

JR3000 SERIES

Desktop Robot

[JR3200 / JR3300 / JR3400 / JR3500 / JR3600]



可应对多种生产设备的旗舰桌面

JR3000系列是一种多功能机器人, 对于单元生产的适用性则不言而喻, 同时向自动生产线的嵌入也备受关注。现场总线的应对、LAN端口的标准搭载、易于嵌入摄像头的软件、最多可控制2台外部电机等多种功能使其活跃在众多的生产现场。

刚性提升

可更高速(最高速度900mm/s)、更准确地进行作业, 并且提升刚性使其能够被长期安心的使用。使其高速运转时的轨迹性能更趋稳定。在Z结构中安装相机后, 动作停止时的震动时间会大幅缩短, 等待时间也大约缩短一半左右(与本公司的产品相比)。

首款桌面机器人 内置机器人电线

上侧简洁的设计可有效应对有高度限制的生产现场等。



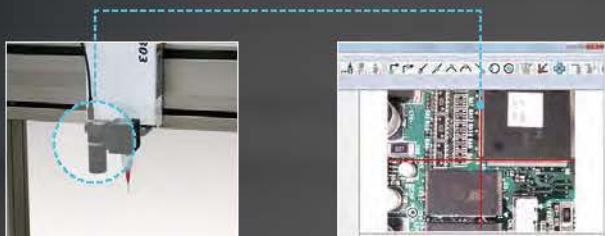
应对现场总线・标准配备网络(LAN)端口

现场总线的模组可从“CC-Link”、“DeviceNet”、“PROFIBUS”等6类中进行选择。因为LAN串口是标准配备, 通过PC可对数台机器人进行管理。



USB相机示教

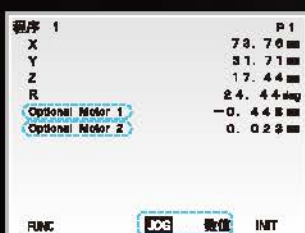
连接购买的USB相机, 可以边看扩大的相机图像示教。



*关于USB相机的对应可否, 请咨询。

最多可控制4轴+2台外部电机

与机器人轴的操纵相同在示教器上最多可示教2台步进电机和伺服电机等脉冲列输入形式的装置。“设置转盘可改变工件的方向”、“通过机器人来控制所设置的传送带”等用途多种多样。



可设定JOG也可设定数值输入



JOG动作

对应多种语言

为了让海外的众多人员也能使用, 示教器的显示语言可从11国语言中进行选择。

显示语言例

教学环境设定	Teaching Environment Setting
对比度	Brightness Adjustment
显示长度单位切换	Unit of Measurement
显示语言切换	Display Language
GO 移动	Go Function
JOG 移动	JOG Function
教学时所用工具	Tool for Teaching
手动作业编号设置	Manual Job Number Setting
按键声音	Key Click
教学时背光灯	Back Light on Teaching
模式切换时保存	Save on Changing Mode
坐标显示	Coordinates Display

简体中文

英语

机器人

可供选择的多种类型

型号命名

JR3	20	3	E	-	A	C
JR3000 系列	X轴·Y轴 冲程	轴数	编码器		操作部规格	电源规格
	20: 200×200mm 30: 300×320mm 40: 400×400mm 50: 510×510mm 60: 510×620mm	2: 2轴 3: 3轴 4: 4轴	E: 有 N: 无		A: 开关安装在 操作部上面 B: 开关盒 C: 简易开关盒	C: 100-120V/200-240V~50/60Hz (无Outlet) 200-240V~50/60Hz (有Outlet200V) (中国、主要为EU范围内) J: 100-120V~50/60Hz (主要为日本国内)

失步检测编码器附带式样、Z轴承受重负荷时可有效应对的JR3400双脚型、可应对高度工件的加固提高型等，配备了多样的类型和众多的选配件。

●订货时的选配件

- 现场总线追加 (从CC-Link、DeviceNet、CANopen、PROFIBUS、PROFINET、EtherNet/IP中进行选择)
- I/O-MT追加 (控制2台外部电机)
- JR3400系列双脚型
- 加固提高型 (开口高度变更)
- 选择开关 (涂装式样中为调试开关)
- I/O-1追加 (输入8点/输出8点)
- I/O用内置电源的追加 (DC24V 额定2.1A)
- I/O-S追加 (连锁装置的连接)
- COM2·COM3追加 (外部机器控制用)
- 喷射器 (用于螺纹紧固的吸气)

各部位的说明

JR3200类型的参考图像

◀操作部前方



◀操作部背面



软件

从初学者到专业人员都能使用的新型系统软件

因为是针对各类应用的专用软件，所以初学者也可容易地进行示教，同时也可以使用丰富多样的命令组。

带计算的COD摄像头校正功能

摄像头补正时机器人最多可导入3000个补正值。因为在连续摄像后,可边进行连续补正边进行作业,所以有望缩短周期。



在1个周期内可实现3000个值的修正

自动校准

导入摄像头系统时自动进行摄像头的校准。

错误记录

可显示错误发生的日期和时间。因为可以特定错误发生的时间,所以有助于原因的解析等。

		Error History	D0
	16/ 7 2514	1193823	Error No.007
	16/ 7 2614	1232046	Error No.007
	16/ 7 2614	28-1426	Error No.126
Error Description:			
16/ 7 2614	1232046	Error No.007	
Error No.007			
缺件通知及处理结果			

簡易PLC功能

关于机器人的功能,因为内置了单独运作的简易PLC,所以如果是和外部机器进行简单地通信则无需另外购置。

PLD 1	1/8
001 ld #genIn3	
002 and #genIn6	
003 out #genOut1	
004 nops	
005 ld #mv(1)	
006 or #mv(2)	
007 and #genIn2	
008 out #genOut2	
009 out #mv(3)	
010 and	
011 and #mv(3)	
012 add #genOut3	

全程序的共通设定

通过同一设定使用较多的“工具数据”等项目可进行共通设定。
有助于示教时间的缩短、条件修改等。

自定义功能

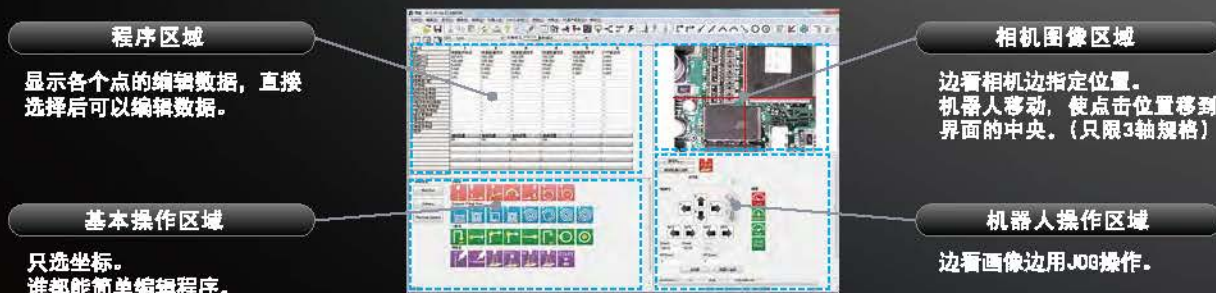
通过要点作业数据将频繁使用的命令列进行登录,那么之后的示范作业就变得很容易了,也可制作针对用户的个性化软件。

PC软件“JR C-Points II”（选配件）

“JR C-Points II”是在计算机上进行示教数据和自定义数据的制作、编辑和保存、用于JR3000的应用软件。可将JR2000N系列“JR C-Points (选配件)”的示教数据转换成JR3000系列所用的数据。

» USB相机示教

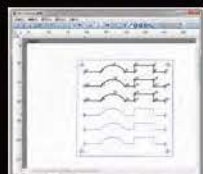
连接购买的USB相机*，可以边看扩大的相机图像示教。



***关于USB相机的对应可否，请咨询。**

» 要点图表编辑功能界面

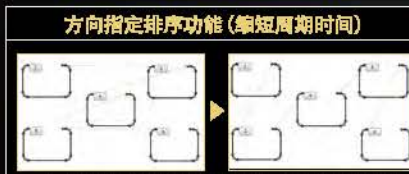
能以DXF数据和Gerber数据为基础并参考背景图像数据(JPEG)进行路径的制作。也可确认、编辑基于图形的示教数据路径,如果能善于利用各种功能,那么就可以获得更为理想的示教数据。



以DXF数据为基础设定point之后可取得正确的位置信息



●看IPFG图像按Print



point之间的移动距离较大所以按“从左开始的顺序”进行排序



单击连接点, 测定R的半径

应用实例

JR3000系列是可运用于点胶、锁拧螺丝、焊锡、电路板切割、抓取搬运、检测等众多生产现场的通用型机器人。如果将控制2台外部电机的I/O-MT功能和运用相机系统的位置补正功能进行组合，那么其使用场合将更加广泛。下面，介绍一下具有代表性的应用实例。

点胶机器人

简单

通过点胶专用的应用软件，示教时只要将探针的针尖移动到需要点胶的位置然后选择动作。

方便

全面点胶功能和防缺陷功能等的便利性功能、3轴・4轴探针调节功能等、适用于点胶作业的功能丰富且使用简便的机器人。按压期间使分配器运作的“调试开关”可作为选配件进行安装。



4轴探针调节功能

在3轴机型的基础之上4轴机型也可进行针尖的位置补正。(涂装式样专用)

锁拧螺丝机器人

简单

通过锁拧螺丝专用的应用软件，示教是只要设定螺丝长度、间距、螺丝刀转数等锁拧螺丝条件，然后指定锁拧位置。

方便

除了最终锁拧，还可选择预紧固和松解。也具有螺丝浮起和螺丝空转时的错误检测功能、送料器中无螺丝时的自动停止功能等便利性功能。
(螺丝的松解需要通过电动螺丝刀进行处理)



点胶软件point类别的选择界面



4轴探针调节器

螺丝紧固条件 1	
类别	完全旋紧
螺丝间隔	0.25mm
改锥旋转数量	650rpm
螺丝长度	8mm
螺丝上浮检测精度	普通
螺丝浮起检测量	0.5mm
螺丝紧固后停止时间	0.2sec
拉升量	0mm
临时嵌入量	0mm
进给	
螺丝进给后停止	无
螺丝上浮错误重试	有

锁拧螺丝条件的设定



可锁拧M1.0mm螺丝

I/O-MT的使用实例

将4轴点胶机作为6轴使用时的实例

为了改变针头角度和工件角度则分别追加了轴，通过设定角度，筒状工件外周所开孔的侧面也能进行点胶的实例。



设置转盘例

给4轴点胶机设置转盘，可以进行多个工件的点胶作业。



外形尺寸图

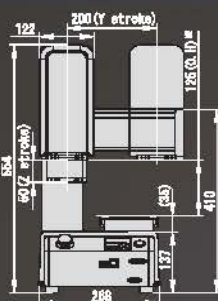
JR3200



JR3203N-AC



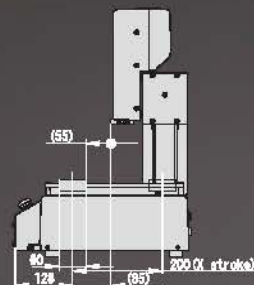
JR3204E-BC



※JR3204 (4轴) 的标准高为205mm



●JR3203(3轴)典型图



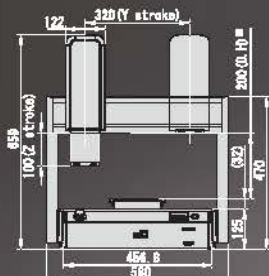
JR3300



JR3303N-AC



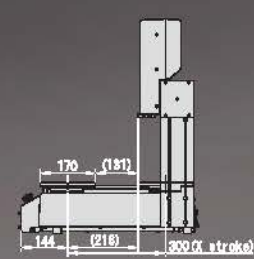
JR3304N-BC



※JR3304 (4轴) 的标准高为350mm



●JR3303(3轴)典型图



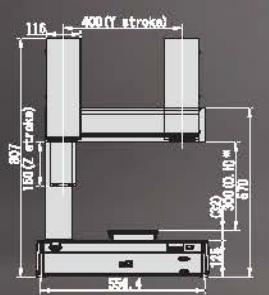
JR3400



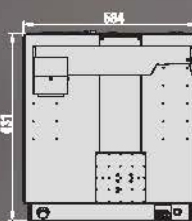
JR3403N-AC



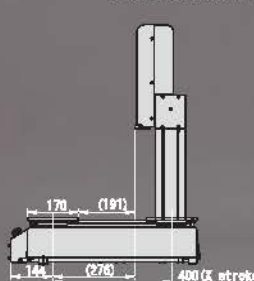
JR3404E-AC双脚型



※JR3404 (4轴) 的标准高为350mm



●JR3403(3轴)典型图



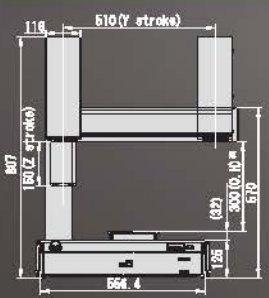
JR3500



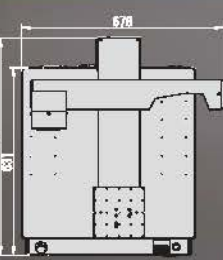
JR3503N-AC



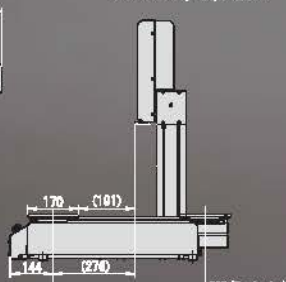
JR3504N-AC



※JR3504 (4轴) 的标准高为350mm



●JR3503(3轴)典型图



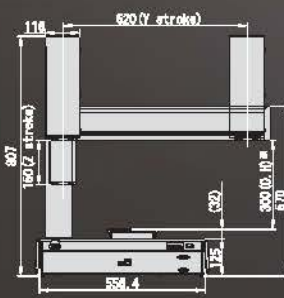
JR3600



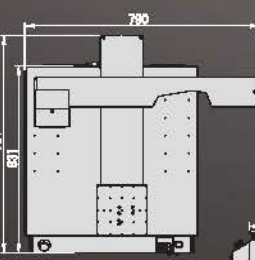
JR3603N-AC



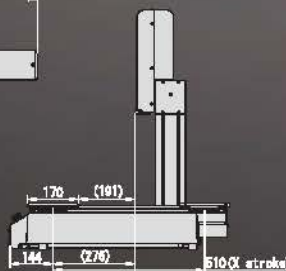
JR3604N-AC



※JR3604 (4轴) 的标准高为350mm



●JR3603(3轴)典型图



主要规格

3轴式样

项 目		型 号*1	3轴(同时控制)				
			JR3203	JR3303	JR3403	JR3503	JR3603
可动范围	X/Y轴		200×200mm	300×320mm	400×400mm	510×510mm	510×620mm
	Z轴		50mm	100mm	150mm	150mm	150mm
最大可搬重量	X轴(工件)		7kg	15kg	15kg	15kg	15kg
	Y轴(工具)		3.5kg	7kg	7kg	7kg	7kg
最高速度(PTP驱动)*2 []为设定范围	X/Y轴		700mm/sec [7~700mm/sec]	900mm/sec [9~900mm/sec]	900mm/sec [9~900mm/sec]	900mm/sec [9~900mm/sec]	900mm/sec [9~900mm/sec]
	Z轴		250mm/sec [2.5~250mm/sec]	400mm/sec [4~400mm/sec]	400mm/sec [4~400mm/sec]	400mm/sec [4~400mm/sec]	400mm/sec [4~400mm/sec]
最高速度(CP驱动)*2 []为设定范围	X/Y/Z轴合成		600mm/sec [0.1~600mm/sec]	850mm/sec [0.1~850mm/sec]	850mm/sec [0.1~850mm/sec]	850mm/sec [0.1~850mm/sec]	850mm/sec [0.1~850mm/sec]
位置重复精度*3	X/Y轴		±0.006mm	±0.007mm	±0.007mm	±0.008mm	X:±0.008mm Y:±0.01mm
	Z轴		±0.006mm	±0.007mm	±0.007mm	±0.008mm	±0.008mm
外形尺寸W×D×H(电缆夹起部分除外) []为取脚型			323×387×554mm	560×535×659mm	584×631×807mm [615×631×807mm]	678×731×807mm	790×731×807mm
主体重量 []为取脚型			20kg	35kg	42kg [45kg]	44kg	45kg

4轴式样

项 目		型 号*1	4轴(同时控制)				
			JR3204	JR3304	JR3404	JR3504	JR3604
可动范围	X/Y轴		200×200mm	300×320mm	400×400mm	510×510mm	510×620mm
	Z轴		50mm	100mm	150mm	150mm	150mm
	R轴		±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
最大可搬重量	X轴(工件)		7kg	15kg	15kg	15kg	15kg
	Y轴(工具)		3.5kg	7kg	7kg	7kg	7kg
最高速度(PTP驱动)*2 []为设定范围	X/Y轴		700mm/sec [7~700mm/sec]	900mm/sec [9~900mm/sec]	900mm/sec [9~900mm/sec]	900mm/sec [9~900mm/sec]	900mm/sec [9~900mm/sec]
	Z轴		250mm/sec [2.5~250mm/sec]	400mm/sec [4~400mm/sec]	400mm/sec [4~400mm/sec]	400mm/sec [4~400mm/sec]	400mm/sec [4~400mm/sec]
	R轴		600°/sec [6~600°/sec]	900°/sec [9~900°/sec]	900°/sec [9~900°/sec]	900°/sec [9~900°/sec]	900°/sec [9~900°/sec]
最高速度(CP驱动)*2 []为设定范围	X/Y/Z轴合成		600mm/sec [0.1~600mm/sec]	850mm/sec [0.1~850mm/sec]	850mm/sec [0.1~850mm/sec]	850mm/sec [0.1~850mm/sec]	850mm/sec [0.1~850mm/sec]
R轴转动惯量力矩			65kg·cm ²	90kg·cm ²	90kg·cm ²	90kg·cm ²	90kg·cm ²
位置重复精度*3	X/Y轴		±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm
	Z轴		±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm	±0.01mm
	R轴		±0.008°	±0.008°	±0.008°	±0.008°	±0.008°
外形尺寸W×D×H(电缆夹起部分除外) []为取脚型			323×387×676mm	560×535×844mm	584×631×894mm [615×631×894mm]	678×731×894mm	790×731×894mm
主体重量 []为取脚型			22kg	38kg	46kg [49kg]	47kg	48kg

<标注>

*1 也可对应2轴式样, 详情请咨询。

*2 最高速度根据条件会有变化, 设定最大可搬重量后, 最高速度不会体现, 所以请注意。

*3 重复精度位置只限于本体温度保持一定时, 另外, 无法保证绝对位置, 所以请注意。

共通规格

项 目		内 容
驱动方式		5相脉冲电机驱动(可选配件带编码器)
控制方式		FTP(Point to Point)控制、CP(Continuous Path)控制
插补功能		3D直线插补、3D圆弧插补
位置示教方式		远端示教(JOG)/数值输入(MDI)
示教系统		基于本公司独创软件的最简单通用的示教系统 ●简单: 以point(位置和识别)为主体, 通过设定point的排序后可示教各轴的移动动作。 针对每个用途式样配备了专用的point种类, 可简单地示教专用动作。 ●通用性: 通过设置point作业和各种参数可设定与工具控制和工件相应的动作。
示教形态		●示教盒(可选)直接示教 ●基于PC软件"JR C-Points II"(选配件)的计算机脱机示教。 可以运用通过CAD等制作的图形(DXF、Gerber、JPEG)
界面显示	显示单位 显示语言	mm, inch 可在日语、英语、法语、西班牙语、意大利语、德语、韩语、中文(简体字·繁体字)、捷克语和越南语之间切换语言显示
程序容量		999项程序
点存储容量*1		最大32,000点
简单的PLC功能		100项程序(1,000个步骤/1项程序)
外部输入输出	I/O-SYS	输入16点/输出16点
	I/O-T**	输入8点/输出8点(包括继电器输出4点)(可选)
	I/O-MT**	用于外部电机的控制, 可控制2轴(可选)
	I/O-S	用于区域传感器等连接装置的连接(可选)
	现场总线	CC-Link/DeviceNet/ PROFIBUS/ PROFINET/ CANopen/ EtherNet/IP(可选)
	COM1	RS-232C(外部机器控制用、COM命令)
	COM2·COM3	RSS232C(外部机器控制用)(可选)
电源	MEMORY	用于USB存储器的连接(C&T数据的读出、保存、系统软件的备份)
	LAN**	用于通过以太网的计算机连接(基于控制命令的机器人控制、PC软件"JR C-Points II"的连接)
消耗电力		AC100~120V / AC200~240V(单相) 200W
工作环境	周围温度	0~40°C
	相对湿度	20~90%(无结露)
	海拔	1,000m以下

<标注>

*1 由于采用共用的存储区域, 因此当点属性数据、点作业数据、序列数据增加后, 点数据的存储量则会减少。

*2 JR3200 类型只能追加I/O-1、I/O-MT 中的其中一个选配件。

*3 以太网连接为10BASE-T/100BASE-TX。

<附属品>

- 使用说明书(CD-ROM)
- 电缆线
- 开关盒(操作部B规格时的标配品)
- 简易开关盒(操作部C规格时的标配品)

<可选>

- 示教器(标准/紧急停止按钮/紧急停止按钮、启用开关)
- PC 软件: 基于JR C-Points II 兼容Windows® 7、Windows® 8.1、Windows® 10, 可在日语、英语、德语、中文(简体字)之间切换语言显示
- I/O 用内置电源(DC24V 额定2.1A I/O-SYS-I/O-1 用)
- 选择开关(操作部A 规格的选配件)
- 探针调节器
- I/O-SYS 连接器
- I/O-SYS 线(2m/3m/5m)
- I/O-1 连接器
- I/O-1 线(2m)
- I/O-MT 连接器
- I/O-MT线(0.5m/1m/3m/5m)
- I/O-S 连接器

开关盒

	标准	带模式切换开关(选项)	带选项开关(选项)	带模式切换开关 + 带选项开关(选项)
开关盒 (操作部B规格时的标配品)				
简易开关盒 (操作部C规格时的标配品)				

- 使用时请确认说明书的内容, 正确地使用。
- 本公司可能不经预告而对规格进行变更。
- 如有咨询, 请直接电话联系或通过网站咨询。

C24-00(06.0)CN 2017.09-000

MHD 深圳明浩达科技有限公司
Shenzhen Minharta Technology

深圳明浩达科技有限公司
明浩达科技(香港)有限公司
地址: 深圳市龙岗区布吉街道布龙路155号金域上郡花园5栋2001
电话: 0755-28545065
传真: 0755-28545065
联系人: 房先生 19926436490
邮箱: sales@minharta.com
网址: http://www.minharta.com

JANOME