, мм	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.08	±0.08	±0.1	±0.15	±0.15	
Угол поворота	J1	±165°	±165°	±165°	±165°	±180°	±180°	±180°	±175°	±175°
	J2	+120°/ -72°	+127°/ -90°	+120°/ -72°	+135°/ -75°	+139°/ -60°	+139°/ -60°	+140°/ -77°	+140°/ -77°	+140°/ -77°
	J3	+87.5°/ -72°	+40°/ -205°	+87.5°/ -72°	+78°/ -76.5°	+56°/ -150°	+56°/ -150°	+75°/ -184°	+175°/ -75°	+175°/ -75°
	J4	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
	J5	±115°	±115°	±115°	±115°	±115°	±115°	±115°	±115°	±115°
	J6	±450°	±450°	±450°	±450°	±450°	±450°	±450°	±450°	±360°
Максимальная скорость	J1	148°/с	148°/с	148°/с	148°/с	148°/с	148°/с	148°/с	180°/с	180°/с
	J2	148°/с	148°/с	148°/с	150°/с	148°/с	148°/с	148°/с	180°/с	180°/с
	J3	222°/с	222°/с	222°/с	222°/с	150°/с	150°/с	150°/с	150°/с	150°/с
	J4	222°/с	222°/с	222°/с	222°/с	222°/с	222°/с	222°/с	222°/с	222°/с
	J5	222°/с	222°/с	222°/с	222°/с	222°/с	222°/с	222°/с	222°/с	222°/с
	J6	360°/с	360°/с	360°/с	360°/с	360°/с	360°/с	360°/с	360°/с	360°/с
Вес, кг	70	45	72	120	250	255	750	700	700	
Монтаж	Пол, стена, потолок									
Рабочая температура	-20°С~80°С									

Технические характеристики роботов-манипуляторов для перемещения

Параметр	Н-В1500-10	Н-В1500-20	Н-В1850-20	Н-В2100-100	Н-В2300-50	Н-В3100-165	
Полезная нагрузка, кг	10	20	20	100	50	165	
Рабочий радиус, мм	1500	1500	1850	2100	2300	3100	
Конструкция	шарнирно-сочлененная конструкция						
Число степеней свободы	4	4	4	4	4	4	
Повторяемость, мм	±0.05	±0.05	±0.05	±0.1	±0.1	±0.2	
Угол поворота	J1	±165°	±165°	±180°	±180°	±180°	±180°
	J2	+90°/-25°	+90°/-25°	+90°/-30°	+140°/-77°	+140°/-77°	+104°/-76°
	J3	+35°/-90°	+35°/-90°	+51°/-90°	+75°/-184°	+75°/-184°	+68°/-74°
	J4	±360°	±360°	±360°	±450°	±450°	±450°
	J5	-	-	-	-	-	-
	J6	-	-	-	-	-	-
Максимальная скорость	J1	148°/с	148°/с	148°/с	148°/с	148°/с	148°/с
	J2	148°/с	148°/с	148°/с	148°/с	148°/с	148°/с
	J3	150°/с	150°/с	150°/с	150°/с	150°/с	150°/с
	J4	360°/с	360°/с	360°/с	360°/с	360°/с	360°/с
	J5	-	-	-	-	-	-
	J6	-	-	-	-	-	-
Вес, кг	110	110	230	650	660	1600	
Монтаж	Пол, стена, потолок	Пол	Пол	Пол	Пол	Пол	
Рабочая температура	-20°С~80°С						

Технические характеристики роботов-манипуляторов для покраски

Параметр		PN1500-6	PN1950-6	PN2400-6
Полезная нагрузка, кг		6	6	6
Рабочий радиус, мм		1500	1950	2400
Конструкция		шарнирно-сочлененная конструкция		
Число степеней свободы		6	6	6
Повторяемость, мм		±0.05	±0.08	±0.08
Угол поворота	J1	±165°	±170°	±170°
	J2	+135°/-75°	+155°/-54°	+54°/-85°
	J3	+78°/-76.5°	+60°/-32.6°	+60°/-134°
	J4	±360°	±180°	±180°
	J5	±115°	±115°	±115°
	J6	±450°	±360°	±450°
Максимальная скорость	J1	148°/с	148°/с	148°/с
	J2	148°/с	148°/с	148°/с
	J3	150°/с	150°/с	150°/с
	J4	222°/с	222°/с	222°/с
	J5	222°/с	222°/с	222°/с
	J6	360°/с	360°/с	360°/с
Вес, кг		125	260	270
Монтаж		Пол, стена, потолок		
Рабочая температура		-20°C-80°C		

Технические характеристики роботов-манипуляторов для сварки

Параметр	W-HG1400-6	W-H1500-6	W-HZ1500-6	W-H1850-6	W-HZ1850-6	
Полезная нагрузка, кг	6	6	6	6	6	
Рабочий радиус, мм	1400	1500	1500	1850	1850	
Конструкция	шарнирно-сочлененная конструкция					
Число степеней свободы	6	6	6	6	6	
Повторяемость, мм	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	
Угол поворота	J1	±165°	±165°	±165°	±165°	±165°
	J2	+75°/-135°	+135°/-75°	+135°/-90°	+135°/-75°	+135°/-90°
	J3	+175°/-80°	+78°/-76.5°	+90°/-90°	+78°/-76.5°	+90°/-90°
	J4	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
	J5	±115°	±115°	±115°	±115°	±115°
	J6	±450°	±450°	±450°	±450°	±450°
Максимальная скорость	J1	148°/с	148°/с	148°/с	148°/с	148°/с
	J2	148°/с	148°/с	148°/с	148°/с	148°/с
	J3	150°/с	150°/с	150°/с	150°/с	150°/с
	J4	222°/с	222°/с	222°/с	222°/с	222°/с
	J5	222°/с	222°/с	222°/с	222°/с	222°/с
	J6	360°/с	360°/с	360°/с	360°/с	360°/с
Вес, кг	60	120	120	120	120	
Монтаж	Пол, стена, потолок					
Рабочая температура	-20°С~80°С					

Технические характеристики роботов-манипуляторов для шлифования

Параметр	G-M1000-50	G-M1400-30	G-M1850-30
Полезная нагрузка, кг	50	30	30
Рабочий радиус, мм	1000	1400	1850
Конструкция	шарнирно-сочлененная конструкция		
Число степеней свободы	6	6	6
Повторяемость, мм	±0.08	±0.05	±0.05
Угол поворота	J1	±175°	±175°
	J2	+105°/-63°	+105°/-63°
	J3	+59°/-80°	+59°/-80°
	J4	±360°	±360°
	J5	±115°	±115°
	J6	±360°	±360°
Максимальная скорость	J1	180°/с	180°/с
	J2	180°/с	180°/с
	J3	150°/с	150°/с
	J4	222°/с	222°/с
	J5	222°/с	222°/с
	J6	360°/с	360°/с
Вес, кг	150	160	250
Монтаж	Пол, стена, потолок		
Рабочая температура	-20°С-80°С		

5. Система управления роботом-манипулятором

5.1. Блок управления роботом-манипулятором

Перед началом работы с системой управления роботом необходимо в первую очередь настроить параметры оборудования, в том числе длину сочленений манипулятора, пределы перемещений сочленений, максимальную скорость вращения и т. д.

Система управления роботом-манипулятором использует два типа координатных систем: систему координат сочленения и основания. Кроме того, оператор может создать пользовательскую систему координат.

Система управления использует 8 релейных выходов и 10 выходов с открытым коллектором, а также 20 оптоизолированных входов. Для выходов и входов активный низкий уровень. Кроме того, для управления используются 4 аналоговых выхода (с номерами 0, 1, 2, 3), диапазон напряжения от 0 В до 12 В.

Входы могут использоваться для выполнения отдельных функций, например, приостановки и возобновления выполнения программы, возвращения к началу координат станка, переключения режима обработки, возвращения к точке начала выполнения программы, аварийной остановки. Выходы могут использоваться для выполнения функций инструкций операции, статуса сервопривода, статуса ошибки.

Стандартно система управления поддерживает работу с 8 драйверами через разъемы J1-J8. Для управления роботом с 6 степенями свободы используются разъемы J-1-J6. Подключение драйверов к разъемам J7-J8 система воспринимает как дополнительные оси №0 и №1.

Важным этапом в подготовительной работе перед началом эксплуатации робота является определение нулевого угла, т. к. он используется в качестве референсной точки при определении угла сочленения.

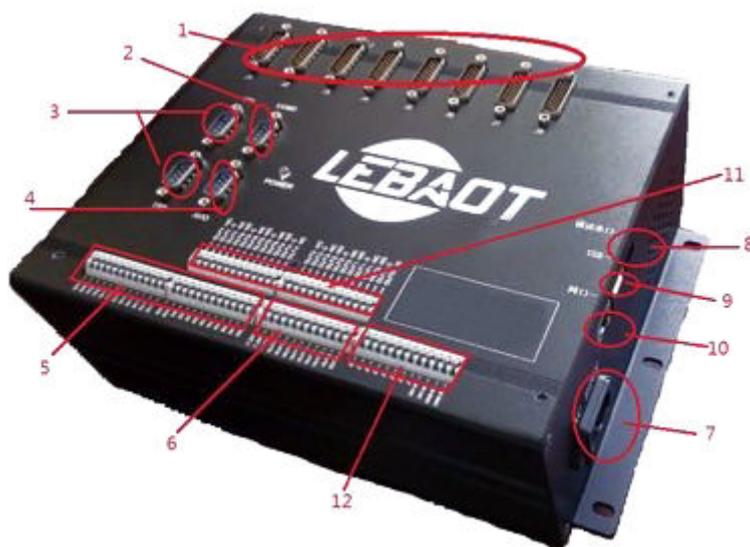
Типы задач системы управления делятся на «кривые» (curves) и «не кривые» (non-curves). К «не кривым» относятся «выходы», «аналоговое напряжение», «движение дополнительной оси», «глобальные переменные», «заблокированная ось», «отсрочка», «ожидание события», «логическая инструкция», «PCALL».

При выполнении задачи типа «кривые» система может выполнять следующие виды перемещений: движение сочленения, линейное движение, движение по дуге, круговое движение.

Система управления поддерживает режимы работы, т.е. сгруппированные операции по выполнению определенного вида обработки. В настоящее время поддерживаются режимы работы: «обычная окраска распылением» и «окраска распылением по 9 осям».

Система управления использует аппаратное и программное ограничение перемещений. Робот-манипулятор имеет крайнее положение — угол поворота, выше которого он не может повернуться (аппаратное ограничение). Кроме того, угол поворота можно устанавливать программно, однако программное ограничение не может быть больше аппаратного.

Блок управления роботом-манипулятором включает в себя контроллер и блок питания.



1 — разъемы подключения драйверов; 2 — разъем подключения панели управления COM5, интерфейсы RS-485, RS-232; 3 — разъемы TP1 и TP2 (интерфейс RS-422); 4 — аналоговый выход AVO; 5 — 20 оптоизолированных входов (при использовании должны быть в нижнем положении); 6 — 10 выходов с открытым коллектором (при использовании должны быть в верхнем положении); 7 — вход 220 В переменного тока; 8 — порт отладки; 9 — разъем USB (для обновления и восстановления системы); 10 — разъем Ethernet; 11 — 8 релейных выходов; 12 — 8 выходов подключения тормозов (подключаются к разъемам 24V-ВК и J1-J8).

Рис. 5. Разъемы блока управления роботом-манипулятором

Назначение сигналов разъемов J1-J8

Контакт	Сигнал	Назначение	Контакт	Сигнал	Назначение
1	JX_PULS-	Сигнал перемещения по оси JX	14	JX_PC	Сигнал фазы С энкодера
2	JX_SIGN-	Сигнал направления перемещения по оси JX	15	JX_S-RDY	Сигнал готовности серводрайвера
3	JX_PA-	Сигнал фазы А энкодера	16	JX_SEN	Начальное состояние энкодера
4	JX_PB-	Сигнал фазы В энкодера	17	JX_ALM-RST	Сброс ошибок
5	JX_PC-	Сигнал фазы С энкодера	18	GND	Заземление
6	JX_ALM-	Сигнал ошибки	19	GND	Заземление
7	JX_S-ON	Сигнал готовности серводрайвера	20	JX_BK+	Сигнал управления тормозом
8	+24V	Выход 24 В	21	NC	Не используется
9	GND	Заземление	22	NC	Не используется
10	JX_PULS+	Сигнал перемещения по оси JX	23	NC	Не используется
11	JX_SIGN+	Сигнал направления перемещения по оси JX	24	NC	Не используется
12	JX_PA+	Сигнал фазы А энкодера	25	NC	Не используется
13	JX_PB+	Сигнал фазы В энкодера	26	+24V	Выход 24 В

Назначение сигналов разъемов RS-485 и RS-232

Контакт	Сигнал	Контакт	Сигнал
1	+5V	6	I2C2_SDA
2	I2C2_SCL	7	RS232_TX4
3	RS485B	8	RS232_RX4
4	RS485A	9	GND
5	GND		

Назначение сигналов разъема аналоговых выходов

Контакт	Сигнал	Назначение
1	DA_OUT1	Аналоговый выход 1
2	DA_OUT2	Аналоговый выход 2
3	DA_OUT3	Аналоговый выход 3
4	DA_OUT4	Аналоговый выход 4
5	NC	Не используется
6	NC	Не используется
7	NC	Не используется
8	GND	Заземление
9	GND	Заземление

5.2. Панель управления роботом-манипулятором



1 — переключатель ручного и автоматического режимов; 2 — прерывание выполнения операции; 3 — запуск выполнения операции; 4 — кнопка «Вверх»; 5 — разъем подключения к блоку управления RS-422; 6 — кнопка «Вниз»; 7 — кнопка возврата к предыдущему шагу; 8 — кнопка меню; 9-14 — кнопки управления сигналами Jx+ и Jx- (активны после получения сигналов готовности сервоприводов); 15 — дисплей с тачскрином; 16 — кнопка аварийной остановки (E-STOP); 17 — переключатели для принудительного включения сервоприводов.

Рис. 6. Панель управления роботом-манипулятором

5.3. Работа с программным обеспечением

Интерфейс системы в автоматическом режиме работы

При помощи переключателя на панели управления переключите систему управления в автоматический режим.

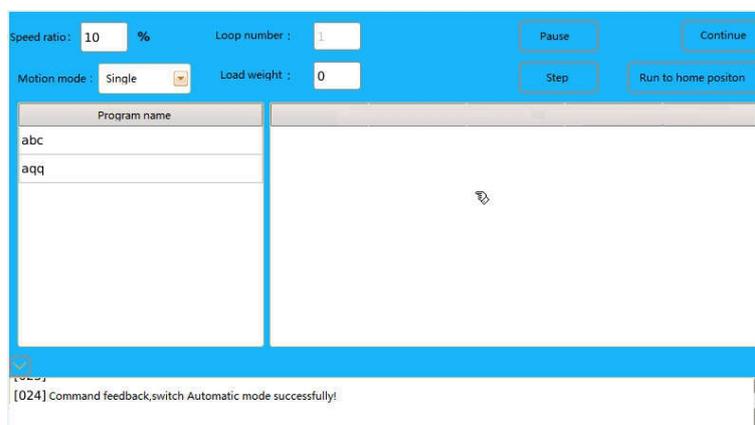


Рис. 7. Меню автоматического режима управления

В меню ручного режима управления выделяются 3 основных пункта: Motion, Configuration и Tools.

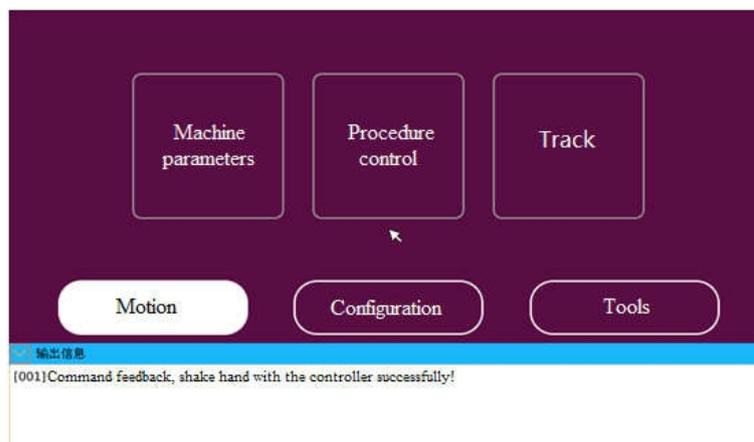


Рис. 8. Меню ручного режима управления

1. Motion

Меню Motion состоит из 3 пунктов: Machine Parameters, Procedure Control, Tracking Function.

1.1. Machine Parameters / Параметры оборудования

В данном разделе настраиваются параметры оборудования: нулевой угол, подключение дополнительных осей и т. д.

1.2. Procedure Control / Управление процессами

В данном разделе осуществляется управление процессами. Все завершенные процессы, основные процессы, точки и пакеты процессов хранятся в этом разделе меню.

1.3. Track / Отслеживание

Функция отслеживания используется при обработке труб.

2. Configuration

Меню Configuration позволяет настроить координатную систему, драйвер, сигналы контроллера и параметры системы (логин и пароль, обновление и сохранение настроек).

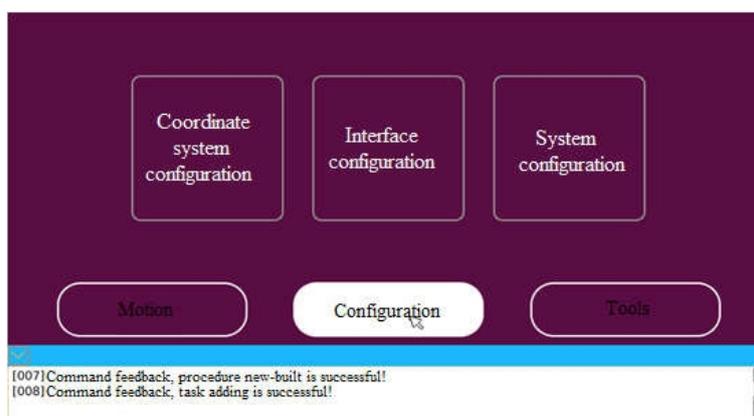


Рис. 9. Меню настроек

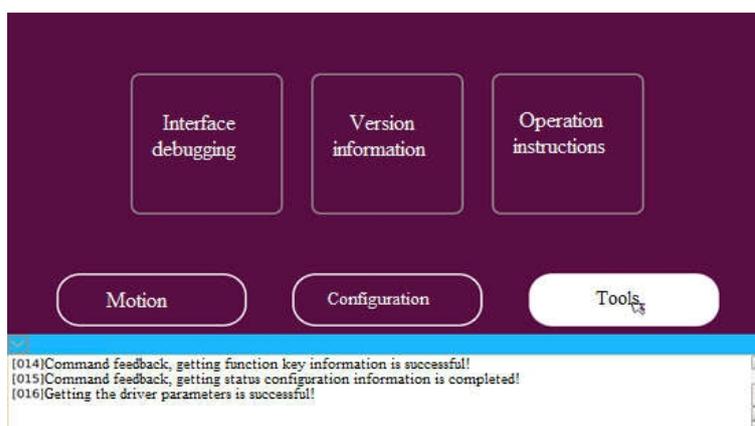


Рис. 10. Меню Tools

3. Tools

Меню Tools используется для настройки подключения внешнего оборудования, настройки входов/выходов, управления аналоговыми выходами.

6. Устойчивость к воздействию внешних факторов

Охлаждение	Естественное или принудительное	
Рабочая среда	Окружающая среда	Избегать запыленности, масляного тумана и агрессивных газов
	Температура воздуха	-20°C~80°C
	Влажность	<90%
	Рабочая температура	< +45°C
	Вибрация	<10 м/с ²

7. Правила и условия безопасной эксплуатации

Перед подключением и эксплуатацией изделия ознакомьтесь с паспортом и соблюдайте требования безопасности.

Изделие может представлять опасность при его использовании не по назначению. Оператор несет ответственность за правильную установку, эксплуатацию и техническое обслуживание изделия.

При повреждении электропроводки изделия существует опасность поражения электрическим током. При замене поврежденной проводки драйвер должен быть полностью отключен от электрической сети. Перед уборкой, техническим обслуживанием и ремонтом должны быть приняты меры для предотвращения случайного включения изделия.

8. Монтаж и эксплуатация

Работы по монтажу и подготовке оборудования должны выполняться только квалифицированными специалистами, прошедшими инструктаж по технике безопасности и изучившими настоящее руководство, Правила устройства электроустановок, Правила

технической эксплуатации электроустановок, типовые инструкции по охране труда при эксплуатации электроустановок.

8.1. Приемка изделия

После извлечения изделия из упаковки необходимо:

- проверить соответствие данных паспортной таблички изделия паспорту и накладной;
- проверить оборудование на отсутствие повреждений во время транспортировки и погрузки/разгрузки.

В случае несоответствия технических характеристик или выявления дефектов составляется акт соответствия.

8.2. По окончании монтажа необходимо проверить:

- правильность подключения выводов оборудования к электросети;
- исправность и надежность крепежных и контактных соединений;
- надежность заземления;
- соответствие напряжения и частоты сети указанным на маркировке изделия.

9. Маркировка и упаковка

9.1. Маркировка изделия

Маркировка изделия содержит:

- товарный знак;
- наименование или условное обозначение (модель) изделия;
- серийный номер изделия;
- дату изготовления.

Маркировка потребительской тары изделия содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение и серийный номер;
- год и месяц упаковывания.

9.2. Упаковка

К заказчику изделие доставляется в собранном виде. Оборудование упаковано в деревянный ящик. Все разгрузочные и погрузочные перемещения вести с особым вниманием и осторожностью, обеспечивающими защиту от механических повреждений.

При хранении упакованного оборудования необходимо соблюдать условия:

- не хранить под открытым небом;
- хранить в сухом и незапыленном месте;
- не подвергать воздействию агрессивных сред и прямых солнечных лучей;
- оберегать от механических вибраций и тряски;
- хранить при температуре от +5 до +40°C, при влажности не более 60%.

10. Условия хранения изделия

Изделие без упаковки должно храниться в условиях по ГОСТ 15150-69, группа 1Л (Отапливаемые и вентилируемые помещения с кондиционированием воздуха) при температуре от +5°C до +40°C и относительной влажности воздуха не более 60% (при +20°C).

Помещение должно быть сухим, не содержать конденсата и пыли. Запыленность помещения в пределах санитарной нормы. В воздухе помещения для хранения изделия не должно присутствовать агрессивных примесей (паров кислот, щелочей). Требования по хранению относятся к складским помещениям поставщика и потребителя.

При длительном хранении изделие должно находиться в упакованном виде и содержаться в отапливаемых хранилищах при температуре окружающего воздуха от +10°C до +25°C и относительной влажности воздуха не более 60% (при +20°C).

При постановке изделия на длительное хранение его необходимо упаковать в упаковочную тару предприятия-поставщика. Ограничения и специальные процедуры при снятии изделия с хранения не предусмотрены. При снятии с хранения изделие следует извлечь из упаковки.

11. Условия транспортирования

Допускается транспортирование изделия в транспортной таре всеми видами транспорта (в том числе в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов) без ограничения расстояний. При перевозке в железнодорожных вагонах вид отправки — мелкий малотоннажный. При транспортировании изделия должна быть предусмотрена защита от попадания пыли и атмосферных осадков.

Влияющая величина	Значение
Диапазон температур	От минус 50 °С до плюс 40 °С
Относительная влажность, не более	80% при 25 °С
Атмосферное давление	От 70 до 106.7 кПа (537-800 мм рт. ст.)

12. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок службы составляет 6 месяцев со дня приобретения. Гарантия сохраняется только при соблюдении условий эксплуатации и регламентного обслуживания.

1. Общие положения

1.1. В случае приобретения товара в виде комплектующих

Продавец гарантирует работоспособность каждой из комплектующих в отдельности, но не несет ответственности за качество их совместной работы (неправильный подбор комплектующих). В случае возникновения вопросов Вы можете обратиться за технической консультацией к специалистам компании.

1.2. Продавец не предоставляет гарантии на совместимость приобретаемого товара и товара, имеющегося у Покупателя, либо приобретенного им у третьих лиц.

1.3. Характеристики изделия и комплектация могут изменяться производителем без предварительного уведомления в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции.

2. Условия принятия товара на гарантийное обслуживание

2.1. Товар принимается на гарантийное обслуживание в той же комплектности, в которой он был приобретен.

3. Порядок осуществления гарантийного обслуживания

3.1. Гарантийное обслуживание осуществляется путем тестирования (проверки) заявленной неисправности товара.

3.2. При подтверждении неисправности проводится гарантийный ремонт.

4. Гарантия не распространяется на стекло, электролампы, стартеры и расходные материалы, а также на:

4.1. Товар с повреждениями, вызванными ненадлежащими условиями транспортировки и хранения, неправильным подключением, эксплуатацией в нештатном режиме либо в условиях, не предусмотренных производителем (в т.ч. при температуре и влажности за пределами рекомендованного диапазона), имеющий повреждения вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков напряжения электропитания, стихийных бедствий и т.д.), а также имеющий механические и тепловые повреждения.

4.2. Товар со следами воздействия и (или) попадания внутрь посторонних предметов, веществ (в том числе пыли), жидкостей, насекомых, а также имеющих посторонние надписи.

4.3. Товар со следами несанкционированного вмешательства и (или) ремонта (следы вскрытия, кустарная пайка, следы замены элементов и т.п.).

4.4. Товар, имеющий средства самодиагностики, свидетельствующие о ненадлежащих условиях эксплуатации.

4.5. Технически сложный Товар, в отношении которого монтажно-сборочные и пуско-наладочные работы были выполнены не специалистами Продавца или рекомендованными им организациями, за исключением случаев прямо предусмотренных документацией на товар.

4.6. Товар, эксплуатация которого осуществлялась в условиях, когда электропитание не соответствовало требованиям производителя, а также при отсутствии устройств электрозащиты сети и оборудования.

4.7. Товар, который был перепродан первоначальным покупателем третьим лицам.

4.8. Товар, получивший дефекты, возникшие в результате использования некачественных или выработавших свой ресурс запасных частей, расходных материалов, принадлежностей, а также в случае использования не рекомендованных изготовителем запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

13. Наименование и местонахождение импортера: ООО "Станкопром", Российская Федерация, 394033, г. Воронеж, Ленинский проспект 160, офис 333.

14. Маркировка EAC



Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

№ партии:

ОТК:



www.purelogic.ru

8 800 555-63-74 бесплатные звонки по РФ

Контакты

+7 (495) 505-63-74 Москва

+7 (473) 204-51-56 Воронеж

www.purelogic.ru

394033, Россия, г. Воронеж,
Ленинский пр-т, 160, офис 149

Пн-Чт: 8:00–17:00

Пт: 8:00–16:00

Перерыв: 12:30–13:30

info@purelogic.ru