

自动工具交换装置  
**Automatic Tool Changers**



# 努力成为自动化行业 No.1 企业



露达机电科技有限公司成立于2004年，是一家由日本露达株式会社100%投资的日资企业。

露达株式会社在日本大阪自成立以来至今已有一百三十年的历史。

除在日本拥有10多家子公司外在世界各地均有生产子公司，仅常州地区就已有三家工厂。

我公司致力于开发和生产机械电子产品，以提高工业机器人在汽车制造业上的利用价值。

主要从事于制造和销售机器人末端感应系统设备，同时研发各类相关机械电子产品。

目前主要生产和销售生产汽车流水线用的自动工具交换装置及其机械零配件。

产品主要销往日本、韩国、包括台湾地区的国内著名汽车生产厂家。

在世界28个国家155个以上工厂使用中。我们用优秀的品质和尖端的技术，来赢取客户的满意。

Founded in 2004, NITTA Electromechanical Technology Co., LTD is a Japanese-funded enterprise 100% invested by Japan NITTA Co. Ltd. Since its establishment in Osaka of Japan, NITTA now has a history of more than 120 years.

In addition to over 10 bases in Japan, the company also operates production facilities all over the world. There are as many as three factories in Changzhou (China).

Our company is committed to the development and production of mechanical & electronic products, so as to improve the values of industrial robots utilized in the automotive manufacture field.

The company is mainly engaged in the manufacture and sale of end sensor system equipment for the robots, while is also involved in the research and development of various types of correlative mechanical & electronic products.

The company mainly produces and sales the automatic tool changer as well as its mechanical parts in the assembly line of automobile.

Our products are mainly distributed to Japan, South Korea, Taiwan and several well-known domestic automobile manufacturers.

The products are widely used in more than 155 factories within 28 countries. We win customer satisfaction by using the excellent quality and state-of-art technology.



# 目录 CONTENTS

## 自动工具交换装置 Automatic Tool Changers

- 03** 选择方法和使用时的注意事项  
Selection of the proper type and Notes before usage
- 05** XC-10
- 07** XC-30
- 09** XC-60
- 11** XC-120
- 13** OMEGA IV
- 15** OMEGA IV 44芯
- 17** 美维斯
- 19** type-M
- 21** XC-300
- 23** XC-400
- 25** XC-500
- 27** 模块 Module
- 28** 示教器
- 29** 无泄漏给水(给气)模块
- 31** 转动接头 Gyrojoint  
伺服枪用转动接头 for servo-driven trans-gun
- 33** 转动交换系统 Gyrochange  
伺服焊枪用交换 Servo trans-gun changer
- 35** 快换装置 Interface unit

# 自动工具交换装置 Automatic Tool Changers

霓达交换系统 NITTA CHANGE SYSTEM

## 选择方法和使用时的注意事项

Selection of the proper type and Notes before usage



### 选用例子 ENGINEERING DATA

#### 选用时的注意事项

请选择即使在机械手进行稳定加减速时力矩和转矩也不超过容许力矩和转矩的工具交换器。

※1

"Gr"是机械手自动运转时产生的稳定加减速时的加速度。详细数值请向机械手生产厂家查询机械手的性能后决定。(大致为1.5-2.0G, 仅供参考)

#### NOTES ON PRODUCT SELECTION

Select a tool changer so that the moment / torque dose not exceed the allowable moment / torque even in the steady robot acceleration / deceleration.

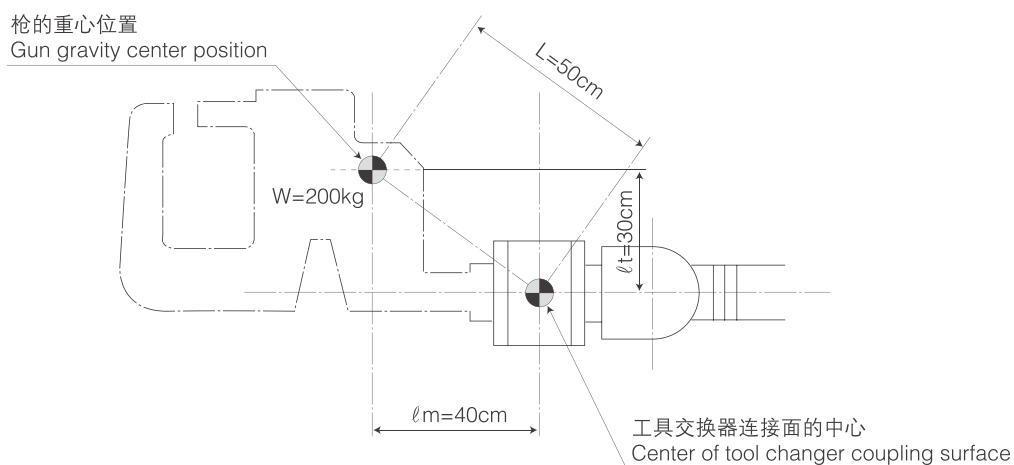
※1

"Gr"represents the acceleration / deceleration generated in normal robot operation.

Ask the robot manufacturer about the detail. Just for reference, use 1.5-2.0G in rough calculation.



### 示意图



#### OMEGA IV时 Example of OMEGA IV

承重W Payload capacity W=200kg

偏心距离L Eccentric length  $L = \sqrt{\ell m^2 + \ell t^2} = \sqrt{40^2 + 30^2} = 50\text{cm}$

力矩M moment  $M = L \times W \times Gr^{*1} = 50 \times 200 \times 1.5^{*1} = 15000\text{kgfcm} \leq$  容许力矩15000kgfcm Allowable moment

转矩T torque  $T = \ell t \times W \times Gr^{*1} = 30 \times 200 \times 1.5^{*1} = 9000\text{kgfcm} \leq$  容许力矩15000kgfcm Allowable torque



**■ 运转编程**

为了使产品安全和正确的运行，使用前请对信号进行确认。  
方法如下：

**① 准备操作**

请将所有工具（换枪盘和焊钳）放在枪架上。

**② 确认凸轮位置**

请使机器人侧本体的凸轮收起。（UNCHUNCH端）

**③ 确认平行**

慢慢将机器人侧本体和工具侧本体互相接近，确认是否平行。

**④ FACE信号确认**

继续互相接近，让机器人侧上的锥销顺利进入工具侧上面的钢套内。  
机器人侧和工具侧本体互相结合后，请确认是否有FACE信号（连接确认信号）。

**⑤ CHUCK的信号确认**

请给机器人侧本体的CHUCK端加入气压，然后请确认是否有CHUCK信号（凸轮打开信号）。

**⑥ UNCHUCK的信号确认**

请给机器人侧本体的UNCHUCK端加入气压，然后请确认是否有UNCHUCK信号（凸轮收起信号）。

**其他**

本产品共有3个位置确认信号（CHUCK，UNCHUCK，FACE）  
请将这三种信号以正确的排序加入控制软件中。  
为了正确并且安全的交换工具，请将以上信号和枪架上的枪在位确认信号互相组合做成互锁回路。

**■ Operation programming**

Program the system to perform the below operation.

**① Preparation**

Set all tools on tool storage fixture.

**② Unchuck check**

Check the robot adaptor cams are retracted (unchuck end signal).

**③ Parallelism check**

As bringing the robot adaptor close to the tool adaptor, visually check that parts are parallel with one another.

**④ Visual check of access**

Let the robot adaptor come closer to the tool adaptor and insert the locating pin (tapered pin) into the positioning hole (bushing hole) on the tooling adaptor.  
Keep the robot adaptor closer to the vicinity of the tooling adaptor until the connection OK (coupling check end) signal is received.

**⑤ Connection air port pressured**

Supply air to the chuck port. Check the connection signal is received (chuck end signal).

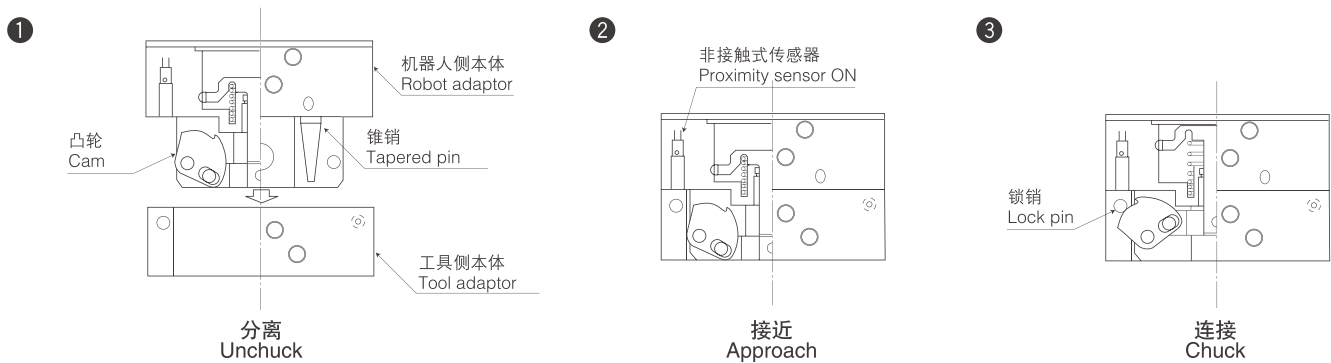
**⑥ Precautions in separation**

To ensure smooth separation, supply air to the unchuck port when the tool adaptor is set in the tool storage fixture. When the unchuck end signal is sent, separation is completed.

**Other**

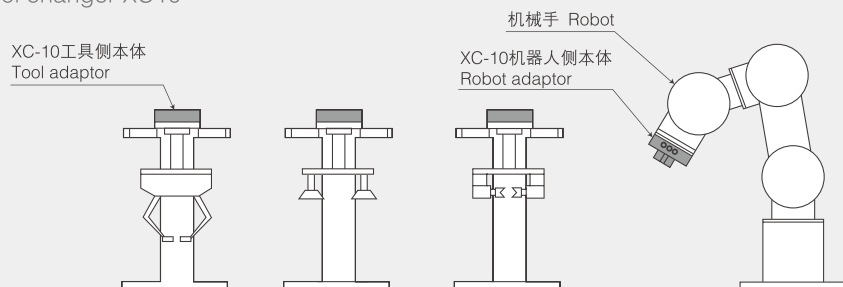
To ensure safe accurate tool changing, incorporate the tool detectable signal from the tool storage fixture's attend check sensor into the interlock circuit of the robot, in addition to the 3 sensor signals.

**示意图**



**自动工具交换器XC-10的应用例**

Ex.Application adopting Automatic tool changer XC10



通过编程1台机械手可执行多种功能。

One robotic work cell is able to perform multiple functions by programming the robot.

## 自动工具交换装置 Automatic Tool Changers

NITTA CHANGE SYSTEM  
霓达交换系统

# XC-10

可搬10kg



### 特 长

- 承重10kg
- 重量轻·价格低
- 防障结构
- 大口径气缸
- 强制分离结构

### FEATURES

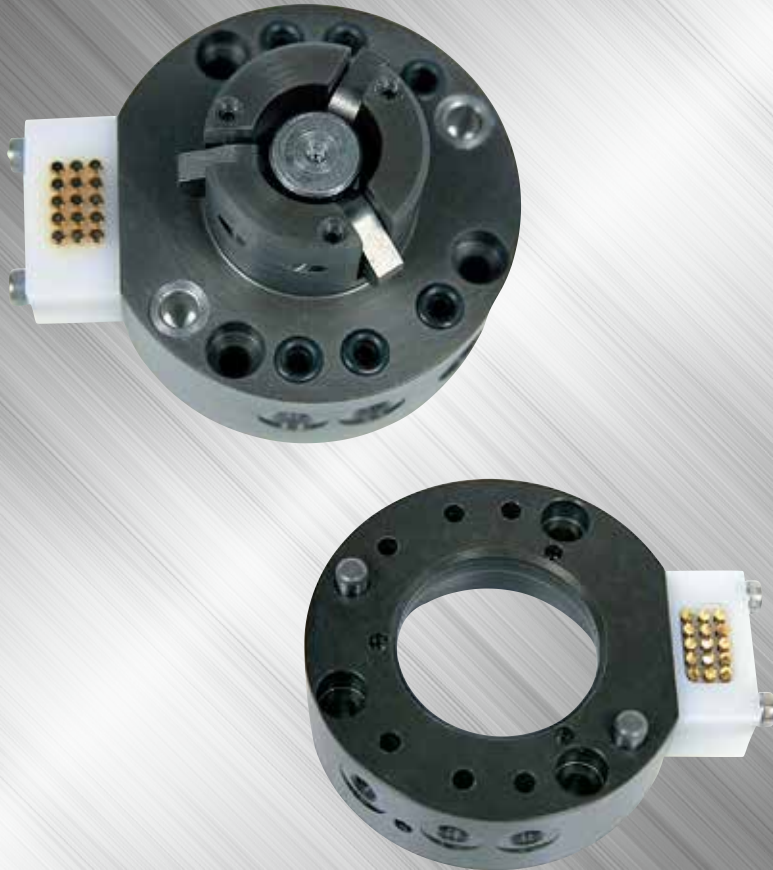
- Payload capacity 10kg
- Lightweight & low price
- Fail-safe latching
- Large cylinder
- Compulsory separation mechanism

### 基本用途

- 电子部品 / 小部品之类的搬运
- 成型品的取出
- 涂胶枪的交换
- 检查用机器人的夹具交换

### APPLICATION

- Electronic / small size component handling
- Take-out for formed products
- Sealing gun change
- Attachment change for inspection robot

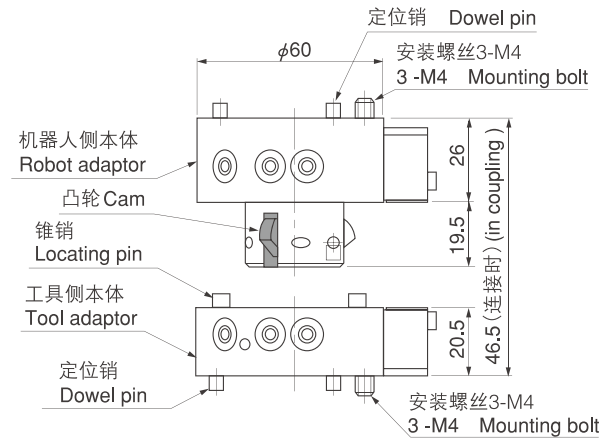
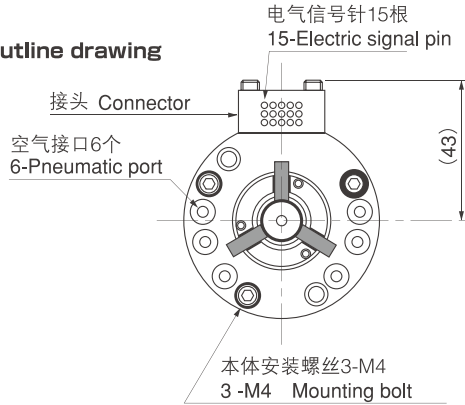


霓达自动交换系统「XC-10」，采用具有高信赖度的凸轮结构和大口径的气缸，承重10kg，是高强度低价格的工具交换装置。通过强制分离结构，即使抓手和抓手前段的夹具重量很轻，也能确保工具的分离。

The Nitta Change System XC-10 is a high rigid and low priced tool changer adopting reliable cam mechanism and a large caliber cylinder, achieving a load capacity of 10kg.

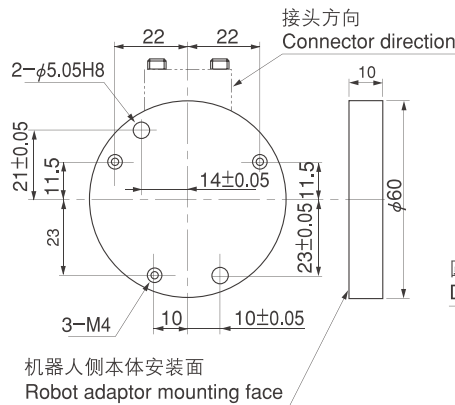
Compulsory separation can be achieved in case of light weight take-out hand and hand-end attachment.

**外形尺寸图**  
Dimensional outline drawing

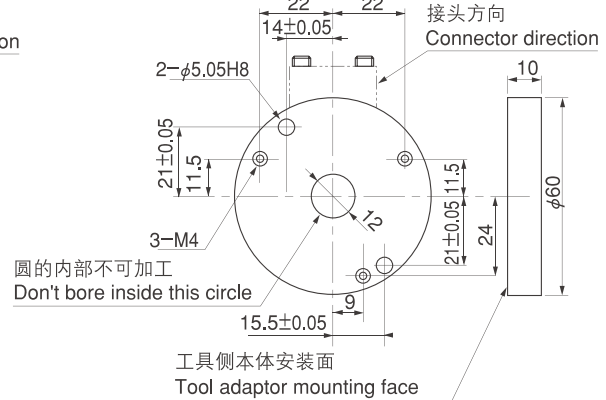


**连接板安装图**  
Mounting plate drawing

机器人侧本体连接板  
Robot adaptor plate



工具侧本体连接板  
Tool adaptor plate



**规格 SPECIFICATIONS**

承重 Payload capacity	10kg	
容许力矩 Allowable moment	29.4Nm(300kgf·cm)	
容许转矩 Allowable torque	34.3Nm(350kgf·cm)	
外形尺寸 Housing diameter	φ 60mm	
连接时厚度 Combined profile	46.5mm	
本体材质 Main body material	铝合金 Aluminum alloy	
位置重置精度 Position repeatability	0.020mm	
工作驱动压力 Air pressure for Working	0.39~0.59Mpa(4~6kg/cm <sup>2</sup> )	
本体重量 Weight	机器人侧 Robot side	0.24kg
	工具侧 Tool side	0.12kg
电子信号 Electrical signal	电流值 Current	3A
	芯数 Quantity	无或15针 None or 15pins
空气出口 Pneumatic Port	出口数 Quantity	6根 6 ports (M5)
	有效截面积 Effective cross section	4mm <sup>2</sup>
	CV值 CV value	0.23/出口 0.23/port
	耐压 Max pressure	0.855Mpa (8.75kg/cm <sup>2</sup> )
环境 Surrounding Condition	使用温度 Temperature	0~60(°C) *1
	使用湿度 Humidity	95(%) *2

\* 1 无冻结 No freeze  
\* 2 无结露 No condensation

**制品番号的称呼 MODEL CODE**

XC-10 用机器人和工具侧本体  
XC-10 robot/tool adaptor

标准品 Standrad model	机器人侧本体 Robot adaptor	TR15-6JN10
	工具侧本体 Tool adaptor	TT15-6JN00

称呼 Code	机种 Type
T	XC-10

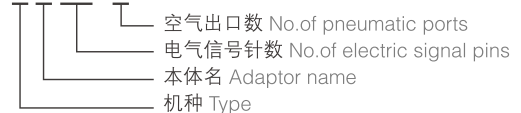
称呼 Code	本体名 Adaptor name
R	机器人侧本体 Robot adaptor
T	工具侧本体 Tool adaptor

称呼 Code	电气信号针数 NO.of electric signal pins
00	无 none
15	15根 15 signal pins

称呼 Code	空气出口数 NO.of pneumatic ports
6	6根 6ports

例 Example

**TR15-6** □ □ □ □



## 自动工具交换装置 Automatic Tool Changers

NITTA CHANGE SYSTEM  
霓达交换系统

# XC-30

可搬30kg



### 特 长

- 承重30kg
- 采用大口径气缸和凸轮锁紧方式
- 内置连接，分离感应装置
- 丰富的多变性

### FEATURES

- Payload capacity 30kg
- Large caliber cylinder and cam lock system
- Built-in chuck / unchuck sensor
- Abundant variety of application

### 基本用途

- 冲压·成型品的取出
- 电弧焊·点焊焊接时的搬运
- 去毛刺、研磨、组装作业时的工具交换
- 电弧焊炬、涂装·涂胶枪的交换
- 各种抓手的交换等

### APPLICATION

- Tool change for stripping pressed or formed products
- Material handling tool change for arc / spot welding
- Tool change for polishing and assembly
- Arc torch change and painting / sealing gun change
- Diversified material handling tool changes



霓达自动交换系统「XC-30」是具有大口径气缸和独自开发的凸轮锁紧高硬度的型号。以压倒性的容许力矩为特点，最适合用在冲压时抓手的交换。另外，这个级别的型号初次标准配备连接，分离感应装置。

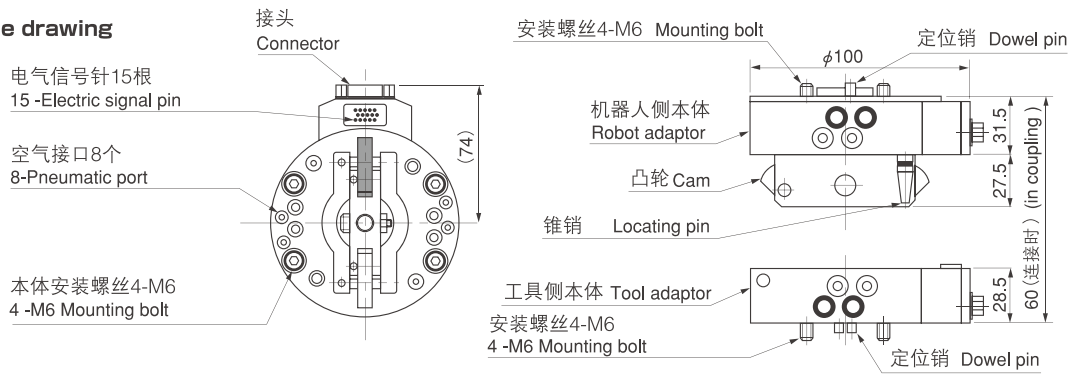
The Nitta Change System XC-30 is a high-rigid tool changer adopting a large caliber cylinder, and unique cam lock system.

Most suitable for hand changing in press-to-press handling with its surpassing allowable moment.

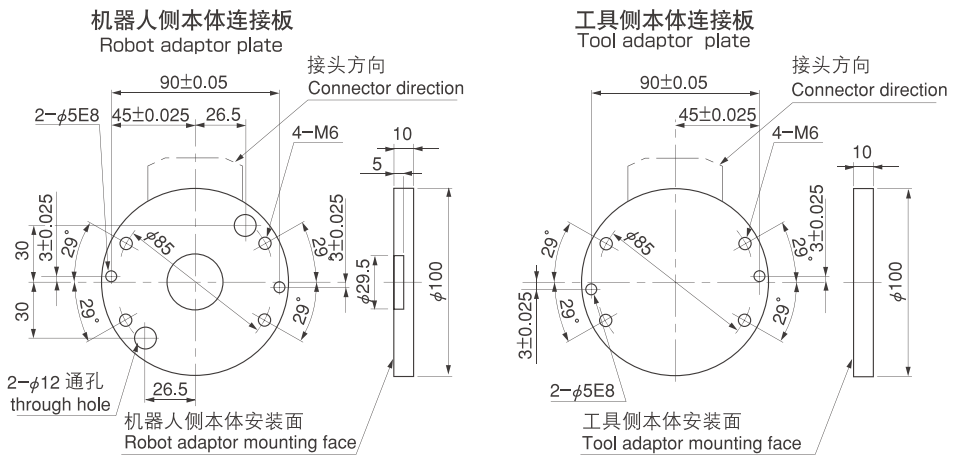
Chuck / unchuck sensor is included as the first standard component in this class.



**外形尺寸图**  
Dimensional outline drawing



**连接板安装图**  
Mounting plate drawing



**规格 SPECIFICATIONS**

承重 Payload capacity	30kg		
容许力矩 Allowable moment	147Nm(1500kgf-cm)		
容许转矩 Allowable torque	147Nm(1500kgf-cm)		
外形尺寸 Housing diameter	φ 100mm		
连接时厚度 Combined profile	60mm		
本体材质 Main body material	铝合金 Aluminum alloy		
位置重置精度 Position repeatability	0.025mm		
工作驱动压力 Air pressure for Working	0.39~0.59Mpa (4~6kg/cm <sup>2</sup> )		
本体重量 Weight	机器人侧 Robot side	1.0kg	
	工具侧 Tool side	0.5kg	
电子信号 Electrical signal	电流值 Current	3A	
	芯数 Quantity	无或15针 None or 15pins	
空气出口 Pneumatic Port	出口数 Quantity	4个 4 ports Rc1/8	4个 4 ports (M5)
	有效截面积 Effective cross section	11mm <sup>2</sup>	4mm <sup>2</sup>
	CV值 CV value	0.63/出口 0.63/port	0.23/出口 0.23/port
	耐压 Max pressure	0.855Mpa (8.75kg/cm <sup>2</sup> )	
输出信号 Output signal	凸轮打开 Chuck		
	凸轮收起 Unchuck		
	连接确认 Face		
环境 Surrounding Condition	使用温度 Temperature	0~60(°C) *1	
	使用湿度 Humidity	95(%) *2	

\* 1 无冻结 No freeze    \* 2 无结露 No condensation

**制品番号的称呼 MODEL CODE**

XC-30 用机器人和工具侧本体  
XC-30 robot/tool adaptor

标准品 Standard model	机器人侧本体 Robot adaptor	NR15-8JP01
	工具侧本体 Tool adaptor	NT15-8JC01

称呼 Code	机种 Type
N	XC-30

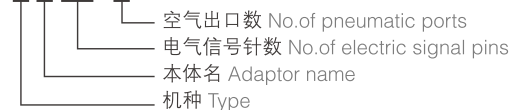
称呼 Code	本体名 Adaptor name
R	机器人侧本体 Robot adaptor
T	工具侧本体 Tool adaptor

称呼 Code	电气信号针数 NO.of electric signal pins
00	无 none
15	15根 15 signal pins

称呼 Code	空气出口数 NO.of pneumatic ports
8	8根 8ports

例 Example

NR15-8□□□□



## 自动工具交换装置 Automatic Tool Changers

NITTA CHANGE SYSTEM  
霓达交换系统

# XC-60

可搬60kg



### 特 长

- 承重60kg
- 采用大口径气缸和凸轮锁紧方式
- 内置连接·分离感应装置
- 丰富的多变性

### FEATURES

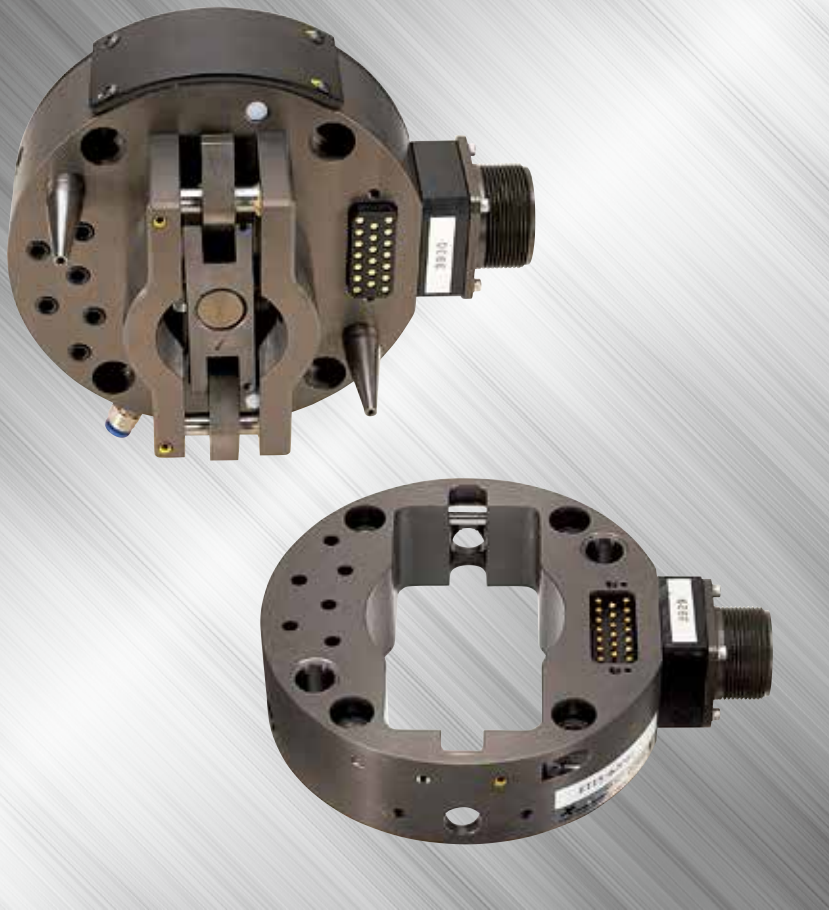
- Payload capacity 60kg
- Large caliber cylinder and cam lock system
- Built-in chuck / unchuck sensor
- Abundant variety of application

### 基本用途

- 冲压·成型品的取出
- 电弧焊·点焊焊接时的搬运
- 去毛刺·研磨·组装作业时的工具交换
- 电弧焊炬, 涂装·涂胶枪的交换
- 各种抓手的交换(室外式样)

### APPLICATION

- Tool change for stripping pressed or formed products
- Material handling tool change for arc / spot welding
- Tool change for polishing and assembly
- Arc torch change and painting / sealing gun change
- Diversified material handling tool changes(outdoor specification)



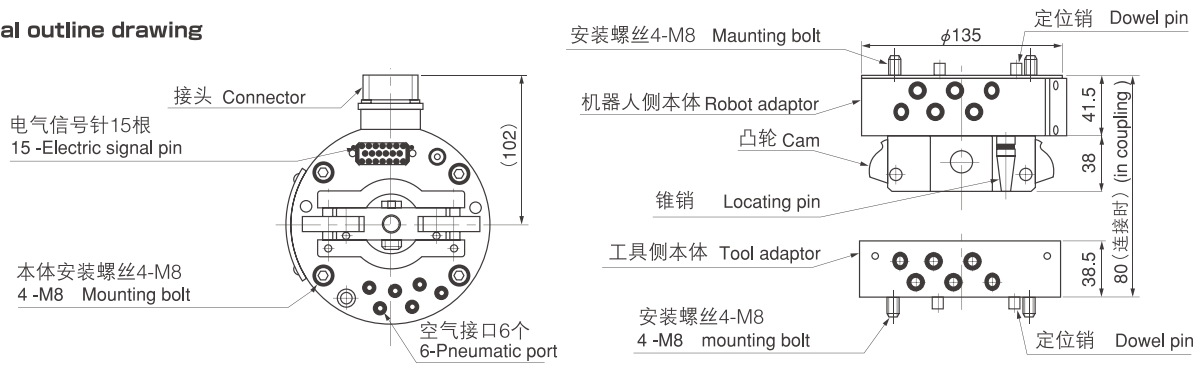
霓达自动交换系统「XC-60」是具有大口径气缸和独自开发的凸轮锁紧高硬度的型号。以压倒性的容许力矩为特点, 最适合用在冲压时抓手的交换。另外, 这个级别的型号初次标准配备连接, 分离感应装置。是追求信赖性和安全性的抓手及交换的确定版。也配备室外防水式样。

The Nitta Change System XC-60 is a high rigid tool changer adopting a large caliber cylinder, and unique cam lock system.

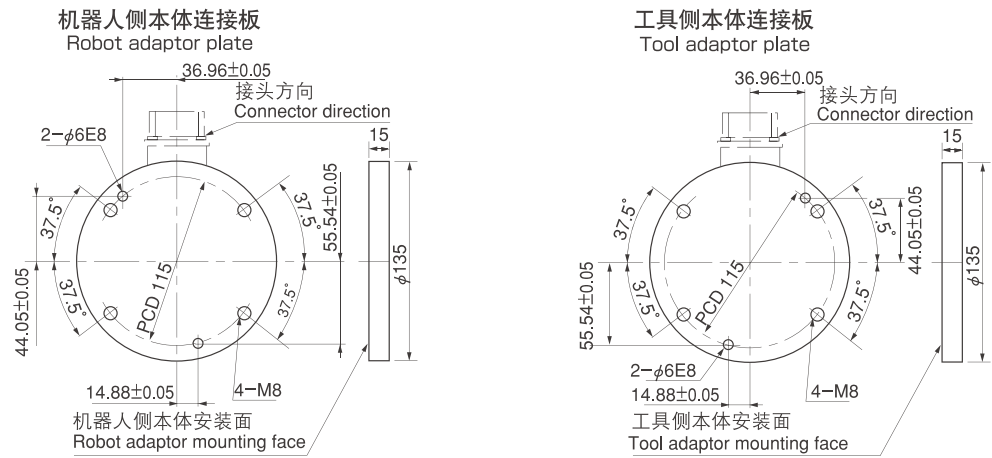
Most suitable for hand changing in press-to-press handling with its surpassing allowable moment.

High reliability and safety of the tool changer with Chuck/unchuck sensor make it your choice. Out door types are also available.

**外形尺寸图**  
**Dimensional outline drawing**



**连接板安装图**  
**Mounting plate drawing**



**规格 SPECIFICATIONS**

承重 Payload capacity	60kg	
容许力矩 Allowable moment	441Nm(4500kgf·cm)	
容许转矩 Allowable torque	441Nm(4500kgf·cm)	
外形尺寸 Housing diameter	φ 135mm	
连接时厚度 Combined profile	80mm	
本体材质 Main body material	铝合金 Aluminum alloy	
位置重置精度 Position repeatability	0.025mm	
工作驱动压力 Air pressure for Working	0.39~0.59Mpa(4~6kg/cm <sup>2</sup> )	
本体重量 Weight	机器人侧 Robot side	1.9kg
	工具侧 Tool side	1.0kg
电子信号 Electrical signal	电流值 Current	3A
	芯数 Quantity	0, 15, 20根 None or 15 or 20pins
空气出口 Pneumatic Port	出口数 Quantity	6个 6 ports Rc1/8
	有效截面积 Effective cross section	11mm <sup>2</sup>
	CV值 CV value	0.63/出口 0.63/port
	耐压 Max pressure	0.855Mpa (8.75kg/cm <sup>2</sup> )
输出信号 Output signal	凸轮打开 Chuck	
	凸轮收起 Unchuck	
	连接确认 Face	
环境 Surrounding Condition	使用温度 Temperature	0~60(°C) *1
	使用湿度 Humidity	95(%) *2

\* 1 无冻结 No freeze \* 2 无结露 No condensation

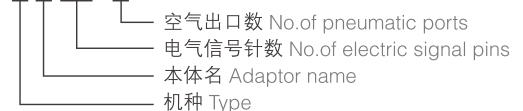
**制品番号的称呼 MODEL CODE**

XC-60 用机器人和工具侧本体  
XC-60 robot/tool adaptor

标准品 Standard model	机器人侧本体 Robot adaptor	ER15-6JP02
	工具侧本体 Tool adaptor	ET15-6JC02
称呼 Code	机种 Type	
E	XC-60	
称呼 Code	本体名 Adaptor name	
R	机器人侧本体 Robot adaptor	
T	工具侧本体 Tool adaptor	
称呼 Code	电气信号针数 NO.of electric signal pins	
00	无 none	
15	15根 15 signal pins	
20	20根 20 signal pins	
称呼 Code	空气出口数 NO.of pneumatic ports	
8	8根 8ports	

例 Example

**ER15-6** □ □ □ □



## 自动工具交换装置 Automatic Tool Changers

NITTA CHANGE SYSTEM  
霓达交换系统

# XC-120

可搬120kg



### 特 长

- 承重120kg
- 内置连接，分离感应装置
- 采用大口径汽缸和凸轮锁紧方式

### FEATURES

- Payload capacity 120kg
- Built-in chuck/unchuck sensor
- Large caliber cylinder and cam lock system

### 基本用途

- 冲压·成型品的取出
- 电弧焊·点焊焊接时的搬运
- 电弧焊炬、涂装·涂胶枪的交换
- 其他用途工具的交换

### APPLICATION

- Tool change for stripping pressed or molded products
- Tool change for polishing and assembly
- Change of arc torches and painting / sealing guns
- Tool change for various purposes

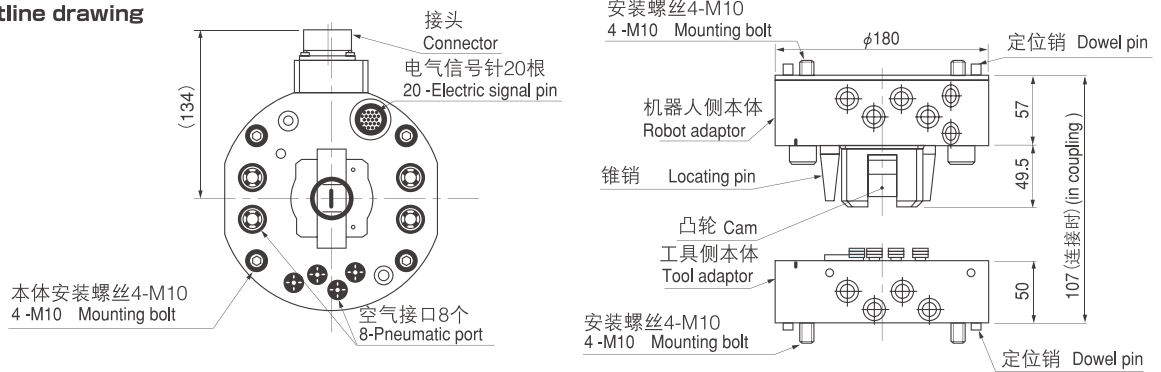


霓达自动交换系统「XC-120」是具有大口径气缸和独自开发的凸轮锁紧高硬度的型号。以压倒性的容许力矩为特点，最适合用在冲压时抓手的交换。另外，标准配备连接，分离感应装置。是追求信赖性和安全性的抓手及交换的确定版。

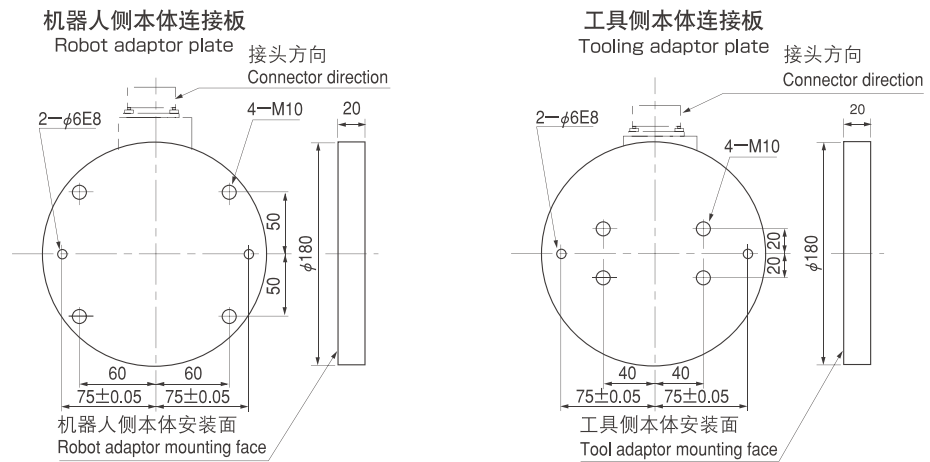
The Nitta Change System XC-120 is a high rigid tool changer with a large caliber cylinder and unique cam lock system. It is most suitable for press-to-press hand changing due to its superior allowable moment. Equipped with a Chuck/unchuck sensor, this product is the ultimate material-handling changer system and offers a superior level of safety and reliability.



外形尺寸图  
Dimensional outline drawing



连接板安装图  
Mounting plate drawing



规格 SPECIFICATIONS

承重 Payload capacity	120kg		
容许力矩 Allowable moment	1079Nm(11000kgf·cm)		
容许转矩 Allowable torque	1079Nm(11000kgf·cm)		
外形尺寸 Housing diameter	φ 180mm		
连接时厚度 Combined profile	107mm		
本体材质 Main body material	铝合金 Aluminum alloy		
位置重置精度 Position repeatability	0.050mm		
工作驱动压力 Air pressure for Working	0.39~0.59Mpa(4~6kg/cm <sup>2</sup> )		
本体重量 Weight	机器人侧 Robot side	4.6kg	
	工具侧 Tool side	2.7kg	
电子信号 Electrical signal	电流值 Current	3A	
	芯数 Quantity	无或20针 None or 20pins	
空气出口 Pneumatic Port	出口数 Quantity	4个 4 ports Rc1/2	4个 4 ports Rc1/4
	有效截面积 Effective cross section	64mm <sup>2</sup>	13mm <sup>2</sup>
	CV值 CV value	3.6/出口 3.6/port	0.72/出口 0.72/port
	耐压 Max pressure	0.855Mpa (8.75kg/cm <sup>2</sup> )	
输出信号 Output signal	凸轮打开 Chuck		
	凸轮收起 Unchuck		
	连接确认 Face		
环境 Surrounding Condition	使用温度 Temperature	0~60(°C) *1	
	使用湿度 Humidity	95(%) *2	

\* 1 无冻结 No freeze \* 2 无结露 No condensation

制品番号的称呼 MODEL CODE

XC-120 用机器人和工具侧本体  
XC-120 robot/tool adaptor

标准品 Standard model	机器人侧本体 Robot adaptor	5R20-8PP00
	工具侧本体 Tool adaptor	5T20-8PC00

称呼 Code	机种 Type
5	XC-120

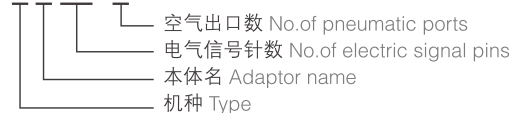
称呼 Code	本体名 Adaptor name
R	机器人侧本体 Robot adaptor
T	工具侧本体 Tool adaptor

称呼 Code	电气信号针数 NO.of electric signal pins
00	无 none
20	20根 20 signal pins

称呼 Code	空气出口数 NO.of pneumatic ports
8	8根 8ports

例 Example

5R20-8□□□□

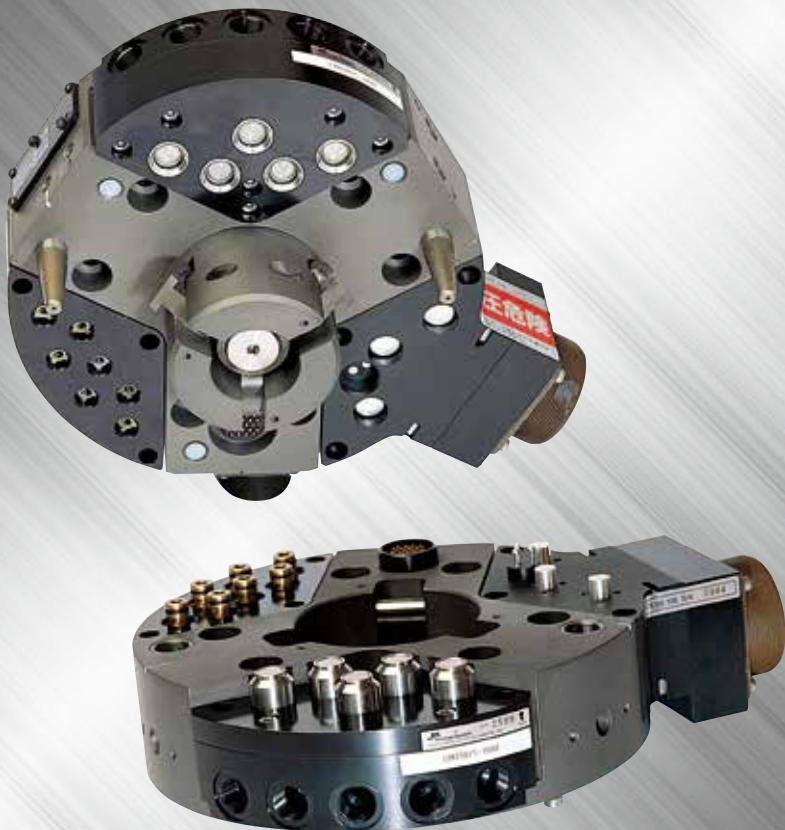


## 自动工具交换装置 Automatic Tool Changers

NITTA CHANGE SYSTEM  
霓达交换系统

# OMEGA IV

可搬200kg



### 特 长

- 承重200kg
- 采用3种模块的方式
- 采用高强度的本体
- 采用凸轮锁紧方式进行连接·分离
- 可直接装卸电磁阀
- 标准配备连接·分离LED感应装置
- 模块可与既有的OMEGA系列通用

### FEATURES

- Payload capacity 200kg
- 3-module system
- High rigid body
- Easy and secure coupling/uncoupling with cam lock system
- Directly mounted solenoid valve as option
- LED equipped as standard
- Module compatible with former Omega series

### 基本用途

- 点焊枪的交换
- 点焊枪抓手的交换
- 组装抓手的交换
- 冲压·成型品的取出
- 其他用途工具的交换

### APPLICATION

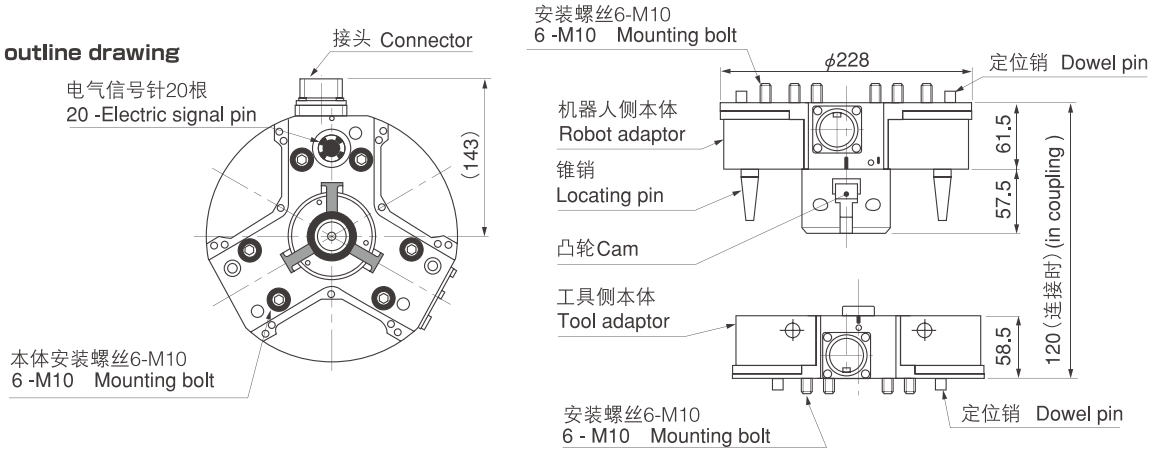
- Gun changer for spot welding
- Converting from spot welding to material handling
- Assembly material handling tool changer
- Changing stripping-hand for press-formed works
- Attachment change

霓达自动交换系统「OMEGA IV」承重为200KG，低价小型最理想的工具交换装置。可用于从点焊到大型抓手的广泛领域内。并且能与伺服焊枪相连接。从本体内置的传感器，能够接收CHUCK端，UNCHUCK端，连接确认端的3种信号，从而形成互锁回路。

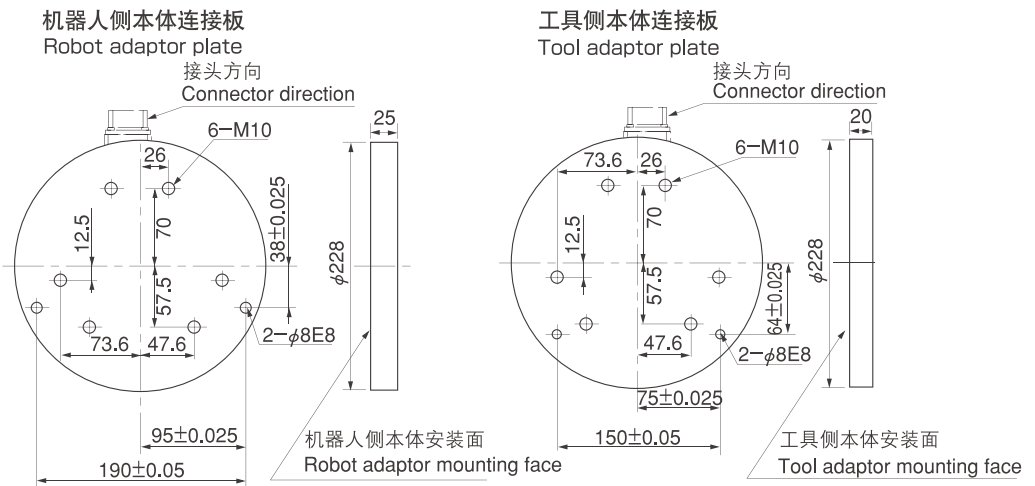
The Nitta Change System Omega IV has a load capacity of 200kg, and is the unique tool changer compactly designed and low priced.

It is meeting the user's ideal. It covers a wide service area from spot welding to large scale material handling. Moreover, it can be used for servo gun change. Built-in proximity sensors send signals for chucking, unchucking and coupling check end, all of which can be used for interlock circuits.

**外形尺寸图**  
Dimensional outline drawing



**连接板安装图**  
Mounting plate drawing



**规格 SPECIFICATIONS**

承重 Payload capacity	200kg	
容许力矩 Allowable moment	1471Nm(15000kgf·cm)	
容许转矩 Allowable torque	1471Nm(15000kgf·cm)	
外形尺寸 Housing diameter	φ 228mm	
连接时厚度 Combined profile	120mm	
本体材质 Main body material	铝合金 Aluminum alloy	
位置重置精度 Position repeatability	0.050mm	
工作驱动压力 Air pressure for Working	0.39~0.59Mpa(4~6kg/cm <sup>2</sup> )	
本体重量 Weight	机器人侧 Robot side	4.2kg
	工具侧 Tool side	2.8kg
电子信号 Electrical signal	电流值 Current	3A
	芯数 Quantity	无或20针 None or 20pins
输出信号 Output signal	凸轮打开 Chuck	
	凸轮收起 Unchuck	
	连接确认 Face	
环境 Surrounding Condition	使用温度 Temperature	0~60(°C) *1
	使用湿度 Humidity	95(%) *2

\* 1 无冻结 No freeze  
\* 2 无结露 No condensation

**制品番号的称呼 MODEL CODE**

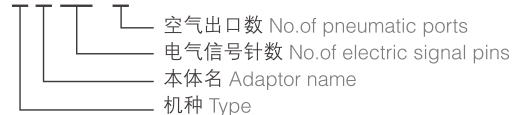
OMEGA IV 用机器人和工具侧本体  
OMEGA IV robot/tool adaptor

标准品 Standard model	机器人侧本体 Robot adaptor	BR20-OPS10
	工具侧本体 Tool adaptor	BT20-OPC00

称呼 Code	机种 Type
B	OMEGA IV
称呼 Code	本体名 Adaptor name
R	机器人侧本体 Robot adaptor
T	工具侧本体 Tool adaptor
称呼 Code	电气信号针数 NO.of electric signal pins
00	无 none
20	20根 20 signal pins
称呼 Code	空气出口数 NO.of pneumatic ports
0	无 none

例 Example

**BR20-0** □ □ □ □



## 自动工具交换装置 Automatic Tool Changers

NITTA CHANGE SYSTEM  
霓达交换系统

# OMEGA IV

可搬200kg  
搭载44芯信号模块



霓达自动交换系统「OMEGA IV」承重为200KG，低价小型最理想的工具交换装置。可用于从点焊到大型抓手的广泛领域内。并且能与伺服焊枪相连接。从本体内置的传感器，能够接收CHUCK端，UNCHUCK端，连接确认端的3种信号，从而形成互锁回路。

The Nitta Change System Omega IV has a load capacity of 200kg, and is the unique tool changer compactly designed and low priced. It is meeting the user's ideal. It covers a wide service area from spot welding to large scale material handling. Moreover, it can be used for servo gun change. Built-in proximity sensors send signals for chucking, unchucking and coupling check end, all of which can be used for interlock circuits.



### 特 长

- 承重200kg
- 采用3种模块的方式
- 采用高强度的本体
- 采用凸轮锁紧方式进行连接·分离
- 可直接装卸电磁阀
- 标准配备连接·分离LED感应装置
- 模块可与既有的OMEGA系列通用
- 可适用于多通路信号的应用

### FEATURES

- Payload capacity 200kg
- 3-module system
- High rigid body
- Easy and secure coupling/uncoupling with cam lock system
- Directly mounted solenoid valve as option
- LED equipped as standard
- Module compatible with former Omega series

### 基本用途

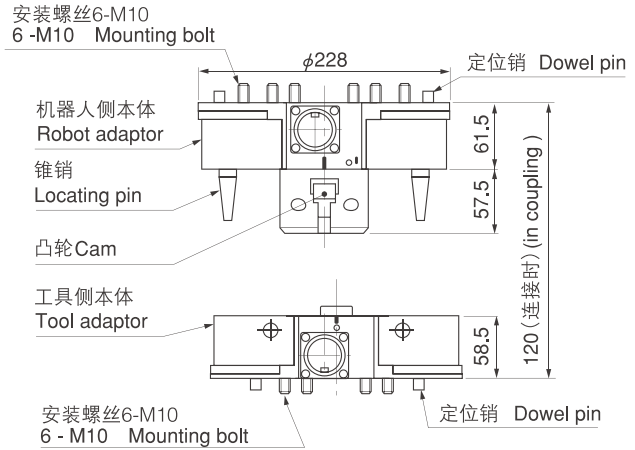
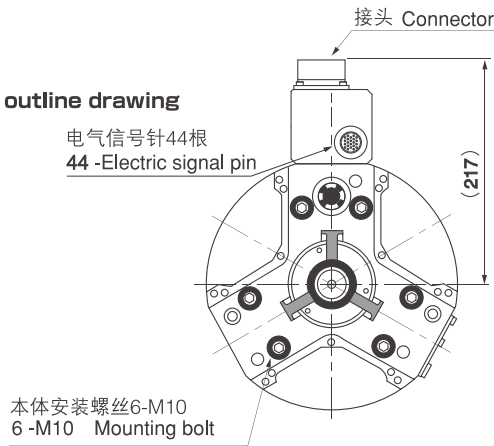
- 点焊枪的交换
- 点焊枪抓手的交换
- 组装抓手的交换
- 冲压·成型品的取出
- 其他用途工具的交换

### APPLICATION

- Gun changer for spot welding
- Converting from spot welding to material handling
- Assembly material handling tool changer
- Changing stripping-hand for press-formed works
- Attachment change



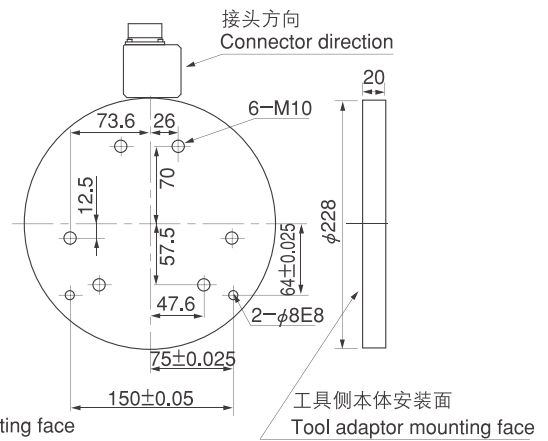
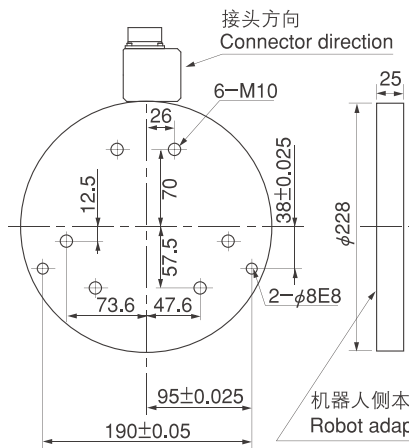
外形尺寸图  
Dimensional outline drawing



机器人侧本体连接板  
Robot adaptor plate

工具侧本体连接板  
Tool adaptor plate

连接板安装图  
Mounting plate drawing



规格 SPECIFICATIONS

承重 Payload capacity	200kg	
容许力矩 Allowable moment	1471Nm(15000kgf·cm)	
容许转矩 Allowable torque	1471Nm(15000kgf·cm)	
外形尺寸 Housing diameter	$\phi 228$ mm	
连接时厚度 Combined profile	120mm	
本体材质 Main body material	铝合金 Aluminum alloy	
位置重置精度 Position repeatability	0.050mm	
工作驱动压力 Air pressure for Working	0.39~0.59Mpa(4~6kg/cm <sup>2</sup> )	
本体重量 Weight	机器人侧 Robot side	4.2kg
	工具侧 Tool side	2.8kg
电子信号 Electrical signal	电流值 Current	3A
	芯数 Quantity	无或44针 None or 44pins
输出信号 Output signal		凸轮打开 Chuck
		凸轮收起 Unchuck
		连接确认 Face
环境 Surrounding Condition	使用温度 Temperature	0~60(°C) *1
	使用湿度 Humidity	95(%) *2

\* 1 无冻结 No freeze  
\* 2 无结露 No condensation

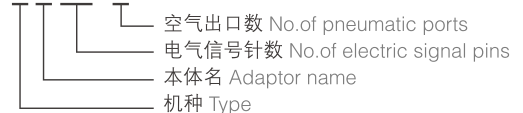
制品番号的称呼 MODEL CODE

OMEGA IV 用机器人和工具侧本体  
OMEGA IV robot/tool adaptor

标准品 Standrad model	机器人侧本体 Robot adaptor	BR44-0PS00S
	工具侧本体 Tool adaptor	BT44-0PC00S
称呼 Code	机种 Type	
B	OMEGA IV	
称呼 Code	本体名 Adaptor name	
R	机器人侧本体 Robot adaptor	
T	工具侧本体 Tool adaptor	
称呼 Code	电气信号针数 NO.of electric signal pins	
00	无 none	
44	44根 44 signal pins	
称呼 Code	空气出口数 NO.of pneumatic ports	
0	无 none	

例 Example

BR44-0□□□□



## 特 长

OMEGA IV相比

- 可搬重量增加(~230kg)
- 可与欧米佳IV互换
- 表面硬质氧化处理

**新产品!**



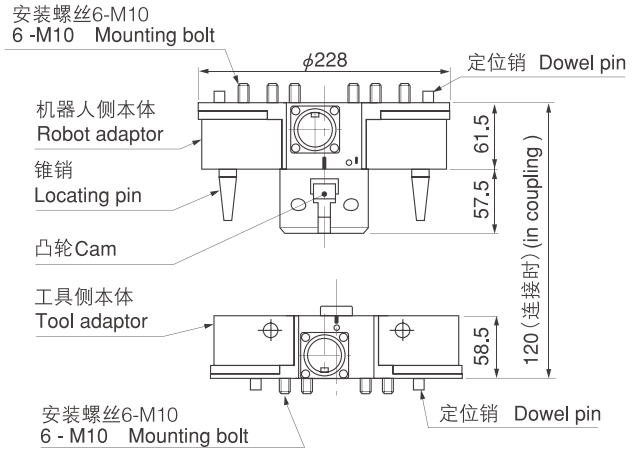
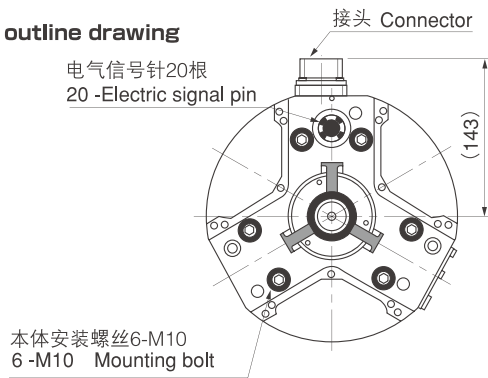
## 基本用途

- 点焊枪的交换
- 点焊枪抓手的交换
- 组装抓手的交换
- 冲压·成型品的取出
- 其他用途工具的交换

美维斯:

霓达自动工具交换系统「美维斯」承重为230kg, 在保持OMEGA IV的大小尺寸不变情况下, 提高了承重, 模块能与OMEGA IV通用互换, 表面进行了硬质氧化处理, 可用于从点焊到大型抓手的广泛领域。采用OMEGA IV上的连接、分离感应装置。

**外形尺寸图**  
Dimensional outline drawing



**规格 SPECIFICATIONS**

承重 Payload capacity	230kg	
外形尺寸 Housing diameter	φ 228mm	
连接时厚度 Combined profile	120mm	
本体材质 Main body material	铝合金 Aluminum alloy	
位置重置精度 Repeatability positioning precision	0.050mm	
工作驱动压力 Air pressure for Working	0.39~0.59MPa (4~6kg/cm <sup>2</sup> )	
本体重量 Weight	机器人侧 Robot side	4.2kg
	工具侧 Tool side	2.8kg
连接板重量 Plate weight	机器人侧 Robot side	2.7kg
	工具侧 Tool side	2.2kg
电子信号 Electrical signal	最大电流 Maximum allowed current	3A
	芯数 Quantity	无或20针 None or 20 pins
输出信号 Output signal	凸轮打开 Chuck	
	凸轮收起 Unchuck	
	连接确认 Coupling check	
环境 Surrounding Condition	使用温度 Temperature	0~60 C <sup>-1</sup>
	使用湿度 Humidity	95%RH <sup>*2</sup>

\* 1 无冻结 No freeze  
\* 2 无结露 No condensation

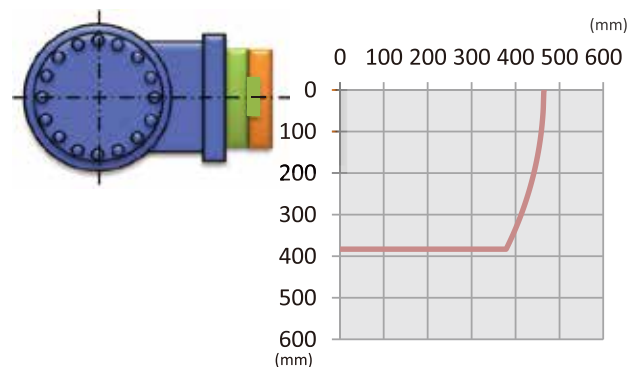
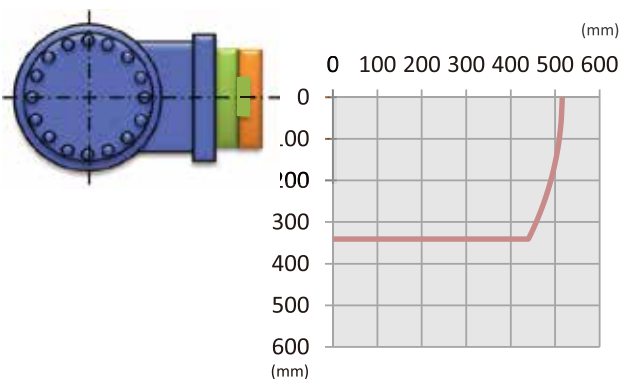
**机器人应用实例**

● 对象机器人规格

机器人承重(kg):	160
5轴中心到法兰面的距离(mm):	225
(5轴 J5)许容力矩(N· m):	951
(6轴 J6)许容力矩(N· m):	490
● 使用ATC:	美维斯
设想工具重量(kg):	133

● 对象机器人规格

机器人承重(kg):	225
5轴中心到法兰面的距离(mm):	250
(5轴 J5)许容力矩(N· m):	1372
(6轴 J6)许容力矩(N· m):	735
● 使用ATC:	美维斯
设想工具重量(kg):	180



## 自动工具交换装置 Automatic Tool Changers

NITTA CHANGE SYSTEM  
霓达交换系统

# type-M

可搬250kg



### 特 长

OMEGA IV相比

- 承重50~250kg, 适合45种机器人
- 轻而薄, 且高负荷工具自由度向上
- 搭载新世代模块焊接电流, 冷却能力抗干扰对策等都有提升

**新产品!**



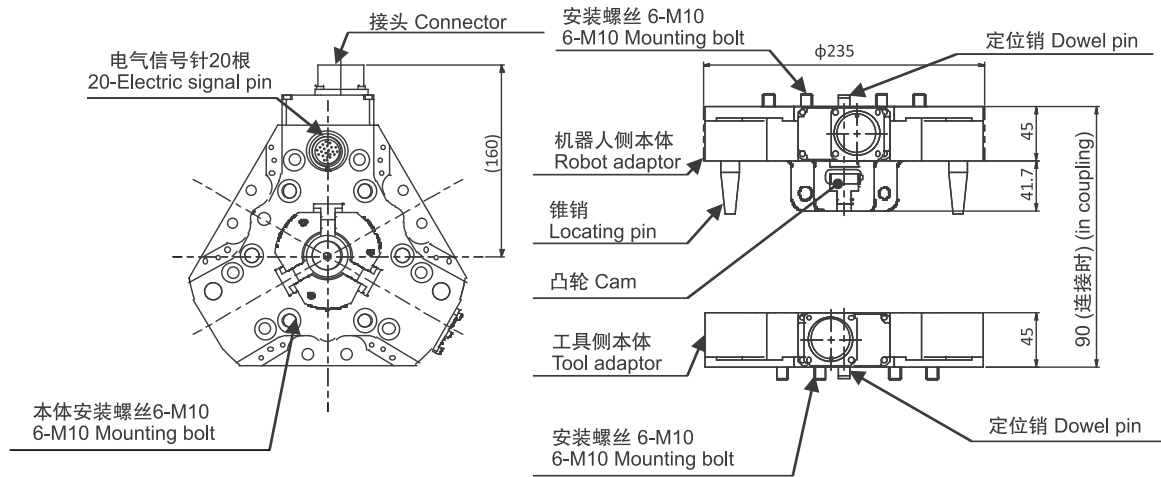
### 基本用途

- 点焊枪的交换
- 点焊枪抓手的交换
- 组装抓手的交换
- 冲压·成型品的取出
- 其他用途工具的交换
- 高速机器人应用

type-M:

霓达自动工具交换系统「type-M」承重为250kg, 是霓达最新款的自动工具交换系统。相比与其他自动工具交换系统, 它不但更轻、更薄, 且高负荷。适合45种机器人, 能与符合ISO规格(PCD125)的机器人法兰直接安装。搭载新世代模块, 焊接电流, 冷却能力, 抗干扰对策等都有提升, 能适用于高速机器人。





**规格 SPECIFICATIONS**

承重 Payload capacity	50~250kg	
外形尺寸 Housing diameter	φ 235mm	
连接时厚度 Combined profile	90mm	
本体材质 Main body material	铝合金 Aluminum alloy	
位置重复精度 Repeatability positioning precision	0.050mm	
工作驱动压力 Air pressure for Working	0.39~0.59MPa (4~6kg/cm <sup>2</sup> )	
本体重量 Weight	机器人侧 Robot side	4.0kg
	工具侧 Tool side	2.2kg
连接板重量 Plate weight	机器人侧 Robot side	不要(可直接与P.C.D.125 法兰安装) Unnecessary(Direct-attached possibility for P.C.D.125 )
	工具侧 Tool side	
电子信号 Electrical signal	最大电流 Maximum allowed current	3A
	芯数 Quantity	无或20针 None or 20 pins
输出信号 Output signal	凸轮打开 Chuck	
	凸轮收起 Unchuck	
	连接确认 Coupling check	
环境 Surrounding Condition	使用温度 Temperature	0~60 C <sup>-1</sup>
	使用湿度 Humidity	95%RH <sup>*2</sup>

\* 1 无冻结 No freeze  
\* 2 无结露 No condensation

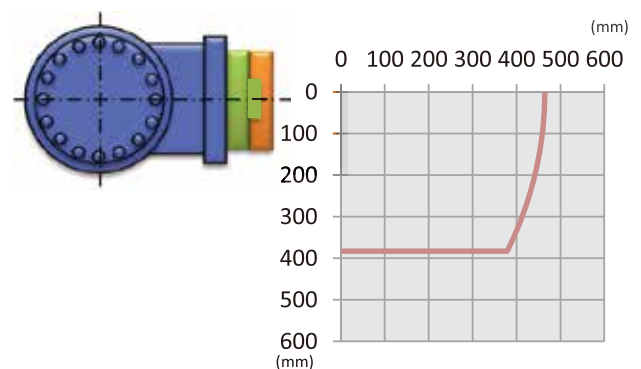
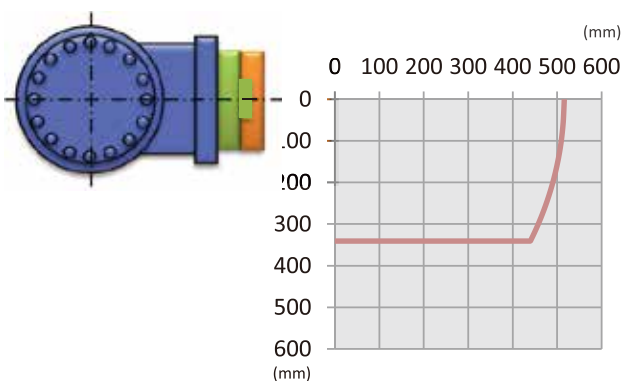
**机器人应用实例**

● 对象机器人规格

机器人承重(kg):	110
5轴中心到法兰面的距离(mm):	200
(5轴 J5)许容力矩(N· m):	721
(6轴 J6)许容力矩(N· m):	294
● 使用ATC:	OMEGA type M
设想工具重量(kg):	133

● 对象机器人规格

机器人承重(kg):	250
5轴中心到法兰面的距离(mm):	343
(5轴 J5)许容力矩(N· m):	1800
(6轴 J6)许容力矩(N· m):	750
● 使用ATC:	OMEGA type M
设想工具重量(kg):	200



## 自动工具交换装置 Automatic Tool Changers

NITTA CHANGE SYSTEM  
霓达交换系统

# XC-300

可搬300kg



### 特 长

- 承重300kg
- 与OMEGA IV通用的3种模块方式
- 采用高强度的本体
- 采用凸轮锁紧方式进行连接·分离
- 标准配备连接·分离LED感应装置
- 可直接装卸电磁阀

### FEATURES

- Payload capacity 300kg
- 3-module system compatible with Omega IV
- High rigid body
- Secure Chuck/unchuck with cam lock system
- LED and Chuck/unchuck sensor equipped as standard
- Directly mounted solenoid valve as option

### 基本用途

- 点焊枪的交换
- 抓手的交换
- 组装·冲压·成型品的取出工具的交换

### APPLICATION

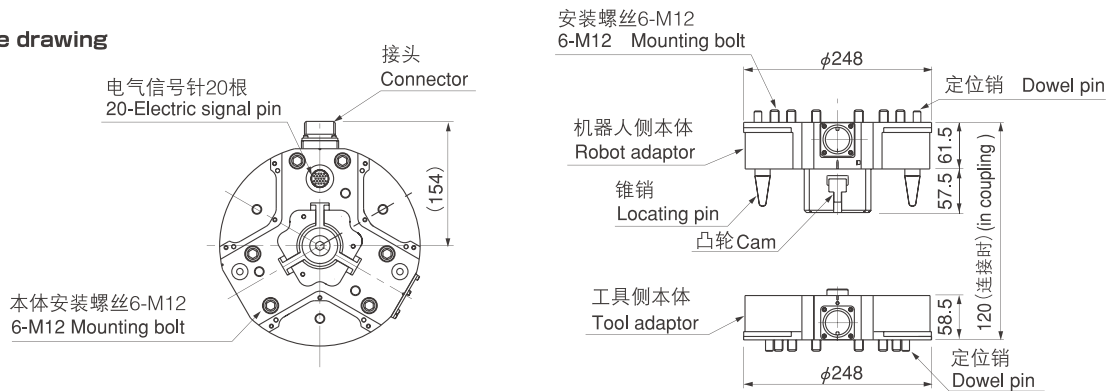
- Change of spot welding guns
- Change of material handling tools
- Change of tools extracting assembled, stripping pressed or molded products



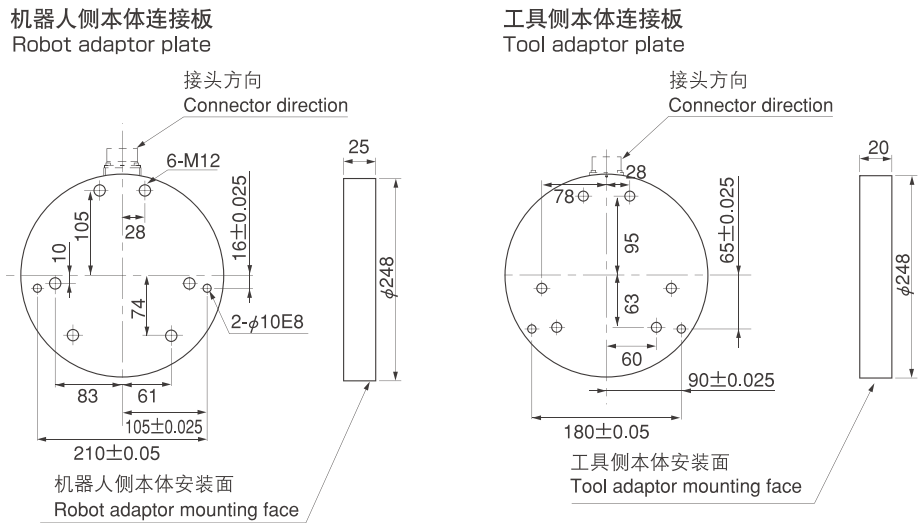
霓达自动交换装置「XC-300」的承重量是介于OMEGA IV与XC-400之间的，承重量比较大并且厚度与OMEGA IV一样。OMEGA IV，XC-400使用的模块也适用在本型号上，定位销等消耗品也都通用。追求信赖性和安全性，采用标配在OMEGA IV，XC-400上的连接，分离感应装置。

The Nitta Change System XC-300 was designed to apply to heavy Payload as our current reliable Omega IV' s succession. Its payload is located between Omega IV and XC-400 and thickness is the same as Omega IV although the payload is bigger. The interface part module for Omega IV and XC-400 can be used for XC-300. We are regardful of spare parts by making the consumption like taperd pin a part common to Omega IV and XC-400 as many as possible. It equips Chuck/unchuck sensor with reliability and safety as well as Omega IV and XC-400.

**外形尺寸图**  
Dimensional outline drawing



**连接板安装图**  
Mounting plate drawing



**规格 SPECIFICATIONS**

承重 Payload capacity	300kg	
容许力矩 Allowable moment	2205Nm(22500kgf·cm)	
容许转矩 Allowable torque	2205Nm(22500kgf·cm)	
外形尺寸 Housing diameter	φ 248mm	
连接时厚度 Combined profile	120mm	
本体材质 Main body material	铝合金 Aluminum alloy	
位置重复精度 Position repeatability	0.050mm	
工作驱动压力 Air pressure for Working	0.39~0.59Mpa(4~6kg/cm <sup>2</sup> )	
本体重量 Weight	机器人侧 Robot side	7kg
	工具侧 Tool side	3.5kg
电子信号 Electrical signal	电流值 Current	3A
	芯数 Quantity	无或20针 None or 20pins
输出信号 Output signal	凸轮打开 Chuck	
	凸轮收起 Unchuck	
	连接确认 Face	
环境 Surrounding Condition	使用温度 Temperature	0~60(°C) *1
	使用湿度 Humidity	95(%) *2

\* 1 无冻结 No freeze  
\* 2 无结露 No condensation

**制品番号的称呼 MODEL CODE**

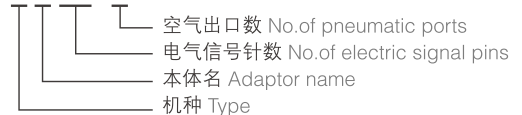
XC-300 用机器人和工具侧本体  
XC-300 robot/tool adaptor

标准品 Standard model	机器人侧本体 Robot adaptor	4R20-0PS00
	工具侧本体 Tool adaptor	4T20-0PC00

称呼 Code	机种 Type
4	XC-300
称呼 Code	本体名 Adaptor name
R	机器人侧本体 Robot adaptor
T	工具侧本体 Tool adaptor
称呼 Code	电气信号针数 NO.of electric signal pins
00	无 none
20	20根 20 signal pins
称呼 Code	空气出口数 NO.of pneumatic ports
0	无 none

例 Example

4R20-0□□□□



## 自动工具交换装置 Automatic Tool Changers

NITTA CHANGE SYSTEM  
霓达交换系统

# XC-400

可搬400kg



### 特 长

- 承重400kg
- 采用大口径气缸和高强度本体
- 采用凸轮锁紧方式进行连接·分离
- 配备连接·分离LED感应装置和防障结构确保安全
- 低价格且具有高信赖性的零件构成
- 模块可与OMEGA IV共用

### FEATURES

- Payload capacity 400kg
- A large caliber cylinder and high rigid body
- Easy and secure coupling / uncoupling with cam lock system
- Added safety with chuck / unchuck sensor and failsafe mechanism
- Reliable component configuration and low price
- Module compatible with Omega IV

### 基本用途

- 大型抓手的交换
- 大型焊枪的交换
- 其他各种高负载的工具交换

### APPLICATION

- Change of large-sized material handling tools
- Change of large-sized welding guns
- Change of various tools with heavy load

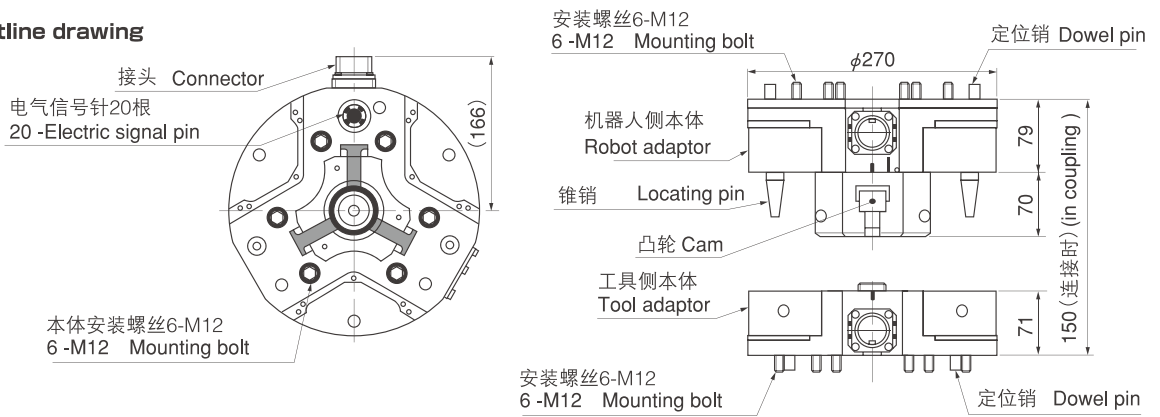


霓达自动交换系统「XC-400」是具有大口径气缸和独自开发的凸轮锁紧高硬度的型号。以压倒性的容许力矩为特点，最适合用在大重量抓手的交换。另外，标准配备连接，分离感应装置。是追求信赖性和安全性的大型工具交换装置。

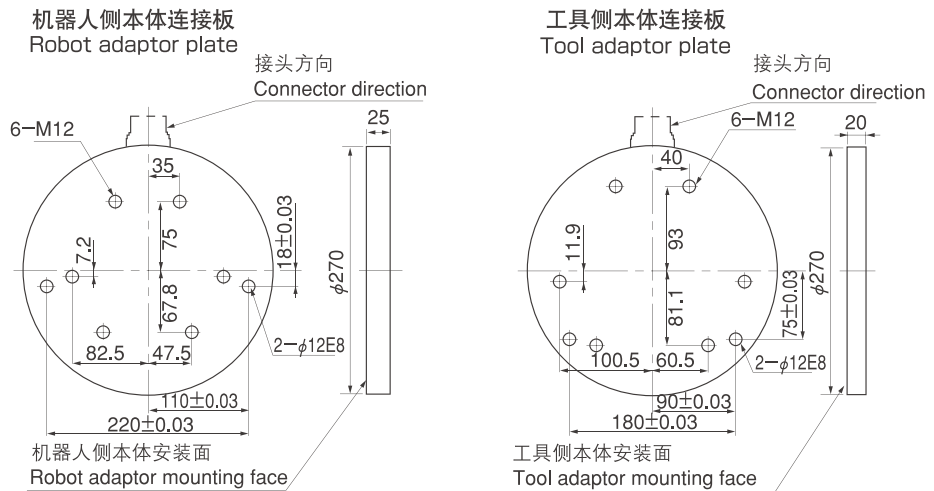
The Nitta Change System XC-400 is a high tool changer with a large caliber cylinder and unique cam lock system. It is most suitable for heavy load hand changing due to its superior allowable moment. Equipped with Chuck/unchuck sensor, it is an outstanding large-sized tool changing system with a superior level of safety and reliability.



外形尺寸图  
Dimensional outline drawing



连接板安装图  
Mounting plate drawing



规格 SPECIFICATIONS

承重 Payload capacity	400kg	
容许力矩 Allowable moment	2942Nm(30000kgf·cm)	
容许转矩 Allowable torque	2942Nm(30000kgf·cm)	
外形尺寸 Housing diameter	φ 270mm	
连接时厚度 Combined profile	150mm	
本体材质 Main body material	铝合金 Aluminum alloy	
位置重置精度 Position repeatability	0.050mm	
工作驱动压力 Air pressure for Working	0.39~0.59Mpa(4~6kg/cm <sup>2</sup> )	
本体重量 Weight	机器人侧 Robot side	12.0kg
	工具侧 Tool side	8.0kg
电子信号 Electrical signal	电流值 Current	3A
	芯数 Quantity	无或20针 None or 20pins
输出信号 Output signal	凸轮打开 Chuck	
	凸轮收起 Unchuck	
	连接确认 Face	
环境 Surrounding Condition	使用温度 Temperature	0~60(°C) *1
	使用湿度 Humidity	95(%) *2

\* 1 无冻结 No freeze  
\* 2 无结露 No condensation

制品番号的称呼 MODEL CODE

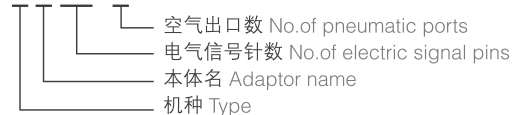
XC-400 用机器人和工具侧本体  
XC-400 robot/tool adaptor

标准品 Standard model	机器人侧本体 Robot adaptor	2R20-0PS00
	工具侧本体 Tool adaptor	2T20-0PC00

称呼 Code	机种 Type
2	XC-400
称呼 Code	本体名 Adaptor name
R	机器人侧本体 Robot adaptor
T	工具侧本体 Tool adaptor
称呼 Code	电气信号针数 NO.of electric signal pins
00	无 none
20	20根 20 signal pins
称呼 Code	空气出口数 NO.of pneumatic ports
0	无 none

例 Example

2R20-0□□□□



## 自动工具交换装置 Automatic Tool Changers

NITTA CHANGE SYSTEM  
霓达交换系统

# XC-500

可搬500kg



### 特 长

- 承重500kg
- 高力矩·高转矩3500Nm
- 采用大口径气缸和高强度本体
- 采用凸轮锁紧方式进行连接·分离LED感应装置
- 配备连接·分离感应装置和防障结构确保安全
- 低价格且具有高信赖性的零件构成
- 模块可与OMEGA IV·XC-300·XC-400共用

### FEATURES

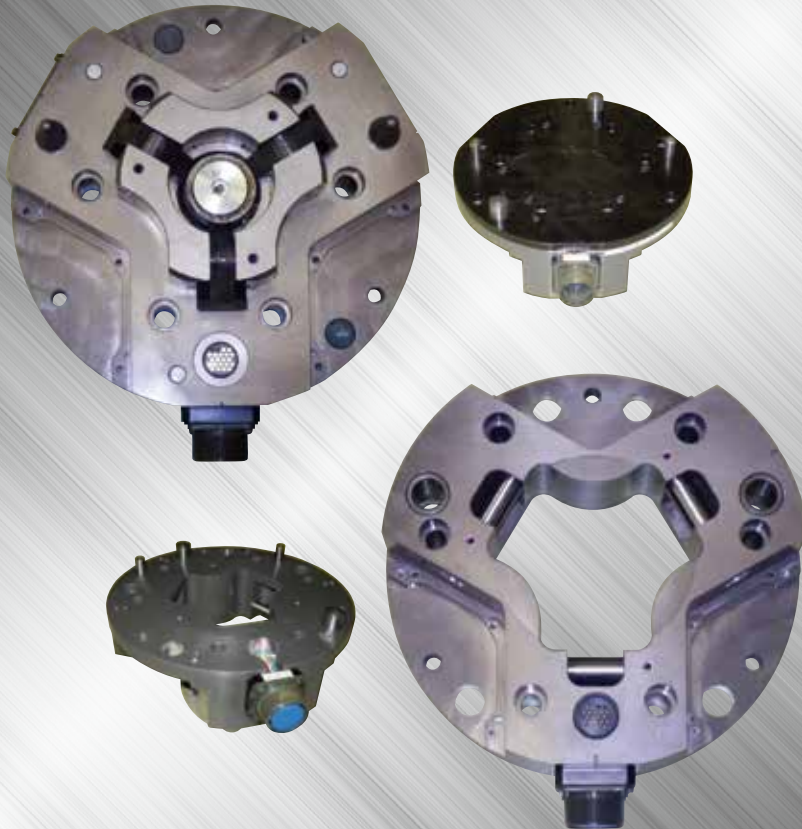
- Payload capacity 500kg
- High torque-moment 3500Nm
- A large caliber cylinder and high rigid body
- Easy and secure coupling / uncoupling with cam lock system
- Added safety with chuck / unchuck sensor and failsafe mechanism
- Reliable component configuration and low price
- Module compatible with Omega IV·XC-300·XC-400

### 基本用途

- 大型抓手的交换
- 大型焊枪的交换
- 其他各种高负载的工具交换

### APPLICATION

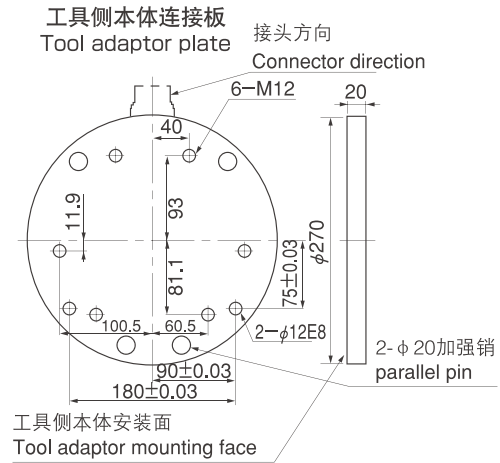
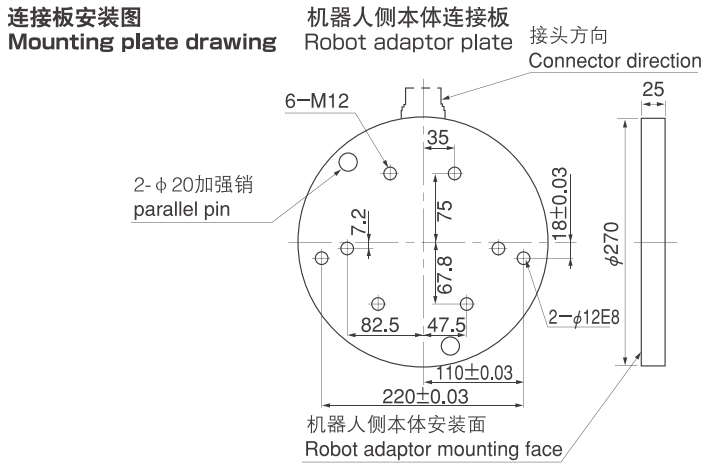
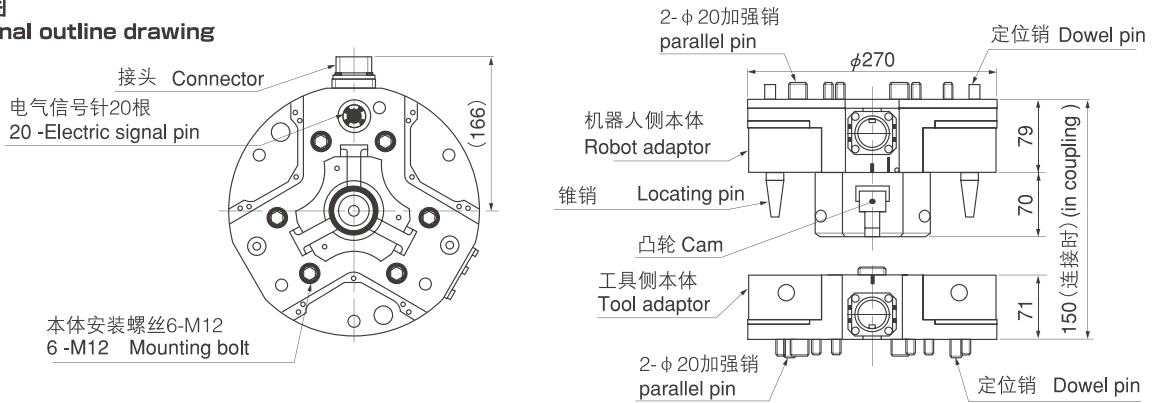
- Change of large-sized material handling tools
- Change of large-sized welding guns
- Change of various tools with heavy load



霓达自动交换系统「XC-500」是具有大口径气缸和独自开发的凸轮锁紧高硬度型号。以压倒性的容许力矩为特点，最适合用在大重量抓手的交换。另外，标准配备连接，分离感应装置。是追求信赖性和安全性的大型工具交换装置。

The Nitta Change System XC-500 is a high tool changer with a large caliber cylinder and unique cam lock system. It is most suitable for heavy load hand changing due to its superior allowable moment. Equipped with Chuck/unchuck sensor, it is an outstanding large-sized tool changing system with a superior level of safety and reliability.

**外形尺寸图**  
**Dimensional outline drawing**



**规格 SPECIFICATIONS**

承重 Payload capacity	500kg	
容许力矩 Allowable moment	3500Nm(35700kgf·cm)	
容许转矩 Allowable torque	3500Nm(35700kgf·cm)	
外形尺寸 Housing diameter	φ 270mm	
连接时厚度 Combined profile	150mm	
本体材质 Main body material	铝合金 Aluminum alloy	
位置重置精度 Position repeatability	0.050mm	
工作驱动压力 Air pressure for Working	0.39~0.59Mpa(4~6kg/cm <sup>2</sup> )	
本体重量 Weight	机器人侧 Robot side	12.0kg
	工具侧 Tool side	8.0kg
电子信号 Electrical signal	电流值 Current	3A
	芯数 Quantity	无或20针 None or 20pins
输出信号 Output signal	凸轮打开 Chuck	
	凸轮收起 Unchuck	
	连接确认 Face	
环境 Surrounding Condition	使用温度 Temperature	0~60(C) *1
	使用湿度 Humidity	95(%) *2

\* 1 无冻结 No freeze  
\* 2 无结露 No condensation

**制品番号的称呼 MODEL CODE**

XC-500 用机器人和工具侧本体  
XC-500 robot/tool adaptor

标准品 Standrad model	机器人侧本体 Robot adaptor	2R20-0PSA0S
	工具侧本体 Tool adaptor	2T20-0PCA0S

称呼 Code	机种 Type
2	XC-500

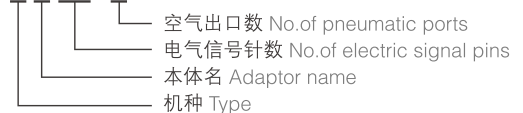
称呼 Code	本体名 Adaptor name
R	机器人侧本体 Robot adaptor
T	工具侧本体 Tool adaptor

称呼 Code	电气信号针数 NO.of electric signal pins
00	无 none
20	20根 20 signal pins

称呼 Code	空气出口数 NO.of pneumatic ports
0	无 none

例 Example

2R20-0□□□□



# 自动工具交换装置 Automatic Tool Changers

## OMEGA IV, XC-300, XC-400模块 Modules for OMEGA IV, XC-300, XC-400



### 制品番号的称呼 MODEL CODE

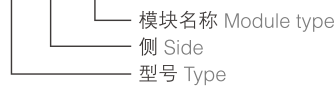
OMEGA IV·XC-300·XC-400·XC-500用模块  
Module for OMEGA IV and XC-300·XC-400·XC-500

称呼 CODE	型号 TYPE	称呼 CODE	型号 TYPE
OM	OMEGA IV、XC-500用模块。 Module for OMEGA IV and XC-500	R	机器人侧 Robot side
		T	工具侧 Tool side

称呼 CODE	模块名称 MODULE TYPE
W03,W06	给电模块 Spot welding module
S35	信号模块 Signal module
X21	伺服模块 Servo motor module
H04,H06	给水模块 Hydraulic module
P04,P07	给气模块 Pneumatic module
X43	给电+信号模块 Spot welding and Signal module
Y06	给水+给气模块 Hydraulic and Pneumatic module

例 Example

**OMRS35** □ □ □ □



- 适用于OMEGA IV、XC-400等大型交换器的模块。
- 各种模块分别适用于空气或水等流体、焊枪或马达的给电以及模拟与数字信号通讯等用途。
- 各种模块安装模式兼容，可自由选择模块组合。
- 还可根据用户要求，设计制作其他信号与出口数量的模块或中小型交换器模块。

- All modules can be used with both the OMEGA IV and XC-400 are flexible to diverse applications.
- Many kinds of modules can transfer air,water,electric current and signal inside.
- Every module has the same setting pattern to adaptors so that you can choose the module position as you like.
- Modules out of our standard can be designed by your request. Modules for other type of tool changers also can be realized.

	给电模块 SPOT WELDING MODULE		信号模块 SIGNA MODULE		伺服模块 SERVO MOTOR MODULE		给水(给气兼用)4孔模块 Hydraulic module	
外观 Module								
产品编号 Module code	机器人侧 Robot side	工具侧 Tool side	机器人侧 Robot side	工具侧 Tool side	机器人侧 Robot side	工具侧 Tool side	机器人侧 Robot side	工具侧 Tool side
规格 Interface	接头型 100A电极 3针 3-100A pin		压入型 200A电极 3针 3-200A pin		5A信号针 35针 35-5A pin		20A信号针 6针 6-20A pin 3A信号针 15针 15-3A pin	
重量Weight(kg)	1		0.9		0.5		0.8	
材质 Material	耐电树脂 Wihstand voltage resin		耐电树脂 Wihstand voltage resin		耐电树脂 Wihstand voltage resin		耐电树脂 Wihstand voltage resin	
							本体:铝合金 Main body:Aluminum alloy 配件:不锈钢 Fitting:Stainless	
	给水(给气兼用)6孔模块 Hydraulic module		给气模块 (4孔) Pneumatic module		给气模块 (7孔) Pneumatic module		给电+信号模块 Spotwelding and Singal module	
外观 Module								
产品编号 Module code	机器人侧 Robot side	工具侧 Tool side	机器人侧 Robot side	工具侧 Tool side	机器人侧 Robot side	工具侧 Tool side	机器人侧 Robot side	工具侧 Tool side
规格 Interface	Rc3/8出口 附带夹头6口 6-Rc3/8 Port		Rc1/4出口4口,附带R侧夹头 4-Rc1/2Port		Rc1/4出口7口,附带R侧夹头 7-Rc1/4Port		100A电极 3针 3-100A pin 5A信号针 40针 40-5A pin	
重量Weight(kg)	1.5	1.1	0.8	0.9	0.8	0.9	1.5	1.5
材质 Material	本体:铝合金 Main body:Aluminum alloy 配件:不锈钢 Fitting:Stainless		本体:铝合金 Main body:Aluminum alloy 配件:不锈钢 Fitting:Stainless		本体:铝合金 Main body:Aluminum alloy 配件:树脂 Fitting:Resin		耐电树脂 Wihstand voltage resin	





### 特 长

- 操作简单，使用方便
- 轻量化设计
- 能对应任何角度的工具架/枪架

### FEATURES

- Simple and easy operation
- Light weight design
- Applicable for tool holders/gun racks of any angle

### 基本用途

- 机器人调试用示教器

### APPLICATION

- A flex pendant for robot debugging

### 制品番号的称呼 MODEL CODE

标准品 Standrad model	机器人侧 Robot	AT4-3S2579S
	工具侧 Tool	AT4-3S2580S



示教器用来和自动工具交换装置配套使用。

在机器人的示教过程中使用示教器，可避免由于机器人的误动作造成产品和设备的损伤，提高了产品对接的精度，并且缩短了示教时间，大幅提高了生产效率。

The flex pendant is intended to work with an automatic tool changer.  
Use of flex pendant in the robot teaching process can help avoid product and equipment damage caused by robot misoperation, improve the product interfacing accuracy, shorten the teaching time and increase the productivity substantially.

## 自动工具交换装置 Automatic Tool Changers

NITTA CHANGE SYSTEM  
霓达交换系统

无泄漏给水  
(给气)模块

可适用于  
200KG~500KG

**新产品!**



### 特 长

- 全不锈钢制作
- 采用浮动机构
- 阀门可单独交换

### FEATURES

- All made of stainless steel
- Floating mechanism
- Valve separately changeable

### 基本用途

- 焊枪的冷却
- 抓手的供气

### APPLICATION

- Cooling of welding torch
- Gas supply for the handle

### 制品番号的称呼 MODEL CODE

标准品 Standrad model	机器人侧 Robot	OMRH04-A01
	工具侧 Tool	OMTH04-A01
标准品 Standrad model	机器人侧水阀 Robot port	LAR-100-A1
	工具侧水阀 Tool port	LAT-100-A1

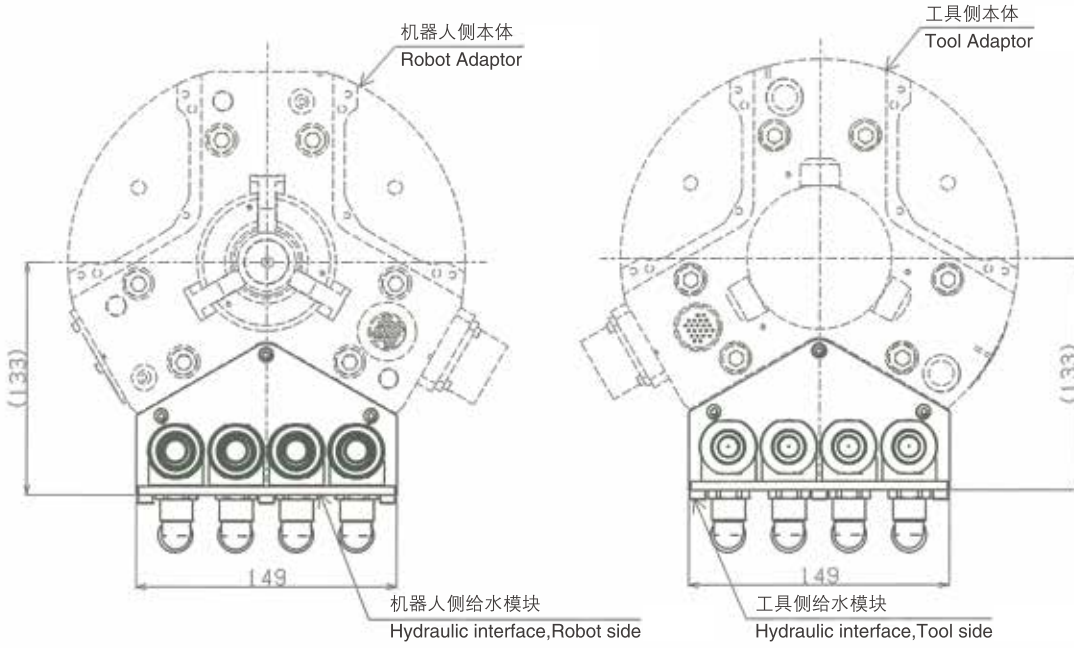
作为一款霓达开发的新产品，在防漏水性能上得到了极大的提升，避免了由于水的问题导致的设备故障，生锈等问题。在材质上我们选择了耐腐蚀的全不锈钢，经久耐用。另外，阀门设计成了可单独拆卸的构造，缩短了平日的维护时间，减少了维护成本。

As a new product developed by NITTA, its leakage-proof performance has been greatly improved, avoiding equipment failure, rusting and other issues caused by water. It is made of corrosion resistant and durable stainless steel. In addition, the valve is designed into a separately removable structure, thereby shortening the daily maintenance time, and reducing the maintenance cost.

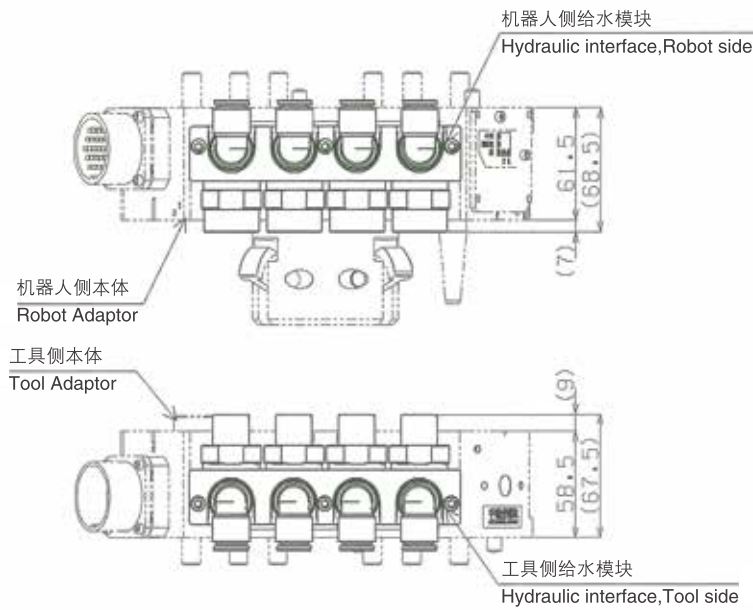
外形尺寸图  
Dimensional outline drawing

机器人侧

工具侧



侧面图



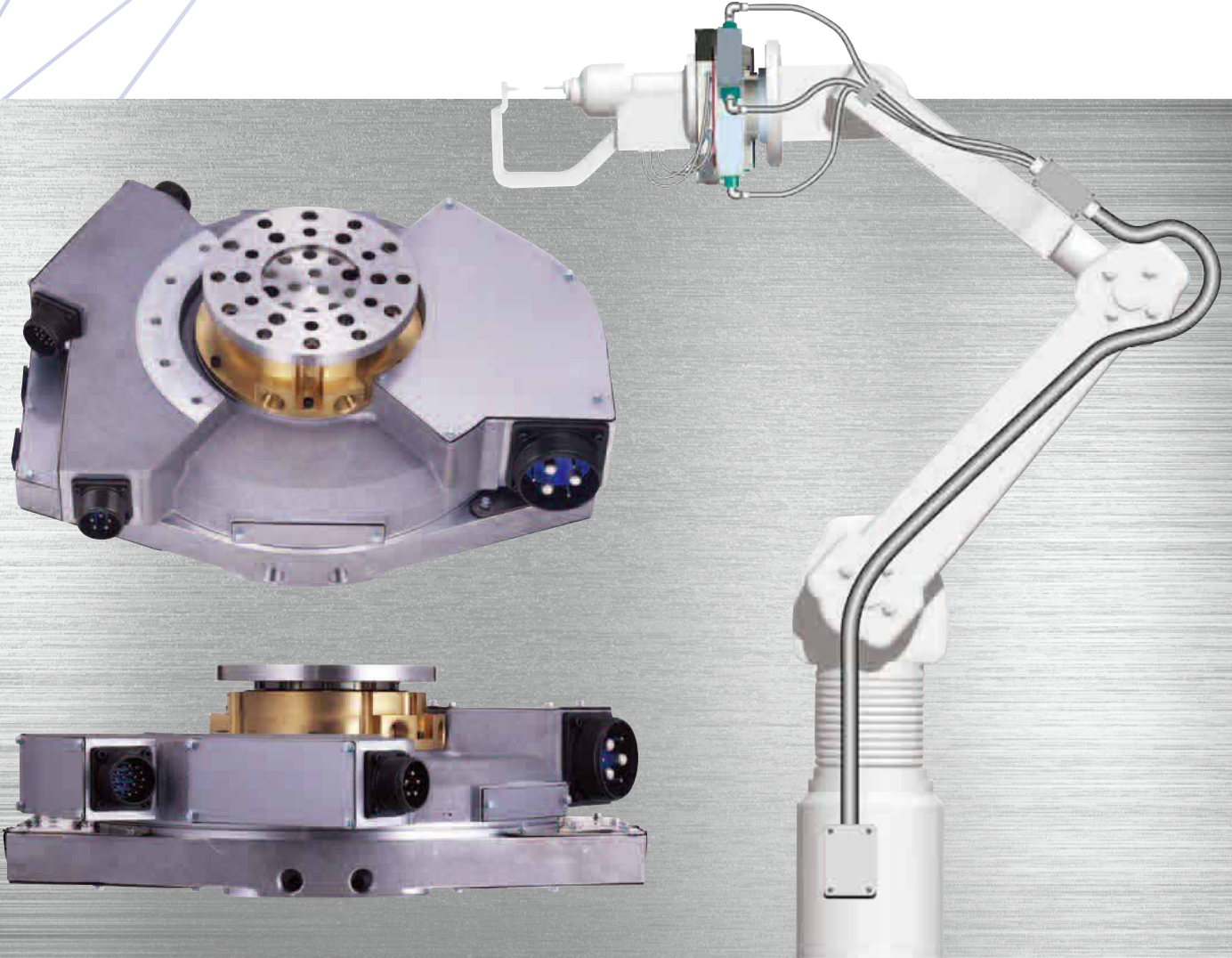


# 转动接头 Gyrojoint

伺服枪用转动接头 for servo-driven trans-gun



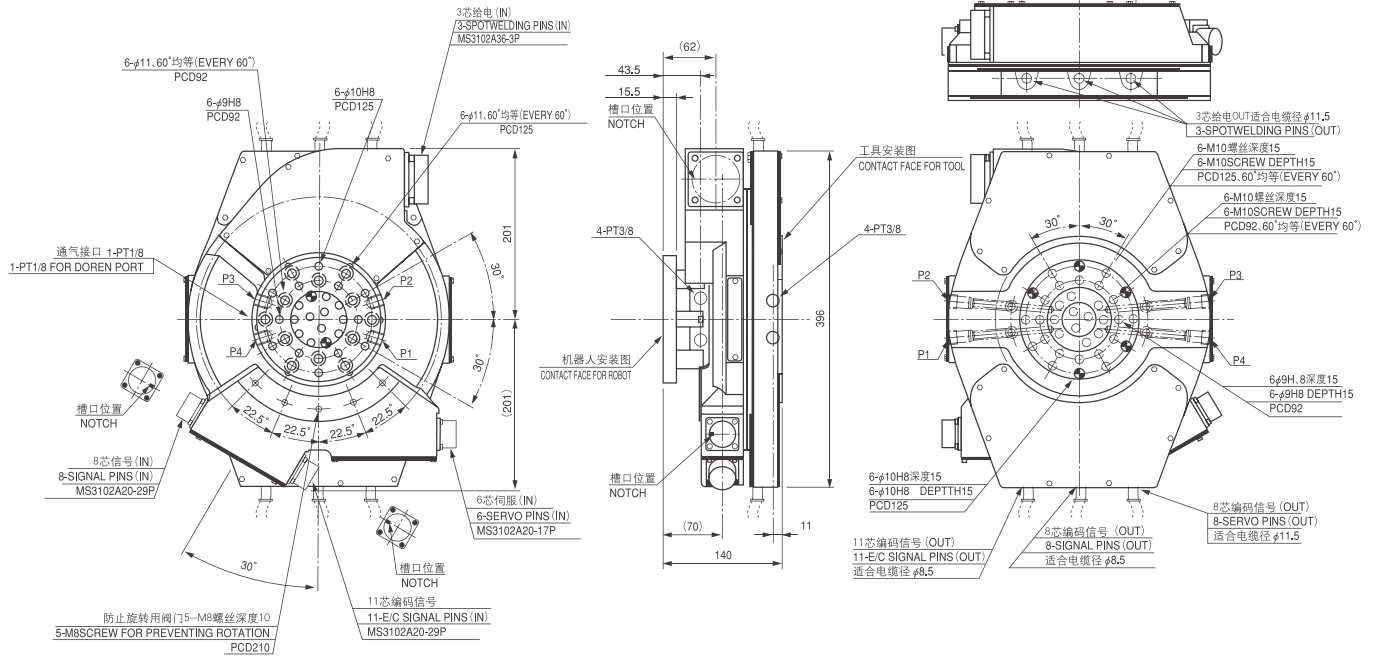
# US08-4JEXX



- 减少了由于电缆和软管的断裂而造成的生产线停止。
  - 能够适应搭载伺服焊枪的200kg承重。
  - 6轴的可以自由360° 旋转。
  - 从点焊机械手的手臂考虑，薄型设计消除了5轴的干涉，回转半径也变小了。
  - 在信号部分上采用了独自开发的电刷式样，提高了可靠性和寿命。
- 
- Cancel the rest time due to disconnection and cutting hose.
  - Payload capacity 200kg adopting for the servo-gun featured robot.
  - 6th axis can rotate by 360° freely without angle limitation.
  - No 5th axis interference area, small rotate radius by slim design considered the round of robot arm of spot-welding robot.
  - Give better reliability and longer operating life with our unique multi-wire for signal communication channels.



外形尺寸图  
Dimensional outline drawing



规格 SPECIFICATIONS

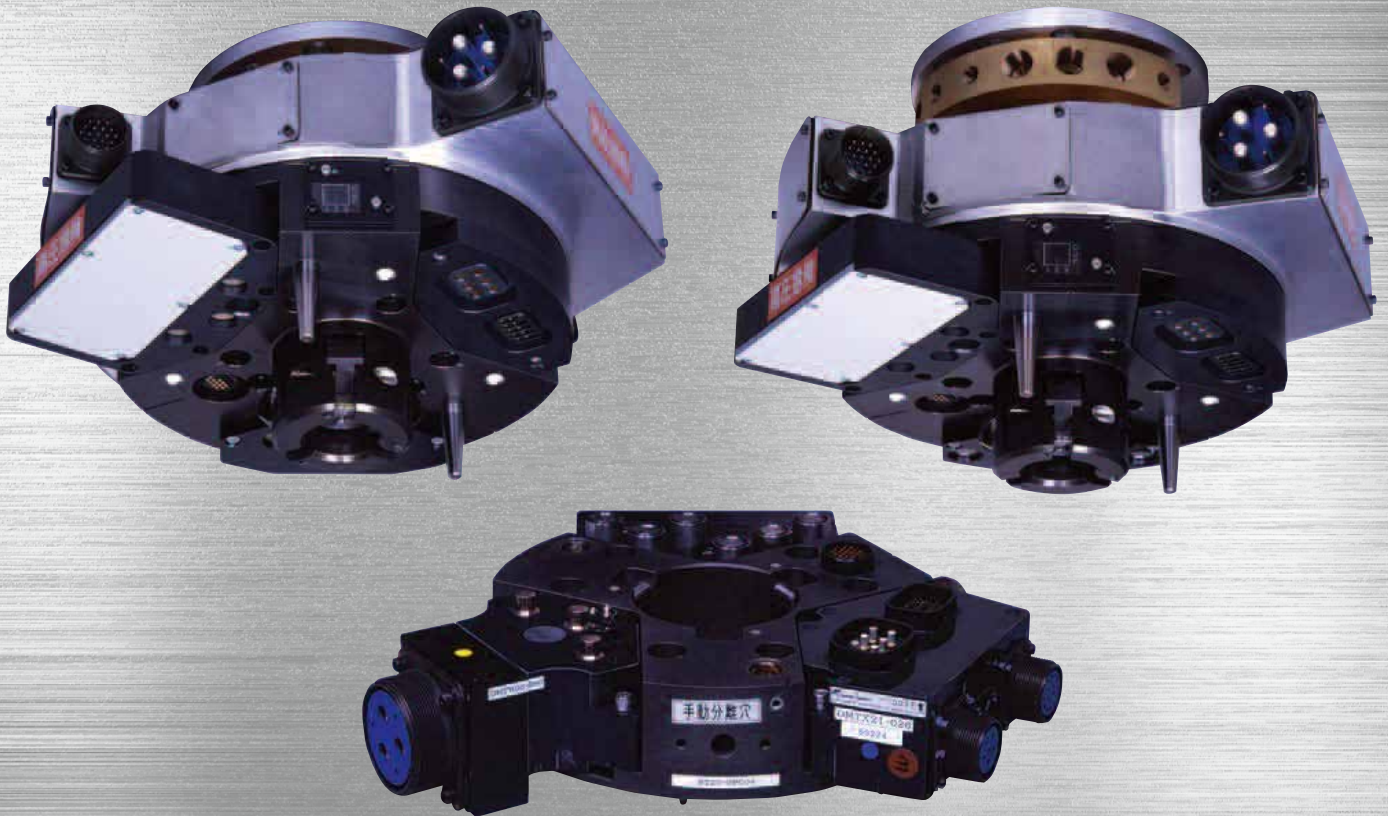
可搬重量 Payload capacity	(kgf)	200
容许力矩 Allowable momeney	(Nm)	1,471(15,000kgf·cm)
容许转矩 Allowable torque	(Nm)	1,471(15,000kgf·cm)
本体重量 Weight	(kgf)	20以下
焊接电流 Welding Current	电流值 Current (A)	100(100% duty)
	针数 Quantity (pins)	2+地线1 Welding:2 Earth:1
信号 Electrical Signal	电流值 Current (A)	1
	针数 Quantity (pins)	8*3
编码器信号 E/C Signal	电流值 Current (A)	1
	针数 Quantity (pins)	11*3
伺服动力 Servo Power	电流值 Current (A)	15
	针数 Quantity (pins)	4 (包括地线) 4(Earth is contained)
制动信号 Break Signal	电流值 Current (A)	1
	针数 Quantity (pins)	2
流体 Fluid Couplings	接口数 Quanity (ports)	4
	种类 Substance	水·空气 Water and Air
	压力损失 Pressure loss (压力差1kg/cm <sup>2</sup> 时流量)	12L/min
环境 Surrounding condition	耐压 Max pressure (MPa)	1(10kgf/cm <sup>2</sup> )
	使用温度 Temperature (°C)	0~60 *1
	使用湿度 Humidity (%)	95 *2

\* 1 无冻结 No freeze  
 \* 2 无结露 No condensation  
 \* 3 信号数和编码器信号数是我司标准，如果总计不超过19根可按需要分配

# 转动交换系统 Gyrochange 伺服焊枪用交换 Servo trans-gun changer



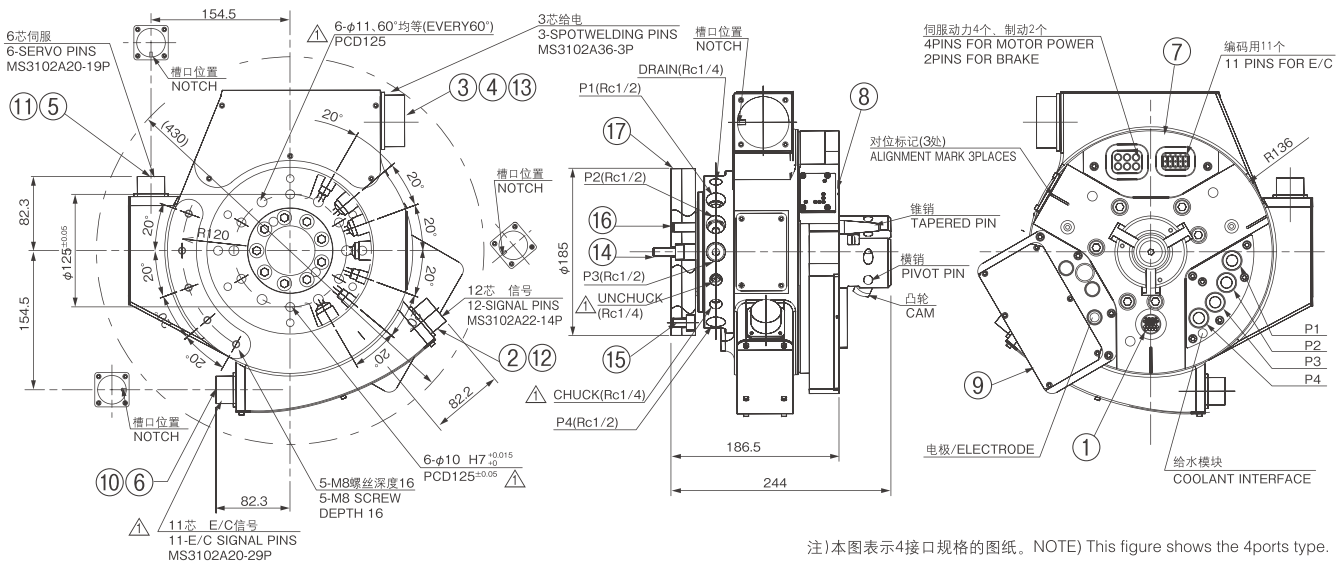
## PGC-S200



受到好评的霓达工具交换器OMEGA IV模块能够直接采用到转动接头上，已经使用了OMEGA IV的工程中，工具侧设备无需进行大的改造，就可以从OMEGA IV到转动接头的更新。根据各模块的组合，能够应对空气枪、侧服枪。另外，为了不仅可以进行枪和枪的交换，也可以进行枪和搬运的交换，而增设了6孔型式的种类，可以称得上是跨时代版的OMEGA IV。

Modules of Favorable OMEGA IV as Nitta Tool Changer can be applied to Gyrochange. OMEGA IV can be replaced by Gyrochange without tool side big change in the current process which is using OMEGA IV. Gyrochange is adapted to air gun and servo gun depend on the component combination. We can increase the ports qty to 6 in max in order to adapt it to not only "gun and gun" but "gun and hand" change. This is "Next generation version of OMEGA IV".

外形尺寸图  
Dimensional outline drawing



注)本图表示4接口规格的图纸。NOTE) This figure shows the 4ports type.

**规格 SPECIFICATIONS**

承重 Payload capacity		200
容许力矩 Allowable moment		1,471(15,000kgf·cm)
容许转矩 Allowable torque		1,471(15,000kgf·cm)
本体重量 Weight	(kgf)	25 (4接口式样) 25(4ports type) 27 (6接口式样) 27(6ports type)
连接时厚度 Combined profile	(mm)	245 (4接口式样) 245(4ports type) 275 (6接口式样) 275(6ports type)
位置精度 Position repeatability	(mm)	0.05
焊接电流 Welding Current	电流值 Current (A)	100(100% duty)
	针数 Quantity (pins)	2+地线1 Welding:2 Earth:1
信号 Electrical Signal	电流值 Current (A)	1
	针数 Quantity (pins)	12 (22) *1
编码器信号 E/C Signal	电流值 Current (A)	1
	针数 Quantity (pins)	11
伺服动力 Servo Power	电流值 Current (A)	15
	针数 Quantity (pins)	4 (包括地线) 4(Earth is contained)
制动信号 Break Signal	电流值 Current (A)	1
	针数 Quantity (pins)	2
流体 Fluid Couplings	接口数 Quantity (ports)	4或6 4 or 6
	种类 Substance	水·空气 Water and Air
	流量 (压力差1kgf/cm <sup>2</sup> 时) Flow(at the pressure difference 1Kgf/cm <sup>2</sup> )	12L/min
环境 Surrounding condition	耐压 Max pressure (MPa)	1(10kgf/cm <sup>2</sup> )
	使用温度 Temperature (°C)	0~60 *2
	使用湿度 Humidity (%)	95 *3

信号针最大针数为22 (不包括伺服枪式样) Max 22signal pins(Servo-Gun specification is excluded)  
\* 1 无冻结 No freeze  
\* 2 无结露 No condensation



# 快换装置 Interface Unit

供应侧 SERVER SIDE



接受侧 RECEIVER SIDE



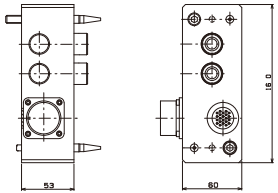
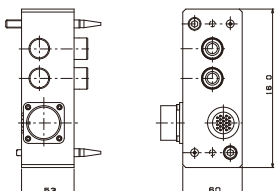
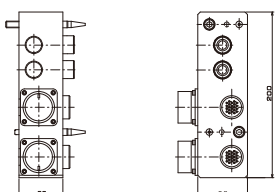
## 特 长

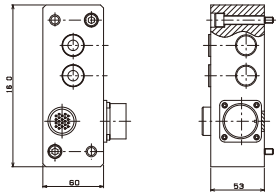
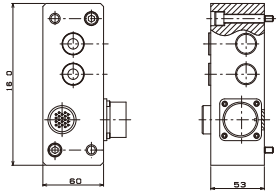
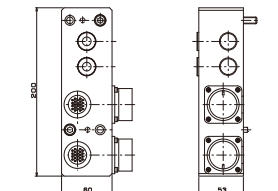
- 快换装置主要使用在汽车相关的生产工程，应用于车型切换的设定变更时给工装设备或台车自动进行给气，提供信号。
- 作为自动工具交换装置的顶级厂商，运用了以往积累的经验。延续使用了换枪装置的零部件，因而持有很高的信赖性。关键零部件根据独特的设计理念，具有自我清洁功能，信号针可在恶劣环境下也可以使用。流体用接口具有压力损失低，密封性高的构造，值得信赖。
- 规格方面，信号针最多66根，给气接口最多有14口，空气端口尺寸可自由选择，锥销·钢套的组合，浮动功能，航空接头的有无，空气端分离时可选择是否需要自动排气功能等多种规格，可满足客户的各种用途需求。
- 标准品是考虑最佳的形状，小型轻量来制作。也可根据客户的要求来设计制作。

## FEATURES

- This interface unit is used in the automobile manufacturing process mainly and for the application of air/signal supply to Jig and transportation car automatically in the step of car type change.
- With the experience as the top share Auto tool changer maker, we have high reliability by using gun changer's parts. These element parts have self-cleaning function, which can be used in the bad surroundings, in our original design philosophy. Fluid ports are very reliable with low pressure loss and high seal structure.
- We have various kinds to apply for the customer's needs like customised ports, taperd pins/bushes, floating function, connectors and self-seal function. 66 signal pins and 14 ports in maximum specification.
- We can design new model based on the customer request although the current models are appropriate shape, compact and light.



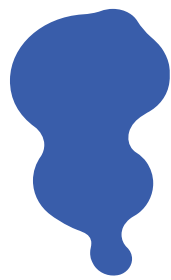
供应侧 SERVER SIDE									
型式 Type	信号 Signal		空气接口 Air port			形状 Shape (L×W×H)	接头 Connector	备注 Note	外形图 Appearance
	根数 qty	容量 (A)	口数 qty	径(英寸) Size	自动密封功能 Self seal function				
XMRG16-000S	14	3A	2	Rc1/2	有	160x53x60	MS3102A22-19P	有锥销 可动信号针	
XMRG24-000S	22	3A	2	Rc1/2	有	160x53x60	MS3102A24-28P	有锥销 可动信号针	
XMRG46-000S	44	3A	2	Rc1/2	有	200x53x60	MS3102A24-28P	有锥销 可动信号针	

接受侧 RECEIVER SIDE									
型式 Type	信号 Signal		空气接口 Air port			形状 Shape (L×W×H)	接头 Connector	备注 Note	外形图 Appearance
	根数 qty	容量 (A)	口数 qty	径(英寸) Size	自动密封功能 Self seal function				
XMTG16-000S	14	3A	2	Rc1/2	有	160x53x60	MS3102A22-19S	有钢套 可动信号针 0.4mm浮动量	
XMTG24-000S	22	3A	2	Rc1/2	有	160x53x60	MS3102A24-28S	有钢套 可动信号针 0.4mm浮动量	
XMTG46-000S	44	3A	2	Rc1/2	有	200x53x60	MS3102A24-28S	有钢套 可动信号针 0.4mm浮动量	

供应侧 SERVER SIDE									
型式 Type	信号 Signal		空气接口 Air port			形状 Shape (L×W×H)	接头 Connector	备注 Note	外形图 Appearance
	根数 qty	容量 (A)	口数 qty	径(英寸) Size	自动密封功能 Self seal function				
XMRG19-000S	18	3A	1	Rc1/2	有	180x53x60	RSFP46-0.3M RSFP57-0.3M	有锥销 固定信号针 Devicenet仕様	
XMRG22-000S	21	3A	1	Rc1/2	有	140x53x60	MS3102A12S-3P MS3102A20-17P	有锥销 固定信号针 Profibus仕様	

接受侧 RECEIVER SIDE									
型式 Type	信号 Signal		空气接口 Air port			形状 Shape (L×W×H)	接头 Connector	备注 Note	外形图 Appearance
	根数 qty	容量 (A)	口数 qty	径(英寸) Size	自动密封功能 Self seal function				
XMTG19-000S	18	3A	1	Rc1/2	无	180x53x60	RKFP46-0.3M RKFP57-0.3M	有钢套 可动信号针 0.9mm浮动量	
XMTG22-000S	21	3A	1	Rc1/2	无	140x53x60	MS3102A12S-3S MS3102A20-17S	有钢套 可动信号针 0.9mm浮动量	





Invention & Innovation  
**NITTA**

---

**霓达机电科技（常州）有限公司**

代 理 店

地址. 常州市新北区黄河西路388号粤海工业园常州空港园15号厂房B单元

电话. 0519-69881818      传真. 0519-69882988

网站. [www.nitta-jd.com](http://www.nitta-jd.com)

**霓达机电科技（常州）有限公司 上海分公司**

地址. 上海市长宁区古北路678号同诠大厦902室

电话. 021-62789192      传真. 021-62789193