



HANDLING ROBOT



Assembly • De-burring • Handling • Palletizing • Polishing • Sealing
Spot Welding • Transferring

Cat. No. HR2013

Spot Welding & Handling Robot



SRA166/210

World Class Speed Robot

Robot motion makes minimum cycle times unbeatable. Light weight and high rigidity design results in high acceleration and minimum vibration. Maximum speed on all axes reduces move time. All this provides dramatically improved productivity.

การเคลื่อนไหวของหุ่นยนต์ ได้มีการพัฒนาให้ความสามารถของการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์เร็วขึ้น น้ำหนักเบาแต่ความแข็งแรงทนทานยังคงสูงอยู่ และการสั่นสะเทือนในแต่ละแกนลดลง จึงทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตให้แก่ลูกค้ามากขึ้น

Superior Spot Welding Capability

Industry leading advanced servo gun software features and technologies.

เป็นผู้นำในการใช้ Software ของ spot gun.

SRA robot ease of use improves the bottom line

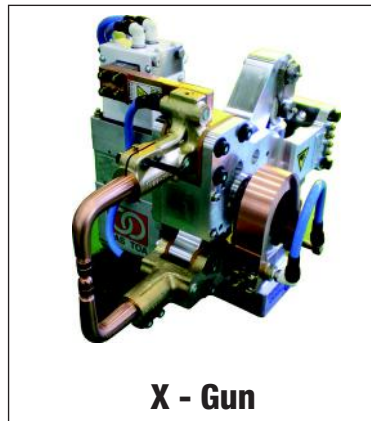
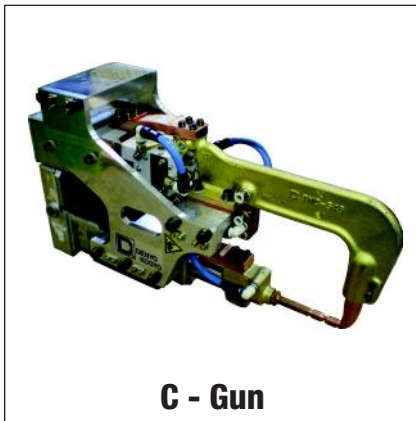
Improved drives and motors for accurate positioning and better repeatability. Compact design allows closer installation in less floor space.

เพิ่มความแม่นยำในการทำงานของมอเตอร์ และยังออกแบบให้ใช้พื้นที่ติดตั้งน้อยลง

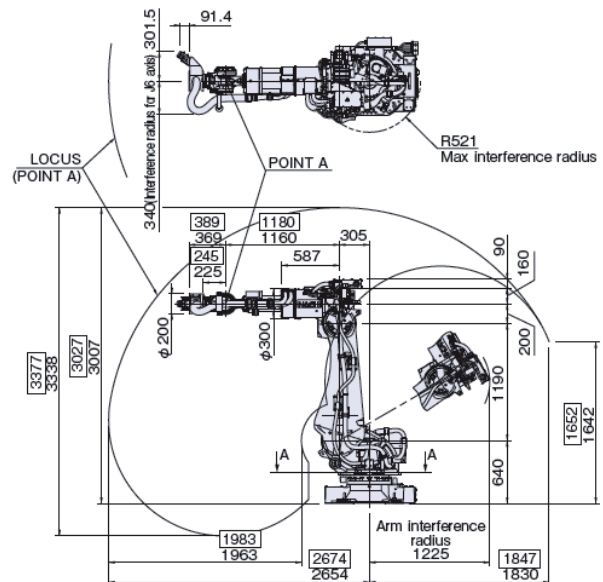
Improved energy efficiency

Power consumption reduced 15% from existing models by reducing the robot's weight by 20% and using cutting edge motor drive controls.

ประหยัดพลังงานลง 15% จากรุ่นเดิมและน้ำหนักลดลง 20% อีกด้วย



* Data shown in [] for SRA210-01A.
* The diagram below shows specifications for cable support (A-Trac4) installed on the arm of a spot welding robot.



Handling Robot

MC series MC35/50/70

Adaptable to various production environments

หุ่นยนต์ถูกออกแบบมาเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นมิตรกับมนุษย์

The new MC (35/50/70kg) has a standard IP54 rating for the body, (optional IP65/IP67) and std.IP67 for the arm/wrist.

Body ของหุ่นยนต์เป็นแบบมาตรฐาน IP54 (Optional IP65/IP67) และช่วงแขนหุ่นยนต์เป็นแบบมาตรฐาน IP67

Large working envelope and powerful robot arm

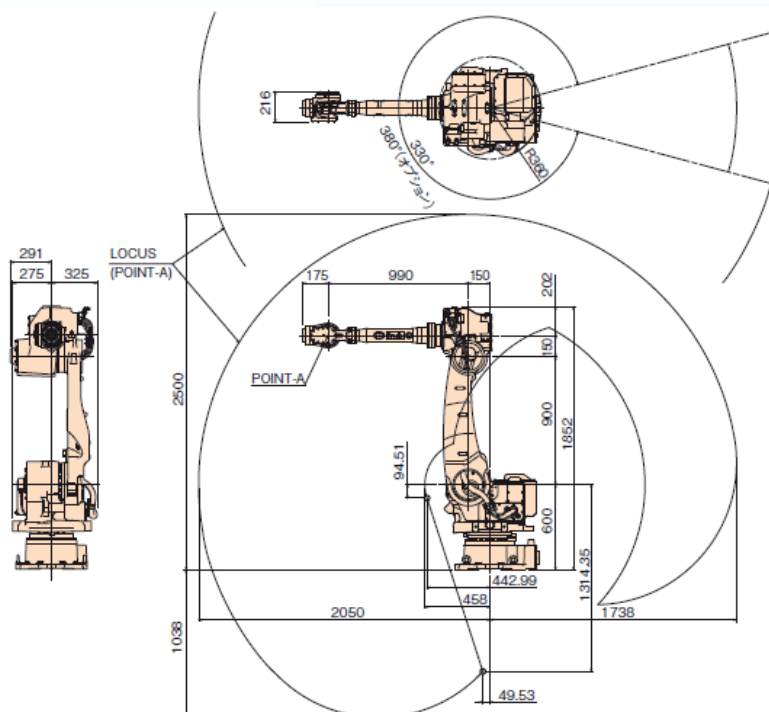
หุ่นยนต์สามารถรองรับพื้นที่การใช้งานกว้างและพลังแขนหุ่นยนต์ที่มีประสิทธิภาพ

Maximum reach of 2,050mm, (best in class).

ระยะการทำงานสูงสุด 2,050 มิลลิเมตร (ดีที่สุดในรุ่นระดับเดียวกัน)

Strong wrist torque can handle a large variety of applications

มือจับชิ้นงานที่ทรงพลัง สามารถรองรับงานได้หลากหลายรูปแบบ



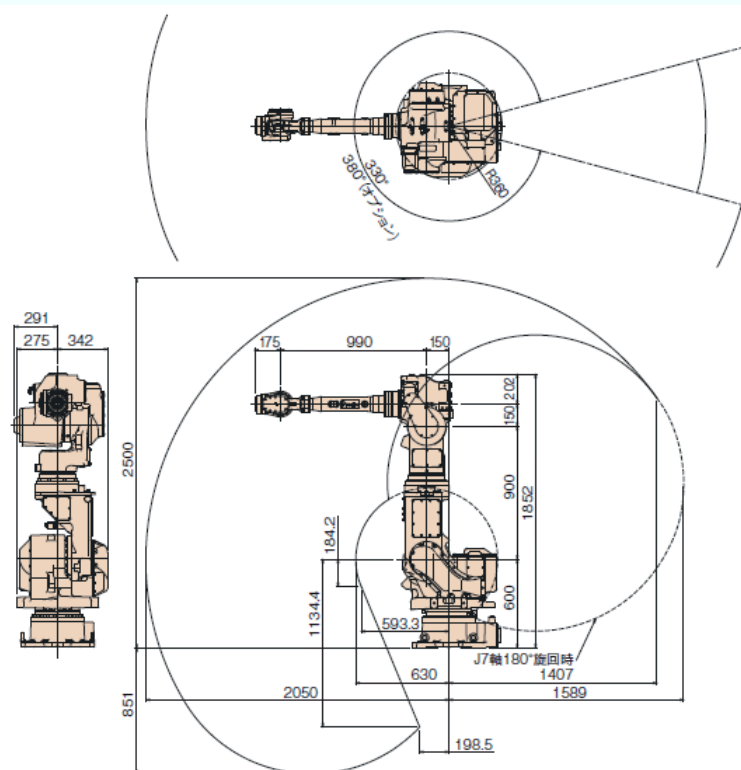
Handling Robot



MR series MR35/50

Flexible motion "Arm" robot with 7-axes. The new MR (35/50kg) has a std.IP67. Available IP ratings make the MR Series ideal for various applications that include harsh environments that previously required expensive robot covers.

MR series เคลื่อนที่แบบอิสระ ด้วยแขนหุ่นยนต์รุ่นใหม่ และแกน 7 ที่เพิ่มขึ้นมา และเป็นแบบมาตรฐาน IP67 ด้วย IP ที่สูงขึ้นจึงทำให้เหมาะกับการใช้งานได้หลากหลาย



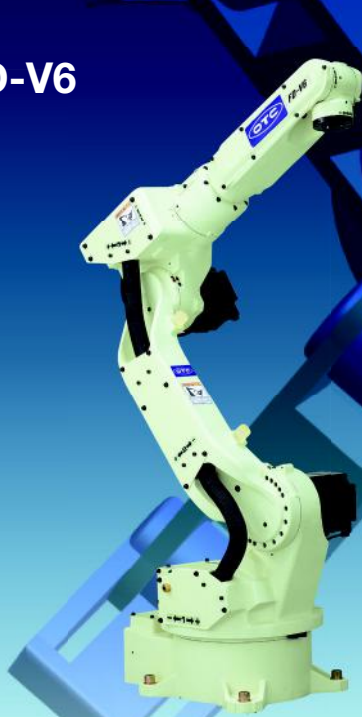
Handling Robot

Robot for Handling with low payloads • หุ่นยนต์สำหรับชิ้นงานน้ำหนักเบา

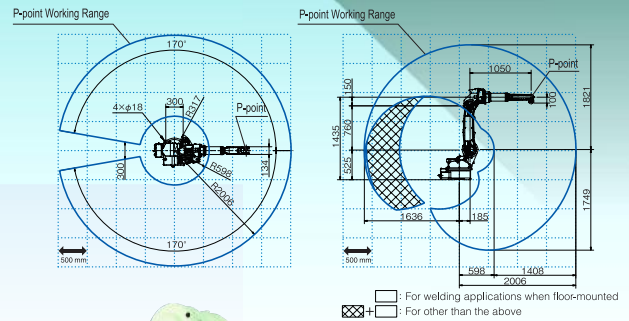
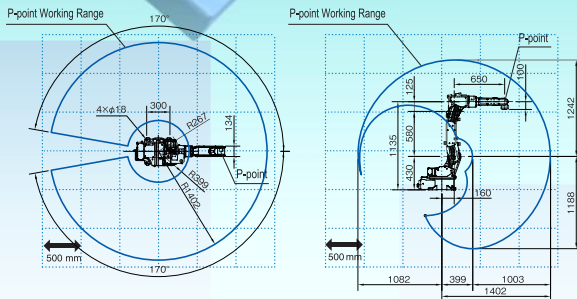
The robot's narrow body design and large working envelope allows it to operate in tight spaces without interference.

หุ่นยนต์ถูกออกแบบให้มีขนาดเล็ก สามารถติดตั้งในพื้นที่ที่จำกัดแต่รองรับการใช้งานในบริเวณที่กว้างได้

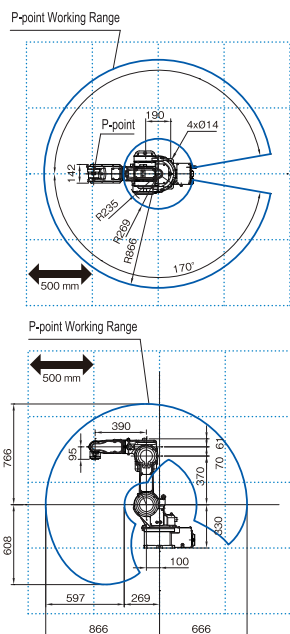
FD-V6



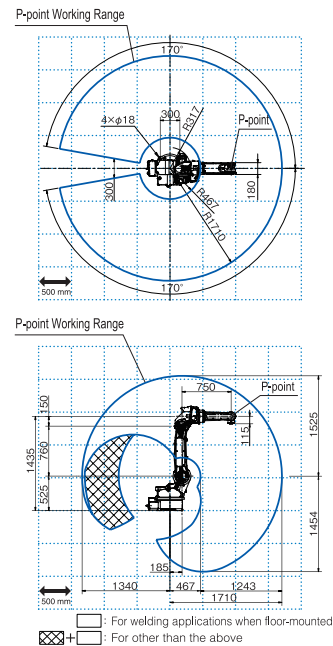
FD-V6L



FD-H5



FD-V20



Palletizing Robot



LP130/180

High-speed palletizing

1,500 packages per hour for 130kg loads (LP130)

Palletizing Robot รุ่น LP130 สามารถเรียงชิ้นงานได้ถึง 1,500 ชิ้นต่อชั่วโมง (น้ำหนัก 130 กิโลกรัม)

1,800 packages per hour for 60kg loads (LP180)

Palletizing Robot รุ่น LP180 สามารถเรียงชิ้นงานได้ถึง 1,800 ชิ้นต่อชั่วโมง (น้ำหนัก 60 กิโลกรัม)

Handle a variety of loads

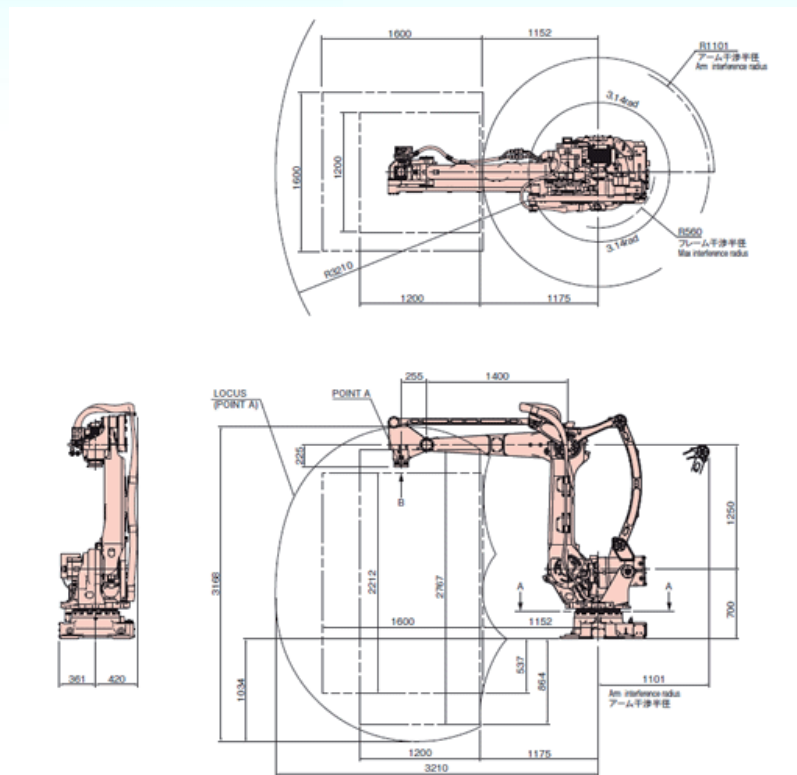
สามารถจัดเรียงชิ้นงานได้หลากหลายรูปแบบ

Compact Layout

หุ่นยนต์ถูกออกแบบเพื่อประหยัดพื้นที่ในการติดตั้ง

Easy Operation

ฟังก์ชันการใช้งานถูกออกแบบมาให้ผู้ใช้สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย



FD Controller & Software

Fast Processing High speed CPU brings huge improvement to robot cycle times, line tracking and internal processing time performance.

ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ทำให้ CPU ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพด้วยความเร็วสูง ระบบประมวลผลเร็วขึ้น ทำให้ได้รับงานที่มากขึ้น



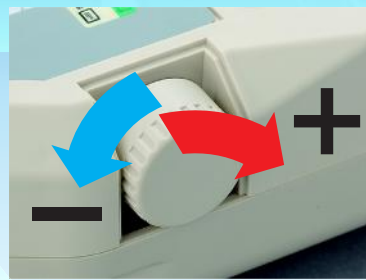
TEACH PENDANT



Multi-window display



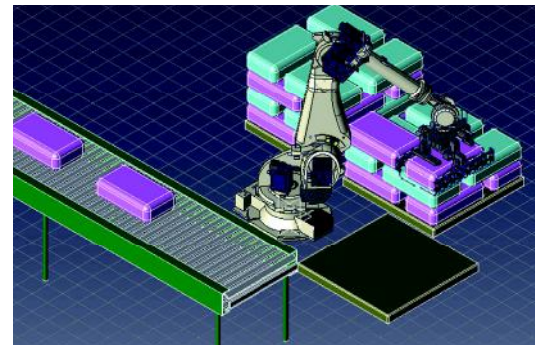
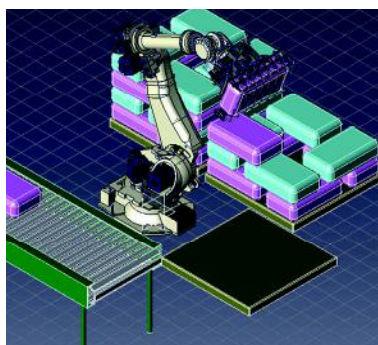
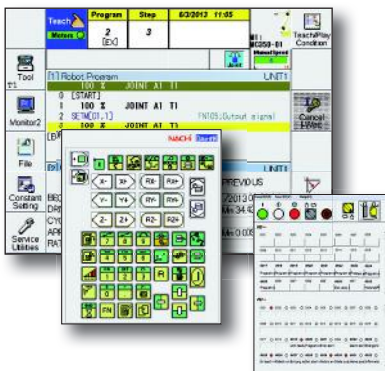
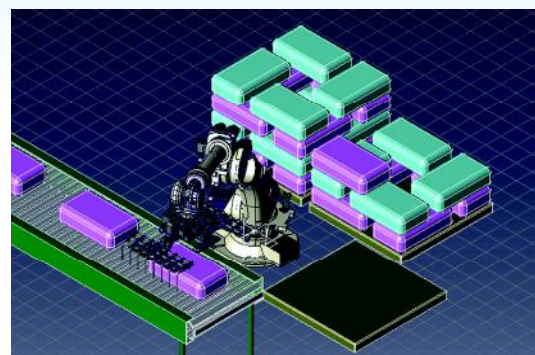
Smooth Teaching by Touch Panel and Jog Dial
ง่ายในการใช้งาน หน้าจอแบบสัมผัสมีปุ่ม






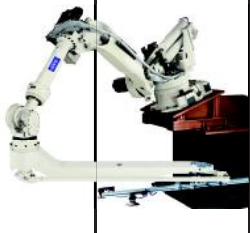
Easy Backups by USB
สำรองข้อมูลด้วย USB

Puts the brains of the robot controller right on your office computer
FD on Desk provides an actual portion of the robot control software in a format operable on your desktop PC

จำลองหน้าจอแผงควบคุมหุ่นยนต์สู่หน้าจอคอมพิวเตอร์อย่างง่ายดาย
ซอฟต์แวร์ FD on Desk สำหรับจำลองการทำงานของหุ่นยนต์มาอยู่บนคอมพิวเตอร์ เปรียบเสมือนการทำงานจริงของหุ่นยนต์ โดยซอฟต์แวร์สามารถคำนวณขีดความสามารถของหุ่นยนต์กับประเภทของงานนั้น และประเมินระยะเวลาการทำงานในแต่ละงานได้อย่างแม่นยำ





Specification

										
Model		SRA166-01	SRA210-01	SRA166-01A	SRA210-01A	ST100	ST70L	ST210TP		
Construction		Vertical articulation								
No. of axes		6							7	
Drive method		AC servo type								
Max. operating area (rad [°])	Arm	J1 Swivel 1	±3.14 [±180]				±2.62 [±150]		±3.14 [±180]	
		J2 Back & forth	+1.05~-1.40 [+60~-80]		+1.05~-1.40 [+60~-80]		+1.05~-2.09 [+60~-120]		+2.09~-0.61 [+120~-35]	
		J7 Swivel 2	-				-		±1.13[±65]	
	Wrist	J3 Up & down	+2.62~-2.56 [+150~-146.5]		+2.62~-2.56 [+150~-146.5]		+1.57~-2.18 [+90~-125]	+1.57~-2.04 [+90~-117]	+3.67~-1.68 [+210~-96]	
		J4 Rotation 2	±6.28 [±360]		±3.67 [±210]		±6.28 [±360]		±6.28 [±360]	
		J5 Bend	±2.36 [±135]	±2.27 [±130]	±2.09 [±120]		±2.36 [±135]		±2.09 [±120]	
Max. velocity (rad/s [°/s])	Arm	J1 Swivel 1	2.18 [125]	2.01 [115]	2.18 [125]	2.01 [115]	1.57 [90]		1.92 [110]	
		J2 Back & forth	2.01 [115]	1.83 [105]	2.01 [115]	1.83 [105]	1.57 [90]		1.57 [90]	
		J7 Swivel 2	-				-		2.09 [120]	
	Wrist	J3 Up & down	2.11 [121]	1.97 [113]	2.11 [121]	1.97 [113]	1.57 [90]		1.66 [95]	
		J4 Rotation 2	3.14 [180]	2.44 [140]	3.14 [180]	2.44 [140]	2.27 [130]		2.27 [130]	
		J5 Bend	3.02 [173]	2.32 [133]	3.02 [173]	2.32 [133]	2.27 [130]		2.27 [130]	
Loading weight (kg)	Wrist	166		210		166		210		
		Load capacity arm 1		45		15		Max. 25		
	J3 forearm	-		-		-		-		
Allowable static load torque for wrist (N·m)	J4 Rotation 2	951	1,337	951	1,337	818	584	-		
	J5 Bend	951	1,337	951	1,337	818	584	-		
	J6 Rotation 1	490	720	490	720	411	294	-		
Allowable moment of inertia for wrist (kg·m ²)	J4 Rotation 2	88.9	141.1	88.9	141.1	96.3	85.1	J7 axis rotation 80		
	J5 Bend	88.9	141.1	88.9	141.1	96.3	85.1			
	J6 Rotation 1	45.0	79.0	45.0	79.0	43.0	36.7			
Maximum reach (mm)		2,654	2,674	2,654	2,674	1,634	1,871	3,025		
Repeatability (mm)		±0.1	±0.15	±0.1	±0.15	±0.3		±0.3		
Ambient temperature (°C)		0~45								
Ambient humidity (% RH)		20~85 (without condensation)								
Vibration (G)		Max. 0.5								
Installation		Floor mount				Floor mounted			Scaffold mount (installed at 20° angle)	
Environmental resistance		Wrist has IP67 equivalence				-			Wrist has IP67 and main body has IP54 equivalence	
Weight (kg)		960	990	1,060	1,090	760	790	1,650		











1[rad]=180/π[°], 1[N·m]=1/9.8[kgf·m]

Specification

												
Model		MR20	MR20L	MR35	MR50	MC20	MC10L	MC12S	MC35	MC50	MC70	
Construction		Vertical articulation										
No. of axes		7					6					
Drive method		AC servo type					AC servo type					
Max. operating area (rad [°])	Arm	J1 Swivel 1	±3.14 [±180]		±2.88 [±165]		±3.14 [±180]			±2.88 [±165]		
		J2 Back & forth	+0.96~-2.09 [+55~-120]				+1.05~-2.53 [+60~-145]			+1.39~-2.35 [+80~-135]		
		J7 Swivel 2	±3.14 [±180]		±3.32 [±190]							
	Wrist	J3 Up & down	+2.35~-2.89 [+135~-166]		+2.44~-2.55 [+140~-146]		±4.22~-2.84 [+242~-163]		+4.22~-2.69 [+242~-154]		+4.54~-2.55 [+260~-146]	
		J4 Rotation 2	±3.14 [±180]		±6.28 [±360]		±3.14 [±180]			±6.28 [±360]		
		J5 Bend	±2.35 [±135]	±2.42 [±139]	±2.18 [±125]		±2.42 [±139]			±2.18 [±125]		
Max. velocity (rad/s [°/s])	Arm	J1 Swivel 1	2.96 [170]	3.14 [180]	3.05 [175]	2.96 [170]	2.62 [150]	3.49 [200]	3.23 [185]	3.14 [180]	3.05 [175]	
		J2 Back & forth	2.96 [170]	3.05 [175]	2.44 [140]	2.96 [170]			3.14 [180]			
		J7 Swivel 2	2.96 [170]		2.27 [130]							
	Wrist	J3 Up & down	2.96 [170]	3.14 [180]	2.88 [165]	2.96 [170]			3.32 [190]	3.14 [180]	2.88 [165]	
		J4 Rotation 2	4.36 [250]	6.28 [360]	5.32 [305]	4.45 [255]	6.28 [360]		6.46 [370]	5.32 [305]	4.45 [255]	4.10 [235]
		J5 Bend	4.36 [250]	6.28 [360]	5.32 [305]	4.45 [255]	6.28 [360]		6.46 [370]	5.32 [305]	4.45 [255]	4.10 [235]
Loading weight (kg)	Wrist	20 (max. 30)	20	35	50	20 (max. 22)	10	12	35	50	70	
	Load capacity arm 1	-					-					
	J3 forearm	-		15		-			15			
Allowable static load torque for wrist (N·m)	J4 Rotation 2	80.8	49	160	210	49	24.5	28	160	210	300	
	J5 Bend	80.8	49	160	210	49	24.5	28	160	210	300	
	J6 Rotation 1	44.1	23.5	90	130	23.5	12	13	90	130	150	
Allowable moment of inertia for wrist (kg·m ²)	J4 Rotation 2	6.0	1.6	16	30	1.6		1.3	16	30		
	J5 Bend	6.0	1.6	16	30	1.6		1.3	16	30		
	J6 Rotation 1	2.3	0.8	5	12	0.8	0.7	0.47	5	12		
Maximum reach (mm)	1,260	1,398	2,050		1,722	2,019	1,400	2,050				
Repeatability (mm)	±0.06			±0.07		±0.06			±0.07			
Ambient temperature (°C)	0~45					0~45						
Ambient humidity (% RH)	20~85 (without condensation)					20~85 (without condensation)						
Vibration (G)	Max. 0.5											
Installation	Floor, ceiling			Floor (OP: inverted, wall, inclined)		Floor, ceiling			Floor (OP: inverted, wall, inclined)			
Environmental resistance	IP65 equivalent			IP67 equivalent		IP65 equivalent			Wrist: IP67 equivalence Main body: IP54 equivalence (OP: IP65/67 equivalence)			
Weight (kg)	230			745		220	225	210	640			

1[rad]=180/π[°], 1[N·m]=1/9.8[kg·m]





Specification

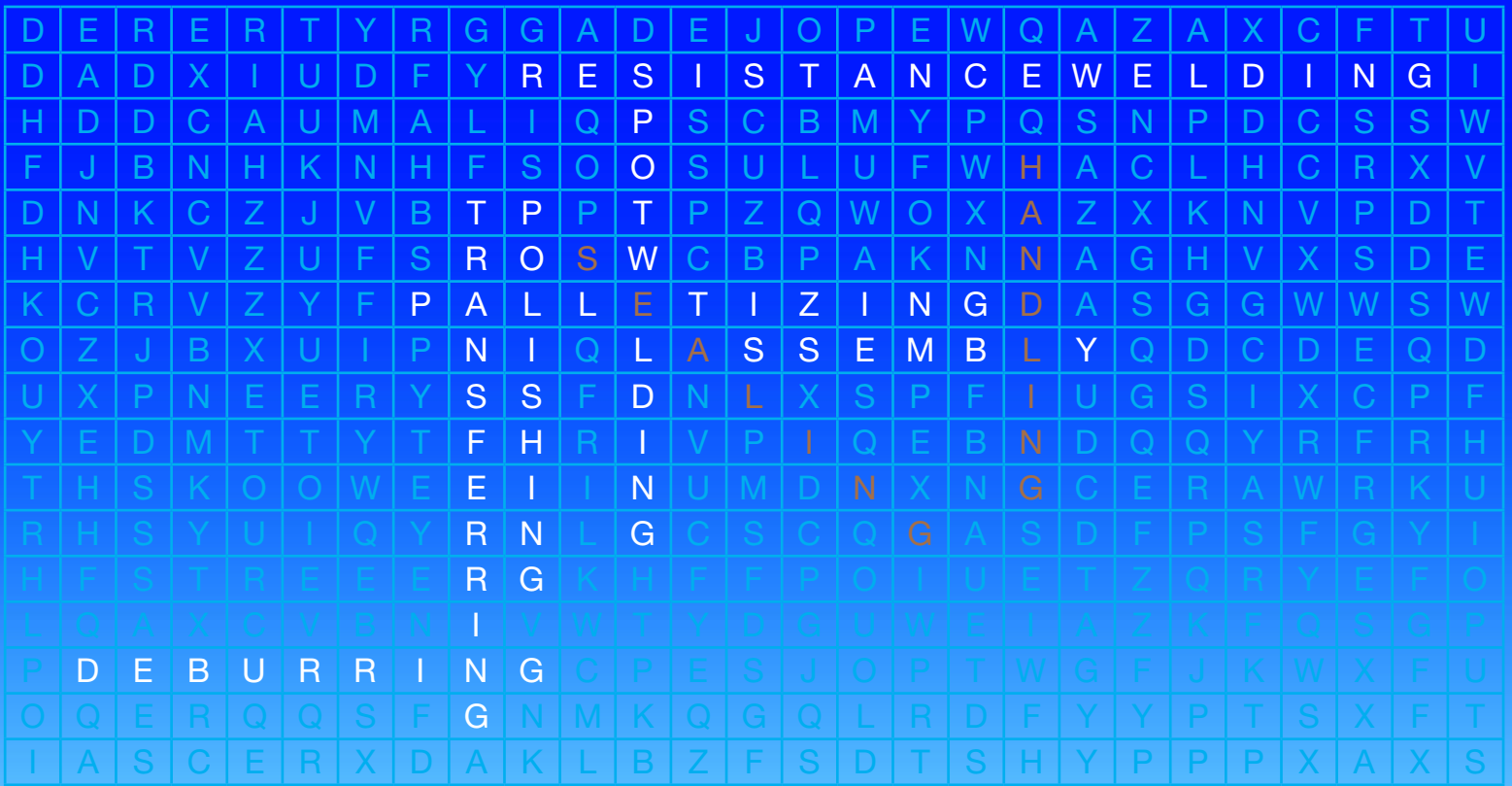
																						
Model		LP130-01	LP180-01	SC300F	SC400L	SC500	SC700	ST133CF	ST166CF	ST210CF	SC400LC											
Construction		Virtual articulation																				
No. of axes		4				6																
Drive method		AC servo type																				
Max. operating area (rad [°])	Arm	J1	Swivel 1		±3.14 [±180]		±2.62 [±150]		±2.62 [±150]		±2.79 [±160]		±2.88 [±165]				±2.62 [±150]					
		J2	Back & forth		+0.71 ~ -1.65 [±41 ~ -95]		+1.31 ~ -1.31 [±75 ~ -75]		+1.83 ~ -0.44 [±105 ~ -25]		+0.96 ~ -1.31 [±55 ~ -75]		+0.79 ~ -1.48 [±45 ~ -85]		+1.05 ~ -1.40 [±60 ~ -80]				+1.83 ~ -0.44 [±105 ~ -25]			
		J3	Up & down		+0.30 ~ -2.04 [±17 ~ -117]		+0.52 ~ -2.18 [±30 ~ -125]		+2.09 ~ -0.44 [±120 ~ -25]		+0.52 ~ -2.18 [±30 ~ -125]		+0.70 ~ -1.57 [±40 ~ -90]		+2.62 ~ -2.40 [±150 ~ -137]				+2.09 ~ -0.44 [±120 ~ -25]			
	Wrist	J4	Rotation 2		±6.28 [±360]		±6.28 [±360]		±5.24 [±300]		±5.24 [±300]		+1.57 ~ -0.17 [±90 ~ -10]		±6.28 [±360]				±5.24 [±300]			
		J5	Bend		-		±2.18 [±125]		±2.09 [±120]		±2.09 [±120]		±2.18 [±125]		±2.36 [±135]		±2.27 [±130]		±2.09 [±120]			
		J6	Rotation 1		-		±6.28 [±360]		±6.28 [±360]		±6.28 [±360]		±0.17 [±10]		±6.28 [±360]							
Max. velocity (rad/s [°/s])	Arm	J1	Swivel 1		2.27 [130]	2.01 [115]	1.66 [95]	1.40 [80]	1.40 [80]	0.79 [45]	2.27 [130]	1.92 [110]	1.75 [100]	1.40 [80]								
		J2	Back & forth		2.01 [115]	1.75 [100]	1.48 [85]	1.40 [80]	1.40 [80]	0.52 [30]	2.27 [130]	1.92 [110]	1.57 [90]	1.19 [68]								
		J3	Up & down		2.01 [115]	1.83 [105]	1.48 [85]	1.40 [80]	1.40 [80]	0.52 [30]	2.27 [130]	1.92 [110]	1.66 [95]	1.40 [80]								
	Wrist	J4	Rotation 2		6.98 [400]	6.28 [360]	1.92 [110]	1.57 [90]	1.57 [90]	0.52 [30]	4.01 [230]	2.97 [170]	2.27 [130]	1.57 [90]								
		J5	Bend		-	-	1.92 [110]	1.57 [90]	1.57 [90]	0.87 [50]	4.01 [230]	2.97 [170]	2.27 [130]	1.57 [90]								
		J6	Rotation 1		-	-	3.14 [180]	2.53 [145]	2.53 [145]	0.52 [30]	5.32 [305]	4.54 [260]	3.49 [200]	2.53 [145]								
Loading weight (kg)	Wrist		130	180	300	400	500	700	133	166	210	400										
	Load capacity arm 1		25		20	10	30	-	Max. 70				10									
	J3 forearm		-		-	30	-				-		30									
Allowable static load torque for wrist (N·m)	J4	Rotation 2		-	-	1,666	1,960	1,960	13,800	745	951	1,337	1,960									
	J5	Bend		-	-	1,666	1,960	1,960	3,920	745	951	1,337	1,960									
	J6	Rotation 1		-	-	686	980	980	2,940	411	490	720	980									
Allowable moment of inertia for wrist (kg·m ²)	J4	Rotation 2		50	69	96.3	200	200	3,000	60.9	88.9	141.1	200									
	J5	Bend		-	-	96.3	200	200	1,800	60.9	88.9	141.1	200									
	J6	Rotation 1		-	-	16.3	147	147	1,000	30.2	45.0	79.0	147									
Maximum reach (mm)		3,210		2,534	3,623	2,703	3,972	2,654		2,674		3,623										
Repeatability (mm)		±0.3	±0.4	±0.5		±0.5		±0.2		±0.3		±0.5										
Ambient temperature (°C)		0~45								10~45				10~30								
Ambient humidity (% RH)		20~85 (without condensation)																				
Vibration (G)		Max. 0.5						Max. 0.5														
Installation		Floor mounted				Shelf		Floor mounted				Floor mounted				Shelf						
Environmental resistance		-																				
Weight (kg)		1,150		1,800	3,800	3,000	7,000	1,120		1,160		3,800										
Clean rating ¹⁾		-								Class 6												

*1: Clean rating complies with ISO-14644-1

1[rad]=180/π[°], 1[N·m]=1/9.8[kgf·m]

Specification

						
Model		FD-H5	FD-V20	FD-V6	FD-V6L	
No. of axes		6				
Maximum Capacity (kg)		5	20	6		
Positional Repeatability		±0.05 mm	±0.07 mm	±0.08 mm		
Driving Capacity		1440 W	5600 W	2600 W	5000 W	
Working Range	Arm	J1 (Rotation)	±170°	±170° (±50°)		
		J2 (Lower arm)	-125° to +90°	-155° to +100°	-155° to +90°	-155° to +100°
		J3 (Upper arm)	-140° to +245°	-170° to +260°	-170° to +190°	-170° to +260°
	Wrist	J4 (Swing)	±190°	±180°	±180°	
		J5 (Bending)	-30° to +210°	-50° to +230°	-50° to +230°	
		J6 (Twist)	±360°	±360°	±360°	
Maximum Speed	Arm	J1 (Rotation)	3.49 rad/s {200°/s} (2.79 rad/s {160°/s})	3.40 rad/s {195°/s} (3.05 rad/s {175°/s})	3.49 rad/s {210°/s} (3.32 rad/s {190°/s})	3.40 rad/s {195°/s} (3.05 rad/s {175°/s})
		J2 (Lower arm)	3.49 rad/s {200°/s}	3.32 rad/s {190°/s}	3.66 rad/s {210°/s}	3.49 rad/s {200°/s}
		J3 (Upper arm)	4.54 rad/s {260°/s}	3.14 rad/s {180°/s}	3.66 rad/s {210°/s}	3.49 rad/s {200°/s}
	Wrist	J4 (Swing)	6.63 rad/s {380°/s}	6.98 rad/s {400°/s}	7.33 rad/s {420°/s}	
		J5 (Bending)	6.63 rad/s {380°/s}	6.98 rad/s {400°/s}	7.33 rad/s {420°/s}	
		J6 (Twist)	8.95 rad/s {510°/s}	10.5 rad/s {600°/s}	10.82 rad/s {620°/s}	
Wrist Allowable Load	Allowable Moment	J4 (Swing)	11.9 N · m	43.7 N · m	11.8 N · m	
		J5 (Bending)	11.9 N · m	43.7 N · m	9.8 N · m	
		J6 (Twist)	5.21 N · m	19.6 N · m	5.9 N · m	
	Allowable Moment of Inertia	J4 (Swing)	0.303 kg · m ²	1.09 kg · m ²	0.30 kg · m ²	
		J5 (Bending)	0.303 kg · m ²	1.09 kg · m ²	0.25 kg · m ²	
		J6 (Twist)	0.061 kg · m ²	0.24 kg · m ²	0.06 kg · m ²	
Maximum reach (mm)		866	1710	1402	2006	
Arm Cross-sectional Area		1.22 m ² × 340°	5.27 m ² × 340°	3.14 m ² × 340°	7.48 m ² × 340°	
Environmental Conditions		0 to 45°C, 20 to 80%RH (No Condensation)				
Mass (weight)		58 kg	278 kg	144 kg	273 kg	
Installation Method		Floor-/Ceiling-/Wall-mounted				



Head Office & Factory

OTC DAIHEN Asia Co., Ltd.

60/86 Mu 19, Navanakorn Industrial Estate Phase3, Klong Nueng, Klong Luang, Pathumthani 12120, Thailand.

TEL : (+66) 2529-2130-1, (+66) 2529-3335-7

FAX : (+66) 2529-2132

E-mail : otcda@otc.co.th

<http://www.otcdaihenasia.com>

Bangkok
Sales Office

23/43, Fl.16th Sorachai Bldg., 23 Soi Sukhumvit 63, Klongtonnua, Wattana, Bangkok 10110 Thailand.

TEL : (+66) 2714-3201 (Auto 5 Lines)

FAX : (+66) 2714-3204

E-mail : otcda@otc.co.th

Rayong FA Center

500/141 Hemaraj Eastern Seaboard Industrial Estates, Moo 3, Tambol Tasit, Amphur Pluakdaeng, Rayong 21140, Thailand.

TEL : (+66) 38 964-182

FAX : (+66) 38 964-183

Malaysia
Representative Office

E -3-23 , IOI Boulevard, Jalan Kenari 5, Bandar Puchong Jaya, 47100 Puchong Selangor D.E., Malaysia.

TEL : +603 8070 3160

FAX : +603 8080 3710

OTC DAIHEN INDIA PVT.LTD

D-45, Udyog Vihar, Phase-V, Gurgaon - 122016. Haryana, India

TEL: +91 124 4300821 FAX: +91 124 4300820

PT.OTC DAIHEN INDONESIA

Blok G1A-20, Jl. Kenari II, Delta Silicon V, Lippo Cikarang Industrial Park, Bekasi 17550 Indonesia

TEL : +6221 2957 7566 FAX : +6221 2957 7567

