http://www.bl-autotec.com.cn
http://www.bl-autotec.co.jp

BANDO 阪东化学集团

阪东（上海）管理有限公司
BANDO (SHANGHAI) MANAGEMENT CO.,LTD.
地址：上海市长宁区协和路787号虹桥临空经济园区H楼3楼
电话：021-6330-1010
传真：021-6391-7233
网址：http://www.bando.cn
邮编：200335

日本总公司
必爱路自动化设备株式会社
BL AUTOTEC, LTD.
网址：http://www.bl-autotec.co.jp

2019.06

※本目录的内容有可能未经通知而有变更敬请谅解。
※未经本公司允许不得擅自转载或者复制内容的一部分或者全部。

BL-ATC-041

BL AUTOTEC

QUICK-CHANGE®

快换器目录册

机器人末端自动交换装置

我们活用至今积累的丰富的经验为您提供超出期待的产品。

1987年起、BL QUICK-CHANGE® 有着持续制作（机器人末端自动交换装置）的实绩
作为自动工具交换的先锋
对于客户的期待、任何困难都可以解决。
我们活用至今积累的丰富的经验、任何要求都可以对应。
为每一位客户提出最适合的提案
提供独一无二原创的制品。

QUICK-CHANGE®

INDEX

BL QUICK-CHANGE® 概要

新世代自动工具交换装置
ZEUS 06
GIGA 08

自动工具交换装置
QC-1 12
Light-5A 14
QC-10B 16
QC-20D 18
Flex-40B 20
QC-60D 22
Flex-70A 24
Flex-100B 26
QCP-100A 28
QC-150C 30
QCP-220 32
Flex-300A 34

冲压间搬运规格
USP-100A 36

点焊机器人用换枪装置
GC-300A 38

任选件
总线模块 / 连接器 40
非接触电气信号模块 42
落下防止电磁阀 44

任选件一览
任选件一览 46

制品相关
装卸机构部分的机制/装卸确认传感器的动作/ 58
往机器人上装配/允许位置误差/
示教时的盘间最适间隔/使用前注意事项/
电气信号接点的方式/个别对应规格/电磁阀的选定
Rotary Joint pn-ZERO Series 66
WRIST COMPLIANCER 70
CJ2 77

为提高生产线的效率并降低成本
通过把柄/工具的更换实现
机器人的功能多元化…

BL QUICK-CHANGE®（机器人末端自动换手装置）是自动更换机器人或自动机的把柄或工具的一种装置。
由于一台机器人执行多项作业，所以，能够实现机器人的功能多元化，缩短作业准备时间，为多品种小批量生产作出贡献。

机械式故障保险机构

活塞推出钢球（主盘），定位钢球轴（工具盘），作为这种构造，它采用的是一旦相互锁紧，即使装配气压供给停止，工具盘也不会分离的机械式的故障保险机构。

重复位置再现精度

即使使用100万次，也不会发生摇动，保证了位置再现的精度。本公司不补偿用户使用100万次。
（本公司依照JISB8432产业机器人的特性/性能测定方法所作出的评价）

抗扭刚性

设想机器人正常运转时的加速度为2G，紧急停止时为5G，通过钢球定位的方式可以承受较大的负荷力矩。

允许位置误差

装配时，通过不需要让主盘与工具盘接触这种吸合方式，可以忽略偏心进行锁紧。

更快、更强、更准确——值得信赖

BL QUICK-CHANGE®

主　盘

该模板装配安装在机器人的手臂处，用于工具盘的拆装。拆装采用钢球定位方式，机上还备有两个气压孔（装卸用）。
设有自动侧传递气压孔和电气的端口。（注）

工具盘

装配在末端接头上（把柄/工具）。设有自机器人侧传递气压孔和电气的端口。（注）
工具盘需要有与更换的机器人末端接头同样的数量。

（注）根据型号的不同，气压孔与电气接点有时设定为"任选件"。

主要的适用领域

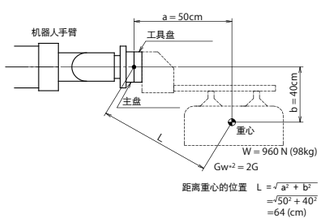
- 装配作业
- 装卸
- 码垛打包
- 去飞边
- 研磨作业
- 材料装卸焊接
- 点焊枪更换

型号选定事例

根据负荷条件选定型号

- ●在选定BL QUICK-CHANGE的型号的时候，请在可搬运重量和允许力矩值范围内，正确确认并选择。
- ●动态允许力矩是在机器人运动状态下施加在BL QUICK-CHANGE的弯矩方向以及扭转方向上的力矩允许值，选择型号时请确保机器人无论在何种状态下都不会超过允许值。
- ●弯矩方向与扭转方向上的力矩叠加的场合，不能超过各自方向的动态允许力矩值，而且复合力矩的绝对值不能超过弯矩方向或扭矩方向中数值较大的允许力矩值。
- ●这里的动态允许力矩是机器人末端装置侧的中心位置处的最大加速度，在包含重力加速度的机器人通常运作时为2G以下，非常停止时（极少发生）5G以下。

■计算示例（Flex-100B）



TOP VIEW

■各型号可搬运重量动态允许力矩

型号	可搬运重量	动态允许力矩(N·m)*1	
		弯矩方向	扭转方向
QC-1	9.8N(1kg)	4	16.6
Light-5A	49N(5kg)	25.4	33.2
QC-10B	98N(10kg)	49	68.6
QC-20D	196N(20kg)	113.6	156.8
Flex-40B	392N(40kg)	314	430
QC-60D	588N(60kg)	392	588
Flex-70A	686N(70kg)	686	784
Flex-100B	980N(100kg)	1372	1372
QCP-100A	980N(100kg)	1372	1372
USP-100A	980N(100kg)	980	980
QC-150C	1,470N(150kg)	1960	1960
QCP-220	2,156N(220kg)	3332	3332
Flex-300A	2,940N(300kg)	5292	4704
GC-300A	2,940N(300kg)	5292	4704
ZEUS	2,254N(230kg)	3332	3332
GIGA	6,860N(700kg)	7840	5880

Flex-100B		
可搬运重量		980N　(100kg)
动态允许力矩	弯矩方向	1,372N·m（140kgf·m）
	扭转方向	1,372N·m（140kgf·m）

■末端接头与工件的重量

W=960N（98kgf）≦980N（100kgf）

■动态允许力矩

弯矩方向　$M_B = W \times a \times Gw^{*2} = 960 \times 0.50 \times 2 = 960N \cdot m \leqq 1372N \cdot m$

扭转方向　$M_T = W \times b \times Gw^{*2} = 960 \times 0.40 \times 2 = 768N \cdot m \leqq 1372N \cdot m$

复　合*3　$M_C = \sqrt{M_B^2 + M_T^2} = \sqrt{960^2 + 768^2}$

$= 1230N \cdot m \leqq 1372N \cdot m$

■使用可否

在本计算示例中，Flex-100B 可以适用。

⚠ 注意事项

● 机器人的动作带动末端接头和工件转动的场合，需要考虑由惯性力矩而产生的负荷。在冲压作业中，因装卸等原因使末端接头侧的重心位置远离，或惯性力矩变大时请向本公司咨询。

*1 动态允许力矩为气压0.49MP时的值。
*2 如果不使用产品附带的定位销（阶梯平行销），有时不能确保力矩特性。
*3 允许范围为原点与各个型号的允许力矩曲线范围内。

多用途机器人用快换器

QUICK-CHANGE ZEUS®

应用于点焊枪、搬运抓手、夹具等的更换。适用于可搬重量在150kg—230kg的多功能机器人。继承了我司快换器一贯的特点，采用钢珠锁紧方式。和业界其他厂家相比，具有结构最紧凑、重量最轻、两盘厚度最薄的特点。是名符其实的新一代快换器。

更小、更轻、更薄

和我司以前的产品（负载220kg的伺服焊快换器）相比，其外径减少到原来的70%，重量只有原来的50%，其厚度不到110mm最大限度减轻了机器人的负载。由于其电气模块、流体模块都是在这个圆上面，有效降低了手臂间电线、空气（水）管安装的干扰。

防脱落机械结构强化

即使锁紧气压停止供气，主盘（机器人侧）和工具盘（工具侧）也不会分离，再加上我司独有的顶出式弹簧设计（Spring Back Up）使得其稳定性和可靠性得到了加强。

基于ISO规格制定的法兰

符合ISO9409“机械接口”的φ125mm、φ160mm螺丝孔定位。可广泛用于150kg–230kg的工业机器人上面（接口有例外的，我们也可以分别对应）。

锁紧感应器、LED灯成为标准配置

通过锁紧感应器，对锁紧（Lock）、解锁（Unlock）状态进行判定。同时，用LED灯显示其状态。我们还有在机器人示教时使用的步进感应器（Approach Censor）（LED灯亮）供您选择。

解决通信错误（Error）

在伺服信号模块里面，采用插入式接点连接，从而使得信号通信更稳定，避免产生通信信号错误（Error）。

丰富的选择

防脱落电磁阀（使主盘和工具盘，在特定的区间范围内，即使误操作也不会脱落）、锁紧/解锁电磁阀、Fieldbus系统等供您选择。

主 盘
(ZEUS-M-SEAM-FL6BM-WPCM-IS-AS-XXM)

工具盘
(ZEUS-T-SEAT-FL6BT-WPCT-XXT)

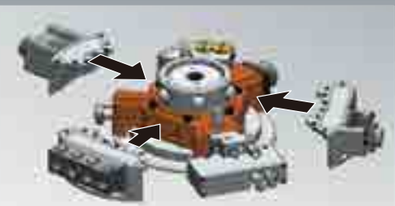
Specifications 主要规格

本体

可搬重量		1,470~2,254N(150~230kg)	
位置再现精度		±0.025mm	
动态允许力矩	弯矩方向(Tx.Ty)	3,332N・m(340kgf・m)	
	扭转方向(Tz)	3,332N・m(340kgf・m)	
锁紧力(气压0.49Mpa)※1		27,444N(2,800kgf)	
材质	机架	铝合金	
	拆装机构部分	不锈钢	
外形尺寸(锁紧时)		φ226×H110㎜	
产品重量(本体部)	主盘	5.4kg	
	工具盘	2.3kg	
电气信号接点(内置于本体)	主盘连接器	5A×20根 ※2	D/MS3102A24-28P
	工具盘连接器		D/MS3102A24-28S
拆装机构		(钢球锁紧方式)	
拆装动作气压		0.39～0.68MPa（4～7kgf/cm²）	
允许温度与湿度范围		0～55℃、0～95%(不结露)	
拆卸确认传感器	装夹动作确认	内置1个接近开关	
	卸取动作确认	内置1个接近开关	
绝缘板型号	型号	绝缘有无	
	IS	绝缘板（贝克莱特酚醛树脂）	
	IN	无绝缘	

100万种以上自由组合模块

让换枪盘模块式结构组合变成可能。



防脱落电磁阀

在实际工厂使用过程中会有误操作、电磁阀故障、电气干扰等使得机器人侧和工具侧的对接发生不良。我们经过多年潜心研究出防脱落电磁阀。使得焊枪侧（或端拾器）一定要在放置台上才能和机器人分离。根据客户要求我们可以为您增加上防脱落电磁阀。

电磁阀

即使机器人侧没有安装电磁阀，因为宙斯本体安装了电磁阀模块，所以也能进行锁紧脱落。

主盘添附品（IN02时）※对于机器人法兰及用途，选择必要的型号和任选件

机器人安装PCD为φ125时（M1）…阶段平行销（φ10×25）×2个・内六角螺丝（特殊）（M10×65）×6个・平垫圈（φ14）×6个

机器人安装PCD为φ160时（M2）…阶段平行销（φ10×25）×2个・内六角螺丝（特殊）（M10×50）×6个・内六角螺丝（特殊）（M10×20）×6个・平垫圈（φ14）×12个

（M3）…平行销（φ12×25）×1个・内六角螺丝（特殊）（M10×50）×6个・内六角螺丝（M12×25）×6个・平垫圈（φ14）×6个・平垫圈（M12用）×6个

（※1）锁紧力为用于实现重新定位精度的力，在供给用于实现脱落操作的气体或发生破损前一直保持锁紧。（※2）连接器最大电流93.6A.

Option 任选件

■A侧・B侧模块

	型号	容量・接点数		主盘连接器	工具盘连接器
伺服模块	SEAM(T) SEBM(T)	动力20A(500V)×6根※1		D/MS3102A20-17P	D/MS3102A20-17S
		信号5A(220V)×17根※2		D/MS3102A20-29P	D/MS3102A20-29S
	SEYAM(T) SEYBM(T)	动力20A(500V)×6根※5		D/MS3102A20-15P	D/MS3102A20-15S
		信号5A(220V)×17根※2		D/MS3102A20-29P	D/MS3102A20-29S
	SEPAM(T) SEPBM(T)	动力20A(500V)×6根※1		D/MS3102A20-17P	D/MS3102A20-17S
		信号5A(220V)×17根※2		D/MS3102A20-29P	D/MS3102A20-29S
		信号5A(220V)×37根※6		D/MS3102A28-21P	D/MS3102A28-21S
流体模块※3	FL4AM/FL4BM	4接口	主盘侧	Rc3/8×4根(自封有)冷却水・气压兼用	
	FL4AT/FL4BT		工具盘侧		
	FP4AT/FP4BT		工具盘侧	Rc3/8×4根(自封无)气压专用	
	FL6AM/FL6BM	6接口	主盘侧	Rc3/8×6根(自封有)冷却水・气压兼用	
	FL6AT/FL6BT		工具盘侧		
	FP6AT/FP6BT		工具盘侧	Rc3/8×6根(自封无)气压专用	
气压孔接口	P38AM(T)＊	4接口		Rc3/8×4根(自封无)	
电气信号模块	JMAAM(T)＊ JMABM(T)＊	5A×16根 ※7		JMR-2116M-D	JMR-2116F-D
	R16AT＊ R16BT＊	5A×16根(不带连接器) ※9			焊锡端子
	BFNAM(BFDAT)＊ BFNBM(BFDBT)＊	非接触式模块 15根 NPN输出		WEBR2119MS-D	WEBR2116FS-D
	BFPAM(BFDAT)＊ BFPBM(BFDBT)＊	非接触式模块 15根 NPN输出		WEBR2119MS-D	WEBR2116FS-D
地线连接器	E51AM(T)＊ E51BM(T)＊	500A×1根 (使用率50%)			
空白模块	GLAM(T) GLBM(T)	A、B 侧用空白模块 (为了可以安装QC系列用的模块)			
模块盖子	LCAM(T) LCBM(T)	A、B 侧模块盖子(当不使用模块时，必须盖上模块盖子)			

■C侧模块

	型号	容量・接点数		主盘连接器	工具盘连接器
一次给电模块	WPCM(T)	200A(使用率25%)600V 连续100A(600V)×3根 ※4 伺服信号:5A(200V)×3根		D/MS3102A36-3P	D/MS3102A36-3S
	WSCM(T)			密封连接口 ABS-3632	
气压孔接口	P18CM(T)＊	4接口	Rc1/8×4根(自封无)		
	P3WCM(T)＊	2接口	Rc3/8×2根(自封无)		
电气信号模块	JMACM(T)＊	5A×16本 ※7		JMR-2116M-D	JMR-2116F-D
	R16CT＊	5A×16 根(不带连接器) ※9			焊锡端子
	M10CM(T)＊	13A×10根 ※8		D/MS3102A18-1P	D/MS3102A18-1S
	BFNCM(BFDCT)＊	15根 NPN输出		WEBR2119MS-D	WEBR2116FS-D
	BFPCM(BFDCT)＊	15根 PNP输出		WEBR2119MS-D	WEBR2116FS-D
地线连接器	E51CM(T)＊	500A×1根 (使用率 50%)			
空白模块	GSCM(T)	C 侧用空白模块 (为了可以安装QC系列用的模块)			
模块盖子	SCCM(T)	C侧模块盖子(当不使用模块时，必须盖上模块盖子)			

＊ 含空白模块

■ 其他

接近传感器	AS	接近传感器有；工具在位确认；接近开关(直流2线式)内有2个
	AN	接近传感器无
防脱落电磁阀	VE VN XE XN	V:防脱落电磁阀有 在规定位置外，即使误操作、电磁阀故障等原因，工具盘也不会脱落的安全机构。 X:防脱落电磁阀无 E:电磁阀有 N:电磁阀无

※含空白模块

(※1)连接器最大电流1根20A（F系列是13A），且总体最大电流是71.6A。(※2)连接器最大电流81.7A。(※3)在流体模块上，气压端口使用的情况下，不可使用负压。(※4)连接器最大电流290.6A(※5)连接器最大电流83.7A。连接器的信号根数是7根。(※6)连接器最大电流120.2A。(※7)连接器最大电流30.4A。(※8)连接器最大电流57.2A。

购买单体任选件的时候，型号会有所不同，请向本公司咨询。

Ordering Information 型号命名方法

主 盘

ZEUS −M1N− / −M2N− / −M3N− / −M1P− / −M2P− / −M3P− → 机器人安装PCD (M1=PCD125mm,M10 / M2=PCD160mm,M10 / M3=PCD160mm,M12 / N=传感器输出 NPN / P=传感器输出 PNP)

A侧 □□□AM − B侧 □□□BM − C侧 □□□CM − 绝缘板(定位板) □□□□ − 接近感应器 □□ − 防止脱落电磁阀 □□

绝缘板	
IS	有绝缘
IN02	无绝缘 顶针2根
IN50	无绝缘 定位φ50
IN63	无绝缘 定位φ63
IN80	无绝缘 定位φ80
IN10	无绝缘 定位φ100
INAB	ABB用 定位φ100

(只限主盘侧)

接近感应器	
AS	带接近传感器
AN	无接近传感器

(只限主盘侧)

防止脱落电磁阀	
VE	防脱落电磁阀有 电磁阀有
VN	防脱落电磁阀有 电磁阀无
XE	防脱落电磁阀无 电磁阀有
XN	防脱落电磁阀无 电磁阀无

工具盘

ZEUS −T− A侧 □□□AT − B侧 □□□BT − C侧 □□□CT − 防止脱落电磁阀 □

(伺服模块)

SE	动力20A×6根※1 信号5A×17根※2
SEY	动力20A×6根※5 信号5A×17根※2 伺服动力插头7根仕样
SEP	动力20A×6根※1 信号5A×17根※2 信号5A×37根※6 37根点对点接触 追加仕样模块
LC	A、B侧用盖子 (当不使用模块时，必须盖上模块盖子)

(流体模块)

FL4	冷却水4根(气压专用)
FP4	空气压4根 (工具盘专用)
FL6	冷却水6根(气压兼用)
FP6	空气压6根 (工具盘专用)
LC	A、B侧用盖子 (当不使用模块时，必须盖上模块盖子)

(气压孔模块)

P38	气压 Rc3/8×4根
LC	A、B侧用盖子 (当不使用模块时，必须盖上模块盖子)

(电气信号模块)

JMA	J16A模块 5A×16根
R16	5A×16根(工具盘侧专用)
BFN	非接触式模块 15根 PNP输出 (主盘侧专用)
BFP	非接触式模块 15根 PNP输出 (主盘侧专用)
BFD	非接触式模块 15根 传感器输入 (工具盘侧专用)
LC	A、B侧用盖子 (当不使用模块时，必须盖上模块盖子)

(其他)

E51	500A×1根
GL	空白模块
LC	A、B侧用盖子 (当不使用模块时，必须盖上模块盖子)

(一次给电模块)

WP	200A(使用率25%) 600V 连续100A(600V)×3根※6 伺服信号: 5A(200V)×3根 WP是线连接口 WS是密封连接口
WS	
SC	C侧用盖子 (当不使用模块时，必须盖上模块盖子)

(气压孔模块)

P18	气压 Rc1/8×4根
P3W	气压 Rc3/8×2根
SC	C侧用盖子 (当不使用模块时，必须盖上模块盖子)

(电气信号模块)

JMA	J16A模块 5A×16根
M10	13A×10(插入式接点)
R16	5A×16根(不带连接器) (工具盘侧专用)
BFN	非接触式模块 15根 PNP输出
BFP	非接触式模块 15根 PNP输出
BFD	非接触式模块 15根 传感器输入
SC	C侧用盖子 (当不使用模块时，必须盖上模块盖子)

(其他)

E51	500A×1根
GS	可安装其他模块
SC	C侧用盖子 (当不使用模块时，必须盖上模块盖子)

防止脱落电磁阀	
V	防脱落电磁阀有
X	防脱落电磁阀无

安装位置

主 盘

工具盘

各种任选件的详细规格，请向本公司咨询。

・电气连接器由客户自己准备。（请参照P52页的连接器对照表。）

・特殊条件个别规格请与本社联系。・使用时请阅读安装使用说明书。

产品的构造与规格，今后可能会发生变更。

重载可搬快换器

QUICK-CHANGE GIGA™

在汽车行业里的白车身搬运和抓手切换以及其他行业中的大公斤码垛搬运，以及向机械设备的取件运料的可搬重量350Kg、400Kg、500Kg、700Kg机器人用抓手切换装置，不光在搬运行业，也能运用在电焊枪的交换用途上，而且可以直接使用QUICK-CHANGE ZEUS®的模块任选件。

无接触的吸合方式
装配作业时，不会使主盘与工具盘接触，通过这种吸合方式漠视偏心。。

防脱落机械构造强化
即使锁紧气压停止供气，主盘（机器人侧）和工具盘（工具侧）也不会分离，再加上我司独有的顶出式弹簧设计（Spring Back Up）使得其稳定性和可靠性得到了加强。

基于ISO规格制定的法兰
适用于重载机器人的机器人法兰，采用螺栓位置(PCD200,M12×6根)。

安全对策
装卸确认传感器（NPN/PNP可选）内藏于本体中
标准装备近接传感器（工具盘距离检测）
可安装：必须放置在放置台上才能脱开的防止脱落安全装置。

Specifications 主要规格

本体

可搬重量		6,860N(700kg)
位置再现精度		±0.025mm
动态允许力矩	弯矩方向(Tx.Ty)	3,920N·m(400kgf·m)
	扭转方向(Tz)	2,940N·m(300kgf·m)
锁紧力(气压0.49Mpa)※1		63,239N(6,453kgf)
材质	机架	铝合金
	拆装机构部分	不锈钢
外形尺寸(锁紧时)		φ350×H160mm
产品重量(本体部)	主盘	约25kg
	工具盘	约15kg

电气信号接点(内置于本体)	主盘连接器	5A×20 本 ※2	D/MS3102A24-28P
	工具盘连接器		D/MS3102A24-28S
拆装机构		(钢球锁紧方式)	
拆装动作气压		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)	
允许温度与湿度范围		0～55℃、0～95% (不结露)	
拆卸确认传感器	装夹动作确认	内置1个接近开关	
	卸取动作确认	内置1个接近开关	

主盘添附品
无绝缘时（IN１２５／IN１６０）…平行销（φ12×20）×1个・内六角螺丝（M12×90）×6个・弹簧垫圈（12）×6个・树脂套（内径φ12．5）×6个
需绝缘时（IS）…绝缘定位销（φ12×25）×2个・内六角螺丝（M12×95）×6个・平垫圈（12 小圆型）×6个・弹簧垫圈（12）×6个・绝缘垫圈（12）×6个・绝缘套（内径φ12．5）×6个・绝缘板×１个

Option [任选件]

■A侧・B侧模块

	型号	容量・接点数		主盘连接器	工具盘连接器
伺服模块	SEAM(T) SEBM(T)	动力20A(500V)×6个 ※1		D/MS3102A20-17P	D/MS3102A20-17S
		信号5A(220V)×17个 ※2		D/MS3102A20-29P	D/MS3102A20-29S
	SEYAM(T) SEYBM(T)	动力20A(500V)×6个 ※5		D/MS3102A20-15P	D/MS3102A20-15S
		信号5A(220V)×17个 ※2		D/MS3102A20-29P	D/MS3102A20-29S
	SEPAM(T) SEPBM(T)	动力20A(500V)×6个 ※1		D/MS3102A20-17P	D/MS3102A20-17S
		信号5A(220V)×17个 ※2		D/MS3102A20-29P	D/MS3102A20-29S
		信号5A(220V)×37个 ※6		D/MS3102A28-21P	D/MS3102A28-21S
流体模块 ※3	FL4AM/FL4BM	4接口	主盘侧	Rc3/8×4个（附自密封)冷却水、空气压兼用	
	FL4AT/FL4BT		工具盘侧		
	FP4AT/FP4BT		工具盘侧	Rc3/8×4个（无自密封)空气压兼用	
	FL6AM/FL6BM	6端口	主盘侧	Rc3/8×6个（附自密封)冷却水、空气压兼用	
	FL6AT/FL6BT		工具盘侧		
	FP6AT/FP6BT		工具盘侧	Rc3/8×6个（无自密封)空气压兼用	
气压孔	P38AM(T) *	4端口		Rc3/8×4个（无自密封）	
电气信号模块	JXAM(T) * JXBM(T) *	5A×16个 ※7		JMR-2116M-D	JMR-2116F-D
	RXAT * RXBT *	5A×16个（连接器） ※9			焊锡端子
	MWXAM(T) MWXBM(T)	13A×10个 防尘防水规格		D/MS3102A 18-1P	D/MS3102A 18-1S
	BNXAM(BDXAT) * BNXBM(BDXBT) *	非接触电气信号模块 15 个　NPN 输出		WEBR2119MS-D	WEBR2116FS-D
	BPXAM(BDXAT) * BPXBM(BDXBT) *	非接触电气信号模块 15 个　PNP 输出		WEBR2119MS-D	WEBR2116FS-D
地线连接器	E51AM(T) * E51BM(T) *	500A×1个（使用率50%）			
空白模块	GLAM(T) GLBM(T)	A、B侧用空白模块 （为了可以安装QC系列用的模块）			
模块盖	LCAM(T) LCBM(T)	A、B 侧用模块盖（不使用模块时，必须安装模块盖。）			

＊空白模块已包含在内。

（※1）连接器允许电流1芯20A（针号F13A）、且连接器全体为71.6A。（※2）连接器全体允许电流81.7A。（※3）有自密封的流体模块使用空气时，无法使用负压（※4）连接器全体允许电流290.6A。（※5）连接器全体允许电流83.7A。连接器针数为７个。（※6）连接器全体允许电流120.２A。（※7）连接器全体允许电流30.4A　（※8）连接器全体允许电流57.2A。（※9）主盘侧请使用JMA。

购买单体任选件时，型号会有所不同，请向本公司咨询。

Ordering Information [型号表示方法]

主盘

GIGA －MN－ / －MP－ □□□AM － □□□BM － □□□CM － □□□DM － □□□□□ － □□

（N＝传感器输出 NPN / P＝传感器输出 PNP）

※机器人安装的PCD是PCD200,M12。

B侧任选件　C侧任选件　D侧任选件

绝缘板(定位板)

IS	有绝缘
IN02	无绝缘2本
IN12	无绝缘φ125 h7
IN16	无绝缘φ160 h7

（仅主盘侧）

电磁阀

VE	电磁阀有 ※
VN	电磁阀无

※安装了电磁阀时，本体的电气信号为18根。

工具盘

GIGA －T－ □□□AT － □□□BT － □□□CT － □□□DT － V

A侧任选件　B侧任选件　C侧任选件　D侧任选件

【伺服模块】

SE	动力 20A×6本 ※1 信号 5A×17本 ※2
SEY	动力 20A×6本 ※5 信号 5A×17本 ※2 伺服动力连接器 7针规格
SEP	动力 20A×6本 ※1 信号 5A×17本 ※2 信号 5A×37本 ※6 37针接点规格
LC	A、B侧用模块盖 （不使用模块时，必须安装模块盖。）

【流体模块】

FL4	冷却水4本 气压兼用
FP4	气压4本 （工具盘专用）
FL6	冷却水6本 气压兼用
FP6	气压6本 （工具盘专用）
LC	A、B侧用盖子 （当不使用模块时，必须盖上模块盖子。）

【气压孔】

P38	气压　Rc3/8×4本
LC	A、B侧用盖子 （当不使用模块时，必须盖上模块盖子。）

【电气信号模块】

J	J16A模块5A×16本
R	5A×16本(工具盘专用)
MW	13A×10本 防塵防滴性樣
BN	非接触式模块15本 NPN出力(主盘专用)
BP	非接触式模块15本 PNP出力(主盘专用)
BD	非接触式模块15本 传感器输入(工具盘专用)
LC	A、B侧用盖子 （当不使用模块时，必须盖上模块盖子。）

【其他】

E51	500A×1本
GL	空白模块
LC	A、B侧用盖子 （当不使用模块时，必须盖上模块盖子。）

【一次性给电模块】

WP WS	200A(使用率25%)600V 连续100A(600V)×3本 ※6 伺服信号:5A(220V)×3本 （WP是连接口 WS是密封连接口）
SC	C、D侧用盖子 （当不使用模块时，必须盖上模块盖子。）

【气压孔】

P18	气压　Rc1/8×4本
P3W	气压　Rc3/8×2本
SC	C、D侧用盖子 （当不使用模块时，必须盖上模块盖子。）

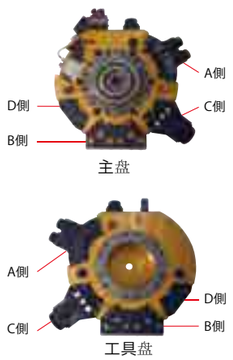
【电气信号模块】

J	J16A模块5A×16本
R	5A×16本(无连接器) （工具盘专用）
M	13A×10本(插入式接点)
MW	13A×10本 防尘防水式样
BN	非接触电气信号模块 15本 NPN输出(主盘专用)
BP	非接触电气信号模块 15本 PNP输出(主盘专用)
BD	非接触 模块15本 传感器输入(工具盘专用)
SC	C、D侧用盖子 （当不使用模块时，必须盖上模块盖子。）

【其他】

E51	500A×1本
GS	空白模块
SC	C、D侧用盖子 （当不使用模块时，必须盖上模块盖子。）

安装位置



各种任选件的详细规格，请向本社咨询。

・电气连接器插头由客户准备（参照P52页连接器对应表）。特别条件，个别规格请与本社联系。
・使用时请阅读操作说明书。

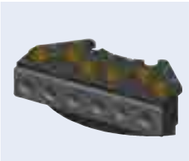
构造及规格今后有变更的可能性，请知悉。

ZEUS・GIGA Module ［模块］

■A・B侧模块任选件

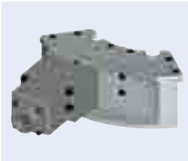
主盘侧

伺服模块
SEAM / SEBM


流体模块
FL6AM / FL6BM

空白模块
GLAM / GLBM

气压孔模块
P38AM / P38BM


电气信号模块
BPAM / BPBM
BNAM / BNBM

伺服模块
SEPAM / SEPBM

■C侧模块任选件

主盘侧

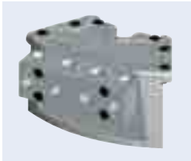
一次给点模块
WSCM / WSDM

空白模块
GSCM / GSDM

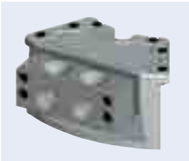
电气信号模块
JCM / JDM

电气信号模块
MCM / MDM

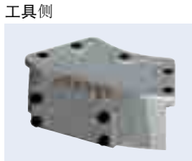
地线连接模块
E51CM / E51DM


气压孔
P18CM / P18DM

工具侧


气压孔模块
P3WCM / P3WDM

工具侧


电气信号模块
RCT / RDT

地线连接模块
E51CT / E51DT

※关于模块的详细情况、请参照表格（ZEUS为第7页,GIGA为第9页）

ZEUS Application Lineup ［应用分类］

1 点焊枪换枪式样

2 码垛搬运换抓手式样

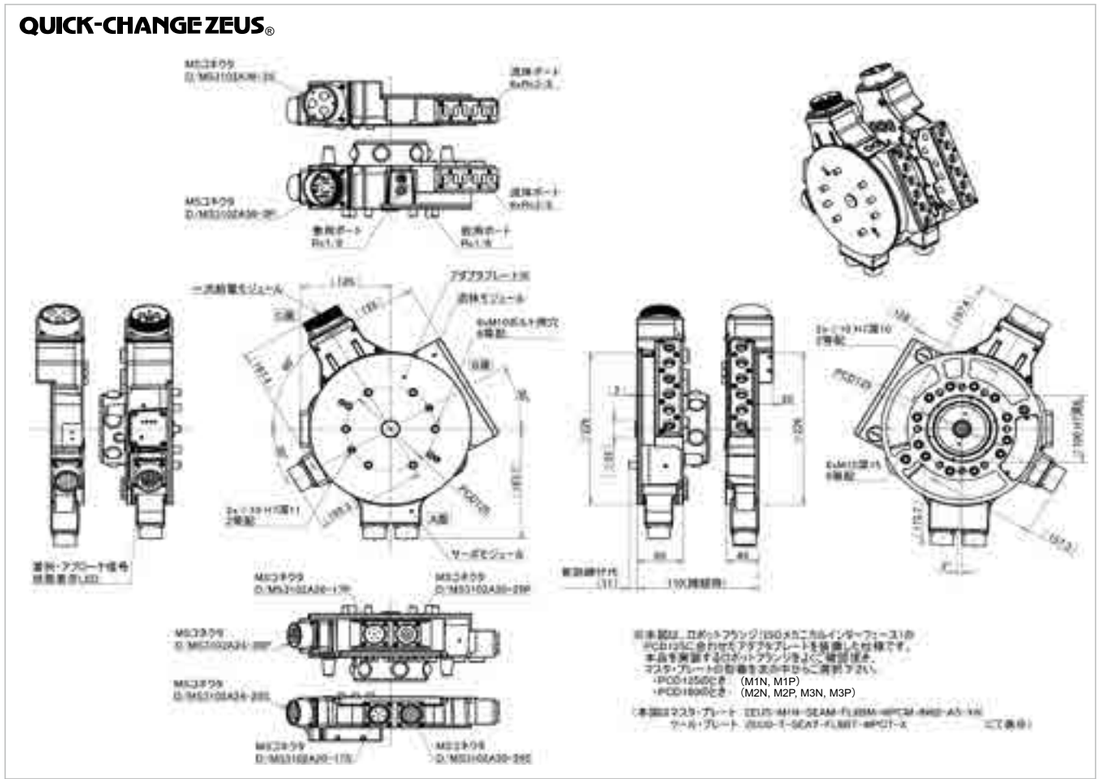
3 伺服抓手搬运换转手式样

4 耐环境式样（装有非接触式信号模块IP67）

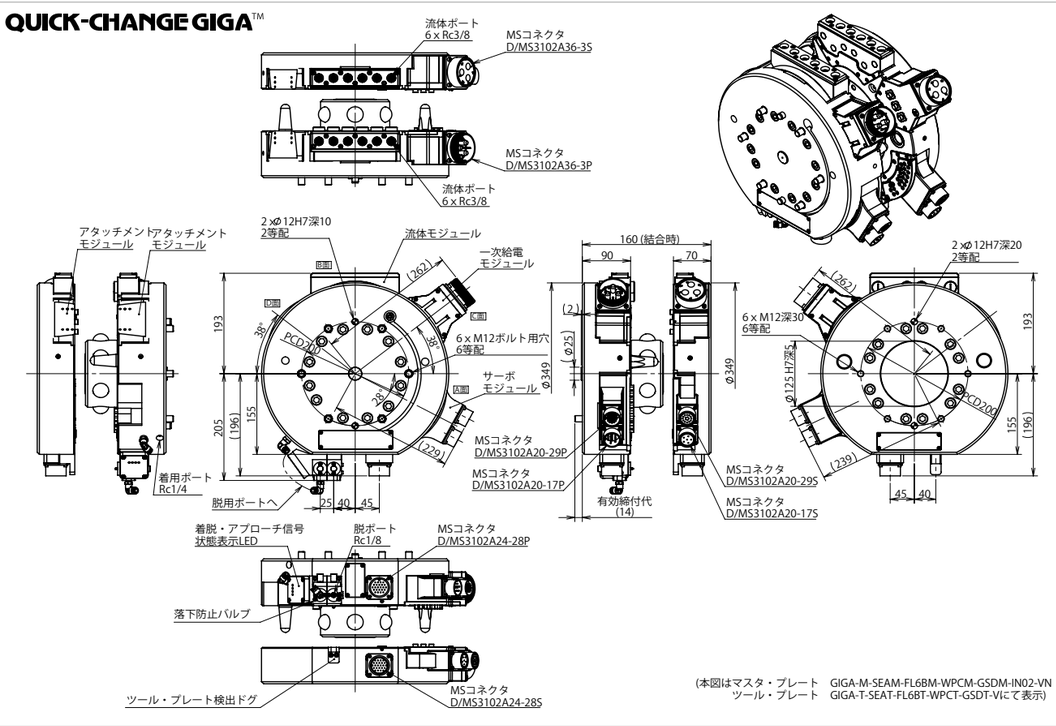
5 点焊枪换伺服抓手式样

ZEUS・GIGA Main Body Dimensions ［本体部外形尺寸图］

QUICK-CHANGE ZEUS®



QUICK-CHANGE GIGA™



QC-1

精密电子机器・精密机械部品的组装、医药品・食品领域的搬运为中心的轻型高速搬运机器人的末端自动交换装置。

可与法纳克公司的拳头型机器人直接安装

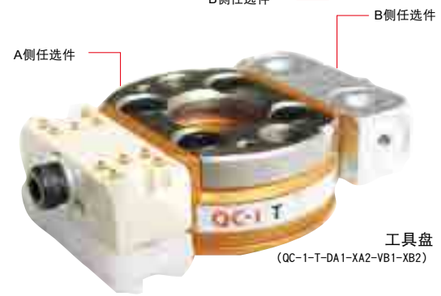
在机器人侧和终端工具侧因为采用法纳克公司的【拳头型机器人1号M-li A】(4轴/6轴)的法兰盘（PCD20），可以直接与该款机器人安装。也可后续安装到机器人上。

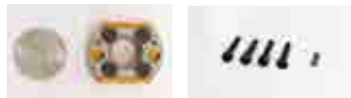
无接触式吸合方式

进行结合动作时，主盘和工具盘无需接触，通过芯滑动进行吸合。

机械式故障保险机构

采用了本公司自主开发的机械故障保险机构设计，即使【结合】气压停止供应，主盘和工具盘也不会分离。





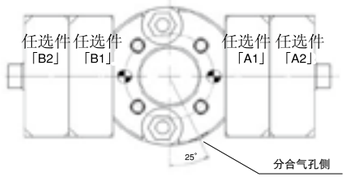
主盘添附品
・内六角螺丝(M3×15)×4
・阶段平行销×1

Specifications ［主要规格］

本体		
可搬运重量(额向定负荷)		9.8N(1kg)
位置再现精度		±0.015mm
动态允许扭矩	弯矩方向(Tx.Ty)	4N·m(40.8kgf·cm)
	扭转方向(Tz)	16.6N·m(169.4kgf·cm)
锁紧力(气压 0.49MPa)		185N
材质	框架	铝合金
	分合机构部	不锈钢
外形尺寸(锁紧时)		φ32xH29mm
产品重量(本体部)	主盘	60g
	工具盘	30g
分合机构部		钢球式锁紧方式
分合动作气压		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
容许温度・湿度范围		0～50℃、35～90%(无结露现象)

任选件		
D	电信号模块	3A×10 针(焊接端子)
P	正气压用气压端口	M3×2 针
V	负气压用气压端口	M3×2 针

●可选件安装位置



Ordering Information ［编号标记方法］

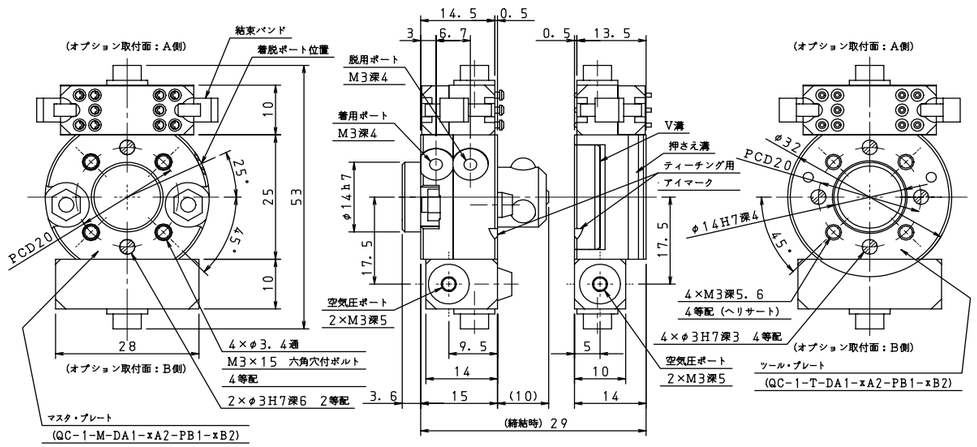
主盘　QC-1 -M- □ A1 - □ A2 - □ B1 - □ B2
（任选件）

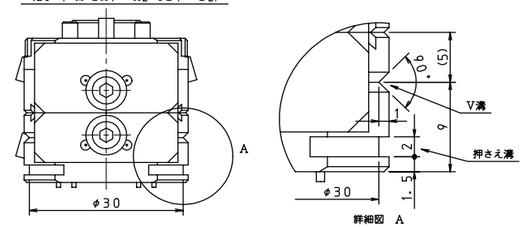
工具盘　QC-1 -T- □ A1 - □ A2 - □ B1 - □ B2
（任选件）

X	无可选件
D	电信号10针(焊接端子)
P	正压用端口(※2)
V	负压用端口

（注）QC-1最多可以安装4个任选件，但是如果A1，B1的任选件不安装A2，B2的任选件则不能安装。

Main Body Dimensions ［本体部外形尺寸图］





（図は　QC－1－DA1－xA2－PB1－xB2　にて表示）

（備考）●マスタ・プレートには、取付用ボルト（六角穴付ボルトM3x15）4本、および脱付平行ピン（MSY3－8）1本を添付しております。
●取付用ボルトの有効締付代3．3㎜です。

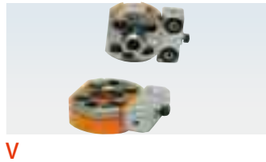
Options ［任选件］

■电信号连接模块

D
3A×10针（焊接端子）

■气压端口

P
正压用M3×2针



V
负压用M3×2针

各种任选件的详细规格，请向本公司咨询。

（※1）锁紧力为用于实现重新定位精度的力，在供给用于实现脱落操作的气体或发生破损前一直保持锁紧。（※2）安装了正压用孔4个（M3×8个）时、请向本公司询问。

Light-5A

作为主要用于电气、电子部件及精密部件等的装配和装卸的低负荷机器人的末端自动换手装置而开发的。
它采用了强制分离主盘与工具盘的自分离机构，而不管工件的重量轻量。
另外，本公司为您准备了机器人转接附件的可选件，便于您在轴式机器人上装配。

主盘
(Light-5A-M-H20A)

自分离机构

在拆卸上，主盘的活塞为“敲打落下”的强制分离工具盘方式。

无接触的吸合方式

装配作业时，不会使主盘与工具盘接触，通过这种吸合方式漠视偏心。

机械式故障保险机构

本公司独有的拆装机构中采用了机械式故障保险机构，使装配气压停止供给的情况下，主盘与工具盘也不会分离。

工具盘
(Light-5A-T-H20A)

主盘添附品
・内六角螺丝(M3×20)×4
・阶段平行销×1

分合动作时，主盘与工具盘的间隙、工具盘里面与放置台的间隔请参照P61页。

Specifications ［主要规格］

本体		
可搬运重量(额向定负荷)		49N(5kg)
位置再现精度		±0.01mm
动态允许扭矩	弯矩方向(Tx.Ty)	25.4N·m(260 kgf·cm)
	扭转方向(Tz)	33.2N·m(340 kgf·cm)
锁紧力(气压 0.49MPa) ※1		612.5N(62.5kgf)
材质	主盘	不锈钢
	工具盘	铝合金(拆装机构部分为不锈钢)
外形尺寸(锁紧时)		φ49xH48.5mm
产品重量(本体部)	主盘	260g
	工具盘	100g
分合机构部		钢球定位方式(自分离机构)
分合动作气压		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
容许温度・湿度范围		0～50℃、35～90%(不结露)
通用	气压孔	M5×6 本

任选件			
任选件	H10A	电气信号 Max.3A DC50V 触电探头式	3A×10 个(焊锡端子)
	H20A		3A×20 个(焊锡端子)
	H30A		3A×30 个(焊锡端子)
	H10L		3A×10 个(预留 1m 导线)
	H20L		3A×20 个(预留 1m 导线)
机器人转接附件(轴式)			轴径 φ8・9・10・11・12・13 φ14・15・16・20・24・25mm

Ordering Information ［型号编号标记方法］

主盘 Light-5A -M- □□□□ – 机器人转接附件 □□□□

工具盘 Light-5A -T- □□□□

任选件

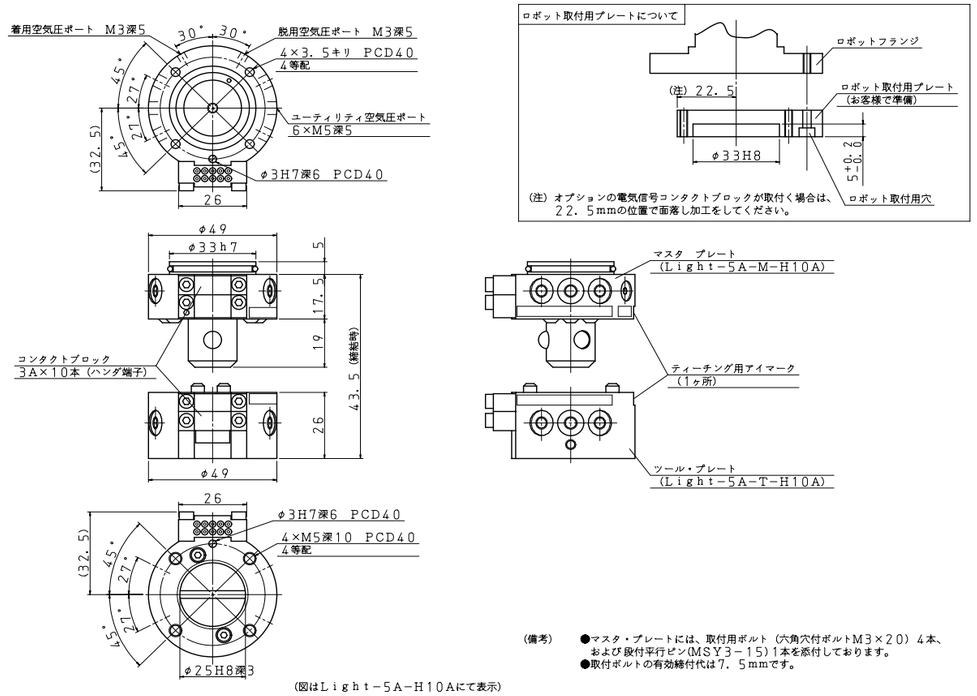
XXXA	无电气信号
H10A	电气信号10个(焊锡端子)
H20A	电气信号20个(焊锡端子)
H30A	电气信号30个(焊锡端子)
H10L	电气信号10个(预留1m导线)
H20L	电气信号20个(预留1m导线)

机器人转接附件

XXXB	无机器人转接附件
SA○○	机器人转接附件（轴式）

※请在○○内记上轴径。
（φ8mm时SA08、φ16mm时SA16）

Main Body Dimensions ［本体部外形尺寸图］



(図はLight-5A-H10Aにて表示)

(備考) ●マスタ・プレートには、取付用ボルト（穴角穴付ボルトM3×20）4本、および段付平行ピン(MSY3-15)1本を添付しております。
●取付ボルトの有効締付代は7.5mmです。

Options ［任选件］

■电信号接触块

H10A
3A×10个（焊锡端子）

H20A
3A×20个（焊锡端子）

H30A
3A×30个（焊锡端子）

H10L
3A×10个（预留1m导线）

■机器人转接附件（轴式）

H20L
3A×20个（预留1m导线）

SA ○○
轴式机器人装配转接附件

※○○是记入轴的直径。
（8mm时SA08、16mm时SA16）

各种任选件的详细规格，请向本公司咨询。

（※1）锁紧力为用于实现重新定位精度的力，在供给用于实现脱离操作的气体或发生破损前一直保持锁紧。

QC-10B

主盘
(QC-10B-M-K20A)

工具盘
(QC-10B-T-K20A)

无接触的吸合方式

装配作业时，不会使主盘与工具盘接触，通过这种吸合方式漠视偏心。

机械式故障保险机构

本公司独有的拆装机构中采用了机械式故障保险机构，使装配气压停止供给的情况下，主盘与工具盘页不会分离。

主盘添附品
・内六角碟形螺栓（M3×25）×4
・定位用阶段平行销×1
※密封板、O型圈、碟形螺丝出货时已安装在本体上。

Specifications ［主要规格］

本体		
可搬运重量(额向定负荷)		98N(10kg)
位置再现精度		±0.01mm
动态允许扭矩	弯矩方向(Tx.Ty)	49N·m(500kgf・cm)
	扭转方向(Tz)	68.6N·m(700kgf・cm)
锁紧力(气压 0.49MPa) ※1		970.8N(99kgf)
材质	主盘	不锈钢
	工具盘	铝合金(拆装机构部分为不锈钢)
外形尺寸(锁紧时)		φ50×H38.5mm
产品重量(本体部)	主盘	245g
	工具盘	85g
分合机构部		钢球定位方式
分合动作气压		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
容许温度・湿度范围		0～50℃、35～90%(不结露)
通用	气压孔	M5×6本

任选件			
任选件	K10A	电气信号 Max.3A DC50V 触电探头式	3A×10 个(焊锡端子)
	K20A		3A×20 个(焊锡端子)
	K10L		3A×10 个(预留 1m 导线)
	K20L		3A×20 个(预留 1m 导线)

Ordering Information ［型号编号标记方法］

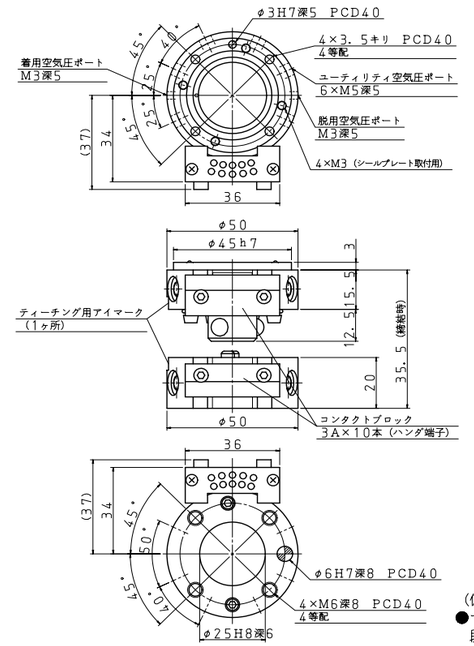
主盘 **QC-10B -M-** □□□□ 任选件

工具盘 **QC-10B -T-** □□□□ 任选件

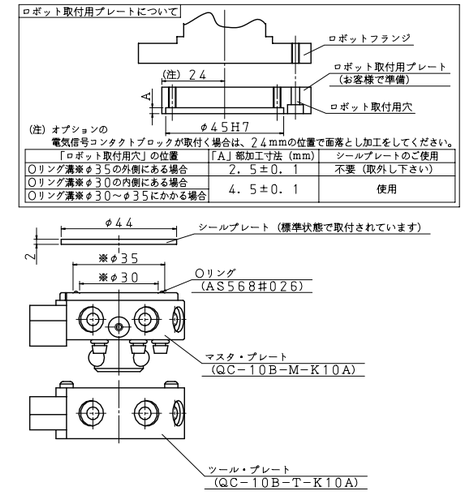
XXXA	无电气信号
K10A	电气信号10个(焊锡端子)
K20A	电气信号20个(焊锡端子)
K10L	电气信号10个(预留1m导线)
K20L	电气信号20个(预留1m导线)

QC-10B与QC-10A具有互换性。详情请向本公司询问。
QC-10A的电气信号模块具有互换性。 购买单体电气信号时请确认型号。

Main Body Dimensions ［本体部外形尺寸图］



（図はQC－10B－K10Aにて表示）



（備考）
●マスタ・プレートには、取付用ボルト（六角穴付ボルトM3×25）4本、段付平行ピン（MSY3－15）1本を添付しております。
●取付ボルトの有効締付代は7．7mmです。（シールプレート使用の場合）

Options ［任选件］

■电气信号接触块

K10A
3A×10个（焊锡端子）

K20A
3A×20个（焊锡端子）

K10L
3A×10个（预留1m导线）

K20L
3A×20个（预留1m导线）

各种任选件的详细规格，请向本公司咨询。

（※1）锁紧力为用于实现重新定位精度的力，在输入用于实现脱离操作的空气或发生破损前一直保持锁紧。

QC-20D

无接触的吸合方式

装配作业时，不会使主盘与工具盘接触，通过这种吸合方式漠视偏心。

机械式故障保险机构

本公司独有的拆装机构中采用了机械式故障保险机构，
使装配气压停止供给的情况下，主盘与工具盘页不会分离。

主盘添附品

- 内六角碟形螺栓（M4×30）×4
- 定位用阶梯平行销×1

※密封板、O型圈、碟形螺丝出货时已安装在本体上。

Specifications ［主要规格］

本体		
可搬运重量（额向定负荷）		196N（20kg）
位置再现精度		±0.015mm
动态允许扭矩	弯矩方向（Tx.Ty）	113.6N·m（1,160kgf·cm）
	扭转方向（Tz）	156.8N·m（1,600kgf·cm）
锁紧力（气压 0.49MPa）※1		2,059N（210kgf）
材质	机架	铝合金
	分合机构部	不锈钢
外形尺寸（锁紧时）		φ90×H45.4mm
产品重量（本体部）	主盘	515g
	工具盘	355g
分合机构部		钢球定位方式
分合动作气压		0.39～0.68MPa（4～7kgf/cm²）
容许温度・湿度范围		0～50℃、35～90%（不结露）

任选件			
	DXPA	电气信号	无
		气压孔	M5×8 个
	DXPB	电气信号	无
		气压孔	M5×12 个
	DAPA	电气信号 Max.3A DC50V 触点探头式	3A×15 个 （D 辅助连接端子）※2
		气压孔	M5×8 个
	DAPB	电气信号 Max.3A DC50V 触点探头式	3A×15 个 （D 辅助连接端子）※2
		气压孔	M5×12 个
	DBPA	电气信号 Max.3A DC50V 触点探头式	3A×30 个 （D 辅助连接端子）※2
		气压孔	M5×8 个

Ordering Information ［型号编号标记方法］

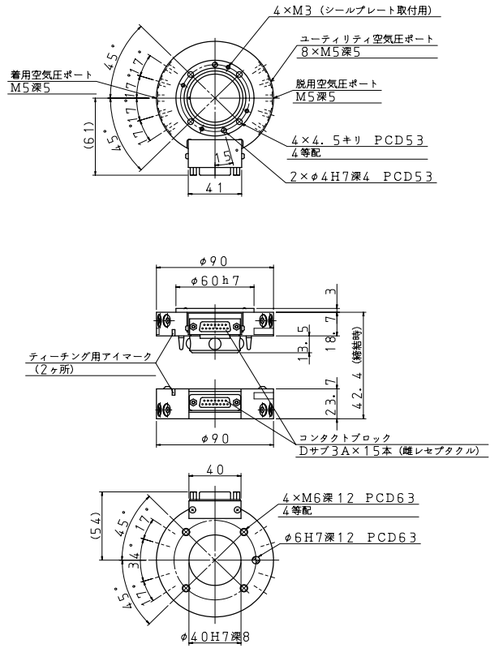
主　盘　**QC-20D -M-** □□□□（型号）

工具盘　**QC-20D -T-** □□□□（型号）

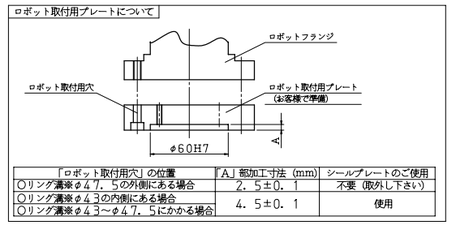
DXPA	无电气信号	气压孔 M5×8个
DXPB	无电气信号	气压孔 M5×12个
DAPA	电气信号 3A×15个 ※2	气压孔 M5×8个
DAPB	电气信号 3A×15个 ※2	气压孔 M5×12个
DBPA	电气信号 3A×30个 ※2	气压孔 M5×8个

（注） 电气信号模块单体使用时、 参考右记型号。（型号： 主盘侧时D15N-M、工具侧时 D15N-T）

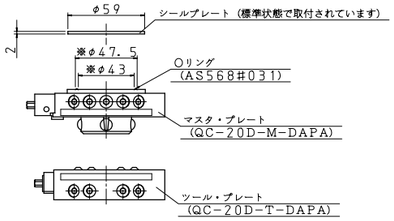
Main Body Dimensions ［本体部外形尺寸图］



（図はQC-20D-DAPAにて表示）



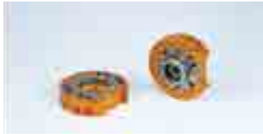
「ロボット取付穴」の位置	「A」部加工寸法（mm）	シールプレートのご使用
○リング溝※φ47．5の外側にある場合	2．5±0．1	不要（取外し下さい）
○リング溝※φ43の内側にある場合	4．5±0．1	使用
○リング溝※φ43～φ47．5にかかる場合		



（備考）
- ●マスタ・プレートには、取付用ボルト（六角穴付皿ボルトM4×30）4本、股付平行ピン（MSY4－15）1本を添付しております。
- ●取付ボルト有効締付代は6．3mmです。（シールプレート使用の場合）

Types ［型号］

■无电气信号



DXPA

气压孔M5×8个

DXPB

气压孔M5×12个

■电气信号

DAPA

3A×15个
D辅助15接点母塞孔 ※2
气压孔 M5×8个

DAPB

3A×15个
D辅助15接点母塞孔 ※2
气压孔 M5×12个

DBPA

3A×30个
D辅助15接点母塞孔 ※2
气压孔 M5×8个

各种任选件的详细规格，请向本公司咨询。

（※1）锁紧力为用于实现重新定位精度的力，在供给用于实现脱落操作的气体发生破损前一直保持锁紧。

（※2）不包含插头侧。请准备17JE-23150-02（D8A）-CG或者同等品。（D辅助15连接端子M2.6）

Flex-40B

根据材料装卸、装配和去飞边等各种各样的用途，通用可以根据选件选择气压孔用电气信号和传感器用电气信号以及电机驱动信号等。

丰富的通用功能

可任意选择电气信号（容量与接点个数）和气压孔（尺寸与个数）。

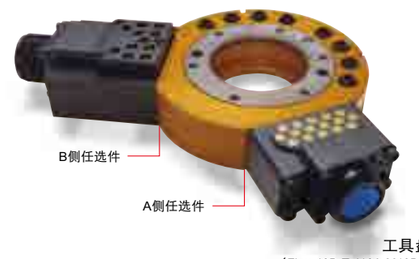
无接触的吸合方式

装配作业时，不会使主盘与工具盘接触，通过这种吸合方式漠视偏心。

机械式故障保险机构

本公司独有的拆装机构中采用了机械式故障保险机构，使装配气压停止供给的情况下，主盘与工具盘也不会分离。

主盘
（Flex-40B-M-J16A-M10B-SX）



工具盘
（Flex-40B-T-J16A-M10B）

主盘添附品
・内六角蝶形螺栓（M5×35)×6
・定位用阶梯平行销×1
※密封板、O型圈、碟形螺丝出货时已安装在本体上。

Specifications ［主要规格］

本体

可搬运重量(额向定负荷)		392N(40kg)
位置再现精度		±0.015mm
动态允许扭矩	弯矩方向(Tx.Ty)	314N・m(32kgf・m)
	扭转方向(Tz)	430N・m(44kgf・m)
锁紧力(气压 0.49MPa) ※1		4,000N(408kgf)
材质	机架	铝合金
	分合机构部	不锈钢
外形尺寸(锁紧时)		φ115×H57mm
产品重量(本体部)	主盘	1,140g
	工具盘	610g
分合机构部		钢球定位方式
分合动作气压		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
容许温度・湿度范围		0～50℃、35～90%(不结露)
通用	气压孔	Rc1/8×8 个

任选件

通用	D15A D15B	电气信号 Max.3A DC50V 触点探头式	3A×15 个(D 辅助连接端子) ※2
	J16A J16B	电气信号 Max.5A DC/AC200V 触点探头式	5A×16 个 (JM 连接端子) ※3 ※4
	M10A M10B	电气信号 Max.13A DC250V/AC200V 插入接点式	13A×10 个(MS 连接端子) ※3 ※5
	A16A A16B	电气信号 Max.5A DC/AC200V 触点探头式	近接传感器 ＋ 5A×16 个 (JM 连接端子) ※3 ※4
	A08A A08B	电气信号 Max.13A DC250V/AC200V 插入接点式	近接传感器 ＋ 13A×8 个 (MS 连接端子) ※3 ※5
	B15NA B15NB B15PA B15PB	电气信号 Max.50mA DC24V 非接触方式(详细请查阅 P43 页)	50mA×15 个 WEB 系列连接器 ※3 输入区　1 个 IP67
	B15DA B15DB	电气信号 Max.5mA DC12V 非接触方式(详细请查阅 P43 页)	5mA×15 个 WEB 系列连接器 ※3 IP67
	P18A. P18B	气压孔	Rc1/8×4 个
	P14A. P14B	气压孔	Rc1/4×2 个
拆卸确认传感器 ※6			内置两个近接开关、采用装配板

Ordering Information ［型号编号标记方法］

主　盘　Flex-40B -M- □□□□ – □□□□ – □□

工具盘　Flex-40B -T- □□□□ – □□□□

任选件A / 任选件B / 拆卸确认传感器

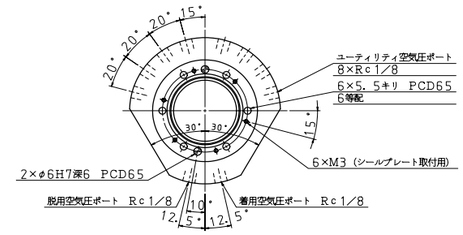
XXXA	无任选件
D15A	电气信号 3A×15个 ※2
J16A	电气信号 5A×16个 ※3 ※4
M10A	电气信号 13A×10个 ※3 ※5
B15NA	非接触电气信号模块 主盘侧 NPN输出
B15PA	非接触电气信号模块 主盘侧 PNP输出
B15DA	非接触电气信号模块 工具盘侧
A16A	近接传感器+电气信号5A×16个 ※3 ※4
A08A	近接传感器+电气信号13A×8个 ※3 ※5
P18A	气压孔 Rc1/8×4个
P14A	气压孔 Rc1/4×2个

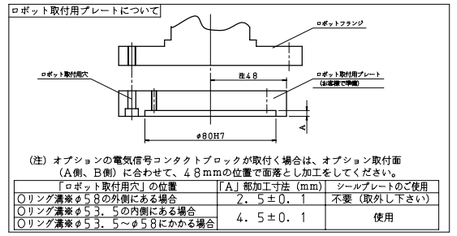
XXXB	无任选件
D15B	电气信号 3A×15个 ※2
J16B	电气信号 5A×16个 ※3 ※4
M10B	电气信号 13A×10个 ※3 ※5
B15NB	非接触电气信号模块 主盘侧 NPN输出
B15PB	非接触电气信号模块 主盘侧 PNP输出
B15DB	非接触电气信号模块 工具盘侧
A16B	近接传感器+电气信号5A×16个 ※3 ※4
A08B	近接传感器+电气信号13A×8个 ※3 ※5
P18B	气压孔 Rc1/8×4个
P14B	气压孔 Rc1/4×2个

SX	无拆卸确认传感器
SA	拆卸确认传感器A型（无装配板加工）
SB	拆卸确认传感器B型（带装配板加工）

Flex-40B与 Flex-40A、 Flex-40具有互换性。详情请向本公司询问。

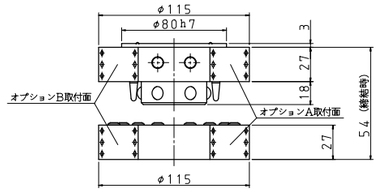
Main Body Dimensions ［本体部外形寸法图］

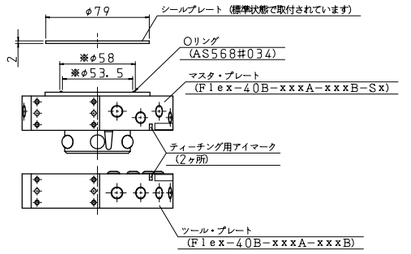


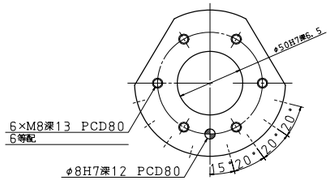


（注）オプションの電気信号コンタクトブロックが取付く場合は、オプション取付面（A側、B側）に合わせて、４８mmの位置で面落とし加工をしてください。

「ロボット取付用穴」の位置	「A」部加工寸法 (mm)	シールプレートのご使用
Oリング溝※φ５８の外側にある場合	２．５±０．１	不要（取外し下さい）
Oリング溝※φ５３．５の内側にある場合	４．５±０．１	使用
Oリング溝※φ５３．５～φ５８にかかる場合		







（図はＦｌｅｘ－４０Ｂ－ｘｘｘＡ－ｘｘｘＢ－Ｓｘにて表示）

（備考）
●マスタ・プレートには、取付用ボルト（六角穴付ボルトM５×３５）６本、段付平行ピン（MSY６－２０）１本を添付しております。
●取付ボルトの有効締付代は８．４mmです。（シールプレート使用の場合）

Options ［任选件］

■电信号接触块

D15A,D15B
3A×15个
D辅助15接点（母塞孔）※2

J16A,J16B
5A×16个（JM连接端子)※3※4
J16A主侧使用JMR2116M-D
J16A工具侧使用JMR2116F-D
J16B主侧使用JMR2116MX-D
J16B工具侧使用JMR2116 FX-D

M10A,M10B
13A×10个（MS连接端子）※3 ※5
M10A主侧使用D/MS3102A18-1P
M10A工具侧使用D/MS3102A18-1S
M10B主侧使用D/MS3102A18-19P
M10B工具侧使用D/MS3102A18-19S

A16A,A16B
近接传感器
5A×16个（JM连接端子）※3 ※4
A16A主侧使用JMR2119M-D
A16A工具侧使用JMR2116F-D
A16B主侧使用JMR2119MX-D
A16B工具侧使用JMR2116FX-D

A08A,A08B
近接传感器
13A×8个（MS连接端子）※3 ※5
A08A主侧使用D/MS3102A18-1P
A08A工具侧使用D/MS3102A18-1S
A08B主侧使用D/MS3102A18-19P
A08B工具侧使用D/MS3102A18-19S

■非电气信号模块

B15NA/B,B15PA/B（仅主盘）
B15DA/B（仅工具盘）
B15NA/B NPN输出
B15PA/B PNP输出
B15NA/B、B15PA/B使用WEBR-2119MS-D
B15DA/B使用WEBR-2116FS-D

■气压孔

P18A,P18B
Rc1/8×4个

P14A,P14B
Rc1/4×2个

■拆卸确认传感器

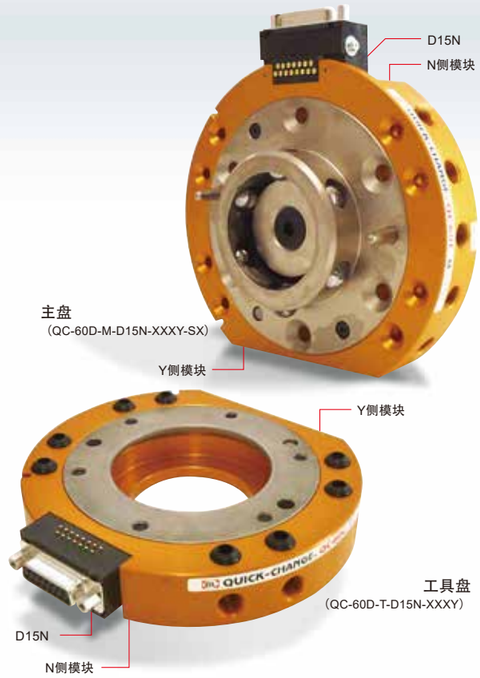
SA,SB
内置两个近接开关，通过确认活塞位置来确认装卸。

各种任选件的详细规格，请向本公司咨询。

SA型・・・ 在用户处进一步加工后可兼作机器人装配用金属板。
SB型・・・ 该型号传感器已作加工，可以直接装配在机器人上。订购该型号产品时，请提供机器人法兰形状图。

（※1）锁紧力为用于实现重新定位精度的力，在供给用于实现脱落操作的气体发生破损前一直保持锁紧。（※2）不包含插头侧。请准备17JE-23150-02（D8A）-CG或者同等品。（D辅助15接点公螺丝M2.6）（※3）不包含插头侧。请客户自行准备。连接器对照表参照P51。（※4）接器最大电流30.4A。（※5）连接器最大电流57.2A。（※6）装卸确认传感器的接近开关的信号使用了电气信号模块的接点（J16A.M10A,A16Z,A08Z）。详情请向本公司询问。

QC-60D



无接触的吸合方式

装配作业时，不会使主盘与工具盘接触，通过这种吸合方式漠视偏心。

机械式故障保险机构

本公司独有的拆装机构中采用了机械式故障保险机构，使装配气压停止供给的情况下，主盘与工具盘也不会分离。

主盘添附品
- 内六角碟形螺栓（M6×40)×6
- 定位用阶梯平行销×1

※密封板、O型圈、碟形螺丝出货时已安装在本体上。

Specifications [主要规格]

本体

可搬运重量(额定负荷)		588N(60kg)
位置再现精度		±0.015mm
动态允许力矩	弯矩方向(Tx.Ty)	392N·m（40kgf·m)
	扭转方向(Tz)	588N·m（60kgf·m)
锁紧力(气压 0.49MPa 时）※1		6,570N(670kgf）※1
材质	机架	铝合金
	分合机构部	不锈钢
外形尺寸(锁紧时)		φ130xH50mm
产品重量（本体部分）	主盘	1,340g
	工具盘	720g
分合机构		钢球定位方式
分和动作气压		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
允许温度・湿度范围		0～50℃、35～90%(不结露)
通用	气压孔	Rc1/8×8 个

任选件

通用	D15Y	电气信号	3A×15 个(D 辅助连接端子）※2
	J16Y	电气信号	5A×16 个(JM 连接端子）※3 ※4
	M06Y	电气信号	13A×6 个(MS 连接端子）※3 ※5
	M10Y	电气信号	13A×10 个(MS 连接端子）※3 ※6
	B15NY B15PY	电气信号 Max.50mA DC24V 非接触方式(详情请查阅 P43 页。)	50mA×15 个 WEB 系列连接器 ※3 输入区 1 个 IP67
	B15DY	电气信号 Max.5mA DC12V 非接触方式(详情请查阅 P43 页。)	5mA×15 本 WEB 系列连接器 ※3 IP67
	P18Y	气压孔	Rc1/8×4 个
	P14Y	气压孔	Rc1/4×2 个
拆卸确认传感器			内置两个近接开关、采用装配板

Ordering Information [型号表示方法]

主 盘 QC-60D -M- □□□□ – □□□□ – □□

工具盘 QC-60D -T- □□□□ – □□□□

N侧任选件

DXXN	无电气信号
D15N	电气信号 3A×15个 ※2

Y侧任选件

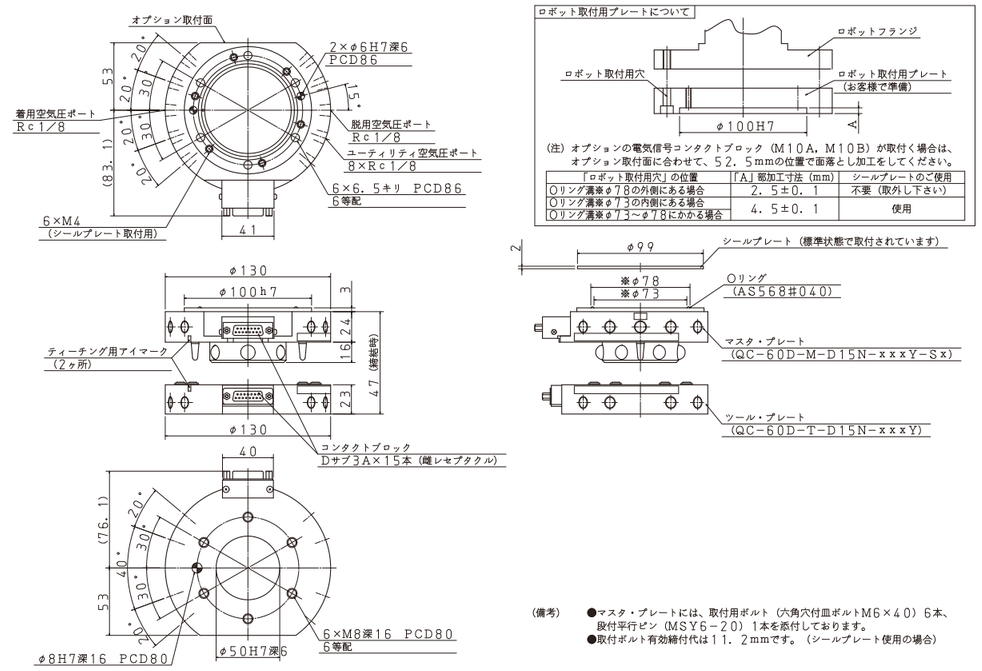
XXXY	无任选件
D15Y	电气信号 3A×15个 ※2
J16Y	电气信号 5A×16个 ※3 ※4
M06Y	电气信号 13A×6个 ※3 ※5
M10Y	电气信号 13A×10个 ※3 ※6
B15NY	非接触电气信号模块 主盘侧 NPN输出
B15PY	非接触电气信号模块 主盘侧 PNP输出
B15DY	非接触电气信号模块 工具盘侧
P18Y	气压孔 Rc1/8×4个
P14Y	气压孔 Rc1/4×2个

拆卸确认传感器

SX	无拆卸确认传感器
SA	拆卸确认传感器A型（无装配板加工）
SB	拆卸确认传感器B型（带装配板加工）

注） 电气信号模块单体使用时、 参考右记型号。（型号： 主盘侧时D15N-M、工具侧时 D15N-T）

Main Body Dimensions [本体部外形尺寸图]

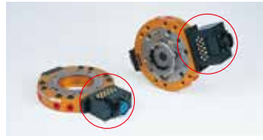


(備考) ●マスタ・プレートには、取付用ボルト（六角穴付皿ボルトM6×40）6本、段付平行ピン（MSY6-20）1本を添付しております。
●取付ボルト有効締付代は11．2mmです。（シールプレート使用の場合）

Options [模块]

■电气信号模块

D15Y
3A×15个
D辅助15接点（母塞孔）※2



J16Y
5A×16个（JM连接端子）※3 ※4
J16Y主侧使用JMR2116M-D
J16Y工具侧使用JMR2116F-D

M06Y
13A×6个（MS连接端子）※3 ※5
M06Y主侧使用D/MS3102A14S-6P
M06Y工具侧使用D/MS3102A14S-6S

M10Y
13A×10个（MS连接端子）※3 ※6
M10Y主侧使用D/MS3102A18-1P
M10Y工具侧使用D/MS31O2A18-1S

■非接触电气信号模块

B15NY,B15PY（仅主盘）
B15DY（仅工具盘）
B15NY NPN输出
B15PY PNP输出
B15NY、B15PY使用WEBR-2119MS-D
B15DY使用WEBR-2116FS-D

■气压孔

P18Y
Rc1/8×4个

P14Y
Rc1/4×2个

■拆卸确认传感器

SA,SB
内置两个近接开关，通过确认活塞位置来确认拆卸。

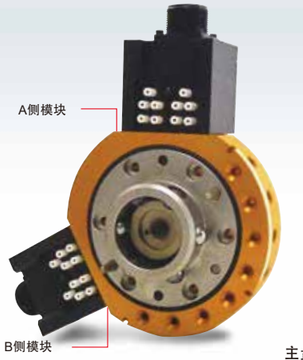
各种任选件的详细规格，请向本公司咨询。

SA型・・・ 在用户处进一步加工后可兼作机器人装配用金属板。
SB型・・・ 该型号传感器已作加工，可以直接装配在机器人上。订购该型号产品时，请提供机器人法兰形状图。

（※1）锁紧力为用于实现重新定位精度的力，在供给用于实现脱落操作的气体发生破损前一直保持锁紧。（※2）不包含插头侧。请准备17JE-23150-02（D8A）-CG或者同等品。（D辅助15连接端子M2.6（※3）不包含插头侧。请客户自行准备。连接器对照表参照P51。（※4）连接器最大电流30.4A。（※5）连接器最大电流43.6A。（※6）连接器最大电流57.2A。（※7）装卸确认传感器的接近开关的信号使用了电气信号模块的接点 （J16Y.M10Y） 详情请向本公司询问。

Flex-70A

可广泛使用于装卸焊接、冲压机间装卸与去飞边等多种用途，其通用除了以往的空气孔、电气信号合装卸确认传感器以外，还新设了地线接触点合接近传感器。



主盘
(Flex-70A-M-M10A-M10B-SX)

重载规格

考虑去飞边等用途，在主盘与工具盘结合时，对锁定机构部分做了防粉尘进入的密封处理。

丰富的通用功能

除了以往的空气孔、电气信号和拆卸确认传感器之外，还增加了地线接点和接近传感器选件。

无接触的吸合方式

装配作业时，不会使主盘与工具盘接触，通过这种吸合方式漠视偏心。
另外，通过接近传感器（任选件），可以确认1.0mm的工具盘是否在工位。

机械式故障保险机构

本公司独有的拆装机构中采用了机械式故障保险机构，使装配气压停止供给的情况下，主盘与工具盘也不会分离。

主盘添附品
・内六角碟形螺栓（M6×40)×6
・定位用阶梯平行销×1
※密封板、O型圈、碟形螺丝出货时已安装在本体上。

Specifications [主要规格]

本体

可搬运重量(额定负荷)		686N(70kg)
位置再现精度		±0.015mm
动态允许力矩	弯矩方向(Tx.Ty)	686N·m(70kgf·m)
	扭转方向(Tz)	784N·m(80kgf·m)
锁紧力(气压 0.49MPa) ※1		7,056N(720kgf)
材质	框架	铝合金
	分合机构部	不锈钢
外形尺寸(锁紧时)		φ139×H65mm
产品重量(本体部)	主　盘	1,900g
	工具盘	1,200g
分合机构部		钢球定位方式
分合动作气压		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
容许温度・湿度范围		0～50℃、35～90%(不结露)
通用	气压孔	Rc1/8×8 个

任选件

模块	D15A. D15B	电气信号	3A×15 个(D 辅助连接端子) ※2
	J16A. J16B	电气信号	5A×16 个(JM 连接端子) ※3 ※4
	M10A. M10B	电气信号	13A×10 个(MS 连接端子) ※3 ※5
	A16A. A16B	电气信号	近接传感器 +5A×16 个 ※3 ※4
	A08A. A08B	电气信号	近接传感器 +13A×8 个 ※3 ※5
	B15NA B15NB B15PA B15PB	电气信号 Max.50mA DC24V 非接触方式(详情请查阅 P43 页。)	50mA×15 个 WEB 系列连接器 ※3 输入区 1 个 IP67
	B15DA B15DB	电气信号 Max.5mA DC12V 非接触方式(详情请查阅 P43 页。)	5mA×15 个 WEB 系列连接器 ※3 IP67
	E50A. E50B	地线接点	500A(使用率 50%)×1 个
	P18A. P18B	气压孔	Rc1/8×4 个
	P14A. P14B	气压孔	Rc1/4×2 个
	P3WA. P3WB	气压孔	Rc3/8×2 个
拆卸确认传感器※6			内置两个近接开关、采用装配板

Ordering Information [型号编号标记方法]

主 盘　Flex-70A -M- [A侧] - [B侧] - [拆卸确认传感器]

工具盘　Flex-70A -T- [A侧] - [B侧]

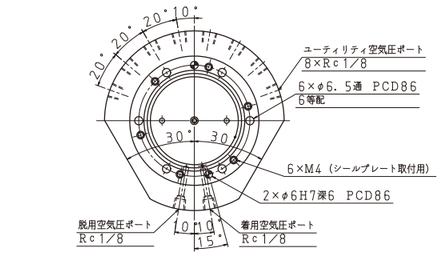
	XXXA	无任选件
	D15A	电气信号 3A×15个 ※2
	J16A	电气信号 5A×16个 ※3 ※4
	M10A	电气信号 13A×10个 ※3 ※5
	A16A	近接传感器+电气信号5A×16个 ※3 ※4
	A08A	近接传感器+电气信号13A×8个 ※3 ※5
	B15NA	非接触电气信号模块 主盘侧 NPN输出
	B15PA	非接触电气信号模块 主盘侧 PNP输出
	B15DA	非接触电气信号模块 工具盘侧
◎	E50A	地线接点 500A×1个
	P18A	气压孔 Rc1/8×4个
	P14A	气压孔 Rc1/4×2个
◎	P3WA	气压孔 Rc3/8×2个

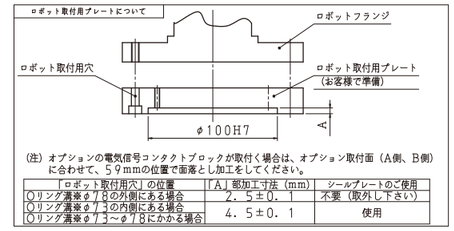
	XXXB	无任选件
	D15B	电气信号 3A×15个 ※2
	J16B	电气信号 5A×16个※3 ※4
	M10B	电气信号 13A×10个 ※3 ※5
	A16B	近接传感器+电气信号5A×16个※3 ※4
	A08B	近接传感器+电气信号13A×8个 ※3 ※5
	B15NB	非接触电气信号模块 主盘侧 NPN输出
	B15PB	非接触电气信号模块 主盘侧 PNP输出
	B15DB	非接触电气信号模块 工具盘侧
◎	E50B	地线接点 500A×1个
	P18B	气压孔 Rc1/8×4个
	P14B	气压孔 Rc1/4×2个
◎	P3WB	气压孔 Rc3/8×2个

SX	无拆卸确认传感器
SA	拆卸确认传感器A型(无装配板加工)
SB	拆卸确认传感器B 型(带装配板加工)

(注) ◎的任选件
E50A/B与P3WA/B只能选择安装在A侧或B侧的任意一方。

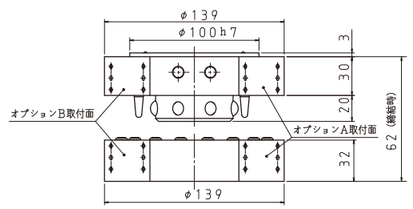
Main Body Dimensions [本体部分外形尺寸图]

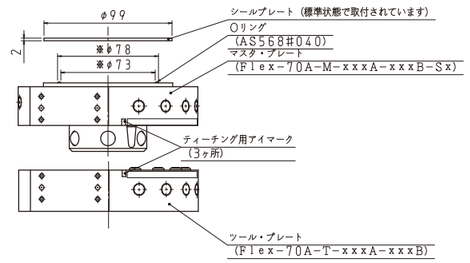


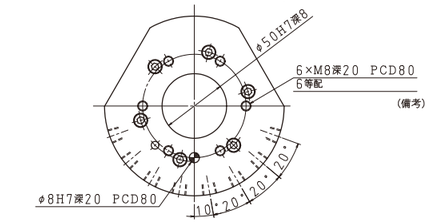


(注) オプションの電気信号コンタクトブロックが取付く場合は、オプション取付面（A側、B側）に合わせて、59mmの位置で面落とし加工をしてください。

「ロボット取付用穴」の位置	「A」部加工寸法 (mm)	シールプレートのご使用
Oリング溝※φ78の外側にある場合	2.5±0.1	不要（取外し下さい）
Oリング溝※φ73の内側にある場合	4.5±0.1	使用
Oリング溝※φ73～φ78にかかる場合		







(図はFlex-70A-xxxA-xxxB-Sxにて表示)

(備考)
●マスタ・プレートには、取付用ボルト（六角穴付ボルトM6×40）6本、段付平行ピン（MSY6-20）1本を添付しております。
●取付ボルトの有効締付代13.5mmです。（シールプレート使用の場合）

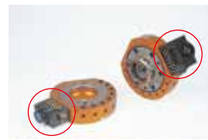
Options [任选件]

■电信号接触块

D15A,D15B
3A×15个
D辅助15接点（母塞孔）※2

J16A,J16B
5A×16个（JM连接端子）※3 ※4
J16A主侧使用JMR2116M-D
J16A工具侧使用JMR2116F-D
J16B主侧使用JMR2116MX-D
J16B工具侧使用JMR2116FX-D

M10A,M10B
13A×10本（MS连接端子）※3 ※5
M10A主侧使用D/MS3102A18-1P
M10A工具侧使用D/MS3102A18-1S
M10B主侧使用D/MS3102A18-19P
M10B工具侧使用D/MS3102A18-19S



A16A,A16B
近接传感器
5A×16个（JM连接端子）※3 ※4
A16A主侧使用JMR2119M-D
A16A工具侧使用JMR2116F-D
A16B主侧使用JMR2119MX-D
A16B工具侧使用JMR2116FX-D

A08A,A08B
近接传感器
13A×8个（MS连接端子）※3 ※5
A08A主侧使用D/MS3102A18-1P
A08A工具侧使用D/MS3102A18-1S
A08B主侧使用D/MS3102A18-19P
A08B工具侧使用D/MS3102A18-19S

■非接触电气信号模块

B15NA/B,B15PA/B（仅主盘）
B15DA/B（仅工具盘）
B15NA/B NPN输出
B15PA/B PNP输出
B15NA/B、B15PA/B使用WEBR-2119MS-D
B15DA/B使用WEBR-2116FS-D

■地线接点

E50A,E50B
地线接点
500A×1个

■气压孔

P18A,P18B
Rc1/8×4个

P14A,P14B
Rc1/4×2个

P3WA,P3WB
Rc3/8×2个

■拆卸确认传感器

SA,SB
内置两个近接开关，通过确认活塞位置来确认拆卸。

各种任选件的详细规格，请向本公司咨询。

SA型・・・在用户处进一步加工后可兼作机器人装配用金属板。
SB型・・・该型号传感器已作加工，可以直接装配在机器人上。订购该型号产品时，请提供机器人法兰形状图。

(※1) 锁紧力为用于实现重新定位精度的力，在供给用于实现脱落操作的气体发生破损前一直保持锁紧。(※2) 不包含插头侧。请准备17JE-23150-02（D8A）-CG或者同等品。(※3) 不包含插头侧。请客户自行准备。连接器对照表参照P51。(※4) 连接器最大电流30.4A。(※5) 连接器最大电流57.2A。(※6) 装卸确认传感器的接近开关的信号使用了电气信号模块的接点（J16Y.M10Y）详情请向本公司询问。

Flex-100B

应用于搬运、码垛打包、飞边等各种用途，通用规格可根据气压端口与电气信号触点的容量、数量进行选定。

重载规格

考虑去飞边等用途，在主盘与工具盘结合时，对定位机构部分以及本体的电气信号接点部分做了防粉尘进入的密封处理。

自密封型气压孔

主盘的通用气压孔6个[Rc3/8]中的4个采用分离时能自动关闭气压的自密封型（自闭型）气压孔。

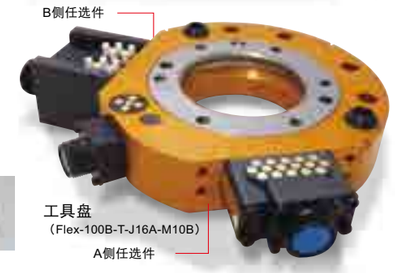
无接触的吸合方式+内置近接传感器

装配作业时，不会使主盘与工具盘接触，通过这种吸合方式漠视偏心。
另外，通过近接传感器，可以确认1.5mm的工具盘是否在工作位置。

机械式故障保险机构

本公司独有的拆装机构中采用了机械式故障保险机构，使装配气压停止供给的情况下，主盘与工具盘也不会分离。

主盘
(Flex-100B-M-J16A-M10B-SX)



工具盘
(Flex-100B-T-J16A-M10B)

主盘添附品
・内六角碟形螺栓（M8×55）×6
・定位用阶段平行销×1
※密封板、O型圈、碟形螺丝出货时已安装在本体上。

Specifications ［主要规格］

本体

可搬运重量(额定负荷)		980N(100kg)
位置再现精度		±0.015mm
动态允许力矩	弯矩方向(Tx.Ty)	1,372N·m(140kgf·m)
	扭转方向(Tz)	1,372N·m(140kgf·m)
锁紧力(气压 0.49MPa 时) ※1		10,290N(1,050kgf)
材质	机架	铝合金
	分合机构部	不锈钢
外形尺寸(锁紧时)		φ178×H81.5mm
产品重量（本体部）	主盘	3,900g
	工具盘	2,250g
分合机构		钢球定位方式
分合动作气压		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
允许温度・湿度范围		0～50℃、35～90%(不结露)
通用	电气信号 Max.5A DC/AC200V 触点探头式	5A×5 个(MS 连接端子) ※2
	气压孔	Rc3/8×4 个(自密封型) ※3
		Rc3/8×2 个
	近接传感器	工具盘工位确认(检测间隔 1.5mm)

任选件

任选件	D15A. D15B	电气信号	3A×15 个(D 辅助连接端子) ※4
	J16A. J16B	电气信号	5A×16 个(JM 连接端子) ※2 ※5
	M10A. M10B	电气信号	13A×10 个(MS 连接端子) ※2 ※6
	B15NA B15NB B15PA B15PB	电气信号 Max.50mA DC24V 非接触方式(详情请查阅 P43 页。)	50mA×15 个 WEB 系列连接器 ※2 输入区 1 个 IP67
	B15DA B15DB	电气信号 Max.5mA DC12V 非接触方式(详情请查阅 P43 页。)	5mA×15 个 WEB 系列连接器 ※2 IP67
	E50A. E50B	地线接点	500A(使用率 50%)×1 个
	P18A. P18B	气压孔	Rc1/8×4 个
	P14A. P14B	气压孔	Rc1/4×2 个
	P38A. P38B	气压孔	Rc3/8×4 个
	P3WA. P3WB	气压孔	Rc3/8×2 个
拆卸确传感器 ※7			内置两个近接开关、采用装配板

Ordering Information ［型号表示方法］

主 盘　Flex-100B -M- □□□□ - □□□□ - □□

工具盘　Flex-100B -T- □□□□ - □□□□

A侧任选件 / B侧任选件 / 分合确认传感器

XXXA	无任选件
D15A	电气信号 3A×15个 ※4
J16A	电气信号 5A×16个 ※2 ※5
M10A	电气信号13A×10个 ※2 ※6
B15NA	非接触电气信号模块 主盘侧 NPN输出
B15PA	非接触电气信号模块 主盘侧 PNP输出
B15DA	非接触电气信号模块 工具盘侧
◎ E50A	近接传感器 500A×1个
P18A	气压孔 Rc1/8×4个
P14A	气压孔 Rc1/4×2个
P38A	气压孔 Rc3/8×4个
P3WA	气压孔 Rc3/8×2个

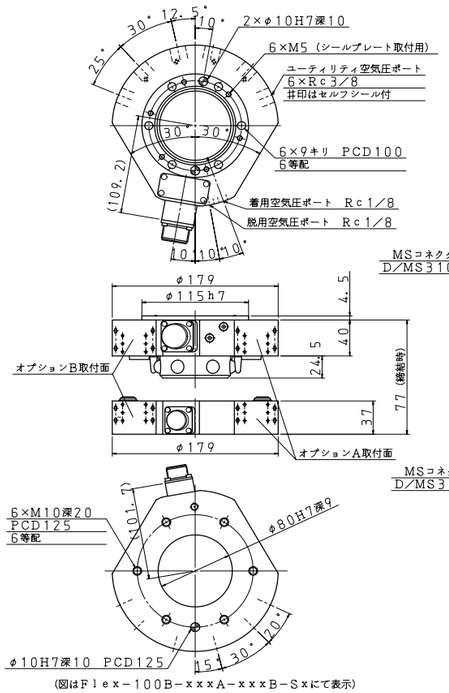
XXXB	无任选件
D15B	电气信号 3A×15个 ※4
J16B	电气信号 5A×16个※2 ※5
M10B	电气信号 13A×10个 ※2 ※6
B15NB	非接触电气信号模块 主盘侧 NPN输出
B15PB	非接触电气信号模块 主盘侧 PNP输出
B15DB	非接触电气信号模块 工具盘侧
◎ E50B	近接传感器 500A×1个
P18B	气压孔 Rc1/8×4个
P14B	气压孔 Rc1/4×2个
P38B	气压孔 Rc3/8×4个
P3WB	气压孔 Rc3/8×2个

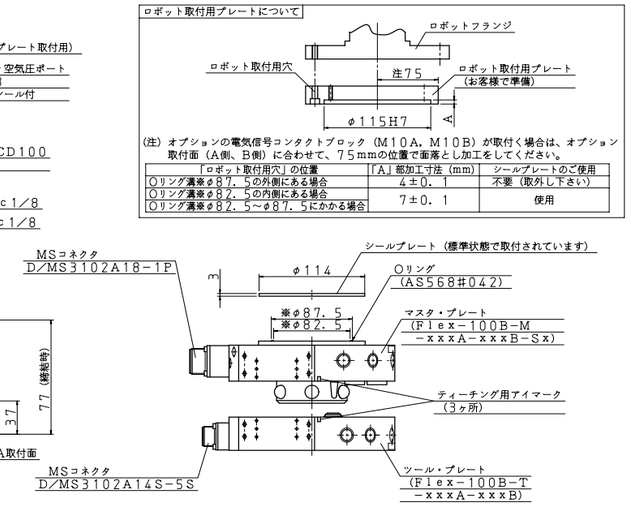
SX	无拆卸确认传感器
SA	拆卸确认传感器A型（无装配板加工）
SB	拆卸确认传感器B型（带装配板加工）

（注）◎的任选件
E50A/B只能选择安装在A侧或B侧的任意一方。

QCP-100A为适用于冲压工序间装卸用的产品。相关详细情况请向本公司咨询。

Main Body Dimensions ［本体部外形尺寸图］





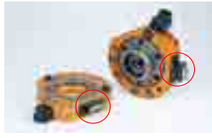
（注）オプションの電気信号コンタクトブロック（M10A，M10B）が取付く場合は、オプション取付面（A側、B側）に合わせて、75mmの位置で面落とし加工をしてください。

「ロボット取付用穴」の位置	「A」部加工寸法（mm）	シールプレートのご使用
Oリング溝※φ87.5の外側にある場合	4±0.1	不要（取外し下さい）
Oリング溝※φ82.5の内側にある場合	7±0.1	使用
Oリング溝※φ82.5～φ87.5にかかる場合		

（備考）
●マスタ・プレートには、取付用ボルト（六角穴付ボルトM8×55）6本、段付平行ピン（MSY10-30）1本を添付しております。
●取付ボルトの有効締付代16.0mmです。（シールプレート使用の場合）

Options ［任选件］

■电气信号模块



D15A,D15B
3A×15个
D辅助15接点
（母塞孔）※4

J16A,J16B
5A×16个（JM连接端子）※2 ※5
J16A主侧使用JMR2116 M-D
J16A工具侧使用JMR2116 F-D
J16B主侧使用JMR2116MX-D
J16B工具侧使用JMR2116FX-D

M10A,M10B
13A×10个（MS连接端子）※2 ※6
M10A主侧使用D/MS3102A18-1P
M10A工具侧使用D/MS3102A18-1S
M10B主侧使用D/MS3102A18-19P
M10B工具侧使用D/MS3102A18-19S

■非接触电气信号模块

B15NA/B,B15PA/B（仅主盘）
B15DA/B（仅工具盘）
B15NA/B NPN输出
B15PA/B PNP输出
B15NA/B、B15PA/B使用WEBR-2119MS-D
B15DA/B使用WEBR-2116FS-D

■地线接点

E50A,E50B
地线接点 500A×1个

■气压孔

P18A,P18B
Rc1/8×4个

P14A,P14B
Rc1/4×2个

P38A,P38B
Rc3/8×4个

P3WA,P3WB
Rc3/8×2个

■拆卸确认传感器

SA,SB
内置两个近接开关，通过确认活塞位置来确认装卸。

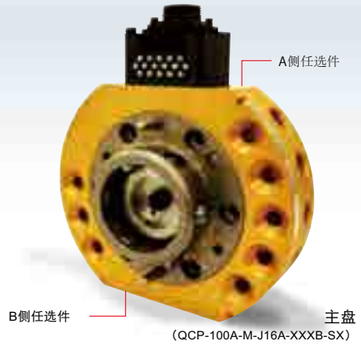
各种任选件的详细规格，请向本公司咨询。

SA型・・・ 在用户处进一步加工后可兼作机器人装配用金属板。
SB型・・・ 该型号传感器已作加工，可以直接装配在机器人上。订购该型号产品时，请提供机器人法兰形状图。

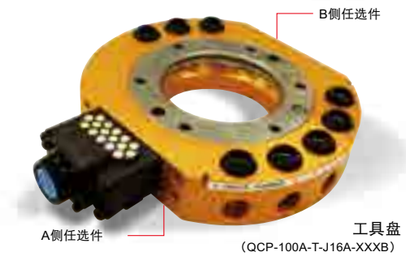
（※1）锁紧力为用于实现重新定位精度的力，在供给用于实现脱落操作的气体发生破损前一直保持锁紧。（※2）不包含插头侧。请客户自行准备。连接器对照表参照P51。（※3）自密封型空气孔，不能使用负压。（※4）不包含插头侧。请准备17JE-23150-02（D8A）-CG或者同等品。（※5）连接器最大电流30.4A。（※6）连接器最大电流57.2A。（※7）装卸确认传感器的接近开关的信号使用了电气信号模块的接点（D/MS3102A18-1P）。详情请向本公司询问。

QCP-100A

主要用于自动化搬运中，对抓手或夹具进行自动更换的【末端自动交换装置】。针对工具盘选配，可选无连接器的电气信号模块，该模块更便于设定 ID 检测，并配有保护罩。



主盘
（QCP-100A-M-J16A-XXXB-SX）



工具盘
（QCP-100A-T-J16A-XXXB）

为搬运用途量身打造的外形设计

工具盘侧面实施了两面切割，可直立放置，节省了把柄的安放空间。

为搬运用途量身打造的通用功能

标准装备8根可在负压下使用的气压端口（Rc3/8）.更可通过追加选配件，最多装备16根气压端口。
为工具盘添加了免接头电气信号接触块（R16A/B）这一选配件。通过直接焊锡配线，实现免接头（插头）化，可避免配线接头在把柄更换时发生破损。焊接配线部位ID识别分配更容易，且安装了用于保护模块本身的金属罩。

可将装卸确认传感器的输出信号分配到电气信号接触块上。

可将主盘的装卸确认传感器（选配件）的输出信号分配到2种电气信号接触块上。

机械式故障保护装置

采用本公司独特装卸装置构成的机械故障保护装置，即使停止供应安装气压，主盘与工具盘也不会脱离。

主盘添附品
- 内六角碟形螺栓（M8×55）×6
- 定位用阶段平行销×1

※密封板、O型圈、碟形螺丝出货时，已安装在本体上。

Specifications ［主要规格］

本体

可搬运重量(额定负荷)		980N(100kg)
位置再现精度		±0.015mm
动态允许力矩	弯矩方向(Tx.Ty)	1,372N·m(140kgf·m)
	扭转方向(Tz)	1,372N·m(140kgf·m)
锁紧力(气压 0.49MPa 时)※1		10,290N(1,050kgf)
材质	机架	铝合金
	分合机构部	不锈钢
外形尺寸(锁紧时)		φ179×H79.5mm
产品重量(本体部)	主盘	3.5kg
	工具盘	2.0kg
分合机构		钢球定位方式
分合动作气压		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
允许温度・湿度范围		0～50℃、35～90%(无结露)
通用	气压孔	Rc3/8×8 个

任选件

通用	J16A. J16B	电气信号	5A×16 个(JM 连接端子) ※2 ※5
	M10A. M10B	电气信号	13A×10 个(MS 连接端子) ※2 ※6
	L07A	电气信号	13A×7 个＋分合确认信号 3 个 (仅设定主盘侧) ※2 ※3 ※6
	R16A. R16B	电气信号	5A×16 个(仅设定工具盘侧。连接器式样) ※4 ※5
	B15NA B15NB B15PA B15PB	电气信号 Max.50mA DC24V 非接触方式(详情请查阅 P43 页。)	50mA×15 个 WEB 系列连接器 ※2 输入区　1 个 IP67
	B15DA B15DB	电气信号 Max.5mA DC12V 非接触方式(详情请查阅 P43 页。)	5mA×15 个 WEB 系列连接器 ※2 IP67
	P38A. P38B	气压孔	Rc3/8×4 个
装卸确认传感器			内置两个近接开关、采用装配板

Ordering Information ［型号表示方法］

主 盘　QCP-100A-M-□□□□ – □□□□ – □□

A侧任选件

XXXA	无任选件
J16A	电气信号 5A×16个 ※2 ※5 ※7
M10A	电气信号 13A×10个 ※2 ※6
L07A	电气信号 13A×7个 ※2 ※3 ※6 ※9 (另分配3根装卸确认信号)
B15NA	非接触电气信号　主盘侧　NPN输出
B15PA	非接触电气信号　主盘侧　PNP输出
P38A	气压孔 Rc3/8×4个

B侧任选件

XXXB	无任选件
J16B	电气信号 5A×16个 ※2 ※5 ※10
M10B	电气信号 13A×10个 ※2 ※6
B15NB	非接触电气信号　主盘侧　NPN输出
B15PB	非接触电气信号　主盘侧　PNP输出
P38B	气压孔 Rc3/8×4个

拆卸确认传感器

SX	无拆卸确认传感器
SA	拆卸确认传感器A型 (无装配板加工)
SB	拆卸确认传感器B型 (带装配板加工)

工具盘　QCP-100A-T-□□□□ – □□□□

A侧任选件

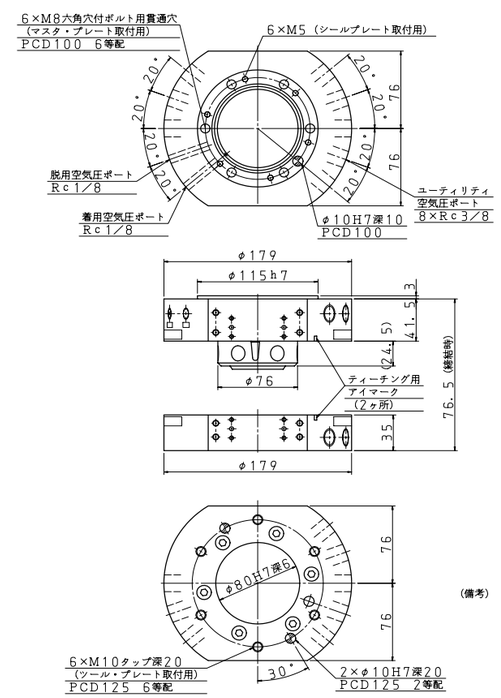
XXXA	无任选件
J16A	电气信号 5A×16个 ※2 ※5
R16A	电气信号 5A×16个 ※4 ※5 (连接器)
M10A	电气信号 13A×10个 ※2 ※6 ※11
B15DA	非接触电气信号模块　工具盘侧
P38A	气压孔 Rc3/8×4本

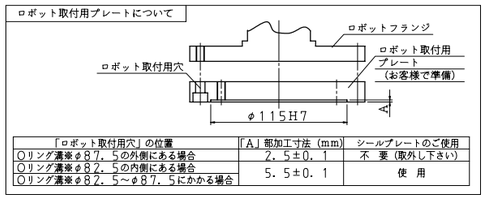
B侧任选件

XXXB	无任选件
J16B	电气信号 5A×16个 ※2 ※5
R16B	电气信号 5A×16个 ※4 ※5 (连接器)
M10B	电气信号　13A×10个 ※2 ※6
B15DB	非接触电气信号模块　工具盘侧
P38B	气压孔 Rc3/8×4

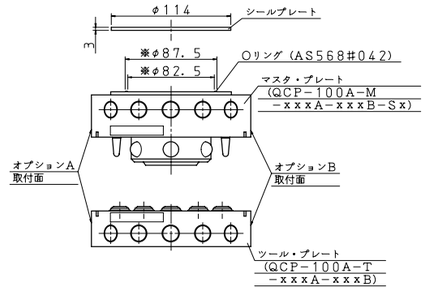
有关本产品与单独对应产品QC-100、QC-100A之间的兼容性问题请另行垂询。

Main Body Dimensions ［本体部外形尺寸图］





「ロボット取付用穴」の位置	「A」部加工寸法 (mm)	シールプレートのご使用
Oリング溝※φ87．5の外側にある場合	2．5±0．1	不　要（取外し下さい）
Oリング溝※φ82．5の内側にある場合	5．5±0．1	使　用
Oリング溝※φ82．5～φ87．5にかかる場合		



（備考）
●マスタ・プレートには、取付用ボルト（六角穴付ボルトM8×55）6本、段付平行ピン（MSY10−30）1本を添付しております。
●取付ボルトの有効締付代16．1mmです。（シールプレート使用の場合）

（図は　QCP−100A−xxxA−xxxB−Sxにて表示）

Options ［任选件］

■电信号接触快

J16A,J16B
5A×16个（J16A・B）※2 ※5

J16A主侧使用JMR2116M-D
J16A工具侧使用JMR2116F-D
J16B主侧使用JMR2116MX-D
J16B工具侧使用JMR2116FX-D
L16A主侧使用JMR2119M-D

M10A,M10B,L07A　（仅主盘）
13A×10个（M10A・B）※2 ※6
13A×7个+分合确认信号（L07A）※2 ※3 ※6

M10A・L07A主侧使用D/MS3102A18-1P
M10A工具侧使用D/MS3102A18-1S
M10B主侧使用D/MS3102A18-19P
M10B工具侧使用D/MS3102A18-19S

R16A,R16B　（仅工具盘）
5A×16个（连接器）※4 ※5

配线请用户自行焊锡。
（主盘侧请采用J16A・J16B・L16A其中之一。）

■非接触电气信号模块

B15NA/B,B15PA/B（仅主盘）
B15DA/B（仅工具盘）
B15NA/B　NPN输出
B15PA/B　PNP输出

B15NA/B、B15PA/B使用WEBR-2119MS-D
B15DA/B使用WEBR-2116FS-D

■气压孔

P38A,P38B
Rc3/8×4个

■拆卸确认传感器

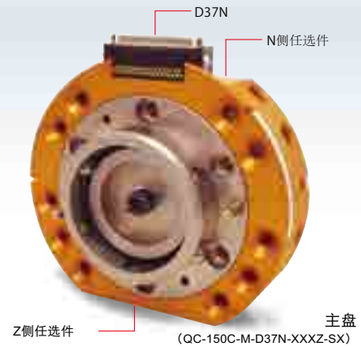
SA,SB
内置两个近接开关、采用装配板

各种任选件的详细规格，请向本公司咨询。

SA型・・・在用户处进一步加工后可兼作机器人装配用金属板。
SB型・・・该型号传感器已作加工，可以直接装配在机器人上。订购该型号产品时，请提供机器人法兰形状图。

（※1）锁紧力为用于实现重新定位精度的力，在供给用于实现脱落操作的气体发生破损前一直保持锁紧。（※2）不包含插头侧。请客户自行准备。连接器对照表参照P51。（※3）请在工具盘侧使用13A×10本（MS接头）（其中3根不能使用）。（※4）主盘侧请使用5A×16本（后述的J16A型号）。（※5）连接器最大电流30.4A。（※6）连接器最大电流57.2A。（※7）工具盘侧请使用J16A或R16A。（※8）只有在选择了SA或SB装卸确认传感器时才能安装，采用DDK产19针JMR2119F插座。工具盘侧请使用J16A或R16A。（※9）只有在选择了SA或SB装卸确认传感器时才能安装，采用10针D/MS3102A18-1P插座或同等产品。工具盘侧请使用M10A。（MS插座采用了支持RoHS的产品）。（※10）工具盘侧请使用J16B或R16B。　（※11）主盘侧选择了L07A时，电气信号为7根。

QC-150C



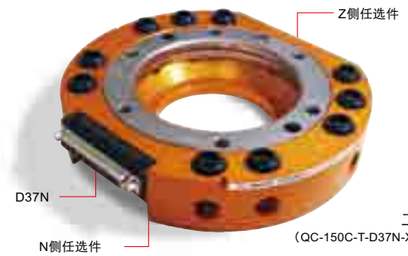
主盘
(QC-150C-M-D37N-XXXZ-SX)

无接触的吸合方式

装配作业时，不会使主盘与工具盘接触，通过这种吸合方式漠视偏心。

机械式故障保险机构

本公司独有的拆装机构中采用了机械式故障保险机构，使装配气压停止供给的情况下，主盘与工具盘也不会分离。



工具盘
(QC-150C-T-D37N-XXXZ)

主盘添附品
- 内六角碟形螺栓(M10×60)×6
- 定位用阶段平行销 ×1

※密封板、O型圈、碟形螺丝出货时，已安装在本体上。

Specifications [主要规格]

本体

可搬运重量(额定负荷)		1,470N(150kg)
位置再现精度		±0.015mm
动态允许力矩	弯矩方向(Tx.Ty)	1,960N·m(200kgf·m)
	扭转方向(Tz)	1,960N·m(200kgf·m)
锁紧力(气压 0.49MPa 时)※1		14,317N(1,460kgf)
材质	机架	铝合金
	分合机构部	不锈钢
外形尺寸(锁紧时)		φ200×H90mm
产品重量(本体部)	主盘	5,810g
	工具盘	2,860g
分合机构		钢球定位方式
分合动作气压		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
允许温度・湿度范围		0～50℃、35～90%(无结露)
通用	气压孔	Rc3/8×10个

任选件

通用	D37Z	电气信号	3A×37 个(D 辅助连接端子) ※2
	J16Z	电气信号	5A×16 个(JM 连接端子) ※3 ※4
	M10Z	电气信号	13A×10 个(MS 连接端子) ※3 ※5
	M19Z	电气信号	13A×19 个(MS 连接端子) ※3 ※6
	A16Z	电气信号	近接传感器 +5A×16 个(JM 连接端子) ※3 ※4
	A08Z	电气信号	近接传感器 +13A×8 个(MS 连接端子) ※3 ※5
	B15NZ B15PZ	电气信号 Max.50mA DC24V 非接触方式(详情请查阅 P43 页。)	50mA×15 个 WEB 系列连接器 ※3 输入区 1 个 IP67
	B15DZ	电气信号 Max.5mA DC12V 非接触方式(详情请查阅 P43 页。)	5mA×15 个 WEB 系列连接器 ※3 IP67
	E50Z	地线接点	500A(使用率 50%)×1 个
	P18Z	气压孔	Rc1/8×4 个
	P14Z	气压孔	Rc1/4×2 个
	P38Z	气压孔	Rc3/8×4 个
	P3WZ	气压孔	Rc3/8×2 个
装卸确认传感器※7			内置两个近接开关、采用装配板

Ordering Information [型号表示方法]

主盘 **QC-150C -M-** □□□□ – □□□□ – □□

工具盘 **QC-150C -T-** □□□□ – □□□□

N侧任选件 / Z侧任选件 / 拆卸确认传感器

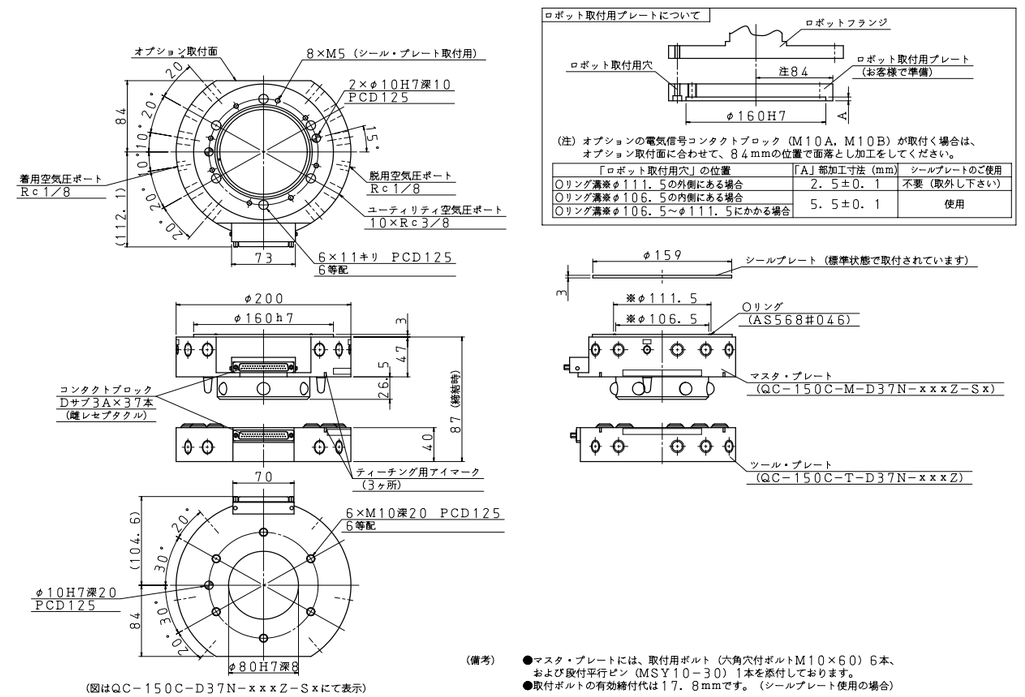
DXXN	无电气信号
D37N	电气信号 3A×37个 ※2

XXXZ	无任选件
D37Z	电气信号 3A×37个 ※2
J16Z	电气信号 5A×16个 ※3 ※4
M10Z	电气信号 13A×10个 ※3 ※5
M19Z	电气信号 13A×19个※3 ※6
A16Z	近接传感器+电气信号 5A×16个 ※3 ※4
A08Z	近接传感器+电气信号 13A×8个 ※3 ※5
B15NZ	非接触电气信号模块 主盘侧 NPN输出
B15PZ	非接触电气信号模块 主盘侧 PNP输出
B15DZ	非接触电气信号模块 工具盘侧
E50Z	地线接点 500A×1个
P18Z	气压孔 Rc1/8×4个
P14Z	气压孔 Rc1/4×2个
P38Z	气压孔 Rc3/8×4个
P3WZ	气压孔 Rc3/8×2g个

SX	无拆卸确认传感器
SA	拆卸确认传感器A型(无装配板加工)
SB	拆卸确认传感器B型(带装配板加工)

(注) 电气信号模块单体使用时、参考下记型号。
(型号： 主盘侧时D37N-M、工具侧时 D37N-T)

Main Body Dimensions [本体部外形尺寸图]



(図はQC-150C-D37N-xxxZ-Sxにて表示)

(備考)
●マスタ・プレートには、取付用ボルト（六角穴付ボルトM10×60）6本、および段付平行ピン（MSY10-30）1本を添付しております。
●取付ボルトの有効締付代は17.8mmです。（シールプレート使用の場合）

Options [任选件]

■电信号接触块

D37Z
3A×37个
D辅助37接点（母套孔）※2

J16Z
5A×16个
（JM连接端子）※3 ※4
J16Z主侧使用JMR2116M-D
J16Z工具侧使用JMR2116F-D

M10Z
13A×10个
（MS连接端子）※3 ※5
M10Z主侧使用D/MS3102A18-1P
M10Z工具侧使用D/MS3102A18-1S

M19Z
13A×19个
（MS连接端子）※3 ※6
M19Z主侧使用D/MS3102A22-14P
M19Z工具侧使用D/MS3102A22-14S

A16Z
近接传感器
5A×16个（JM连接端子）※3 ※4
A16Z主侧使用JMR2119M-D
A16Z工具侧使用JMR2116F-D

A08Z
近接传感器
13A×8个（MS连接端子）※3 ※5
A08Z主侧使用D/MS3102A18-1P
A08Z工具侧使用D/MS3102A18-1S

■非接触电气信号模块

B15NZ,B15PZ
B15DZ (仅工具盘)
B15NZ NPN输出
B15PZ PNP输出
B15NZ、B15PZ输出WEBR-2119MS-D
B15DZ输出WEBR-2116FS-D

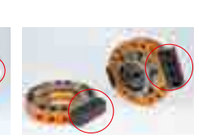
■地线接点

E50Z
地线接点
500A×1个

■气压孔

P18Z
Rc1/8×4个

P14Z
Rc1/4×2个



P38Z
Rc3/8×4个

P3WZ
Rc3/8×2个

■拆卸确认传感器

SA,SB
内置两个近接开关，通过确认活塞位置来确认拆卸。

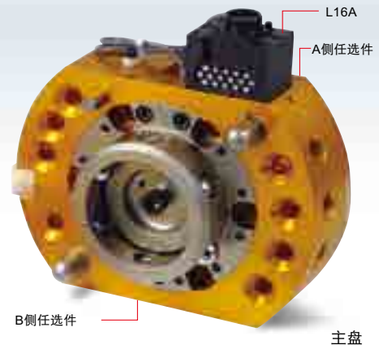
各种任选件的详细情况，请向本公司咨询。

SA型・・・在用户处进一步加工后可兼作机器人装配用金属板。
SB型・・・该型号传感器已作加工，可以直接装配在机器人上。订购该型号产品时，请提供机器人法兰形状图。

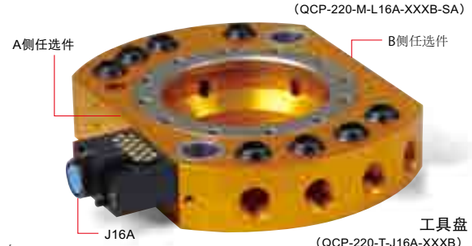
（※1）锁紧力为用于实现重新定位精度的力，在供给用于实现脱落操作的气体发生破损前一直保持锁紧。（※2）不包含插头侧。请准备17JE-23370-02（D8A）-CG或者同等品（D辅助37连接端子M2.6） （※3）不包含插头侧。请客户自行准备。连接器对照表参照P51。（※4）连接器最大电流30.4A。（※5）连接器最大电流57.2A。（※6）连接器最大电流88.9A。（※7）装卸确认传感器的接近开关的信号使用了电气信号模块的接点 （J16Z.M10Z,A16Z,A08Z） 详情请向本公司询问。

QCP-220

用于重载搬送自动化，可满足大型工作面及机器人高速化的需求，可供搬运重量为 200kg 的机器人使用的终端自动交换装置。本产品符合 ISO 机械界面标准，因此可直接与 PCD125mm 的机器人接口进行对接。



主盘
（QCP-220-M-L16A-XXXB-SA）



工具盘
（QCP-220-T-J16A-XXXB）

在抓取过程中，具有广泛的通用性

采用可识别ID信号的电气信号和可在负压下使用的气压端口（Rc1/2）。

机身内置确认装卸状态的传感器。

主体采用内置M8接近开关作为装卸确认传感器。

提高切换速度

扩大了装卸端口口径，与以往机型相比，切换速度提高了50%。（本公司内部测定）。

机械式故障保护装置

采用本公司独特装卸装置构成的机械故障保护装置，即使停止供给安装气压，主盘与工具盘也不会分离。

主盘添附品
- 内六角碟形螺栓（M10×65）×6
- 垫片×6
- 定位用阶段平行销×1

Specifications [主要规格]

本体

可搬运重量(额定负荷)		2,156N(220kg)
位置再现精度		±0.025mm
动态允许力矩	弯矩方向(Tx.Ty)	3,332N·m(340kgf·m)
	扭转方向(Tz)	3,332N·m(340kgf·m)
锁紧力(气压 0.49MPa 时)※1		27,444N(2,800kgf)
材质	机架	铝合金
	分合机构部	不锈钢
外形尺寸(锁紧时)		Φ229×H110mm
产品重量(本体部)	主盘	8.4kg
	工具盘	3.6kg
分合机构		钢球定位方式
分合动作气压		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
分合确认传感器	装卸动作确认	内置 1 个近接开关(直流 2 线式)
	脱离动作确认	内置 1 个近接开关(直流 2 线式)
允许温度・湿度范围		0～50℃、35～90%(无结露)
通用	气压孔	Rc1/2×8 个(可使用负压)

任选件

任选件	L16A(仅主盘) J16A(仅工具盘)	电气信号	5A×16 个(JM 连接端子) ※2 ※3
	J16B	电气信号	5A×16 个(JM 连接端子) ※2 ※3
	L16A	电气信号	5A×16 个(JM 连接端子) ※2 ※3 ※5
	M10B	电气信号	13A×10 个(MS 连接端子) ※2 ※4
	B15NB B15PB	电气信号 Max.50mA DC24V 非接触方式(详情请查阅 P43 页。)	50mA×15 个 WEB 系列连接器 ※2 输入区 1 个 IP67
	B15DB	电气信号 Max.5mA DC12V 非接触方式(详情请查阅 P43 页。)	5mA×15 本 WEB 系列连接器 ※2 IP67
	P3WB	气压孔	Rc3/8×4 个
	P38B	气压孔	Rc3/8×2 个

安装主盘时，机器人法兰盘的镶嵌部大于Φ63时，需要安装两个添附的阶段平行销。

Ordering Information [型号表示方法]

主 盘 QCP-220 -M- □□□□ – □□□□ – □□

A侧任选件

XXXA	无电气信号
L16A	电气信号 5A×16个 ※2 ※3

B侧任选件

XXXB	无任选件
J16B	电气信号 5A×16个※2 ※3
L16A	电气信号 主盘侧 5A×16个 ※2 ※3 ※5
M10B	电气信号 13A×10个※2 ※4
B15NB	非接触电气信号模块 主盘侧 NPN出力
B15PB	非接触电气信号模块 主盘侧 PNP出力
P38B	气压孔 Rc3/8×4个
P3WB	气压孔 Rc3/8×2个

（注）配件仅安装在B侧。

拆卸确认传感器

SX	无拆卸确认传感器
SA	内置拆卸确认传感器

（注）无装卸确认传感器时也无主体部分电气信号。

工具盘 QCP-220 -T- □□□□ – □□□□

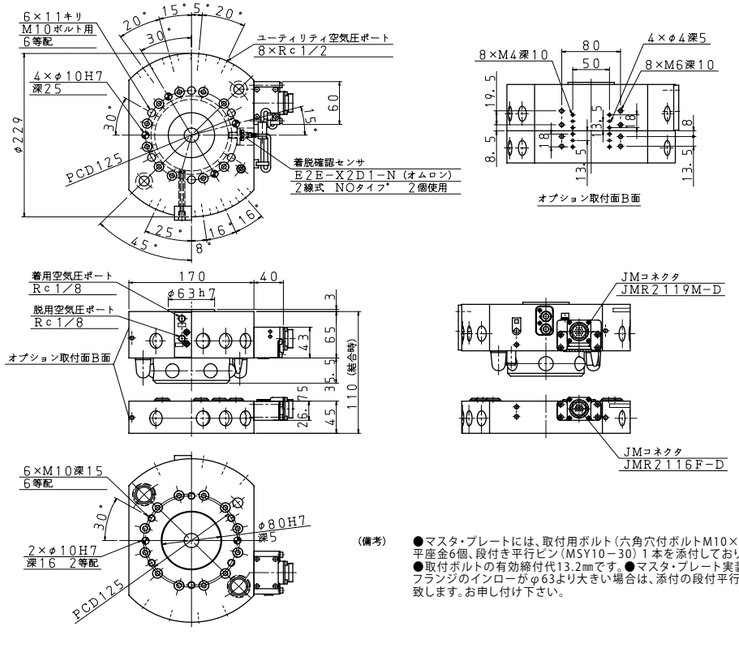
A侧任选件

XXXA	无电气信号
J16A	电气信号 5A×16个 ※2 ※3

B侧任选件

B15DB	非接触电气信号模块 工具盘侧

Main Body Dimensions [本体部外形尺寸图]



（図はQCP-220-L16A-×××B-SAにて表示）

（備考）
●マスタ・プレートには、取付用ボルト（六角穴付ボルトM10×65）6本平座金6個、段付き平行ピン（MSY10-30）1本を添付しております。
●取付ボルトの有効締付代13.2mmです。●マスタ・プレート実装時、ロボットフランジのインローがφ63より大きい場合は、添付の段付平行ピンを2本に致します。お申し付け下さい。

Options [任选件]

■电气信号接触块

L16A（仅主盘）※5
J16A（仅工具盘）

5A×16个（JM连接端子）※2 ※3

L16A主侧使用JMR2119M-D
J16A主侧使用JMR2116M-D
J16A工具侧使用JMR2116F-D

J16B

5A×16个（JM连接端子）※2 ※3

J16B主侧使用JMR2116MX-D
J16B工具侧使用JMR2116FX-D

M10B

13A×10个（MS连接端子）※2 ※4

M10B主侧使用D/MS3102A18-19P
M10B工具盘侧使用D/MS3102A18-19S
（MS插座采用了支持RoHS的产品。）

■非接触电气信号模块

B15NB,B15PB（仅主盘）
B15DB（仅工具盘）

B15NB NPN输出
B15PB PNP输出

B15NB、B15PB使用WEBR-2119MS-D
B15DB使用WEBR-2116FS-D

■气压孔

P3WB

Rc3/8×2个

P38B

Rc3/8×4个

各种任选件的详细情况，请咨询本公司。

（※1）锁紧力为用于实现重新定位精度的力，在供给用于实现脱落操作的气体发生破损前一直保持锁紧。（※2）不包含插头侧。请客户自行准备。连接器对照表参照P51。（※3）连接器最大电流30.4A。（※4）连接器最大电流57.2A。（※5）标准规格为NPN,希望PNP规格时需要个别对应。

Flex-300A

最适用于重量物品的装卸 / 码垛打包卸以及需要力矩刚性的用途。功能可以根据任选件选择气压孔合电气信号接点的容量 / 数量。

重载规格

实现可搬运重量300kg、力矩540kgf·m（Tx.Ty），对定位机构部分以及本体的电气信号接点部分做了防粉尘进入的密封处理。

自密封型气压孔

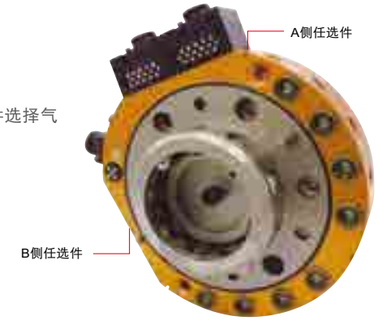
主要的主盘的10个通用气压孔中有8个是自动密封型，分离时能自动关闭气压。其余2个是用于真空或装夹工件时鼓风。

无接触的吸合方式+内置近接传感器

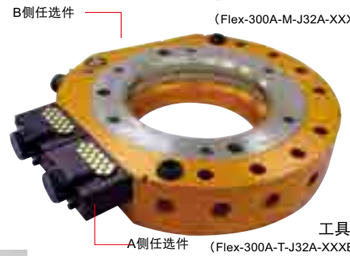
装配作业时，不会使主盘与工具盘接触，通过这种吸合方式漠视偏心。另外，通过接近传感器，可以确认2.5mm的工具盘是否在工作位置。

机械式故障保险机构

本公司独有的拆装机构中采用了机械式故障保险机构，使装配气压停止供给的情况下，主盘与工具盘也不会分离。



主盘
（Flex-300A-M-J32A-XXXB-SX）

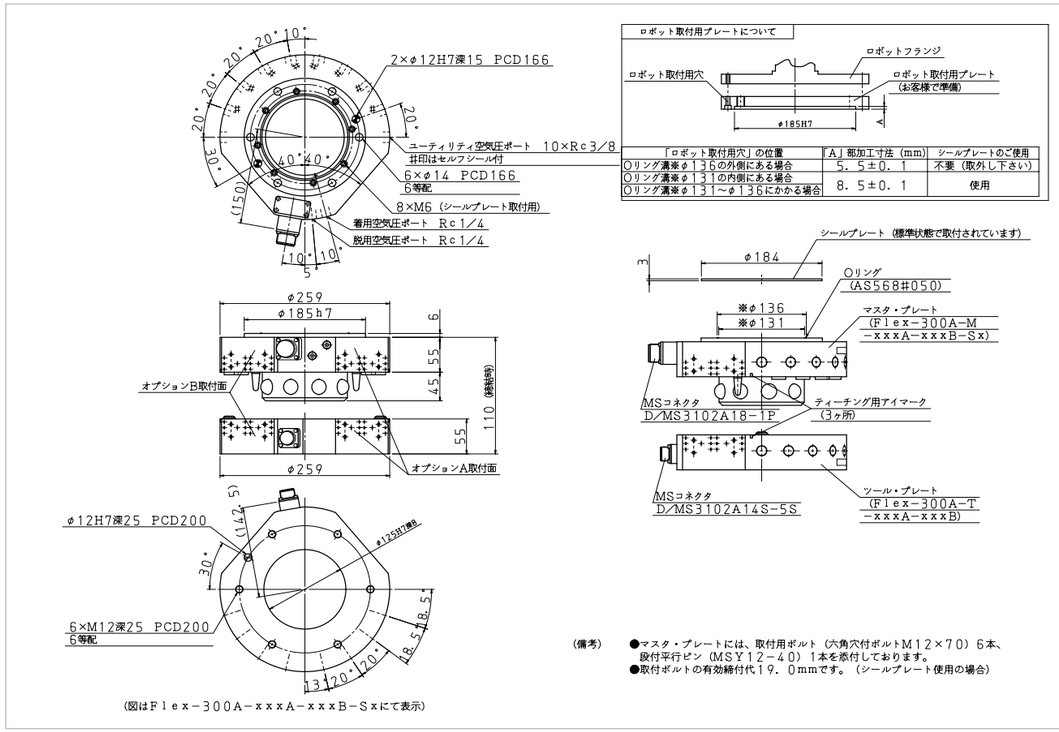


工具盘
（Flex-300A-T-J32A-XXXB）

主盘添附品
- 内六角碟形螺栓（M12×70）×6
- 定位用阶段平行销×1

※密封板、O型圈、碟形螺丝出货时，已安装在本体上。

Main Body Dimensions ［本体部外形尺寸图］



（図はFlex-300A-xxxA-xxxB-Sxにて表示）

（備考）
- ●マスタ・プレートには、取付用ボルト（六角穴付ボルトM12×70）6本、段付平行ピン（MSY12-40）1本を添付しております。
- ●取付ボルトの有効締付代19．0mmです。（シールプレート使用の場合）

Specifications ［主要规格］

本体

可搬运重量(额定负荷)		2,940N(300kg)
位置再现精度		±0.025mm
动态允许力矩	弯矩方向(Tx.Ty)	5,292N·m(540kgf·m)
	扭转方向(Tz)	4,704N·m(480kgf·m)
锁紧力(气压 0.49MPa 时)※1		31,360N(3,200kgf)
材質	机架	铝合金
	分合机构部	不锈钢
外形尺寸(锁紧时)		φ259×H116mm
产品重量（本体部）	主盘	13.2kg
	工具盘	7.2kg
分合机构		钢球定位方式
分合动作气压		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
允许温度・湿度范围		0～50℃、35～90%(无结露)
通用	电气信号 Max.5A DC/AC200V 触点探头式	5A×5 本(MS 连接端子) ※2
	气压孔	Rc3/8×8 个(自密封型) ※3
		Rc3/8×2 个
	近接传感器	工具盘工位确认(检测间隔 2.5mm)

任选件

任选件	J16A. J16B	电气信号	5A×16 个(JM 连接端子) ※2 ※4
	J32A. J32B	电气信号	5A×32 个(JM 连接端子 ×2) ※2 ※4
	M10A. M10B	电气信号	13A×10 个(MS 连接端子) ※2 ※5
	M20A. M20B	电气信号	13A×20 个(MS 连接端子 ×2) ※2 ※5
	B15NA B15NB B15PA B15PB	电气信号 Max.50mA DC24V 非接触方式(详情请查阅 P43 页。)	50mA×15 个 WEB 系列连接器 ※2 输入区 1 个 IP67
	B15DA B15DB	电气信号 Max.5mA DC12V 非接触方式(详情请查阅 P43 页。)	5mA×15g 个 WEB 系列连接器 ※2 IP67
	E50A. E50B	地线接点	500A(使用率 50%)×1 个
	P18A. P18B	气压孔	Rc1/8×4 个
	P14A. P14B	气压孔	Rc1/4×2g 个
	P38A. P38B	气压孔	Rc3/8×4 个
	P3WA. P3WB	气压孔	Rc3/8×2 个
拆卸确认传感器 ※6			内置两个近接开关,采用装配板

Ordering Information ［型号表示方法］

主盘 **Flex-300A-M-** □□□□ – □□□□ – □□

工具盘 **Flex-300A-T-** □□□□ – □□□□

A侧任选件

XXXA	无任选件
J16A	电气信号 5A×16个 ※2 ※4
J32A	电气信号 5A×32个※2 ※4
M10A	电气信号 13A×10个※2 ※5
M20A	电气信号 13A×20个 ※2 ※5
B15NA	非接触电气信号模块 主盘侧 NPN输出
B15PA	非接触电气信号模块 主盘侧 PNP输出
B15DA	非接触电气信号模块 工具盘侧
E50A	地线接点 500A×1个
P18A	气压孔 Rc1/8×4个
P14A	气压孔 Rc1/4×2个
P38A	气压孔 Rc3/8×4个
P3WA	气压孔 Rc3/8×2个

B侧任选件

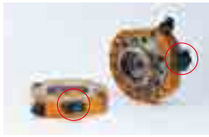
XXXB	无任选件
J16B	电气信号 5A×16个 ※2 ※4
J32B	电气信号 5A×32个※2 ※4
M10B	电气信号 13A×10个 ※2 ※5
M20B	电气信号 13A×20个 ※2 ※5
B15NB	非接触电气信号模块 主盘侧 NPN输出
B15PB	非接触电气信号模块 主盘侧 PNP输出
B15DB	非接触电气信号模块 工具盘侧
E50B	地线接点 500A×1个
P18B	气压孔 Rc1/8×4个
P14B	气压孔 Rc1/4×2个
P38B	气压孔 Rc3/8×4个
P3WB	气压孔 Rc3/8×2个

拆卸确认传感器

SX	无拆卸确认传感器
SA	拆卸确认传感器A型（无装配板加工）
SB	拆卸确认传感器B型（带装配板加工）

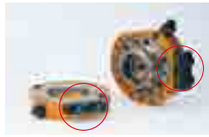
Options ［任选件］

■电气信号接触块



J16A,J16B
5A×16个（JM连接端子）※2 ※4

J16A主侧使用JMR2116M-D
J16A工具侧使用JMR2116F-D
J16B主侧使用JMR2116MX-D
J16B工具侧使用JMR2116FX-D

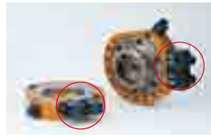


J32A,J32B
5A×32个（JM连接端子）※2 ※4

J32AM20A主侧使用2个JMR2116M-D
J32A工具侧使用2个JMR2116F-D
J32BM20A主侧使用2个JMR2116MX-D
J32B工具侧使用2个JMR2116FX-D

M10A,M10B
13A×10个（MS连接端子）※2 ※5

M10A主侧使用D/MS3102A18-1P使用
M10A工具侧使用D/MS3102A18-1S使用
M10B主侧使用/MS3102A18-19P使用
M10B工具侧使用D/MS3102A18-19S使用



M20A,M20B
13A×20个（MS连接端子）※2 ※5

M20A主侧使用2个D/MS3102A18-1P
M20A工具侧使用2个D/MS3102A18-1S
M20B主侧使用2个D/MS3102A18-19P
M20B工具侧使用2个D/MS3102A18-19S

■非接触电气信号模块

B15NA/B,B15PA/B（仅主盘）
B15DA/B（仅工具盘）

B15NA/B NPN输出
B15PA/B PNP输出

B15NA/B、B15PA/B使用WEBR-2119MS-D
B15DA/B使用WEBR-2116FS-D

■地线接点

E50A,E50B
地线接点500A×1个

■气压孔

P18A,P18B
Rc1/8×4个

P14A,P14B
Rc1/4×2个

P38A,P38B
Rc3/8×4个

P3WA,P3WB
Rc3/8×2个

■拆卸确认传感器

SA,SB
内置两个近接开关，通过确认活塞位置来确认拆卸。

各种任选件的详细规格，请向本公司咨询。

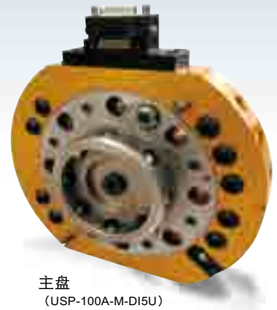
SA型・・・ 在用户处进一步加工后可兼作机器人装配用金属板。
SB型・・・ 该型号传感器已作加工，可以直接装配在机器人上。订购该型号产品时，请提供机器人法兰形状图。

（※1）锁紧力为用于实现重新定位精度的力，在供给用于实现脱落操作的气体发生破损前一直保持锁紧。（※2）不包含插头侧。请客户自行准备。连接器对照表参照P51。（※3）自密封型空气孔不可使用负压
（※4）连接器最大电流30.4A。（※5）连接器最大电流57.2A。（※6）装卸确认传感器的接近开关的信号使用了电气信号模块的接点（D/MS3102A18-1P）。详情请向本公司询问。

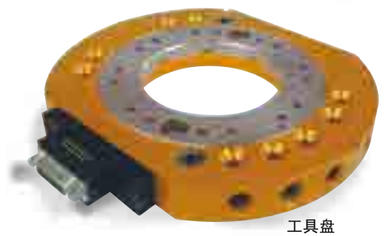
冲压间搬运规格

USP-100A

是面向冲压机不见的高速搬运化而开发的薄形终端自动交换装置。采用薄形设计，可以进入冲压机的金属模具之间，从而能够安装在平行移动臂的前端部位。在开口部位狭窄的冲压机中，也可不改变冲压机不见的方向而进行搬运。（日本专利第 3717923 号）



主盘
（USP-100A-M-DI5U）



工具盘
（USP-100A-T-DI5U）

实现薄形设计

新设计了独特的装卸装置部分以实现薄形化，厚度低至50mm（锁紧时）。
开口部位狭窄的冲压机也可使用。

主体内置在位确认传感器

主体采用内置近接开关作为在位确认传感器。

机械式故障保护装置

采用本公司独特装卸装置构成的机械故障保护装置，即使停止供给安装气压，主盘与工具盘也不会脱离。

主盘添附品
・内六角碟形螺栓（M8×30）×8
・定位用阶段平行销×2
※密封板、O型圈、碟形螺丝出货时，已安装在本体上。

Specifications [主要规格]

本体		
可搬运重量（额定负荷）		980N（100kg）
位置再现精度		±0.025mm
动态允许力矩	弯矩方向（Tx.Ty）	980N・m（100kgf・m）
	扭转方向（Tz）	980N・m（100kgf・m）
锁紧力（气压 0.49MPa 时）※1		12,740N（1,300kgf）
材质	机架	铝合金
	分合机构部	不锈钢
外形尺寸（锁紧时）		φ189×H50mm
产品重量（本体部）	主盘	3.0kg
	工具盘	1.7kg
分合机构		钢球定位方式
分合动作气压		0.39～0.68MPa（4～7kgf/cm²）
在位确认传感器		内置 1 个近接开关（直流 2 线式） 带 1m 传感器线（导线伸出）
允许温度・湿度范围		0～50℃、35～90%（无结露）
通用	气压孔	Rc1/4×9 个（可使用负压）

任选件			
通用	D15U	电气信号	3A×15 个（D 辅助连接端子）※2

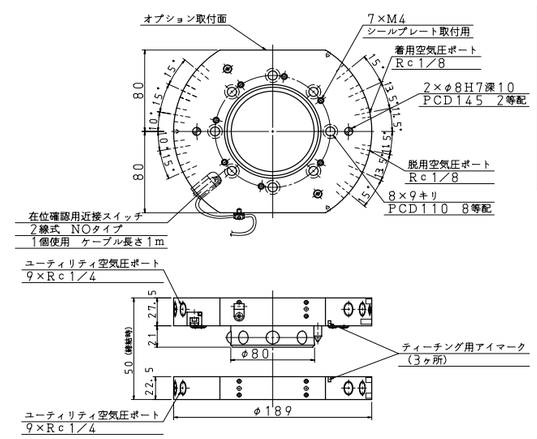
Ordering Information [型号表示方法]

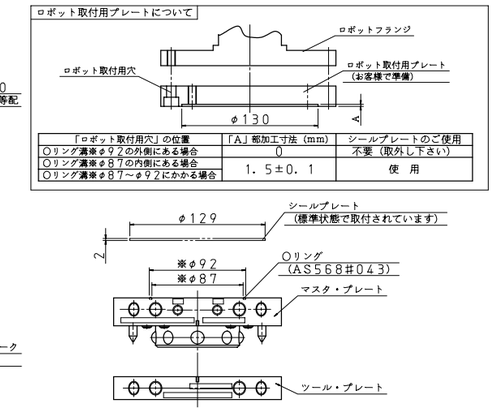
主 盘　USP-100A -M- □□□□（任选件）

工具盘　USP-100A -T- □□□□（任选件）

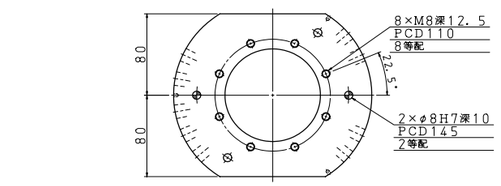
XXXU	无任选件
D15U	电气信号 3A×15个 ※2

Main Body Dimensions [本体部外形尺寸图]



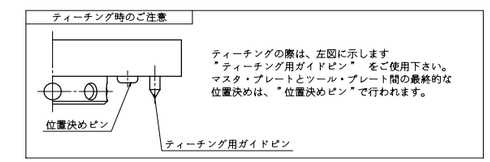


「ロボット取付用穴」の位置	「A」部加工寸法（mm）	シールプレートのご使用
Oリング溝※φ92の外側にある場合	0	不要（取外し下さい）
Oリング溝※φ87の内側にある場合	1．5±0．1	使 用
Oリング溝※φ87～φ92にかかる場合		



（図は USP－100A－×××Uにて表示）

（備考）
●マスタ・プレートには、取付用ボルト（六角穴付ボルトM8×30）8本、段付平行ピン（MSY8－20）2本を添付しております。
●取付ボルトの有効締付代9．5mmです。（シールプレート使用の場合）



ティーチングの際は、左図に示します
"ティーチング用ガイドピン" をご使用下さい。
マスタ・プレートとツール・プレート間の最終的な位置決めは、"位置決めピン"で行われます。

Options [任选件]

■电气信号接触块　※请用户自行配备电气信号对象侧接头。连接器对照表参照P51。

D15U
3A×15个
D辅助15触点（母塞孔）※2

各种任选件的详细规格，请向本公司咨询。

（※1）锁紧力为用于实现重新定位精度的力，在供给用于实现脱落操作的气体发生破损前一直保持锁紧。
（※2）不包含插头侧。请准备17JE-23150-02（D8A）-CG或者同等品（D辅助插座采用了支持RoHS的产品）。

点焊机器人用换枪盘

GC-300A

用于机器人点焊工艺中材料装卸焊接以及内置变压器点焊枪的自动更换设的设备。通过选择内置变压器焊枪的一次侧供电、冷却水及气压、电气信号的各组件，可以区分适用形状各异的焊枪，进行高效率的焊枪或操作把柄的更换，在缩短更换时间、灵活设定生产线方面发挥着效力。与此同时，也可用于机器人端拾器以及夹具等的自动更换。

主盘
(GC-300A-M-SC06M-FD24M-PC3DM-SA)

工具盘
(GC-300A-T-SC06T-FD24T-PC3DT)

配线·配管由同一方向引出

为方便与点焊机器人的连接，将电源线、控制线、软管的引出方向集中为同一方向。

具有浮动机构的一次给电模块

一次给电模块的结合部采用了浮动机构与自我清洁机构（PC3B、PC3C）。

自密封型冷却水孔

冷却水孔的接触部分为自密封型，并镀有聚四氟乙烯，从而消解液体滴留。

机械式故障保险装置

本公司独有的拆装机构中采用了机械式故障保险机构，使装配气压停止供给的情况下，主盘与工具盘也不会分离。

主盘添附品

- 绝缘板×1
- 绝缘销×2
- 绝缘垫圈×6
- 绝缘套×6
- 内六角法兰螺栓（M10×30）×6
- 定位用阶段平行销×1
- 平垫圈×6

Specifications [主要规格]

本体

可搬运重量(额定负荷)		2,940N(300kg)
位置再现精度		±0.025mm
动态允许力矩	弯矩方向(Tx.Ty)	5,292N·m(540kgf·m)
	扭转方向(Tz)	4,704N·m(480kgf·m)
锁紧力(气压 0.49MPa 时) ※1		31,360N(3,200kgf)
材质	机架	铝合金
	分合机构部	不锈钢
外形尺寸(特别规格人选件，锁紧时)		W355×D265×H165mm
产品重量(本体部分) ※2	主盘	18.5kg
	工具盘	9.5kg
分合机构		钢球定位方式
分合动作气压		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
允许温度・湿度范围		0～50℃、35～90%(不结露)
分合确认传感器	装夹动作确认	内置 1 个近接开关(直流 2 线式)
	卸取动作确认	内置 1 个近接开关(直流 2 线式)
近接传感器	确认工具工位	内置 1 个近接开关(直流 2 线式)

组件

	型号	电容·接点个数	主盘侧连接器	工具盘侧连接器
电气信号组件(伺服组件)	ES10M(T)	5A(220V)×10 个	D/MS3102A28-16P	D/MS3102A28-16S
	ES28M(T)	5A(220V)×28 个 ※3	D/MS3102A28-15P	D/MS3102A28-15S
	SC04M(T)	5A(220V)×28 个伺服信号 + 信号 ※3	D/MS3102A28-15P	D/MS3102A28-15S
		20A(500V)×4 个伺服动力 ※4	D/MS3102A20-4P	D/MS3102A20-4S
	SC06M(T)	5A(220V)×17 个伺服信号 + 信号	D/MS3102A20-29P	D/MS3102A20-29S
		20A(500V)×5 个 / 13A(500V)×1 个 } 伺服动力※5	D/MS3102A20-17P	D/MS3102A20-17S

	型号	冷却水孔(主 / 工具侧自密封)	气压孔(主侧自密封)
流体组件	FD24M(T)	Rc3/8×2 个	Rc3/8×4 个
	FD42M(T)	Rc3/8×4 个	Rc3/8×2 个
	FD40M(T)	Rc3/8×4 个	——
	FD02M(T)	——	Rc3/8×2 个
	FD04M(T)	——	Rc3/8×4 个
	FD06M(T)	——	Rc3/8×6 个
	使用压力范围 :0 ～ Max.0.68MPa (0 ～ 7kgf/cm²)		

	型号	容量·接点数	主盘侧连接器	工具盘侧连接器
一次侧供电组件	PC3DM(T)	200A(使用率 42%)600V 连续 130A×3 个	D/MS3102A36-5P	D/MS3102A36-5S
	PC3EM(T)	200A(使用率 42%)600V 连续 130A×3 个	密封连机器规格	密封连机器规格

	型号	点焊机器人用法兰	点焊机器人法兰盘与安装板之间绝缘
点焊机器人安装板	SA	6-M10 PCD160 用	绝缘板(线织酚醛树脂)
	SB	除上记以外需订制	绝缘垫片(POM)

Ordering Information [型番表示方法]

主盘

GC-300A-M- □□□□M - □□□□M - □□□□M - □□

电气信号组件 / 流体组件 / 一次侧供电组件 / 点焊机器人安装板

工具盘

GC-300A-T- □□□□T - □□□□T - □□□□T

电气信号组件 / 流体组件 / 一次侧供电组件

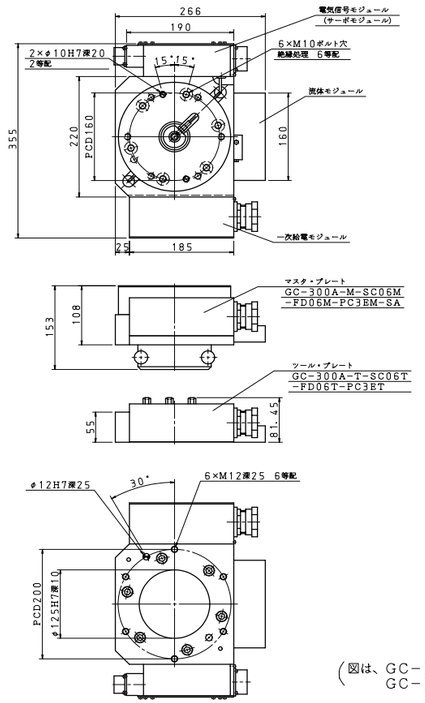
ESXX	无电气信号组件
ES28	电气信号 5A×28本 ※3
ES10	电气信号 5A×10本
SC04	电气信号 5A×28本 ※3 伺服动力 20A×4本 ※4
SC06	电气信号 20A×5本 伺服动力 13A×1本 } ※5
ESC0	工具盘电气信号外罩

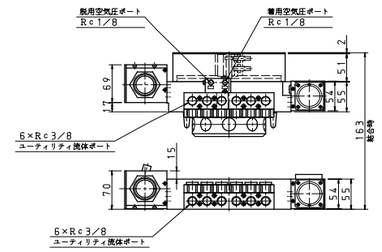
FDXX	无流体组件
FD24	冷却水 2个、气压 4个
FD42	冷却水 4个、气压 2个
FD40	冷却水 4个、无气压
FD02	无冷却水、气压 2个
FD04	无冷却水、气压 4个
FD06	无冷却水、气压 6个

PCXX	无一次侧供电组件
PC3D	一次侧供电3个(440V81KVA)
PC3E	一次侧供电3个(440V81KVA)
PCC0	工具盘供电外罩

SA	点焊机器人法兰盘PCD160用
SB	上记以外的点焊机器人用安装板需订制

Main Body Dimensions [本体部外形尺寸图]





マスタ・プレート付属品：

絶縁プレート	1枚
絶縁ピン	2本
取付用ボルト M10×30 (六角穴付フランジボルト)	6本
段付平行ピン	1本
絶縁ワッシャ	6個
絶縁パイプ	6本
平座金	6個

(図は、GC-300A-M-SC06M-FD06M-PC3EM-SA
GC-300A-T-SC06T-FD06T-PC3ETにて表示)

Module [组件]

■电气信号组件（伺服组件）

主盘侧

SC04M,SC06M

工具盘侧

SC04T,SC06T

■一次侧供电组件

主盘侧

PC3DM

工具盘侧

PC3DT

■一次侧供电组件

主盘侧

PC3EM

工具盘侧

PC3ET

（※1）锁紧力为用于实现重新定位精度的力，在供给用于实现脱落操作的气体发生破损前一直保持锁紧。（※2）产品重量在型号GC-300A-ES28-FD24-PC3E-SA上标示。 （※3）连接器最大电流为113.7A。
（※4）连接器最大电流为62.5A。（※5）连接器最大电流为71.6A。

在工业自动化生产现场，为了达到减少电路配线的目的，各种通讯网络正在扩大及普及。而被各种工厂所运用的通讯网络，根据使用情况、及通讯网络所运用到的通讯协议的不同，被划分为了各种阶层的通讯网络。敝司生产的总线用模块/连接器可适用于各种工业用通讯网络、及总线通讯方式，致力于帮助各工厂完成总线的线路设计、便于工厂进行生产作业。同时敝司也准备了与各种总线规格模块进行配套的专用插头。

快换器® / 快换器ZEUS® / 快换器GIGA® 对接连接器

■任选件例

主盘侧

DeviceNet M1用连接器
C1M

CCLink用连接器
C2M

DeviceNet UN用连接器
C3M

PROFIBUS用连接器
C4M

Ethernet用连接器
C5M

电源M12用连接器
C6M

电源UN用连接器
C7M

快换器ZEUS® / 快换器GIGA® 对接模块

■A·B模块任选件例

一体型

KUKA用标准连接器
C1KAM/C1KBM

Ethernet 用连接器
C5SAM/C5SBM

DeviceNet M12用连接器
C1EAM/C1KBM

KUKA用标准连接器
C16KAT/C16KBT

Ethernet用连接器
C5SAT/C5SBT

CC-Link用连接器
C2EAT/C2EBT

组合型

DeviceNet UN用连接器
C7C3AM/C7C3BM

CC-Link 电源U用连接器
C2C7AM/C2C7BM

PROFIBUS连接器·
电源M12用连接器
C6C4AT/C6C4BT

Ethernet·
电源M12用连接器
C5C6AT/C5C6BT

DeviceNet M12用连接器
C1XAM/C1XBM

PROFIBUS用连接器
C4XAT/C4XBT

对各通讯协议的对接表

DeviceNet	以 DevicNet 规格为基准，使用 Thin Cable 规格的细型专用电缆。关于连接器，分别准备了迷你连接器和微型连接器。
CC-Link	为了对接 Ver.1.10 而使用了 CC-Link 专用电缆（自带屏蔽线的 3 芯对绞电缆）。关于连接器，配备了 M12(Micro)4 极型 -A 型编码规格。
PROFIBUS	使用适用于 PROFIBUS DP(自带屏蔽线的对绞电缆) 的 A 类型电缆。关于连接器，配备了 M12(Micro)4 极型 -B 型编码规格
工业用 Ethernet	使用了相当于 5e 类型的自带 2 对屏蔽线的电缆，并配备了 M12(Micro)4 极型 -D 型编码规格的连接器。分别可适用于 EtherNet/IP、EtherCAT、PROFINET 类型通讯。

Option [任选件]

■A侧・B侧模块

	型号	容量·电信号接点数	主盘侧连接器	工具盘连接器
工业网络信号通讯模块(配附属品)	C1XAM(T) C1XBM(T)	DeviceNet M12连接器用 3A(60V)x5针 ※含漏极线	Micro-style连接器 M12, A-coding, 5极,公	Micro-style连接器 M12, A-coding, 5极,母
	C2XAM(T) C2XBM(T)	CC-Link用 3A(125V)x4针※含屏蔽线	Micro-style连接器 M12, A-coding, 4极,公	Micro-style连接器 M12, A-coding, 4极,母
	C3XAM(T) C3XBM(T)	DeviceNet UN连接器用 8A(24V)x5针 ※含漏极线	Mini-style连接器 7/8-16UN, 5极,公	Mini-style连接器 7/8-16UN, 5极,母
	C4XAM(T) C4XBM(T)	PROFIBUS用 4A(160V)x2针	Micro-style连接器 M12, B-coding, 4极,公	Micro-style连接器 M12, B-coding, 4极,母
	C5XAM(T) C5XBM(T)	Ethernet用 3A(30V)x4针	Micro-style连接器 M12, D-coding, 4极,公	Micro-style连接器 M12, D-coding, 4极,母
	C6XAM(T) C6XBM(T)	电源M12连接器用 3A(125V)x4针	Micro-style连接器 M12, A-coding, 4极,公	Micro-style连接器 M12, A-coding, 4极,母
	C7XAM(T) C7XBM(T)	电源UN连接器用 13A(25V)x4针	Mini-style连接器 7/8-16UN, 4极,公	Mini-style连接器 7/8-16UN, 4极,母
伺服·工业网络信号通讯模块	C1SAM(T) C1SBM(T)	伺服动力20A(500V)x6针	D/M3102A20-17P	D/M3102A20-17S
		伺服信号5A(220V)x17针	D/M3102A20-29P	D/M3102A20-29S
		DeviceNet M12连接器用 3A(60V)x5针 ※含漏极线	Micro-style连接器 M12, A-coding, 5极,公	Micro-style连接器 M12, A-coding, 5极,母
	C2SAM(T) C2SBM(T)	伺服动力20A(500V)x6本	D/M3102A20-17P	D/M3102A20-17S
		伺服信号5A(220V)x17本	D/M3102A20-29P	D/M3102A20-29S
		CC-Link用 3A(125V)x4针 ※含屏蔽线	Micro-style连接器 M12, A-coding, 4极,公	Micro-style连接器 M12, A-coding, 4极,母
	C3SAM(T) C3SBM(T)	伺服动力20A(500V)x6针	D/M3102A20-17P	D/M3102A20-17S
		伺服信号5A(220V)x17针	D/M3102A20-29P	D/M3102A20-29S
		DeviceNet UN连接器用 8A(24V)x5针 ※含漏极线	Mini-style连接器 7/8-16UN, 5极,公	Mini-style连接器 7/8-16UN, 5极,母
	C4SAM(T) C4SBM(T)	伺服动力20A(500V)x6针	D/M3102A20-17P	D/M3102A20-17S
		伺服信号5A(220V)x17针	D/M3102A20-29P	D/M3102A20-29S
		PROFIBUS用 4A(160V)x2针	Micro-style连接器 M12, B-coding, 4极,公	Micro-style连接器 M12, B-coding, 4极,母
	C5SAM(T) C5SBM(T)	伺服动力20A(500V)x6针	D/M3102A20-17P	D/M3102A20-17S
		伺服信号5A(220V)x17针	D/M3102A20-29P	D/M3102A20-29S
		Ethernet用 3A(30V)x4针	Micro-style连接器 M12, D-coding, 4极,公	Micro-style连接器 M12, D-coding, 4极,母
	C1EAM(T) C1EBM(T)	伺服动力20A(500V)x6针	D/M3102A20-17P	D/M3102A20-17S
		DeviceNet M12连接器用 3A(60V)x5针 ※含漏极线	Micro-style连接器 M12, A-coding, 5极,公	Micro-style连接器 M12, A-coding, 5极,母
	C2EAM(T) C2EBM(T)	伺服动力20A(500V)x6针	D/M3102A20-17P	D/M3102A20-17S
		CC-Link用 3A(125V)x4针 ※含屏蔽线	Micro-style连接器 M12, A-coding, 4极,公	Micro-style连接器 M12, A-coding, 4极,母
	C3EAM(T) C3EBM(T)	伺服动力20A(500V)x6针	D/M3102A20-17P	D/M3102A20-17S
		DeviceNet UN连接器用 8A(24V)x5针 ※含漏极线	Mini-style连接器 7/8-16UN, 5极,公	Mini-style连接器 7/8-16UN, 5极,母
	C4EAM(T) C4EBM(T)	伺服动力20A(500V)x6针	D/M3102A20-17P	D/M3102A20-17S
		PROFIBUS用 4A(160V)x2针	Micro-style连接器 M12, B-coding, 4极,公	Micro-style连接器 M12, B-coding, 4极,母
	C5EAM(T) C5EBM(T)	伺服动力20A(500V)x6针	D/M3102A20-17P	D/M3102A20-17S
		Ethernet用 3A(30V)x4针	Micro-style连接器 M12, D-coding, 4极,公	Micro-style连接器 M12, D-coding, 4极,母
工业网络信号通讯模块(配附属品)	C1NAT C1NBT	DeviceNet M12连接器用 3A(60V)x5针 ※含漏极线	Micro-style连接器 M12, A-coding, 5极,公	Micro-style连接器 M12, A-coding, 5极,母
	C2NAT C2NBT	CC-Link用 3A(125V)x4针 ※含屏蔽线	Micro-style连接器 M12, A-coding, 4极,公	Micro-style连接器 M12, A-coding, 4极,母
	C3NAT C3NBT	DeviceNet UN连接器用 8A(24V)x5针 ※含漏极线	Mini-style连接器 7/8-16UN, 5极,公	Mini-style连接器 7/8-16UN, 5极,母
	C4NAT C4NBT	PROFIBUS用 4A(160V)x2针	Micro-style连接器 M12, B-coding, 4极,公	Micro-style连接器 M12, B-coding, 4极,母
	C5NAT C5NBT	Ethernet用 3A(30V)x4针	Micro-style连接器 M12, D-coding, 4极,公	Micro-style连接器 M12, D-coding, 4极,母

	型番	容量•接点数	主盘侧连接器	工具盘连接器
KUKA用伺服·工业网络信号通讯模块	C1KAM C1KBM	伺服动力20A(500V)x6针 ※含接地线	BEGA116NN00000201000	
		伺服信号5A(220V)x17针 ※含屏蔽线	AEGA052NN00000200000	
		DeviceNet・电源用 7A(125V)x9针 ※含漏极线	AEGA113NN00000200000	
	C4KAM C4KBM	伺服动力20A(500V)x6针 ※含接地线	BEGA116NN00000201000	
		伺服信号5A(220V)x17针 ※含屏蔽线	AEGA052NN00000200000	
		PROFIBUS・电源用 7A(125V)x7针 ※含屏蔽线	AEGA113NN00000200000	
KUKA用伺服那模块	SEKAT SEKBT	伺服动力20A(500V)x6针 ※含接地线		BEGA116NN00000201000
		伺服信号7A(160V)x12针 ※含屏蔽线		AEGA052NN00000200000
KUKA用工业网络信号通讯模块	C16KAT C16KBT	DeviceNet M12连接器用 3A(60V)x5针※含漏极线		Micro-style连接器 M12, A-coding, 5极,母
		电源M12连接器用 3A(125V)x4针		Micro-style连接器 M12, A-coding, 4极极,母
	C17KAT C17KBT	DeviceNet M12连接器用 3A(60V)x5针 ※含漏极线		Micro-style连接器 M12, A-coding, 5极,母
		电源M12连接器用 7A(25V)x4针		Mini-style连接器 7/8-16UN, 4极,母
	C36KAT C36KBT	DeviceNet UN连接器用 7A(24V)x5针 ※含漏极线		Mini-style连接器 7/8-16UN, 5极,母
		电源M12连接器用 3A(125V)x4针		Micro-style连接器 M12, A-coding, 4极,母
	C37KAT C37KBT	DeviceNet UN连接器用 7A(24V)x5针※含漏极线		Mini-style连接器 7/8-16UN, 5极,母
		电源UN连接器用 7A(25V)x4针		Mini-style连接器 7/8-16UN, 4极,母
	C47KAT C47KBT	PROFIBUS用 4A(160V)x2针		Micro-style连接器 M12, B-coding, 4极,母
		电源M12连接器用 3A(125V)x4针		Micro-style连接器 M12, A-coding, 4极,母
	C47KAT C47KBT	PROFIBUS用 4A(160V)x2针		Micro-style连接器 M12, B-coding, 4极, 母
		电源UN连接器用 7A(25V)x4针		Mini-style连接器 7/8-16UN, 4极, 母

※KUKA专用的主盘侧模块只可和KUKA专用的工具侧模块进行结合

■C侧・D侧模块

	型番	容量•接点数	主盘侧连接器	工具盘连接器
工业网络信号通讯模块(配附属品)	C1CM(T) C1DM(T)	DeviceNet M12连接器用 3A(60V)x5本 ※※含漏极线	Micro-style连接器 M12, A-coding, 5极,公	Micro-style连接器 M12, A-coding, 5极,母
	C2CM(T) C2DM(T)	CC-Link用 3A(125V)x4本 ※含屏蔽线	Micro-style连接器 M12, A-coding, 4极,公	Micro-style连接器 M12, A-coding, 4极,母
	C3CM(T) C3DM(T)	DeviceNetUN连接器用 8A(24V)x5本 ※※含漏极线	Mini-style连接器 7/8-16UN, 5极,公	Mini-style连接器 7/8-16UN, 5极,母
	C4CM(T) C4DM(T)	PROFIBUS用 4A(160V)x2本	Micro-style连接器 M12, B-coding, 4极,公	Micro-style连接器 M12, B-coding, 4极,母
	C5CM(T) C5DM(T)	Ethernet用 3A(30V)x4针	Micro-style连接器 M12, D-coding, 4极,公	Micro-style连接器 M12, D-coding, 4极,母
	C6CM(T) C6DM(T)	电源M12连接器用 3A(125V)x4针	Micro-style连接器 M12, A-coding, 4极,公	Micro-style连接器 M12, A-coding, 4极,母
	C7CM(T) C7DM(T)	电源UN连接器用 13A(25V)x4针	Mini-style连接器 7/8-16UN, 4极,公	Mini-style连接器 7/8-16UN, 4极,母

■各配件型号的组成内容

记号	模块型号	详细内容
J	J16A	5A×16针（JM连接器）
M	M10A	13A×10针（MS连接器）
MW	M10WA	13A×10针（MS连接器・防水构造）
R	R16	5A×16针（无连接器・仅限工具侧）
BN	BFN	非接触式电路信号15针NPN输出方式（仅限主盘侧）
BP	BFP	非接触式电路信号15针NPN输出方式（仅限主盘侧）
BD	BFD	非接触式电路信号15针传感器输出方式（仅限工具侧）
C1	C1	DeviceNet M12连接器
C2	C2	CC-Link连接器
C3	C3	DeviceNet UN连接器
C4	C4	PROFIBUS连接器
C5	C5	Ethernet连接器
C6	C6	电源M电源M12连接器
C7	C7	电源UN连接器

■具体例

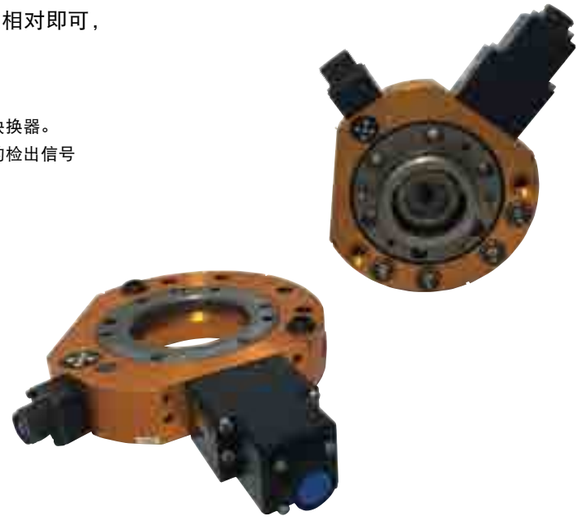
JMAM	J16＋M10　A侧 主盘
XMBM	无＋M10　B侧 主盘
JC1AT	J16＋C1　A侧 工具盘

C1XAM：DeviceNet M12连接器
＋无　A侧 主盘

※ 请注意实际安装时左右相反

非接触电气信号模块

非接触电气信号模块是通过非接触触点作为媒介来传输信号的电气信号模块。
主盘侧（输出部）的模块与工具侧（传送部）的模块相对即可，
能够无线传输电气信号。



使用例

●有焊渣飞溅发生的焊接工程的接近传感器的检出信号的传送的快换器。
●使用冷却水的加工工程和使用洗净水的洗净工程的接近传感器的检出信号的传送的快换器。

特　长

●接点无需接触的方式连接传感器输入信号等（最大15个、2线式、12V）的传输
●信号传送部耐环境性（防水·防尘）优良，IP67的构造接点不需要保养
●易磨损的接点部寿命更加长久

适用型号

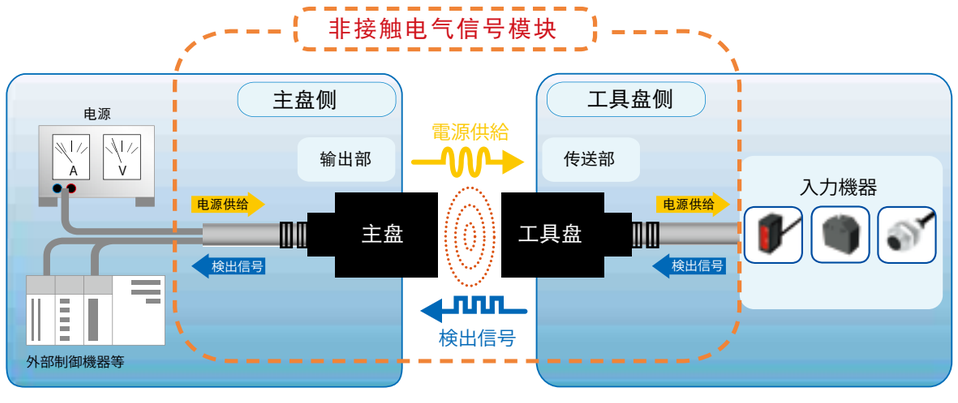
●Flex-40B, QC-60D, Flex-70A, Flex-100B, QCP-100A, QC-150C, QCP-220, Flex-300A, ZEUS, GIGA

规　格

主盘侧（输出部）		
型号	NPN 输出	B15N-M
	PNP 输出	B15P-M
连接器		WEBR-2119MS-D
电源电压		24V DC＋10～20%（包含脉冲）
消费电流		≦500mA
输出信号点数		15 点＋1 点（输入区）
负荷电流		≦50mA / 1 输出
应答周波数		20Hz
LED 表示		输入区表示
使用周围温度		0～+50℃
保护构造		IP67
重量		本体 240g

工具侧（传送部）	
型式	B15D-T
连接器	WEBR-2116FS-D
驱动电压	12V ± 1.5V DC
配线方式	直流2线式
入力信号点数	15 点
驱动电流	5mA
使用周围温度	0～+50℃
保护构造	IP67
重量	本体 244g

非接触电气信号模块



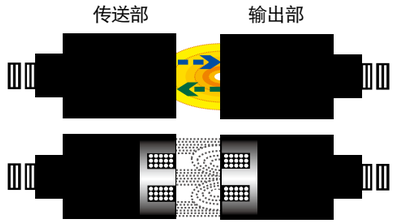
非接触电气信号模块是、由输出部与传送部构成。
可以通过无线同事传输机器的电源供给与输入信号机器的模块。
主盘侧连接电源或者制御机器的输出部与工具侧的传感器等连接的传送部之间的给电和信号的传输。

非接触电气信号模块的的结构

非接触电气信号模块是以「电磁结合方式」来实现电源供给以及信号传送、传送部进入输出部的传送可能领域后、通过电磁结合传送部侧进行电源供给和信号传送。

电磁结合方式是无线供电

非接触电气信号模块的输出部输入的直流的电力在内部回路、通过线圈进行交流磁力的变换。
变为磁力的电力传送到对面侧的传送部的线圈。传送过去的交流磁力再一次、变换为直流的电力，通过电磁结合方式实现无线供电。

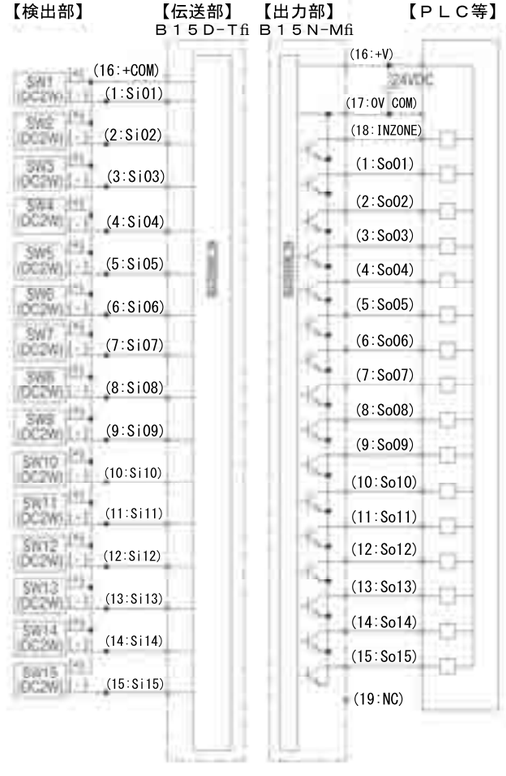


（电磁结合示意图）

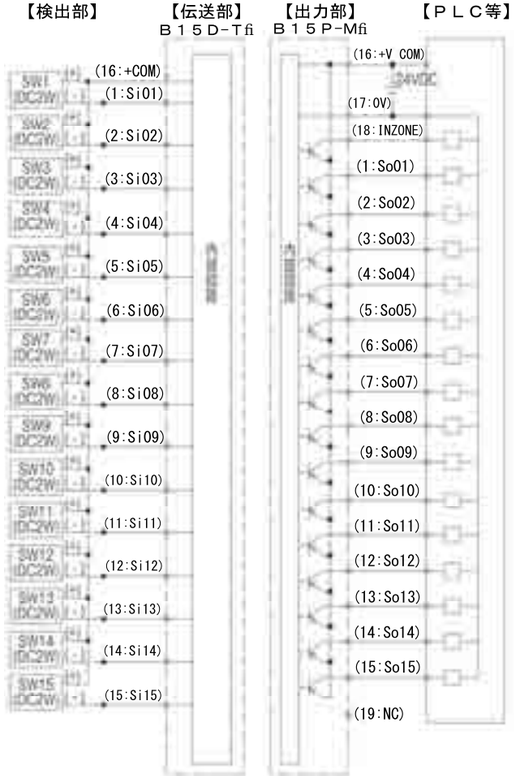
配线图

DC2W型スイッチ接続仕様（有接点スイッチを含む）

■NPN接続：B15D-T ～ B15N-M



■PNP接続：B15D-T ～ B15P-M



落下防止电磁阀

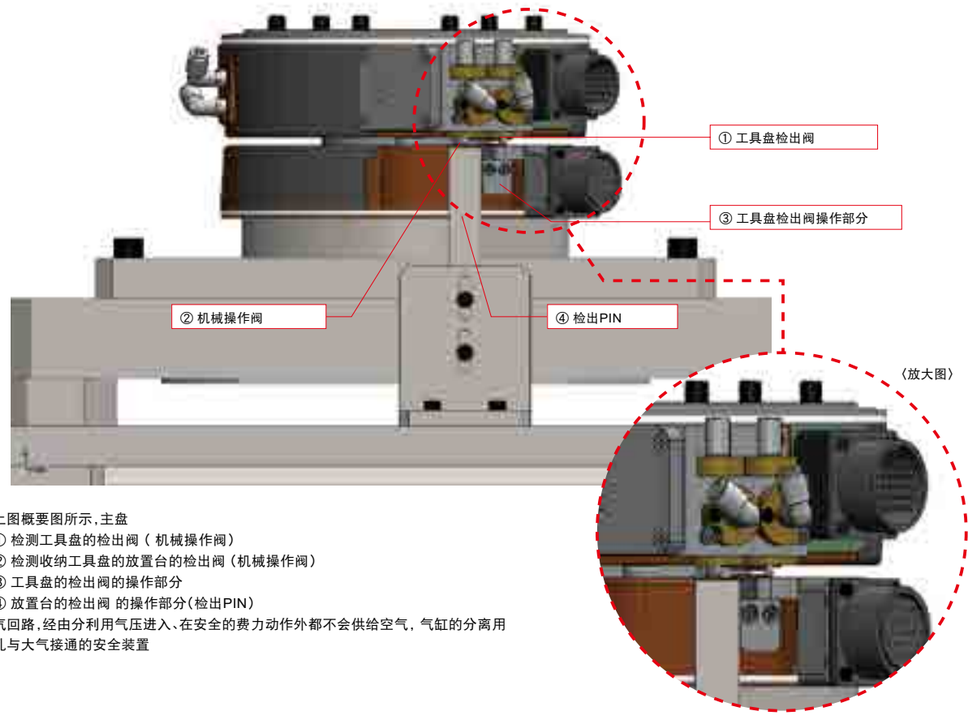
■落下防止电磁阀

在实际工厂使用过程中会有误操作、电磁阀故障、电气干扰等使得机器人侧和工具侧的对接发生不良。我们经过多年潜心研究出防脱落电磁阀。使得焊枪侧（货端拾器）一定要在放置台上才能和机器人分离。根据客户要求我们可以为您增加了防脱落电磁阀。

■误操作例

●换枪盘在放置台以外并且两盘在结合状态的条件下，进行了两盘分离的操作。

●在安装、维护保养等同等状态下，不小心触碰了两盘分离电磁阀的开关。



如上图概要图所示，主盘

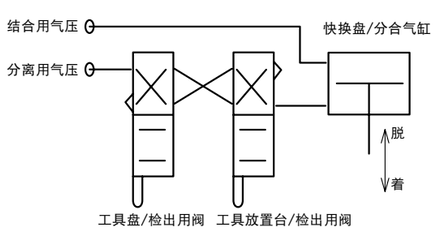
① 检测工具盘的检出阀（机械操作阀）

② 检测收纳工具盘的放置台的检出阀（机械操作阀）

③ 工具盘的检出阀的操作部分

④ 放置台的检出阀 的操作部分（检出PIN）

空气回路，经由分利用气压进入、在安全的费力动作外都不会供给空气，气缸的分离用气孔与大气接通的安全装置



状　态	1 着脱位置	2 分离状态	3 运转状态	4 无工具盘
工具盘/ 检出用阀	进入	切断	进入	切断
工具放置台/ 检出用阀	进入	切断	切断	进入
分离用气压	可能分离	可能分离	不会分离	不会分离

标准适用　GIGA･ZEUS

其他可以适用的型号100kg可搬以上的型号。详情请于本社联系。

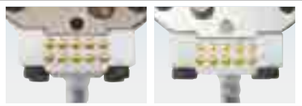
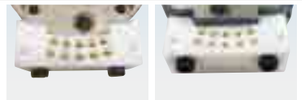
本机构已获取专利。

MEMO

BL QUICK-CHANGE® QC/Light/Flex/QCP/USP/QCE 系列用

1．电气信号连接模块

※重量栏（ ）为工具盘T侧重量

型　号	适合产品	图　例	配置·重量 ※	特长·备考
D-M(T)	QC-1		3A×10 针 DC50V 8g(8g)	弹簧探针 弹簧式 焊锡端子
H10A-M(T)	Light-5A		3A×10 针 DC50V 11g(10g)	弹簧探针 弹簧式 焊锡端子
H20A-M(T)	Light-5A		3A×20 针 DC50V 24g(22g)	弹簧探针 弹簧式 焊锡端子
H30A-M(T)	Light-5A		3A×30 针 DC50V 36g(34g)	弹簧探针 弹簧式 焊锡端子
H10L-M(T)	Light-5A		3A×10 针 DC50V 11g(10g)	弹簧探针 弹簧式 预留 1m 导线
H20L-M(T)	Light-5A		3A×20 针 DC50V 24g(22g)	弹簧探针 弹簧式 预留 1m 导线
K10A-M(T)	QC-10 B		3A×10 针 DC50V 15g(13g)	弹簧探针 弹簧式 焊锡端子
K20A-M(T)	QC-10 B		3A×20 针 DC50V 23g(20g)	弹簧探针 弹簧式 焊锡端子
K10L-M(T)	QC-10 B	 （图例为K１０Ｌ－M主盘侧）	3A×10 针 DC50V 15g(13g)	弹簧探针 弹簧式 预留 1m 导线
K20L-M(T)	QC-10 B		3A×20 针 DC50V 23g(20g)	弹簧探针 弹簧式 预留 1m 导线
D15N-M(T)	QC-20D, QC-60D		3A×15 针 DC50V 30g(21g)	弹簧探针 弹簧式
D15Y-M(T) D15A, B-M(T) D15U-M(T)	QC-60D Flex-40B Flex-70A, 100B USP-100A		3A×15 针 DC50V Y: 87g(73g) A,B: 62g(51g) U: 90g(70g)	弹簧探针 弹簧式 带有安装板
D37N-M(T) D37Z-M(T)	QC-150C	 （图例为 D37N）	3A×37 针 DC50V N: 65g(50g) Z: 220g(180g)	弹簧探针 弹簧式 D37Z 带有安装板

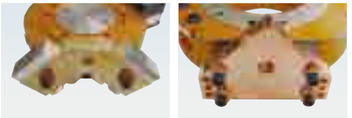
BL QUICK-CHANGE® QC/Light/Flex/QCP/USP/QCE/ZEUS/GIGA 系列用

※重量栏（ ）为工具盘T侧重量

型　号	适合产品	图　例	配置·重量 ※	特长·备考
J16A, B, Z-M(T) J16Y-M(T) ※J32A, B	QCE-40, Flex-40B Flex-70A, 100B QCP-100A, QC-150C QCP-220 (T), Flex-300A QC-60D (附安装板) ZEUS, GIGA ※仅限 Flex-300A		5A×16 针 ※1 DC/AC200V 170g(140g) 220g(190g) └ J16Y	弹簧探针 弹簧式 迷宫式模块 (※1)连接器最大电流 30.4A ※并列安装 2 个 J32A, B 和 J16A, B，重量 2 倍
L16A-M	QCP-220 ZEUS, GIGA 仅限主盘侧		5A×16 针 ※1 DC/AC200V 200g	弹簧探针 弹簧式 带有【分合】确认信号 (※1)连接器最大电流 30.4A
R16A-T R16B-T	QCP-100A ZEUS, GIGA 仅限工具盘侧		5A×16 针 ※1 DC/AC200V 80g	不带连接器(金属盖子) 缆线从 Z 方向引出(带有焊锡) (※1)连接器最大电流 30.4A
A16A, B-M(T) A16Z-M(T)	Flex-40B, 70A QC-150C ZEUS, GIGA		5A×16 针 ※1 DC/AC200V 200g(160g)	在 J16A，B 上追加了接近开关功能 (※1)连接器最大电流 30.4A
M10A, B, Z-M (T) M10Y-M(T) ※M20A, B	Flex-40B Flex-70A, 100B QCP-100A, QC-150C QCP-220, Flex-300A QC-60D (取付板付) ZEUS, GIGA ※仅限 Flex-300A		13A×10 针 ※2 DC250V/AC200V 260g(220g) 310g(260g) └ M10Y	插入式接点 迷宫式模块 (※2)连接器最大电流 57.2A ※并列安装了 2 个 M20A，B 和 M10A，B
L07A-M(T)	QCP-100A ZEUS, GIGA 仅限主盘侧		13A×7 针 ※2 DC250V/AC200V 290g	插入式接点 迷宫式模块 带有【分合】确认信号 ※带有 3 个信号 (※2)连接器最大电流 57.2A
A08A, B-M(T) A08-ZM(T)	Flex-40B Flex-70A QC-150C ZEUS, GIGA		13A×8 针※2 DC250V/AC200V 290g(240g)	在 M10A, B (Z) 上追加了接近开关功能 ※带有 2 个传感信号 (※2)连接器最大电流 57.2A
B15NA, B, Z-M B15PA, B, Z-M	Flex-40B, QC-60D Flex-70A, 100B QCP-100A, QC-150C QCP-220, Flex-300A ZEUS, GIGA 仅限主盘侧		50mA×15 针 DC24V 240g	非接触方式， 最大 15 根 2 线式 12V 优点防水防尘 IP67 的构造
B15DA, B, Z-T	Flex-40B, QC-60D Flex-70A, 100B QCP-100A, QC-150C QCP-220, Flex-300A ZEUS, GIGA 仅限工具盘侧		5mA×15 针 DC12V 244g	非接触方式， 最大 15 根 2 线式 12V 优点防水防尘 IP67 的构造

BL QUICK-CHANGE® QC/Light/Flex/QCP/USP/QCE/ZEUS/GIGA 系列用

2．地线连接器（搬运焊接用）

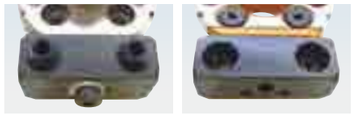
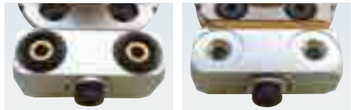
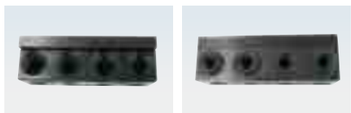
型　号	适合产品	图　例	配置·重量	特长·备考
E50A, B-M(T) E50Z-M (T)	Flex-70A, 100B, 300A QC-150C ZEUS, GIGA ※其他的模块也可以安装，请咨询我司。		500A×1 针 750g(280g)	使用率：50%

3．[分合]确认传感器（兼机器人安装适配器）

型　号	适合产品	图　例	配置·重量	特长·备考
SA SB	Flex-40B, QC-60D Flex-70A, Flex-100B QC-150C, Flex-300A QCP-100	（照片是 QC-60D，SA的使用实例） 	双线式近接传感器 厚度 + 约 40mm 以上	SA：无机器人安装过渡板加工 SB：有机器人安装过渡板加工

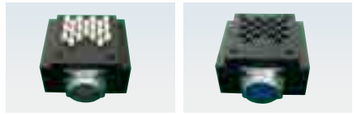
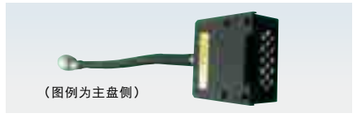
4．气压端口（增加用）

※重量栏(　)为工具盘 T 侧重量

型　号	适合产品	图　例	配置·流量（Nl/min)·重量	特长·备考
P-M(T)	QC-1		正压用 M3×2 针 11g(8g)	
V-M(T)	QC-1		负压用 M3×2 针 13g(8g)	
P18A-M(T) P18B-M(T) P18Z-M(T)	Flex-40B, 70A, 100B Flex-300A QC-150C		Rc1/8×4 针 200 ～ 1,000 160g(160g)	流量 = 一个端口的流量 连接软管内径 从φ3 ～ 7.5 变化
P18Y	QC-60D	※以上图例带有安装板	同上	同上
P14A-M(T) P14B-M(T) P14Z-M(T)	Flex-40B, 70A, 100B Flex-300A QC-150C		Rc1/4×2 针 300 ～ 1,800 140g(140g)	流量 = 一个端口的流量 连接软管内径 从φ3 ～ 9.0 变化
P14Y	QC-60D	※以上图例带有安装板	同上	同上
P38A P38B P38Z	Flex-100B Flex-300A QC-150C		Rc3/8×4 针 700 ～ 4,000 380g(370g)	流量 = 一个端口的流量 连接软管内径 从φ4.5 ～ 13.0 变化
P3WA P3WB P3WZ	Flex-70A, 100B Flex-300A QC-150C		Rc3/8×2 针 700 ～ 4,000 200g(190g)	流量 = 一个端口的流量 连接软管内径 从φ4.5 ～ 13.0 变化

BL QUICK-CHANGE® QC/Light/Flex/QCP/USP/QCE 系列用

5．关于个别任选件的制造

型　号	适合产品	图　例	配置·重量	特长·备考
远程传感器模块	Flex-40B, QC-60D Flex-70A,Flex-100B QC-150C, Flex-300A		直流 2 线式 信号传输点数 1 ～ 15 针	非接触远程传感器 对应 IP67 有耐焊接溅射物规格
大电流模块	Flex-100B QC-150C Flex-300A		35A×4 针 ※3	可对于大电流 传输动力 (※3) 连机器最大电流 125.1A
插入式 20 针模块	QC-150C QCP-220 Flex-300A		5A×20 针 ※4 DC250V/AC200V	插入式接点 迷宫式模块 可特别对应 13A 的配置 (※4) 连机器最大电流 36A
Z 向引出配线模块	Flex-40B, QC-60D Flex-70A, Flex-100B QCP-100A, QC-150C QCP-220 (T), Flex-300A	 （图例为主盘侧）	5A×16 针※1 DC/AC200V	考虑到干扰现象 可从 Z 向引出 接配线型连接器 可定做插入式的连接器的连接模块 可与标配连接模块组合 (※1) 连机器最大电流 30.4A

BL QUICK-CHANGE® QC/Light/Flex/QCP/USP/QCE 系列用

型号别任选件安装对应表

※○为安装可能、字母表示各模块安装面 ABNY、— 为标准对应不可（△为可以个别对应。详情请联系）

电气信号	QC-1	Light-5A	QC-10B	QC-20D	Flex-40B	QC-60D	Flex-70A	Flex-100B	QCP-100A	QC-150C	QCP-220	Flex-300A	USP-100A
H10A	—	○	—	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
H20A	—	○	—	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
H30A	—	○	—	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
H10L	—	○	—	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
H20L	—	○	—	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
K10A	—	—	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
K20A	—	—	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
K10L	—	—	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
K20L	—	—	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
D15	—	—	—	○	A B	N Y	A B	A B	△	△	△	△	U
D37	—	—	—	△	△	△	△	△	△	N Z	△	△	△
J16	—	—	—	—	A B	Y	A B	A B	A B	Z	A B	A B	△
J32	—	—	—	—	A B	Y	A B	A B	A B	Z	A B	A B	△
L16-M	—	—	—	—	△	△	△	△	A	△	A	△	△
R16-T	—	—	—	—	△	△	△	△	A B	△	△	△	△
A16	—	—	—	—	A B	△	A B	△	△	Z	△	△	△
M10	—	—	—	—	A B	Y	A B	A B	A B	Z	B	A B	△
M20	—	—	—	—	A B	Y	A B	A B	A B	Z	B	A B	△
L07-M	—	—	—	—	△	△	△	△	A	△	△	△	△
A08	—	—	—	—	A B	△	A B	△	△	Z	△	△	△
B-15	—	—	—	—	A B	Y	A B	A B	A B	Z	B	A B	△

（※注1）省配线、伺服编码器信号等、进行实时通信时、请使用插入式连接器M10, L07-M, A08。（※注2）Flex-300A，J16A(B)2个并列安装时记为J32A(B), M10A(B)2个并列安装时记为M20A(B)。
（※注3）L16-M, L07-M仅可于主盘侧安装、R16-T仅可于工具侧安装。

地线接点	QC-1	Light-5A	QC-10B	QC-20D	Flex-40B	QC-60D	Flex-70A	Flex-100B	QCP-100A	QC-150C	QCP-220	Flex-300A	USP-100A
E50	—	—	—	—	—	—	A B	A B	△	Z	△	A B	△

气压端口	QC-1	Light-5A	QC-10B	QC-20D	Flex-40B	QC-60D	Flex-70A	Flex-100B	QCP-100A	QC-150C	QCP-220	Flex-300A	USP-100A
P	A1,A2 B1,B2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V	A1,A2 B1,B2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
P18	—	—	—	—	A B	Y	A B	A B	△	Z	△	A B	△
P14	—	—	—	—	A B	Y	A B	A B	△	Z	△	A B	△
P38	—	—	—	—	△	△	△	A B	A B	Z	B	A B	△
P3W	—	—	—	—	△	△	A B	A B	△	Z	B	A B	△

BL QUICK-CHANGE® Flex/ZEUS/GIGA 系列用

本体电气信号模块对应表

接触模块	主盘侧 工具盘侧	对应插塞型号 ※表示全部为第一电子工业产品型号	形　状	线缆夹
Flex-100B Flex-300A	主盘侧	D/MS3106A18-1S	S 型硬壳	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-1S	S 型分割壳	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-1S	L 型分割壳	D/MS3057-10A
Flex-100B Flex-300A	工具盘侧	D/MS3106A14S-5P	S 型硬壳	D/MS3057-6A
		D/MS3106B14S-5P	S 型分割壳	D/MS3057-6A
		D/MS3108B14S-5P	L 型分割壳	D/MS3057-6A
ZEUS GIGA	主盘侧	D/MS3106A24-28S	S 型硬壳	D/MS3057-16A
		D/MS3106B24-28S	S 型分割壳	D/MS3057-16A
		D/MS3108B24-28S	L 型分割壳	D/MS3057-16A
ZEUS GIGA	工具盘侧	D/MS3106A24-28P	S 型硬壳	D/MS3057-16A
		D/MS3106B24-28P	S 型分割壳	D/MS3057-16A
		D/MS3108B24-28P	L 型分割壳	D/MS3057-16A

BL QUICK-CHANGE® QC/Light/Flex/QCP/USP/QCE/ZEUS/GIGA 系列用

电信号接触模块・连接器对应表

接触模块	主盘侧 工具盘侧	对应插塞型号 ※表示全部为第一电子工业产品型号	形　状	线缆夹
D15A, B, N, Y	主盘侧	17JE-23150-02(D8A)-CG	平型	不需要
	工具盘侧			
D37N, Z	主盘侧	17JE-23370-02(D8A)-CG	平型	不需要
	工具盘侧			
J16A, Y, Z-M	主盘侧	JMSP-2116F-D	直型	不需要
		JMLP-2116F-D	L 型	不需要
J16A, Y, Z-T	工具盘侧	JMSP-2116M-D	直型	不需要
		JMLP-2116M-D	L 型	不需要
J16B-M	主盘侧	JMSP-2116FX-D	直型	不需要
		JMLP-2116FX-D	L 型	不需要
J16B-T	工具盘侧	JMSP-2116MX-D	直型	不需要
		JMLP-2116MX-D	L 型	不需要
L16A-M	主盘侧	JMSP-2119F-D	直型	不需要
		JMLP-2119F-D	L 型	不需要
A16A, Z-M	主盘侧	JMSP-2119F-D	直型	不需要
		JMLP-2119F-D	L 型	不需要
A16A, Z-T	工具盘侧	JMSP-2116M-D	直型	不需要
		JMLP-2116M-D	L 型	不需要
A16B-M	主盘侧	JMSP-2119FX-D	直型	不需要
		JMLP-2119FX-D	L 型	不需要
J16B-T	工具盘侧	JMSP-2116MX-D	直型	不需要
		JMLP-2116MX-D	L 型	不需要
M10A, Y, Z-M	主盘侧	D/MS3106A18-1S	S 型硬壳	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-1S	S 型分割壳	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-1S	L 型分割壳	D/MS3057-10A
M10A, Y, Z-T	工具盘侧	D/MS3106A18-1P	S 型硬壳	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-1P	S 型分割壳	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-1P	L 型分割壳	D/MS3057-10A
M10B-M	主盘侧	D/MS3106A18-19S	S 型硬壳	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-19S	S 型分割壳	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-19S	L 型分割壳	D/MS3057-10A
M10B-T	工具盘侧	D/MS3106A18-19P	S 型硬壳	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-19P	S 型分割壳	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-19P	L 型分割壳	D/MS3057-10A
M06Y-M	主盘侧	D/MS3106A14S-6S	S 型硬壳	D/MS3057-6A
		D/MS3106B14S-6S	S 型分割壳	D/MS3057-6A
		D/MS3108B14S-6S	L 型分割壳	D/MS3057-6A
M06Y-T	工具盘侧	D/MS3106A14S-6P	S 型硬壳	D/MS3057-6A
		D/MS3106B14S-6P	S 型分割壳	D/MS3057-6A
		D/MS3108B14S-6P	L 型分割壳	D/MS3057-6A
L07A-M	主盘侧	D/MS3106A18-1S	S 型硬壳	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-1S	S 型分割壳	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-1S	L 型分割壳	D/MS3057-10A
A08A. Z-M	主盘侧	D/MS3106A18-1S	S 型硬壳	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-1S	S 型分割壳	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-1S	L 型分割壳	D/MS3057-10A
A08A, Z-T	工具盘侧	D/MS3106A18-1P	S 型硬壳	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-1P	S 型分割壳	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-1P	L 型分割壳	D/MS3057-10A
A08B-M	主盘侧	D/MS3106A18-19S	S 型硬壳	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-19S	S 型分割壳	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-19S	L 型分割壳	D/MS3057-10A
A08A, Z-T	工具盘侧	D/MS3106A18-19P	S 型硬壳	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-19P	S 型分割壳	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-19P	L 型分割壳	D/MS3057-10A
B15N(P)A, B, Y, Z-M	主盘侧	WEBSP2119F-1-D	直型	不需要
B15DA, B, Y, Z-T	工具盘侧	WEBSP2116M-1-D	直型	不需要

BL QUICK-CHANGE® ZEUS/GIGA 系列用

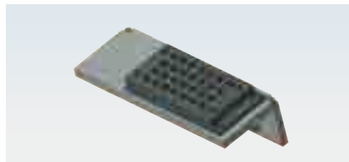
电信号接触模块・连接器对应表

连接模块		主盘侧 工具盘侧	对应插塞型号 ※表示全部为第一电子工业产品型号	形　状	缆线夹	
伺服模块	SEA, B-M	主盘侧	D/MS3106A20-17S	S 型硬壳	D/MS3057-12A	动力
			D/MS3106B20-17S	S 型分割壳	D/MS3057-12A	
			D/MS3108B20-17S	L 型分割壳	D/MS3057-12A	
		主盘侧	D/MS3106A20-29S	S 型硬壳	D/MS3057-12A	信号
			D/MS3106B20-29S	S 型分割壳	D/MS3057-12A	
			D/MS3108B20-29S	L 型分割壳	D/MS3057-12A	
	SEA, B-T	工具盘侧	D/MS3106A20-17P	S 型硬壳	D/MS3057-12A	动力
			D/MS3106B20-17P	S 型分割壳	D/MS3057-12A	
			D/MS3108B20-17P	L 型分割壳	D/MS3057-12A	
		工具盘侧	D/MS3106A20-29P	S 型硬壳	D/MS3057-12A	信号
			D/MS3106B20-29P	S 型分割壳	D/MS3057-12A	
			D/MS3108B20-29P	L 型分割壳	D/MS3057-12A	
	SEYA, B-M	主盘侧	D/MS3106A20-15S	S 型硬壳	D/MS3057-12A	动力
			D/MS3106B20-15S	S 型分割壳	D/MS3057-12A	
			D/MS3108B20-15S	L 型分割壳	D/MS3057-12A	
		主盘侧	D/MS3106A20-29S	S 型硬壳	D/MS3057-12A	信号
			D/MS3106B20-29S	S 型分割壳	D/MS3057-12A	
			D/MS3108B20-29S	L 型分割壳	D/MS3057-12A	
	SEYA, B-T	工具盘侧	D/MS3106A20-15P	S 型硬壳	D/MS3057-12A	动力
			D/MS3106B20-15P	S 型分割壳	D/MS3057-12A	
			D/MS3108B20-15P	L 型分割壳	D/MS3057-12A	
		工具盘侧	D/MS3106A20-29P	S 型硬壳	D/MS3057-12A	信号
			D/MS3106B20-29P	S 型分割壳	D/MS3057-12A	
			D/MS3108B20-29P	L 型分割壳	D/MS3057-12A	
	SEPA, B-M	主盘侧	D/MS3106A20-17S	S 型硬壳	D/MS3057-12A	动力
			D/MS3106B20-17S	S 型分割壳	D/MS3057-12A	
			D/MS3108B20-17S	L 型分割壳	D/MS3057-12A	
		主盘侧	D/MS3106A20-29S	S 型硬壳	D/MS3057-12A	信号
			D/MS3106B20-29S	S 型分割壳	D/MS3057-12A	
			D/MS3108B20-29S	L 型分割壳	D/MS3057-12A	
		主盘侧	D/MS3106A28-21S	S 型硬壳	D/MS3057-16A	信号 (37本)
			D/MS3106B28-21S	S 型分割壳	D/MS3057-16A	
			D/MS3108B28-21S	L 型分割壳	D/MS3057-16A	
	SEPA, B-T	工具盘侧	D/MS3106A20-17P	S 型硬壳	D/MS3057-12A	动力
			D/MS3106B20-17P	S 型分割壳	D/MS3057-12A	
			D/MS3108B20-17P	L 型分割壳	D/MS3057-12A	
		工具盘侧	D/MS3106A20-29P	S 型硬壳	D/MS3057-12A	信号
			D/MS3106B20-29P	S 型分割壳	D/MS3057-12A	
			D/MS3108B20-29P	L 型分割壳	D/MS3057-12A	
		工具盘侧	D/MS3106A28-21P	S 型硬壳	D/MS3057-16A	信号 (37本)
			D/MS3106B28-21P	S 型分割壳	D/MS3057-16A	
			D/MS3108B28-21P	L 型分割壳	D/MS3057-16A	
电气信号	J, B, C, D-M	主盘侧	JMSP-2116F-D	直型	不需要	
			JMLP-2116F-D	L 型	不需要	
	J, B, C, D-T	工具盘侧	JMSP-2116M-D	直型	不需要	
			JMLP-2116M-D	L 型	不需要	
	BN, B, C, D-M	主盘侧	WEBSP2119F-1-D	直型	不需要	
	BP, B, C, D-M	主盘侧	WEBSP2119F-1-D	直型	不需要	
	BD, B, C, D-T	工具盘侧	WEBSP2116M-1-D	直型	不需要	
	MC, D-M	主盘侧	D/MS3106A18-1S	S 型硬壳	D/MS3057-10A	
			D/MS3106B18-1S	S 型分割壳	D/MS3057-10A	
			D/MS3108B18-1S	L 型分割壳	D/MS3057-10A	
	MC, D-T	工具盘侧	D/MS3106A18-1P	S 型硬壳	D/MS3057-10A	
			D/MS3106B18-1P	S 型分割壳	D/MS3057-10A	
			D/MS3108B18-1P	L 型分割壳	D/MS3057-10A	
	MW A,B,C,D-T ※	主盘侧	D/MS3106 18-1S(D190) CE02-18BS-S-D	直型硬壳	CE3507-10A	
			CE-18BA-S-D	L 型硬壳		
		工具盘侧	D/MS3106 18-1P(D190) CE02-18BS-S-D	直型硬壳	CE3507-10A	
			CE-18BA-S-D	L 型硬壳		
一次性供电	WPC, D-M	主盘侧	D/MS3106A36-3S	S 型硬壳	D/MS3057-24A	
			D/MS3106B36-3S	S 型分分割壳	D/MS3057-24A	
			D/MS3108B36-3S	L 型分割壳	D/MS3057-24A	
	WPC, D-T	工具盘侧	D/MS3106A36-3P	S 型硬壳	D/MS3057-24A	
			D/MS3106B36-3P	S 型分割壳	D/MS3057-24A	
			D/MS3108B36-3P	L 型分割壳	D/MS3057-24A	
	WSC, D-M	主盘侧	对侧没有反向插座(线缆引出)			
	WSC, D-T	工具盘侧				

※希望防尘・防水规格必须选择此组合。

BL QUICK-CHANGE® 快换器GC系列用

1．电气信号模块

型 号	安装适合产品	图 例	配置・重量 ※	特长・备考
ES10M(T) EL10M(T)	GC-300A		5A (220V)×10 针 M, T 共约 0.8kg	EL10 为有分离结合表示 LED 插入式接点
ES28M(T) EL28M(T)	GC-300A	 （图例为ＥＬ１０Ｍ，ＥＳ１０Ｔ）	5A(220V)×28 针 ※5 M,T 共约 0.9kg	EL28 为有分离结合表示 LED 插入式接点 (※5) 连接器最大电流 113.7A。
ESC0T EMC0T	GC-300A		工具侧电气信号盖	主盘侧电气信号盖子 保护用或安全用盖子

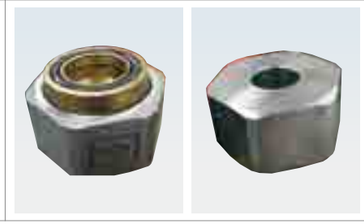
2．伺服模块

型 号	安装适合产品	图 例	配置・重量 ※	特长・备考
SC04M(T)	GC-300A		5A(220V)×28 本 ※5 20A (500V)×4 本 ※6 約 1.1kg	插入式接点 (※5) 连接器最大电流为 113.7A。 (※6)连接器最大电流为 62.5A。
SC06M(T)	GC-300A	 （图例为ＳＭ０６Ｍ，ＳＭ０６Ｔ）	5A(220V) ×17 本 20A(500V)×5 本 ※7 13A(500V)×1 本 ※7 約 1.1kg	插入式接点 (※7) 连接器最大电流为 71.6A

3．流体模块

型 号	安装适合产品	图 例	配置・重量 ※	特长・备考
FD X X (M, T) 气压端口数 冷却水端口数	GC-300A	 （图例为ＦＤ４２Ｍ〈上〉，ＦＤ４２Ｔ〈下〉）	FD02M(T)：約 0.8kg FD04M(T)：約 1.9kg FD06M(T)：約 2.0kg FD24M(T)：約 2.0kg FD42M(T)：約 2.0kg FD60M(T)：約 2.0kg	冷却水(半自闭阀) ＋ 气压(主盘侧自闭阀) ＝ 最大 6 端口 冷却水及空气压组合， 接头数可自由变更

BL QUICK-CHANGE® 换抢盘GC系列用

型 号	安装适合产品	图 例	式样・重量 ※	特长・备考
冷却水用插座接头	GC-300A		吐出量：8ℓ / 分 有效断面面积：30.1mm²	
空气压用插座接头	GC-300A		吐出量：9ℓ / 分 有效断面面积：33.9mm²	

4．一次性给电模块

型 号	安装适合产品	图 例	配置・重量 ※	特长・备考
PC3DM(T)	GC-300A		200A (使用率 42%) 连续 130A(600V),81KVA 約 2.1kg (約 1.8kg)	#0 连接器对应
PC3EM(T)	GC-300A		200A (使用率 42%) 连续 130A(600V),81KVA 約 2.0kg (約 1.7kg)	密封连接口 防水密封 接续压着端子 (M8)
PCC0T	GC-300A-T	（安装例）	工具侧一次给电盖子	焊枪用主盘与夹具(抓手) 用工具盘组合时使用 (安全盖子)

BL QUICK-CHANGE® 快换器 GC 系列用

换枪模块·连接器对照表

连接模块	主盘侧 工具盘侧	对应插塞型号 ※表示全部为第一电子工业产品型号	形　状	缆线夹
电信号模块 ES10M(GC-300A)	主盘侧	D/MS3106B28-16S	S 型分割壳	D/MS3057-16A
		D/MS3108B28-16S	L 型分割壳	D/MS3057-16A
电信号模块 ES10T(GC-300A)	工具盘侧	D/MS3106B28-16P	S 型分割壳	D/MS3057-16A
		D/MS3108B28-16P	L 型分割壳	D/MS3057-16A
电信号模块 ES28M(GC-300A)	主盘侧	D/MS3106B28-15S	S 型分割壳	D/MS3057-16A
		D/MS3108B28-15S	L 型分割壳	D/MS3057-16A
电信号模块 ES28T(GC-300A)	工具盘侧	D/MS3106B28-15P	S 型分割壳	D/MS3057-16A
		D/MS3108B28-15P	L 型分割壳	D/MS3057-16A
伺服模块(信号) SC04M(GC-300A)	主盘侧	D/MS3106B28-15S	S 型分割壳	D/MS3057-16A
		D/MS3108B28-15S	L 型分割壳	D/MS3057-16A
伺服模块(信号) SC04T(GC-300A)	工具盘侧	D/MS3106B28-15P	S 型分割壳	D/MS3057-16A
		D/MS3108B28-15P	L 型分割壳	D/MS3057-16A
伺服模块(信号) SC04M(GC-300A)	主盘侧	D/MS3106B20-4S	S 型分割壳	D/MS3057-12A
		D/MS3108B20-4S	L 型分割壳	D/MS3057-12A
伺服模块(动力) SC04T(GC-300A)	工具盘侧	D/MS3106B20-4P	S 型分割壳	D/MS3057-12A
		D/MS3108B20-4P	L 型分割壳	D/MS3057-12A
伺服模块(信号) SC06M(GC-300A)	主盘侧	D/MS3106B20-29S	S 型分割壳	D/MS3057-12A
		D/MS3108B20-29S	L 型分割壳	D/MS3057-12A
伺服模块(信号) SC06T(GC-300A)	工具盘侧	D/MS3106B20-29P	S 型分割壳	D/MS3057-12A
		D/MS3108B20-29P	L 型分割壳	D/MS3057-12A
伺服模块(动力) SC06M(GC-300A)	主盘侧	D/MS3106B20-17S	S 型分割壳	D/MS3057-12A
		D/MS3108B20-17S	L 型分割壳	D/MS3057-12A
伺服模块(动力) SC06T(GC-300A)	工具盘侧	D/MS3106B20-17P	S 型分割壳	D/MS3057-12A
		D/MS3108B20-17P	L 型分割壳	D/MS3057-12A
一次性供电模块 PC3CM(GC-300A)	主盘侧	D/MS3106B36-3S	S 型分割壳	D/MS3057-24A
		D/MS3108B36-3S	L 型分割壳	D/MS3057-24A
一次性供电模块 PC3CT(GC-300A)	工具盘侧	D/MS3106B36-3P	S 型分割壳	D/MS3057-24A
		D/MS3108B36-3P	L 型分割壳	D/MS3057-24A
一次性供电模块 PC3DM(GC300A)	主盘侧	D/MS3106B36-5S	S 型分割壳	D/MS3057-24A
		D/MS3108B36-5S	L 型分割壳	D/MS3057-24A
一次性供电模块 PC3DT(GC-300A)	工具盘侧	D/MS3106B36-5P	S 型分割壳	D/MS3057-24A
		D/MS3108B36-5P	L 型分割壳	D/MS3057-24A

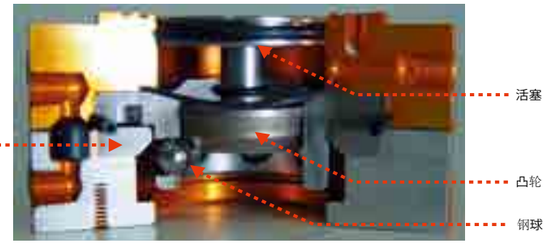
MEMO

装卸机构的机制

BL QUICK-CHANGE® 采用了故障保险构造，在装配供气时受到额定可搬运重量10倍以上的连接力、即使气压供给中断，主盘与工具盘也不会分离。同时，即使长期使用，也能保持位置重复定位精度。

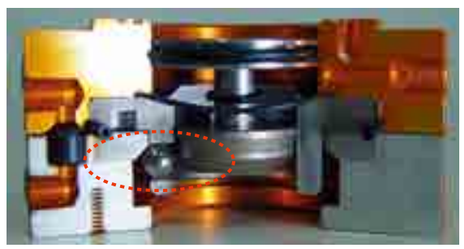
1. 快换器的结合准备状态(卸取状态)

空气供至卸取孔，
活塞与凸轮为压完状态，
钢球回到内侧。



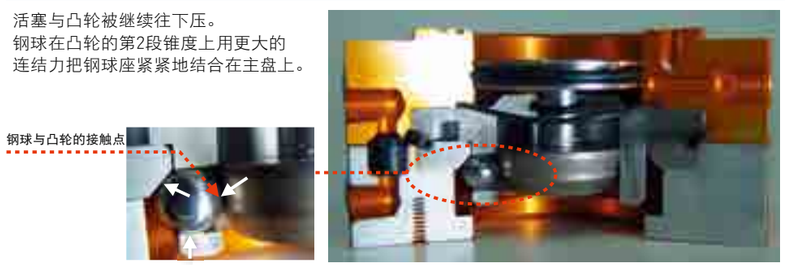
2. 快换器的结合状态

空气供至装夹孔，
活塞与凸轮被压下，
钢球被凸轮挤向外侧。



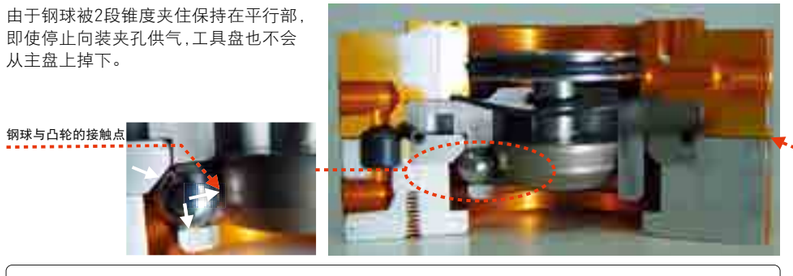
3. 快换器的连结状态(装夹状态)

活塞与凸轮被继续往下压。
钢球在凸轮的第2段锥度上用更大的
连结力把钢球座紧紧地结合在主盘上。



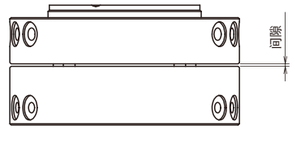
4.故障保险状态

由于钢球被2段锥度夹住保持在平行部，
即使停止向装夹孔供气，工具盘也不会
从主盘上掉下。



【复原的方法】
参照下一页的（分离结合方法），分离动作后，进行结合动作就可以正好参观地复原到锁紧状态。

故障保险状态时，主盘与工具盘之间有
若干间隙.

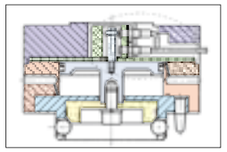


⚠【注意】 fail-safe（装配气压停止）状态时请勿使用快换装置。否则可能导致快换装置自身构造或周边装置的损伤。

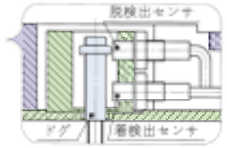
装卸确认传感器的动作

作为任选件的装卸确认传感器依靠内置于机器人装配用金属板上的2个近接开关检测装配在活塞上的凸爪位置，以确认工件装卸状态。
（型号: QCP220装卸确认传感器内藏在基准模板上，直接检测活塞的位置。）

■2位（确认两点）装卸确认传感器： Flex-40B、Flex-70A、QC-60D

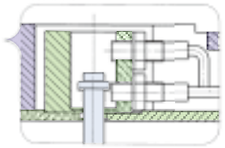

主盘的截面

脱検出時

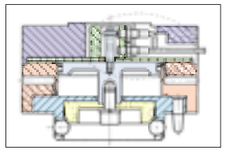


卸取检测传感器：ON
装夹检测传感器：OFF

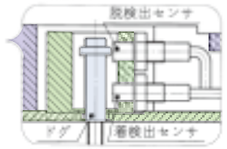
着検出時


卸取检测传感器：OFF
装夹检测传感器：ON

■3位（确认3点）装卸确认传感器： QCP-100A、QC-150C、Flex-100B、Flex-300A、GC-300A

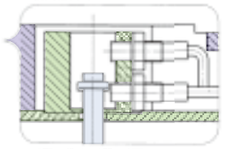

主盘的截面

卸取检测时

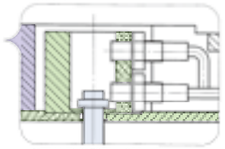


卸取检测传感器：ON
装夹检测传感器：OFF

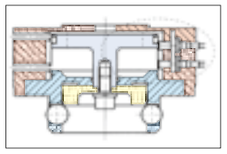
装夹检测时


卸取检测传感器：OFF
装夹检测传感器：ON

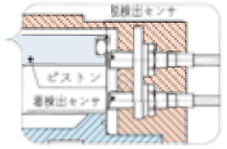
错夹时


卸取检测传感器：OFF
装夹检测传感器：OFF

■3位（确认3点）装卸确认传感器： QCP-220、GIGA、（ZEUS）

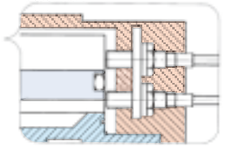

主盘的截面
※ZEUS与上图的构造不同，三位置的结合时可以确认

卸取检测时

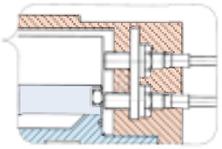


卸取检测传感器：ON
装夹检测传感器：OFF

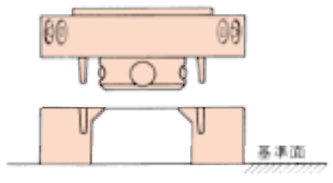
装夹检测时

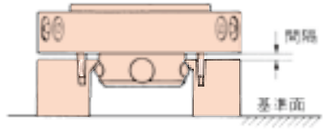

卸取检测传感器：OFF
装夹检测传感器：ONc

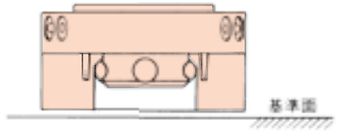
错夹时


卸取检测传感器：OFF
装夹检测传感器：OFF

装卸的方法







装夹动作

①把主盘放置在工具盘上，是主盘的结合面与工具盘的结合面处于平行状态。然后，分别使模板结合面的方向一致。打开装夹气压把卸取气压送往主盘，把钢球撤回到内侧。

→ ②降下主盘，在模板结合面快要接触之前停止。此时，两颗定位销钉分别进入对面的2个定位孔，主盘装卸机构下部(活塞下部)也进入工具盘的钢球座

→ ③打开卸取气压，从装夹气压孔供气，锁紧工具盘。向上吸合工具盘，各块模板的结合面锁紧。

↓

④供给装夹气压，主盘与工具盘的结合面锁紧。在工具盘快要接触竭底座之前停止。

← ⑤打开装夹气压，从卸取气压孔供气，分开工具盘。

← ⑥向上吸合主盘，使主盘与工具盘完全分离。

卸取动作

往机器人上装配

1.装配主盘

主盘通过装配机器人装配用金属板(用户准备)来装配。
请用密封板、定位用阶梯平行销和螺栓(产品附带)来装配主盘与机器人装配用金属板。

【请注意】
如果不使用定位销装配主盘，又是无法保证产品目录中记载的静态允许力矩。请务必使用定位销钉。

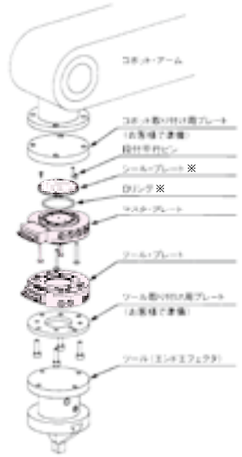
2.装配工具盘

工具盘通过装配工具用盘(用户准备)来装配。请利用工具盘下面的螺孔、凹坑和止动销孔把工具盘安装在工具装配用盘上。

【请注意】
关于往机器人上的安装，请务必阅读使用说明书。
关于螺栓的紧固力和螺钉定位等，请参照记载事项。

往机器人上装配

图示型号：QC-20D



（注）根据型号不同也有无密封板的型号。

※QC-10B、QC-20D、Flex-40B、QC-60D、Flex-70A、Flex-100B、QCP-100A、QC-150C、Flex-300A、USP-100A、GC-300A已安装后出货。

当提出研讨时

①还备有适用于冲压机间装卸及去飞边等各种用途的规格型号，相关详细情况请向我公司咨询。
②在粉尘、油类和水分多的环境或者是特殊环境下使用时，请另行咨询。
③装卸用气压孔的管路请不要接续其他的应用气压。装卸用的电磁阀请使用[3位中立泄流式]。
　如哦使用其他方式的电磁阀请务必于本公司协商。
④还提供标准产品以外的个别设计产品。详情请另行咨询。
⑤本产品贴有记载制造番号的封印。对于购买的产品进行咨询时请提供型号NO.及制造番号。

【请注意】
当提出研讨时除了本产品目录以外，请参照技术资料与使用说明书。

允许位置误差

主盘与工具盘的结合面在水平结合时(安装时)，各盘间允许位置误差如下记所示。此时工具盘与工具放置台需不能完全固定以留有松动余量。

1.水平方向的允许位置误差（参照图1）

型　号	允许误差 ＊1	最大允许误差 ＊2
QC-1	±2.7mm	±3.0mm
Light-5A	±2.7mm	±3.0mm
QC-10B	±2.7mm	±3.0mm
QC-20D	±2.0mm	±2.7mm
Flex-40B	±2.5mm	±3.0mm
QC-60D	±3.3mm	±3.8mm
Flex-70A	±3.8mm	±4.5mm
Flex-100B, QCP-100A	±5.0mm	±5.5mm
QC-150C	±5.0mm	±5.5mm
QCP-220	±6.0mm	±6.5mm
ZEUS	±3.0mm	±6.5mm
GIGA	±6.0mm	±7.0mm
Flex-300A, GC-300A	±10.0mm	±11.0mm
USP-100A	±2.0mm	±2.5mm

注）＊1）允许误差以下及的主盘A部位与工具盘B部位的雏形部决定。
　　＊2）最大允许误差为下图C部位D部位间隙的进一步填补量。

2. 倾斜方向的允许位置误差（参照图2）

型　号	允许误差
QC-1	θ = 0.5 deg
Light-5A	θ = 1.1 deg
QC-10B	θ = 1.1 deg
QC-20D	θ = 0.8 deg
Flex-40B	θ = 1.0 deg
QC-60D	θ = 0.6 deg
Flex-70A	θ = 0.5 deg
Flex-100B, QCP-100A	θ = 0.6 deg
QC-150C	θ = 0.7 deg
QCP-220	θ = 0.5 deg
ZEUS	θ = 0.5 deg
GIGA	θ = 0.3 deg
Flex-300A, GC-300A	θ = 0.6 deg
USP-100A	θ = 0.5 deg

注）BL 采取工具盘吊升方式、供气气压为5kgf/㎠时的数值。

3. 旋转方向的允许位置误差（参照图3）

型　号	允许误差
QC-1	±3.5 deg
Light-5A	±5 deg
QC-10B	±4 deg
QC-20D	±5 deg
Flex-40B	±5 deg
QC-60D	±4 deg
Flex-70A	±4 deg
Flex-100B, QCP-100A	±4 deg
QC-150C	±4 deg
QCP-220	±2.5 deg
ZEUS	±1.5 deg
GIGA	±1.5 deg
Flex-300A, GC-300A	±4 deg
USP-100A	±2.5 deg

注）上记允许误差为主盘与工具盘在同轴上时的数值。

图1　平面位置误差

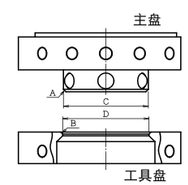


图2　倾斜位置

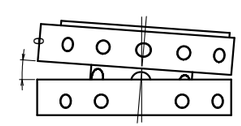
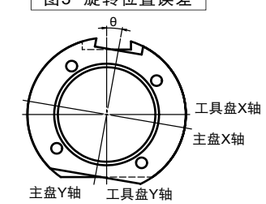


图3　旋转位置误差



示教时的盘间最适间隔

1．结合时的示教

BL 快换装置采用了主盘与工具盘结合时吊升吸合方式，因此无需各盘紧密结合的示教。根据工具的重量给予各盘间留有间隙，通过结合装配用的气压吊升工具盘。
示教时的主盘与工具盘的最适间隙请参照如下。

2. 盘间最适间隔

QC-1

【工具重量】	【盘间间隔】
1kg 未满	1.0mm以下

Light-5A

【工具重量】	【盘间间隔】
2.5kg 未满	1.5mm以上 2.0mm以下
2.5kg 以上	1.5mm

※因采用Self-separating 方式（强调分离）而留出挤压量，请把最小间隙设定在1.0mm以上。

QC-10B

【工具重量】	【盘间间隔】
5kg 未满	1.0mm以下
5 ～ 7.5kg	0.8mm以下
7.5kg 以上	0.7mm以下

QC-20D

【工具重量】	【盘间间隔】
10kg 未满	2.0mm以下
10 ～ 15kg	1.5mm以下
15kg 以上	1.0mm以下

Flex-40B

【工具重量】	【盘间间隔】
20kg 未满	2.0mm以下
20 ～ 30kg	1.5mm以下
30kg 以上	1.0mm以下

QC-60D

【工具重量】	【盘间间隔】
30kg 未满	2.0mm以下
30 ～ 45kg	1.5mm以下
45kg 以上	1.0mm以下

Flex-70A

【工具重量】	【盘间间隔】
35kg 未满	2.0mm以下
35 ～ 50kg	1.5mm以下
50kg 以上	1.0mm以下

※使用近接传感器时，无关工具重量请把盘间隔设定在1.0mm以下。

Flex-100B, QCP-100A

【工具重量】	【盘间间隔】
50kg 未满	4.0mm以下
50 ～ 75kg	3.0mm以下
75kg 以上	2.0mm以下

※使用近接传感器时，无关工具重量请把盘间隔设定在1.5mm以下。

QC-150C

【工具重量】	【盘间间隔】
75kg 未满	4.0mm以下
75 ～ 115kg	3.0mm以下
115kg 以上	2.0mm以下

QCP-220

【工具重量】	【盘间间隔】
50kg 未满	4.0mm以下
50 ～ 110kg	3.0mm以下
110kg 以上	2.0mm以下

※使用近接传感器时，无关工具重量请把盘间隔设定在1.0mm以下。

Flex-300A, GC-300A

【工具重量】	【盘间间隔】
150kg 未满	4.0mm以下
150 ～ 225kg	3.0mm以下
225kg 以上	2.0mm以下

※使用近接传感器时，无关工具重量请把盘间隔设定在2.5mm以下。

USP-100A

【工具重量】	【盘间间隔】
25kg 未满	2.0mm以下
25 ～ 50kg	1.5mm以下
50kg 以上	1.0mm以下

ZEUS

【工具重量】	【盘间间隔】
0～230kgf	2.0mm 以下
（使用近接传感器时）	
0～230kgf	1 .0mm 以下

GIGA

【工具重量】	【盘间间隔】
250kg 未满	6.0mm以下
250 ～ 375kg	4.0mm以下
375 ～ 500kg	3.0mm以下
500kg 以上	2.5mm以下

※使用近接传感器时，无关工具重量请把盘间隔设定在1.0mm以下。

（注1）盘间最适间隔为结合用气压0.49MPa(5kgf/㎠）时。
（注2）在盘间最适间隔为端拾器（end dffector)的重心在工具盘的投影面下时。
（注3）临近传感器的使用请参照使用说明书。

使用前注意事项

BL 快换器是安装于机器人第六轴、末端装置的自动交换时使用的制品。快换器安装、使用时请阅读本注意事项、同时参照机器人等的使用说明书。

●安装了密封板的主盘单体、绝对不能够往结合空气孔中供给空气。密封板有可能被吹飞或者发生破损。

●关于QC-10B、安装至机器人之前不能够往分离空气孔中供给空气。活塞有被吹飞的危险。而且、从缔结面往主盘按压活塞时，注意不要从机器人安装面飞出。活塞拆除后钢球会掉落，修复需要花很多时间。

●快换器的主盘与工具盘分离状态的时候，绝对不要在通用信号部通电。由于感电会导致制品的一部分破损。

●请勿将快换器在故障保险状态下长期放置、故障保险状态时请勿使用。会导致快换器的机构部以及周围的装置收到损伤。

●关于可搬重量、弯曲方向、扭转方向以及负荷力矩都需要在规定值内使用。主盘 与工具盘会发生开口的情况。

●避免在有粉尘·切粉等发生的环境中使用。会使寿命减短、或者电气接点导通不良等情况

●结合时的接近及分合动作中、请勿从机器人侧往工具侧供给空气以及电气信号。会导致无法分合、损伤制品周边机器等。

●保养·点检时将机器人电源切断、停止空气供给、严格遵守机器人的使用说明书。作业中机器人若运行会对身体造成重大损伤。

●将主盘从机器人上拆除时、将工具盘放在工具台上、排除分离结合空气孔中的残余空气后再拆除。否则会造成部品飞出，O型圈被切断等

●本社的快换盘、请与本社同组产品配合使用。与本社产品以外的配合使用后发生的不良以及故障，本社不负责任。请知悉。

工具盘分离后放于放置台上、主盘气缸退至"脱"位置后用手指推动钢球、确认有无粉尘导致钢球运动不畅、目视确认钢球上是否有润滑油。动作不畅时用干净的牙刷或抹布等清扫、旋转钢球涂抹润滑油。润滑油耗完后也请同样涂抹润滑油。

关于定期点检

●设置工具放置台时、请不要将工具固定在放置台上。会导致快换器的定位销或者放置台受到负荷而损坏。

关于工具放置台

●市场贩卖部材的厂家名

品　名	用　途	型式·式样	厂家名
阶段平行销	主盘与机器人过渡板	参照各个型号使用说明书	㈱ ミスミ
	工具盘与工具过渡板		
螺纹紧固剂	接触模块螺丝锁紧	1401	㈱ スリーボンド
	主盘螺丝锁紧	ロックタイト 222	ヘンケルジャパン ㈱
润滑油	O 型圈的润滑	G-30 M	信越化学工業 ㈱（信越シリコーン）
	钢球的润滑	デフリックグリース　UTLM-10	㈱ 川邑研究所

BL QUICK-CHANGE® 电气信号接点的方式

电气信号接触块探针方式

主盘侧　　工具盘侧

主盘侧　　工具盘侧

电气信号　插入触点式

主盘侧　　工具盘侧

⚠ 有关电气信号连接的注意事项

J16、D15、D37等电气信号接触块的按压式接触探针接点由于是点与点的接触，因此不适于省配线或伺服编码器线等实时通信用途。如您要进行实时通信，请考虑采用M10等插入接触式电气信号接触块。
详情请垂询我公司营业部门。

定制个别规格

BL QUICK-CHANGE。除了标准产品以外，还根据不同用途生产个别需求的产品。
关于详细规格请咨询本公司。

■ 高耐力矩特性规格

QC-10 系列

由于提高了耐力矩特性，属V型铁连结机构

■ 净化室规格

QC-20 系列

适用于净化室，可以控制扬尘，同时设有收尘真空孔

■ 去飞边（带防尘密封）规格

QC-20 系列

外周带密封，适用粉尘环境

■ 大误差修正规格

QC-20 系列

即使连结入口时的位置误差较大，也能够准确地结合

■ 防尘、防水规格

QC-20 系列

加工液及粉尘等飞散的环境中使用，在外周有密封的规格。

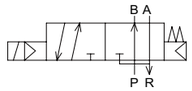
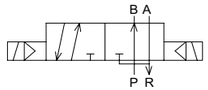
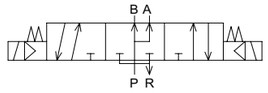
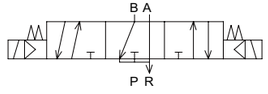
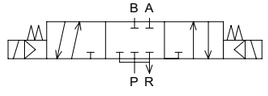
个别对应规格的用途事例

——半导体制造工序
——自走式机器人的手臂交换
——多关节机器人的飞边系统
——给NC机械的装卸料
——注射成型机的取出机器人
——印模压铸成型的喷射器交换

另有其他更多对应事例，可根据用途、要求进行设计制作。

电磁阀的选定

●BL快换器的分合用电磁阀的选定（在选定的时候，设定为空气有供给，电源被切断的状态）
・分合用空气请确保为不同系统个别使用。(共用会导致流量不足)

	电磁阀的型号	优点	注意点
◎	2-position Single 	1.即使电源切断,主盘和工具盘也能保持闭合状态。 2.安装电磁阀用2根电线即可	1.当电源切断时,有朝着"合"方向运动的趋势,为了使其向结合方向运动,所以配管和编程是必须的。 2.在"分"状态,电源切断的话,有可能产生"合"动作的可能性。
○	2-position Double 	1.即使电源切断,主盘和工具盘也能保持闭合状态. 2.能保持在电源切断之前的状态。	1.在电源接入之前对阀的切换方向无法判断。(给"分"位置端口通气压,则可以判定。)
△	3-position Pressure Center 	1.即使由于内部泄露以及长时间放置对电磁阀产生消耗,工具盘和主盘也不会脱落。 (注)如果是Light-5A的情况下，请使用其他种类的电磁	1.在"分"状态,注入气压的情况下,快换器会慢慢朝着合闭的方向移动。
△	3-position Exhaust Center 		1.当电源切断,由于我司独有的机械式故障保险机构的作用下,工具盘一直保持闭合状态。(在此状态,工具盘和主盘之间会有一些缝隙。)
×	3-position Closed Center 		1.由于电磁发内部的泄露以及在重物条件下电磁阀长时间做功,工具盘有从主盘脱落的可能。

※ 空气停止供给时，快换器的结合状态会变为故障保险状态，主盘与工具盘之间会产生若干间隙，但是工具盘不会掉落。
※ 故障保险状态时请勿使用快换器。
※ 电磁阀的排气孔若背压会导致快换器误动作，工具盘落下等情况，推荐个别排气。
※ 电磁阀的A连接快换器的分离用气孔，A连接快换器的结合用气孔。
※ 详情请联系我司。

BL AUTOTEC
ROTARY JOINT™
BL PN-ZERO系列

回转桌面用转换器

PN-ZERO 2/6
PN-ZERO 2/12
PN-ZERO 2/24
PN-ZERO 2/36
PN-ZERO 2/D-5
PN-ZERO 2/U-6
PN-ZERO 2/C-4

回转桌面用转换器

PN-ZERO系列

BL PN-ZERO系列是面向定位器及旋转台开发的旋转连接器。在其轻巧、简捷的机身中，配备了通用的电气信号触点和气压端口。实现 360 度无缝旋转，不再受于转动角度的限制，从而消除了电气配线、气压配管相缠绕的困扰。请根据所需的电气信号触点数、种类选择型号。

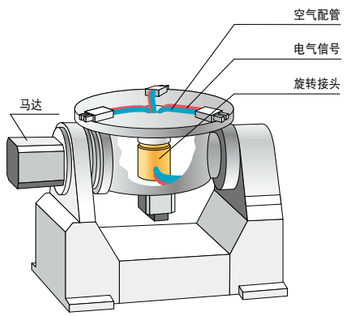
特　点

- 配备通用的电气信号触电和气压端口
- 轻巧、简捷的本体
- 360度无缝旋转（额定50rpm）
- 模拟信号触点6个~36个以外，还支持免配线系统（Device Net、UNI-WIRE、CC-Link）
- CC-Link（PN-ZERO 2/C-4）

Typical Applications ［主要用途］

○定位器等旋转轴部　○纵向旋转式、横向旋转式的复数夹具轴部　○其它正逆旋转物的

Models ［模块］



PN-ZERO 2/6

PN-ZERO 2/12

PN-ZERO 2/24

PN-ZERO 2/36

PN-ZERO 2/D-5 （Device Net 规格）

PN-ZERO 2/U-6 （UNI-WIRE 规格）

PN-ZERO 2/C-4 （CC-Link 规格）

Specifications [主要规格]

模拟信号型号

规格 \ 型号			PN-ZERO 2/6	PN-ZERO 2/12	PN-ZERO 2/24	PN-ZERO 2/36
旋转角度			360 度无缝旋转（正逆旋转两用）			
外形尺寸			φ89×H132mm	φ89×H152mm		φ89×H172mm
产品重量			2.6kg	2.8kg	2.9kg	3.0kg
旋转力矩(运转中)			约 500N·cm			
旋转速度	(max)		100rpm			
	(定格)		50rpm			
接续通用性	电气信号	触点数	6 个	12 个	24 个	36 个
		触点容量(max.)	2A 连续 (AC100V/DC100V)			
		固定侧接头	屏蔽电缆 / 插入型端子 PC-2005M (NICHIFU)			
		旋转侧接头	屏蔽电缆 / 插入型端子 PC-2005M (NICHIFU)			
	气压	端口数	2 个			
		最小管道直径	φ14.4mm			
		使用压力范围	0~0.98MPa (0~10kgf/cm²)			
		固定侧安装	连接螺丝 (Rc3/8)			
		旋转侧安装	连接螺丝 (Rc3/8)			

Specifications [主要规格]

免配线型

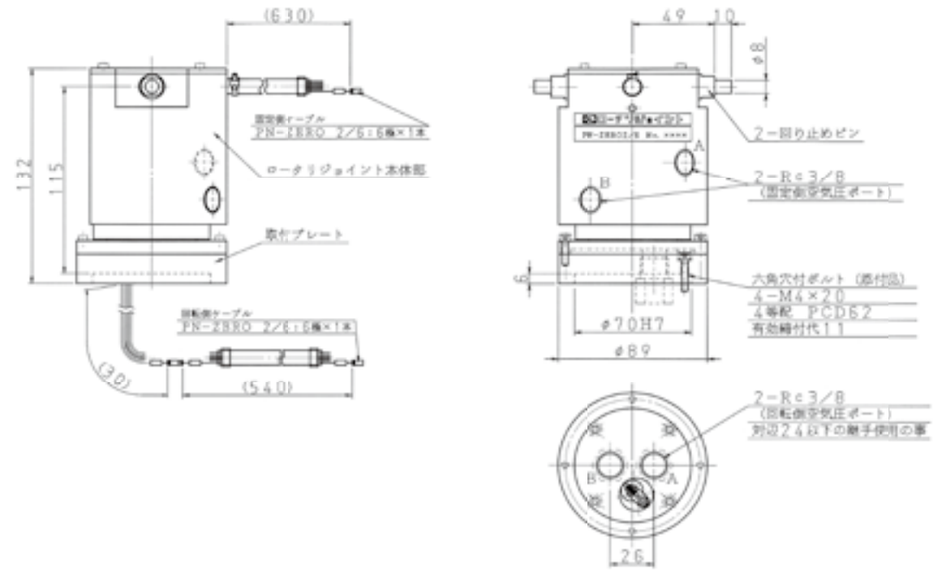
规格 \ 型号					PN-ZERO 2/D-5、2/U-6、2/C-4
旋转角度					360 度无缝旋转（正转逆转两用）
外形尺寸					请参照主体部分外形尺寸
产品重量					约 3.0kg
旋转力矩(运转中)					约 500N·cm
旋转速度	(max)				100rpm
	(额定)				50rpm
接续通用性	电气信号	极数	免配线		各免配线的规格极数
			备用电线		型号 : PN-ZERO 2/D-5 : 5 极 型号 : PN-ZERO 2/U-6 : 6 极 型号 : PN-ZERO 2/C-4 : 4 极
		触点容量(max.)			2A 连续（AC100V/DC100V）
		连接	旋转侧	免配线	始终连接 （请根据顾客的规格要求方法连接）
				备用电线	插入型端子（NICHIFU）PC-2005M （请顾客自行准备 : PC-2005F)
			固定侧	免配线	始终连接 （请根据顾客的规格要求方法连接）
				备用电线	插入型端子（NICHIFU）PC-2005M （请顾客自行准备 : PC-2005F）
	气压	端口数			2
		最小管道直径			φ14.4mm
		使用压力范围			0 ～ 0.98MPa (0 ～ 10kgf/cm²)
		固定侧安装			连接螺丝 (Rc3/8)
		旋转侧安装			连接螺丝 (Rc3/8)

※ CC-Link PN-ZERO 2/C-4为CC-Link协会的认定品。

Main Body Dimensions [主体部分外形尺寸图]

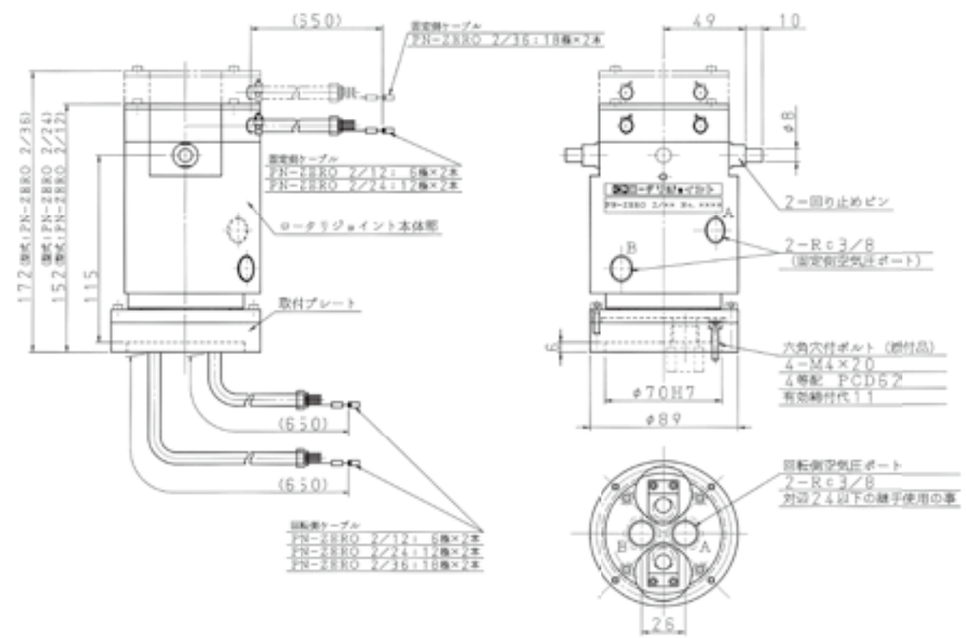
[模拟信号型]

PN-ZERO 2/6



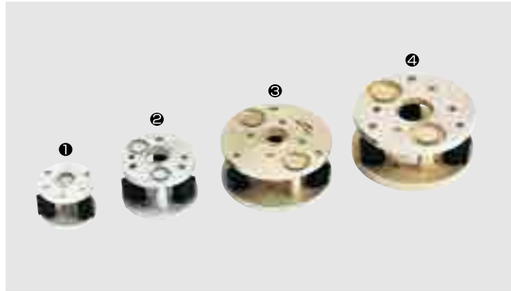
[模拟信号型]

PN-ZERO 2/12、2/24、2/36



RCC DEVICE

RCC装置是使用橡胶部件将Remote Center Compliance机能实用化的装置。该装置安装在机器人及自动装配机械臂与夹具之间，可修正装配个部件间水平方向以及角度（扭转）方向的偏差，使装配更为容易。
该装置可减少啮合或扭转导致的部件缺陷以及时间损耗，为提高产品质量和生产效率发挥了重要的作用。



❶RCC-001-BS ❷RCC-112-BS ❸RCC-212-BS ❹RCC-321-RH

（LOCK-UP RCC DEVICE）

BL WRIST COMPLIANCER（机械臂定位系统）是用于机器人及专用机械进行插入作业时修正位置偏差的装置。与原来的RCC装置相比较，LOCK-UP RCC装置加装了用气压方式锁定不固定状态的机构。进行插入作业时，通过机器人及专用机械从搬运开始位置移到插入位置的移动过程中，可以LOCK-UP RCC装置的定位功能，实现更高速和加速度的运转，缩短了生产间隔时间。

❶LUR-111 ❷LUR-212 ❸LUR-321

Application ［产品使用范围］

用于装配、插入作业等

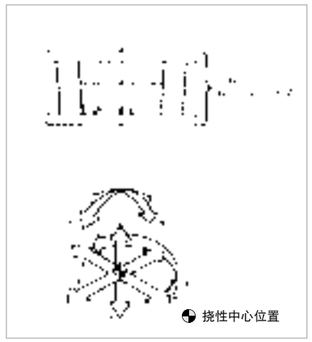
- ●插入到轴承的外壳
- ●插入到齿轮的花键轴
- ●安装到铆钉
- ●螺丝锁紧
- ●电机的装配
- ●LSI检查设备（大规模集成电路）
- ●印刷电路板的部件装配
- ●发动机阀的装配
- ●自动变速机的阀的装配
- ●交流发动机的装配
- ●汽车空调的装配
- ●汽车音响的装配
- ●人工透析机的装配

其他用途

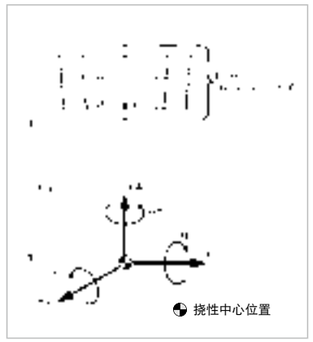
- ●飞机机身外板的钻孔加工
- ●飞机机身外板的磨削及去飞边
- ●扩孔
- ●器具的定位和更换
- ●自动测量（检查）
- ●模具的位置调整

[装配示例]

[位置误差修正方向]



[各方向的刚性]

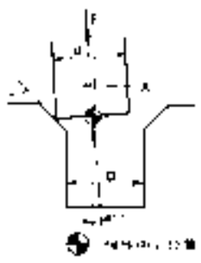


Point [选择产品的要素]

在选择产品时，横向刚性KL和角度(扭转)方向刚性Rc是尤为重要的要素。完成装配所必需的KL和Rc数值可以通过力学计算公式得到近似值。通过机械轴插入小孔的示例，可见上述要素的重要性。

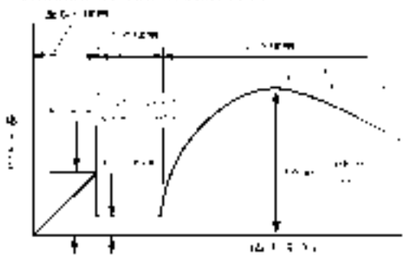
1.机械轴由近接小孔到完成插入作业的过程

2.机械轴与小孔的偏差以及其他条件的定义



F:挿入力 [kgf]　X:水平方向誤差 [cm]
α:角度(こじり)方向誤差 [rad]　D:穴の直径 [cm]
d:シャフトの直径 [cm]　μ:摩擦係数
θ:面取りの角度 [deg]　C:隙間比率 (D-d)/D

3.机械轴插入力与插入深度的关系图



4.完成插入所必需的KL和Rc数值

完成插入所必需的KL和Rc数值可用以下公式计算得出。

$$K_L = \frac{F}{X}\left(\frac{\sin\theta - \mu\cos\theta}{\cos\theta + \mu\sin\theta}\right) \qquad R_C = \frac{2CDF}{\mu\alpha^2}$$

※如果本装置的KL和Rc数值低于用上述公式计算得出的数值（即挠性更大），仍可完成插入作业。在选择本装置时，请充分比较本装置的尺寸、重量及其他规格，选择最适合使用条件的装置。

Remote Center Compliance 的原理

Remote Center Compliance理论最初是1977年在美国M.L.T.的Chares Stark Draper研究所(马萨诸塞州)开发出来的。该机构的特点就是，对于镶嵌过程中各部件间出现的水平方向偏差以及角度方向偏差进行相应的修正。

下面以机械轴插入小孔的示例就该原理进行说明。

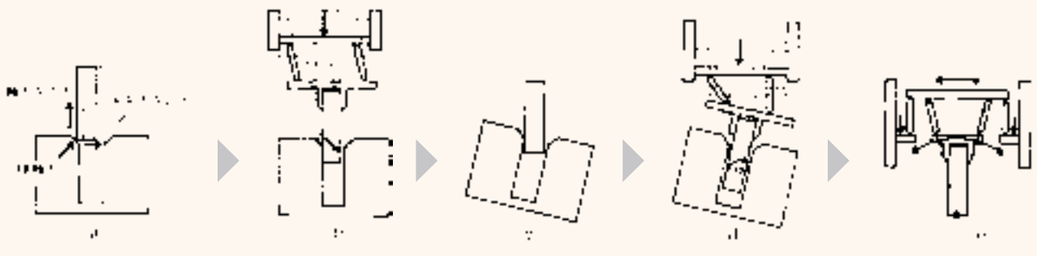
(a)在机械轴与小孔间出现水平方向偏差的情况下，若机械轴与小孔发生斜面接触，水平方向的分力将会作用于机械轴前端。

(b)由于水平方向的分力几乎是沿着挠性中心作用，机械轴会向水平方向移动，从而能够顺利完成插入。

(c)在机械轴与小孔间出现角度(扭转)方向偏差的情况下，会发生2点接触。

(d)由于2点接触的反力所产生的力矩，挠性中心周围会产生旋转，机械轴因而能够顺利插入小孔。

(e)将上述两种自由度综合起来，即是Remote Center Compliance的原理。



BL WRIST COMPLIANCER™ RCC DEVICE

主要规格

目		型号(产品编号)	RCC-001-BSL ※1	RCC-001-BS	RCC-111-BS	RCC-112-BS	RCC-113-BS	RCC-211- RH RS BH BS	RCC-212- RH RS BH BS	RCC-213- RH RS BH BS	RCC-321- RH RS
允许载荷	方向	N (kgf)	294 (30)	294 (30)	1274 (130)	490 (50)	1274 (130)	1323 (135)	637 (65)	1323 (135)	2646 (270)
允许载荷	拉伸方向	N (kgf)	49 (5)	49 (5)	137 (14)	137 (14)	225 (23)	137 (14)	137 (14)	225 (23)	264 (27)
可搬运重量 ※2		N (kg)	19.6 (2)	19.6 (2)	49 (5)	49 (5)	88 (9)	49 (5)	49 (5)	88 (9)	98 (10)
L 尺寸		mm	—	40	91	52	46	163	114	107	160
各方向的刚性	KL: 水平(X Y)方向	kgf/cm	4.6	8.5	11.6	7.4	26.8	17.9	9.8	30.4	32.1
各方向的刚性	Rc: 角度(θ)方向	kgf cm/rad	—	430	4,020	1,300	4,470	4,720	2,760	7,600	20,700
各方向的刚性	Kz: (Z)方向	kgf/cm	730	720	2,420	890	2,980	3,210	1,340	3,210	5,360
各方向的刚性	Rz: 旋转(α)方向	kgf cm/rad	12	10	29	22	81	86	63	240	310
产品重量		g	80	80	160	160	160	230～270	230～270	230～270	420～460
偏差修正值量	水平(X Y)方向	mm	±2.5	±2.5	±2.8	±2.8	±2.8	±3.8	±3.8	±3.8	±5.1
偏差修正值量	角度(θ)方向	deg	—	±2.0	±1.1	±2.0	±2.0	±1.0	±1.3	±1.4	±1.4
偏差修正值量	旋转(α)方向	deg	—	—	±7.5	±7.5	±7.5	±7.0	±7.0	±7.0	±8.5
旋转(α)方向转矩限度		N·m (kgf·cm)	—	—	4.4 (45)	4.4 (45)	4.4 (45)	6.8 (70)	6.8 (70)	8.3 (85)	11.2 (115)
使用温度、湿度范围			0 55℃、0 90%(无结露)								

(备考) 1.L尺寸是指从末端接头安装面到挠性中心位置的距离。请您在使用时务必使作用点（轴插入时接触点）与挠性中心一致。
2.上述的刚性数值是在挠性中心位置的数值。
3.上述误差修正量是单一方向的最大修正量，并不是与其他方向合成的修正量。
4.角度方向偏差的修正值仅适用于在挠性中心位置进行插入作业的情况。
5.板和挡板的材质是铝。

产品编号的编排方法

RCC -□□□-□□

- ●夹具侧板
  H=带有用于确定位置的大凹沟
  S=带有用于确定位置的大凹沟
- ●机械臂侧板
  R=带有用于确定位置的小凹沟
  B=带有用于确定位置的小凹沟
- ●橡胶部件的种类
  01=HCL-01，11=HCL-11
  12=HCL-12，13=HCL-13
  21=HCL-21
- ●装置的外径
  0=45mm，1=61mm
  2=89mm，3=98mm
- ●表示是RCC装置

使用注意事项

- ●请您在安装时务必使要插入的部件前端与挠性中心保持一致。
- ●请您不要对本装置进行超出各方向偏差修正值的位移以及施加旋转方向的转矩，以免造成装置的损伤。
- ●RCC-001-BSL和-BS在构造上都只装有1根定位挡板，因而不能对旋转方向的位移进行控制。所以，请您特别注意，不要对本装置进行超过14deg的旋转位移。
- ●如果需要在多油的场所、其他特殊的环境以及处于轴水平姿势的情况下使用本装置，请咨询本公司。

※1 RCC-001-BSL是只能修正水平方向偏差的装置。
※2 机器人等设备在移动时加速或减速，有时会造成RCC装置的橡胶部件横向摇晃。（在机器人移动时会进行加速或减速的情况下，请您使用锁定RCC装置。）

WRIST COMPLIANCER™ LOOK-UP RCC DEVICE

主要规格

项目目 \ 型号(产品编号)			LUR-111	LUR-112	LUR-113	LUR-211	LUR-212	LUR-213	LUR-321
允许载荷	压缩方向	N (kgf)	1274 (130)	490 (50)	1274 (130)	1274 (130)	490 (50)	1274 (130)	2646 (270)
	拉伸方向	N (kgf)	137 (14)	137 (14)	225 (23)	137 (14)	137 (14)	225 (23)	264 (27)
可搬运重量		N (kg)	49 (5)	49 (5)	88 (9)	49 (5)	49 (5)	88 (9)	98 (10)
L 尺寸		mm	107	60	55	163	114	107	160
各方向刚性	K_L：水平(X・Y)方向	kgf/cm	13.2	7.6	26.8	17.9	9.8	30.4	32.1
	R_C：角度(θ)方向	kgf・cm/rad	4,110	1,830	6,220	4,720	2,760	7,600	20,700
	K_A：轴(Z)方向	kgf/cm	2,480	900	2,990	3,210	1,340	3,210	5,360
	R_T：旋转(α)方向	kgf・cm/rad	39	29	105	86	63	240	310
误差修正值量	水平(X・Y)方向	mm	±2						
	角度(θ)方向	deg	±1°						
	轴(Z)方向	mm	±0.5						
	旋转(α)方向	deg	±6°						
产品重量		g	270			380			560
锁紧机构	锁定轴		水平方向以及角度方向(处于轴垂直姿势的情况下)						
	用于锁定的气压孔		M3×1个						
	用于解锁的气压孔		M3×1个						
	作用气压值	Mpa(kgf/㎠)	0.39～0.68(4～7)						
锁定时的重复精度 mm			±0.1(在轴垂直姿势无负荷的情况下)						
使用温度、湿度范围			0～55℃、0～90%(无结露)						

(備考) 1.L尺寸是指从末端接头安装面到挠性中心位置的距离。请您在使用时务必使作用点（轴插入时接触点）与挠性中心一致。
2.上述的刚性数值是在挠性中心位置的数值。
3.上述误差修正量是单一方向的最大修正量，并不是与其他方向合成的修正量。
4.角度方向偏差的修正值仅适用于在挠性中心位置进行插入作业的情况。
5.板和挡板的材质是铝。
6.本锁紧机构不保持上述的各方向刚性力。抑制RCC设备在移动时的跳动的设备。

产品编号的编排方法

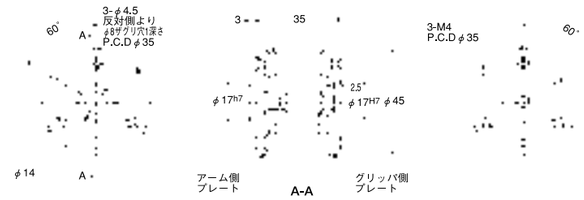
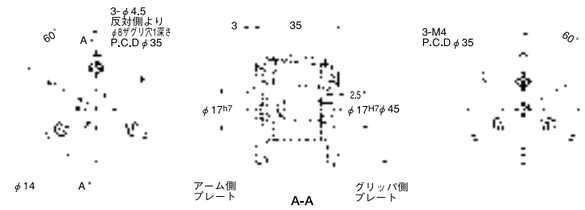
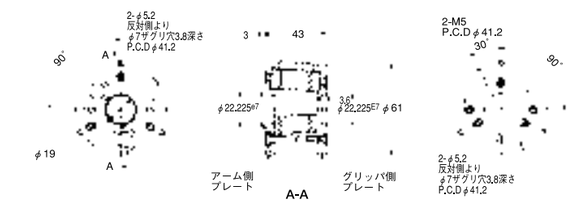
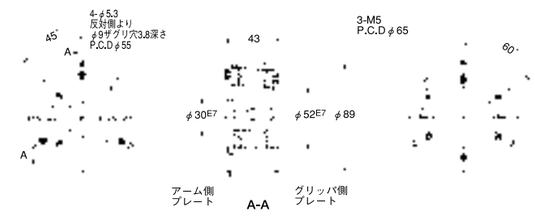
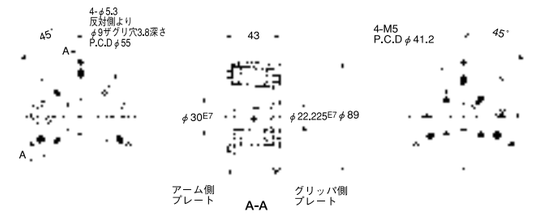
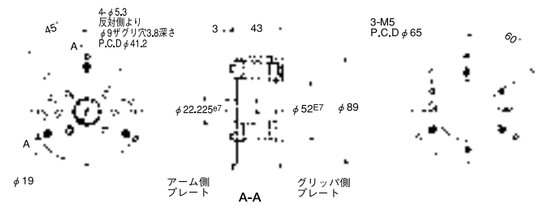
LUR -□□□

- ●橡胶部件的种类
  11=HCL-11，12=HCL-12
  13=HCL-13，21=HCL-21
- ●装置的外径
  1=65mm, 2=89mm
  3=98.5mm
- ●表示是LOCK-UP装置。

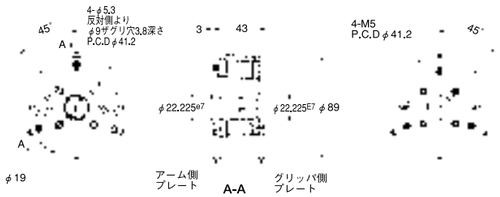
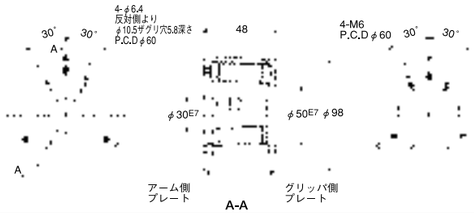
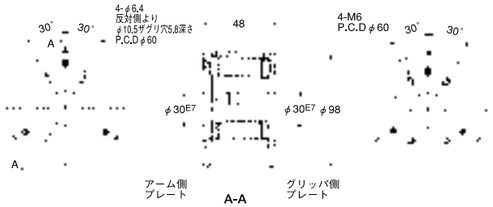
使用注意事项

- ●请您在安装时务必使要插入的部件前端与挠性中心保持一致。
- ●请您不要对本装置进行超出各方向偏差修正值的位移以及施加旋转方向的转矩，以免造成装置的损伤。
- ●如果需要在多油的场所、其他特殊的环境以及处于轴水平姿势的情况下使用本装置，请咨询本公司。
- ●LOOK-UP RCC装置锁定浮动状态以及解除锁定都是通过以气压方式在锁定孔和解锁孔之间切换来实施的。
- ●请您注意，锁定轴可以作用于水平方向以及角度方向（处于轴垂直姿势的情况下），但对于旋转方向不起作用。

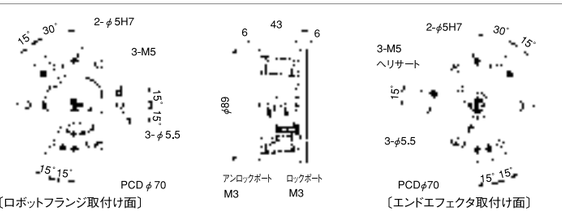
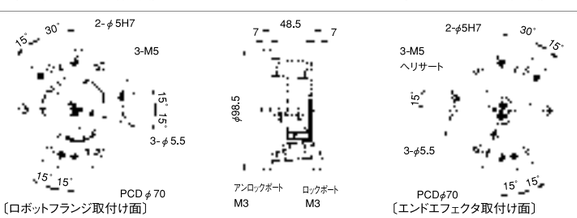
WRIST COMPLIANCER™ RCC DEVICE

型　号	外形尺寸图
RCC-001-BSL	
RCC-001-BS	
RCC-111-BS RCC-112-BS RCC-113-BS （注）上述3个产品格子附送5个用于φ7钻孔的内六角螺栓（M5）。	
RCC-211-RH RCC-212-RH RCC-213-RH	
RCC-211-RS RCC-212-RS RCC-213-RS	
RCC-211-BH RCC-212-BH RCC-213-BH	

BL WRIST COMPLIANCER™ RCC DEVICE

型　号	外形尺寸图
RCC-211-BS RCC-212-BS RCC-213-BS	
RCC-321-RH	
RCC-321-RS	

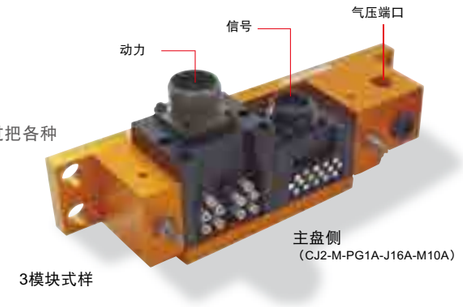
BL WRIST COMPLIANCER™ LOOK-UP RCC DEVICE

型　号	外形尺寸图
LUR-111 LUR-112 LUR-113	
LUR-211 LUR-212 LUR-213	
LUR-321	

空气压力·电信号双连接

CJ2

CJ2 是用于冲压机械和焊接夹具的电信号，动力线和气压接续用的连接器。通过把各种模块，可以对应您各种用途式样的连接器。

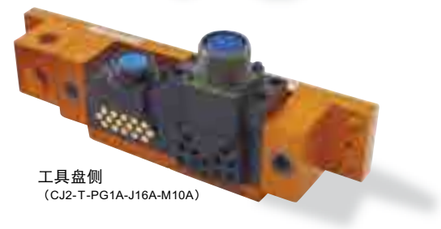


丰富的组合

冲压及焊接工艺所需的模具，更换夹具时所需的组合一应俱全，最大可与3个模块相结合。另外，空气压力孔备有自动关闭阀门。

浮动余量±1mm

结合运转时留有浮动余地，可与调整模具夹具的位置偏离，以实现切实紧密的连接。



主要配置

外形尺寸・重量	3 个模块配置(有气压端口)	244×91×109 mm，CJ2-PS1A-J16A-M10A 时 2.9kg
	3 个模块配置(无气压端口)	269×91×109 mm，CJ2-J16A-M10A-M10A 时 3.3kg
	2 个模块配置(有气压端口)	183×91×109 mm，CJ2-PS1A-M10A 时 2.2kg
	2 个模块配置(无气压端口)	208×91×109 mm，CJ2-J16A-M10A 时 2.4kg
	1 个模块配置(有气压端口)	122×91×109 mm，CJ2-PS1A 时 1.3kg
	1 个模块配置(无气压端口)	147×91×109 mm，CJ2-J16A 时 1.6kg
连续组合单元	电气信号　MAX.5A DC/AC 200V 接触块方式	5A×16 针※1 ※2　主盘侧 JMR2116M-D 工具盘侧 JMR2116F-D
	电气信号　MAX.13A DC250V/AC 200V 插入结合方式	13A×10 针 ※1 ※3　主盘侧 D/MS3102A18-1P 工具盘侧 D/MS3102A18-1S
	气压端口(自闭阀有、自闭阀无)	Rc3/8
使用温度・湿度范围		0 ～ 55℃、0 ～ 95%(无结露)

（※1）不含插头侧，请客户自行准备。
（※2）连接器单位最大30.4A。
（※3）连接器单位最大57.2A。

型号表示方法

主盘侧 CJ2 -M- [□□□□] - [□□□□] - [□□□□]

工具盘侧 CJ2 -T- [□□□□] - [□□□□] - [□□□□]

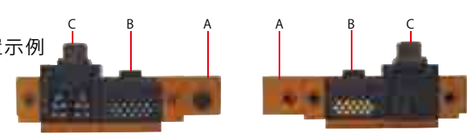
1模块（A）	
J16A	电气信号 5A×16针 ＊1
M10A	电气信号 13A×10针 ＊2
PG1A ＊3	气压端口 橡胶螺帽 Rc3/8
PS1A ＊3	气压端口 有自闭阀 Rc3/8
PF1A ＊3	气压端口 半自闭阀 Rc3/8

2模块（B）	
	无可选件
J16A	电气信号 5A×16针 ＊1
M10A	电气信号 13A×10针 ＊2

3模块（C）	
	无可选件
J16A	电气信号 5A×16针 ＊1
M10A	电气信号 13A×10针 ＊2

（＊1）连接器单位最大为30.4A。
（＊2）连接器单位最大为57.2A。
（＊3）空气压端口可以使用2、3规格。
※主盘侧与工具侧请选择相同型号的模块。

安装位置示例



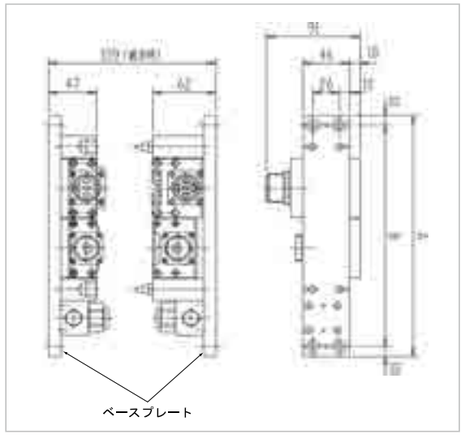
主盘侧　　工具盘侧

※型号指定请按上述A→B→C的顺序指定。
※除了上组合外其他需求可作为特别对应。需要2个以上气压孔的情况以及放置2，3个模具的基础板，只需安装1个模块的需求时，尽情咨询本公司。

【关于电气信号连接的注意事项】

电气信号接触模块J16和D15、D37等是按压接触式模块，请不要用于省配线和伺服编码器以及远程通信场合。
在需要远程通信时，请考虑使用M10等插入式电气信号模块。
细节请与本公司营业负责人联系。

本体部外形尺寸图



模块数		3	2	1
气压端口有	A	244	183	122
	B	224	163	102
气压端口无	A	269	208	147
	B	249	188	127

<使用上的注意事项>

1.对主盘和工具盘的结合进行调整以使两面平行，在各个基础盘上安装各种机械。
2.结合时的按压力，请控制在以下指定范围内。
　适度按压以使个基础板能平均受力。
　安装自闭阀空气压力孔时：500N-2000N
　不安装自闭阀空气压力孔时：250N-2000N
3.使"合""分"速度在30mm/s以下。
4.在粉尘环境下使用时，为防止结合面沾有粉尘，请使用盖子或用气吹除净防尘对策。

任选件安装例

■2个模块配置

CJ2-M-PS1A-J16A
CJ2-T-PS1A-J16A

■1个模块配置

CJ2-M-J16A
CJ2-T-J16A

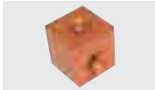
※模块实例请参看表页照片

■气压端口

PS1A
自闭阀类型

工具盘侧
PF1A
半自闭阀类型

主盘侧
PG1A
橡胶塞型



工具盘侧
PG1A
橡胶螺帽型

各种任选件的详情请与本公司联系。

使用事例

双连接器
（主盘侧）

双连接器
（工具盘侧）

治具交换例（快换器与双连接器组合）

MEMO