

STEC-NA2

机械手用控制器

< 操作篇 >



前言

此次承蒙购买本公司的横走行自动机械手,至诚感谢。

本说明书中记载了机械手控制箱 STEC-NA2(STECNA2)的性能和操作方法以及作业上的安全注意事项。

对于本机的使用,请详细阅读本说明书,充分理解其所述内容后,再进行操作。

※本说明书为标准型。关于选项和特殊机能,请参照其它的使用说明书。

※本说明书中所记载的内容若有不明白的地方,请咨询我社各分店或本社营业所的相关 人员。

●对应机种

- Sens-series
- Sensw-series

操作说明书的构成

本机附带以下的说明书同时出货。

●本机附带的说明书

■机械篇

为了正确安全的使用机械手<机械侧>,	本说明书中记载了机器的功能说明,设	定方
法,保养以及作业上的安全注意事项。		

■控制箱(操作篇) <本说明书> 本说明书中记载了机械手的**操作方法**和设**定方法**以及作业上的安全注意事项。

■控制箱(技术篇) 本说明书中记载了机械手控制系的保养和故障发生时的处理方法以及作业上的安全 注意事项。

■选项制品操作说明书 本机中准备了选项制品。选项制品也添附了操作说明书。其操作说明书中对选项制品 的操作方法,软件的下载程序等进行了说明。

目录

1.	使用前	
	1-1. 操作说明书的构成 •••••	1
	■危险程度标志・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
	■关于重点提示・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
	1-2. 危险区域 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
	■机械手的构成和通电区域・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
	■机械手可动范围・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3
	1-3. 安全注意事项 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4
	1-4.警告标志 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5
	■危险程度标志・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5
	■警告标志的种类・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6
	■警告标志的配置例(机械手) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1	0
	 1-5.使用环境条件・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 	1
2.	各部份的名称	
	2-1. 操作盒各部份的名称 ••••••••••••••••••••	2
	2-2. 操作盒的使用 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1	4
3	揭作方 法	
0.	JATF/JIA 3-1 取出机的主要动作・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5
	3 1. 坎山机的主要切下。 3 2 9 田已经调出的动作粉据运转(日常运转)。	6
	3-3 变换段取运转时 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	7
		•
4.	电源启动和遮断	
	4-1. 电源启动 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1	8
	4-2. 电源遮断 ••••••••••••••••••••••••••••••••••••	1
5.	画面的构成和操作	
	5-1. 画面的构成 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2	2
	5-2.标准菜单一览表示画面的构成 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 2	5
	■主菜单表示・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2	7
	■群组菜单的表示・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2	9
	5-3. 主菜単登录 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3	5
	■主菜单登录步骤・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3	5
	■从组菜单的删除・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3	5
	5-4. 基本键操作 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3	6
	■画面的移行方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3	6
	5-5. 数值输入 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3	7
	■数値设定方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3	9
	■作动设定方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3	9
	5-6. 说明的使用方法 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4	1
	5-7. 报警・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	2
	5-8. 背景灯自动 OFF 设定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4	2
	5-9. 设定变更 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	3
	5-10. 区域设定 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	4
	■区域设定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4	4
	■区域设定画面构成 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4	6
	5-11. 行程范围设定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4	7
	■行桯范围设定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4	7
	■行桯范围设定画面构成 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4	8

6. 原点复归	
6-1. 上下手臂在模内时 •••••••••••••••••	49
6-2. 上下手臂在模外时・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	50
6-3. 绝对原点设定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	51
7. 緊急停止 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	53
8 横式设定	
8-1 横式设定 8-1 横式设定画面表示 ••••••••••••••••••••••••••••••••••••	54
8 - 2 . 模式设定画面积示 8 - 2 . 模式设定画面构成 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	56
8-3. 模式设定 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	57
8-4. 模式选项设定(选项) •••••••••••••••	58
8-5.模式说明・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	59
0 林冷翠(久林教伝古)的沿台	
	71
9 - 1. POINI 选择画面的农 示。 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	72 72
9 — 2 POINI 远律画面的构成 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	(3 74
9 3. FOIM	75
9 — 5 条教行占的说明 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	76
	10
10. 装箱设定 ······	80
10-1.装箱设定画面表示 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	81
1 0-2.装箱设定画面构成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	82
1 0-3. POINT 和速度设定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	84
10-4.自由装箱设定(选项) ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	85
1 1 加速度设定	
	88
11 - 2 POINT 別加速・减速设定 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	90
12. 略过设定 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	92
12-1.略过设定画面表示 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	94
	05
13-1. 基本的于切探作 ●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●	95 05
 ■田伮健的于幼保住力法 ■ 法結構式 兩面的手动攝化 支注 	95 07
■ [△] 花 桜 八 回 面 的 于 幼 徐 作 力 伝 1 3 - 2 进 荷 撮 作 • • • • • • • • • • • • • • • • • •	97 00
1 3 - 3 、 输入输出画面和输入输出记号一览表 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	105
1 3 - 4. 手动操作的输入输出条件 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	107
1 3 - 5. 自由教行操作 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	110
1 3-6. 自由电磁阀操作 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	111
13-7.步进进给操作・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	115
13-8. 连续步进进给操作 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	117
・ ヱ・ ルーリ Ⅲ 以 ル 1 4 - 1 完时 哭设完 画面的 表示 • • • • • • • • • • • • • • • • • •	118
14-2 定时器设定画面的构成 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	119
1 4 - 3. 标准定时器的设定 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	120
1 4 - 4. 报警定时器的设定 • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	121
1 4 - 5. 标准定时器用途说明一览表 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	122

	$1 \ 4 - 6$.	标准定时	器动作图	•	••	•	•	•	••	•	•	•	••	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	124
1	5. 段取	换・・・	• • • •	•	••	•	•	•	••	•	•	•	••	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	125
	$1 \ 5 - 1$.	段取换画	面的表示	•	•••	•	•	•	••	•	•	•	•••	•	•	•	•	•	•	٠	•	•	•	•	126
	$1 \ 5 - 2$.	段取读出	• • • •	•	• •	•	•	•	••	•	•	•	•••	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	127
	$1 \ 5 - 3$.	段取保存		•	• •	•	•	•	••	•	•	•	••	•	•	• •	•	•	•	•	•	•	•	•	128
		■文字输入	方法••	•	• •	•	•	•	••	•	•	•	• •	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		131
	1 5 - 4.	段取比较		•		•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	133
	15 - 5	段取删除		•		•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	135
	10 0.	12.10/00114																							100
1	6. 自动	运转																							
	$1 \ 6 - 1$.	标准自动	动作图 •	•	• •	•	•	•	••	•	•	•	••	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	136
	$1 \ 6 - 2$.	自动运转	方法 ••	•	• •	•	•	•	••	•	•	•	• •	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	137
	1 6 - 3.	自动运转	中的操作	•		•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	139
	10 0.																								100
1	7 计数	哭表示	的功台	Ь К																					
т		市な小	山沙月	⊑ ≠-																					1 4 1
	17 - 1.	T 数 都 取)	正 画 田 的 立 三 二 4	衣入	г Г	•	•	•	••	•	•	•	•••	•	•	• •	•	•	•	•	•	•	•	•	141
	17 - 2.	计数器设)	正 画面的	构历	夜•	•	•	•	••	•	•	•	•••	•	•	• •	•	•	•	•	•	•	•	•	142
	$1 \ 7 - 3$.	计数器的	设定 ・・	•	•••	•	•	•	••	•	•	•	•••	•	•	• •	•	•	•	•	•	•	•	•	143
1	8. 密码																								
	$1 \ 8 - 1$.	密码设定	• • • •	•	• •	•	•	•	••	•	•	•	•••	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	144
	1 8 - 2.	密码输入	和解除•	•	• •	•	•	•	••	•	•	•	••	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	147

目录

1. 使用前

1-1. 操作说明书的构成

本说明书<操作篇>记载了机械手的操作方法和设定方法以及作业上的安全注意事项。 机器运转开始之前,请详细阅读本操作说明书。 禁止执行或使用本说明书中没有记载的步骤或方法。

尚未充分理解本说明书的内容即对机器进行操作而发生的机器故障或造成人员伤亡,本公司一概不 负责任,敬请谅解。

为了任何人在任何情况下都能够阅读到本说明书,请将本说明书放置在机械附近,并指定保管责任 人负责管理。

■危险程度的标志

本书中所记载的安全注意事项分为以下3类。

◆危険	不遵守此注意事项,将会给身体带来非常严重的 伤害或导至死亡事故。
▲警告	不遵守此注意事项,将会给身体带来严重伤害或给 机械造成严重损坏。
<u>▲</u> 注意	不遵守此注意事项,将会导致人员受伤或给机械 带来损坏。

■关于重点提示

有关操作重点内容在本篇中用 表示。



1-2. 危险区域

■ 机械手的构成和通电区域

机械手由驱动箱,信号互锁箱,控制箱构成。





■机械手可动范围

自动运转中进入 区域,可能会造成重大的人员伤害事故。





机械手在工作范围内是高速运转的。

自动运转中,禁止进入工作范围内。

即使是自动运转以外,以保养机器为目的,身体或身体的某部分进入到可动范围内时,必须按 指定的手顺将电源 OFF 之后再进行作业。详细请参照「4. 电源的启动和遮断」。

安全注意事项

操作单位必须在机械手自动运转中的可动范围外设置护栏或栅栏,防止作业者误进入其可动范围。

1-3. 安全注意事项



• 机械手要设置在屋内。

\注意

- 请勿用潮湿或脏的手触摸开关或画面。
- 在未充分理解操作开关和按键与机械手的运转之间的关系之前,禁止操作机器。
- 禁止随意触摸开关和画面,或靠在机器上。
- 确实了解紧急停止开关的位置,使得无论何时何地都能够操作该开关。
- 确保足够的作业空间,清除作业场所周围的障碍物。
- 为了防止滑倒事故的发生,请勿将油或水溢出到地面,保持地面干燥,走道畅通。
- 禁止强烈振动或撞击操作箱,控制箱。
- 禁止拆下或弄脏安全标志牌。
- 禁止因饮酒, 服药或生病等原因, 头晕目眩或不能进行正常判断的操作者操作机器。
- 机械手上所使用的夹具板必须使用满足机器指令构造的部品。
- 机械手以及控制箱的安全盖取下的状态,禁止机械手的运转。
- 禁止直接接触成形品,可能会导致烫伤的危险,操作时必须戴手套。

1-4. 警告标志

为了安全正确地使用机械手,在危险的地方贴有警告标志牌。

■危险程度标志

警告标签中记载的安全注意事项共分为以下3类, 危险程度高的时候,作业时特别小心。

① 危険	不遵守此注意事项,将会给身体带来非常严重 的伤害或导至死亡事故。
▲警告	不遵守此注意事项,将会给身体带来严重伤害或 给机械造成严重损坏。
▲注意	不遵守此注意事项,将会导致人员受伤或给机 械带来损坏。

■警告标志的种类

※在本机中也有一部分警告标志没有使用到。

















1-5. 使用环境条件

	项	Ī	ŀ	1		规格		
电	ł	原	电	L	压	单相 AC200~220V±10% 50/60Hz		
使	用	周	韦	温	度	$0\sim +40^{\circ}$ C		
保	存	周	韦	温	度	$-10 \sim +65 ^{\circ}\text{C}$		
使	用	周	韦	湿	度	35~90%RH(无结露)		
使	用	周	围	环	境	・没有腐蚀性。・没有金属,碳粉等导电性粉尘。・没有水滴		
绝	法 缘		抵 抗		抵		抗	500V 10MQ以上
耐	J	Ŧ	实		验	AC1500V 1 分钟部品没有破损		
耐	Д	喿	音		性	$2\ 0\ 0\ 0\ V_{P-P}$ 1 μ s e c		

※关于设备的容量请参照「机械篇:1-6.机械仕样」。

●在下列的环境中,尽量避开使用本机。

•阳光直射或加热器的附近。

·潮湿的地方。(有水滴或水蒸气的地方,或湿度高的地方)

·温差 较大的地方。

•**振**动强烈的地方。

•强磁场的地方。

•灰尘、粉尘过多的地方。(有金属,碳粉等导电性粉尘的地方)

•**有腐**蚀性气体的地方。



	项目	说明
1	动作可能键	手动操作时,按此键的同时按各手动操作键,取出机动作。 按的时候,画面的上部菜单栏上出现
2	电源开关	电源 ON/OFF。
3	电源表示灯	电源 ON 时, 灯亮(绿)。
4	自动运转表示 灯	自动运转时,灯亮(蓝)。
5	报警灯	不管是自动运转,还是手动操作,异常发生时,警报灯亮(红)。
6	紧急停止键	按此键切断电源,所有的动作立即停止。
		※紧急停止按键的解除,按照箭头所指方向旋转开关可解除锁定,将电源开关 再次 0FF 之后再 0N。

项目	说明
⑦ 位置键	使用手动操作,原点复归,自由操作。
⑧ 液晶面板 (触摸面板)	显示各设定用画面以及提示信息。因为有触摸键,在各设定画面也可以进行操作。
⑨ 挂绳	为了防止操作盒的落下,请挂在手背上使用。另外可以配合操作者手的长度, 调整挂绳的长度。

2-2. 操作盒的使用

机械手的手动操作和设定各数据时,从挂钩上取下操作盒,可以拿在手上进行操作。





1. 从挂钩上取下操作盒。



2. 用手拿住操作盒,操作各按键。



为了防止操作盒落下,请将挂绳挂在手上进行操作。

* 完了时,请用与取下操作盒相反的手顺进行。

3. 操作方法

3-1. 取出机的主要动作

取出机的动作按大体来分,可分为原点复归操作,手动操作,自动运转3类。



取出机主要的操作手顺,用已经调出的动作数据进行运转和变更动作数据进行运转的场合,内容

是不一样的。

3-2. 用已经调出的动作数据运转(日常运转)

	1	作业步骤	作业	参照说明书的位置		
	1	电源启动	・电源打开前,进行作业前的点检。 ・电源打开后,进行开始作业的点检。	「4-1.电源启动」		
运转准	运 ② 原点复归 准		 ・取出手臂(上下単元)在模具内时, 用自由操作将上下单元移动到不干 涉的位置,上升。 ・在画面中确认各轴原点复归。 	「6.原点复归」		
备	3	手动操作	 在画面中确认显示自动运转数据 No.。 切换到手动操作画面,按想要使轴移 动的按键,确认各轴的动作是否正 确。 	「13.手动操作」		
自动运	4	自动运转	 确认各设定数据(定时器,模式,POINT,轴设定,计数器等)是否正确。 确认机械手的工作范围内无人或障碍物侵入后,开始自动运转。 	「16.自动运转」		
转	5	自动运转 完了	 ・用正确的方法关闭电源 运转作业完了。 	「4-2.电源遮断」		

3-3. 变换段取运转时



4. 电源启动和遮断

4-1. 电源启动

走 危 険
 被损伤的电缆或电线容易导致漏电或触电的事故,电源启动前请仔细确认电线有无划伤,有
 划伤或断线的可能时,请迅速联系有电气施工资格的人员采取相应的措施。



将控制箱的断路器ON。



长期不使用时,请将断路器关闭(OFF)之后,并将 工厂的主控电源也要关闭(OFF)。



电源开关,向右旋转至<ON>。
 POWER 灯亮。



电源启动时,操作盒上出现启动的画面。



操作盒上出现左图的画面,表示进入初期确认。

※ 初期确认是指:自动确认控制箱内的通信回路有 无异常的自检。

初期确认完了,如没发现异常,就返回到运转模式画面。



画面的构成和操作请参照「5. 画面的构成和操作」。

安全注意事项

- 请严格遵守电源启动的顺序进行操作。
- 请按照操作说明书的指示确认安全装置是否有正常工作功能,发现有异常时,立即与维修 担当或与本社最近的营业所进行联络。
- 请确认所有的盖子类无破损或异常。
- 电源打开后,请确认以下事项。
 - 〇面板上无报警显示。
 - O空气压力正常。
 - 〇马达部位无异音发生。
 - 〇伺服驱动器箱冷却用风扇在转动。
- 〇摺动面润滑功能正常。
- 请确认操作说明书所记载的点检项目。
- 长期间停止运转的取出机开始动作时,请确认各部份的动作,音,各摺动面的润滑状态有 无异常。发现有异音,异常发热,异常动作时,立即将电源 OFF,联络维修担当者进行必要 的处置。
- 断路器 0FF 或者工厂主电源 0FF 时,记忆的绝对位置会消失。
 请参照(6-3)进行原点设定。

4-2. 电源遮断



安全注意事项

- 请严格遵守电源遮断手顺进行操作。
- 作业完了时,在取出机落下侧区域内,上下手臂在上升的状态,机器停止后,关闭电源。
- 电源键由责任者正确的进行管理。
- 作业完了时,请确认取出机的各部份的状态是否返回到作业开始时的状态。
- 断路器 0FF 或者工厂主电源 0FF 时,记忆的绝对位置会消失

5. 画面的构成和操作

5-1. 画面的构成

对 STEC-NA2 的画面构成进行说明。

电源打开时,出现运转模式画面。(参照「4.电源启动和遮断」)

在这个画面中按目的菜单键,进行设定,手动运转等的操作。



项目	说明					
① 菜单栏	显示的画面的名称,程/	亨的状态等,用文字,图标来表示。				
	🔁 运转模式					
	(1)	(2) (3) (4)				
	项目	说明				
	(1) 运转模式	现在所显示的画面,用图标和名称来表示。				
	(2) 动作模式	显示动作模式的状态。				
	(3) 钥匙标志	表示程序是否可以设定。禁止变更的程序需要变更时,必须输入密码。				
		密码输入请参照「18.密码」。				
		● …程序禁止变更				
		1 ···程序可以变更				

项目		说明			
①菜单栏	项目	说明			
	(4) 操作盒标记	按动作可能键时出现此标记。			
		※不按时就隐藏。			
② 文件注解	表示现在所示的程序的	1文件名。			
	No.NEW				
	(1)				
	项目	说明			
	(1) 段取文件	表示现在显示的段取文件的 No. 和名称。			
	名称				
③ 动作模式	切换手动运转,原点复!	日,步进进给和自动运转。			
	仕目初运转开始位置或	、目动待机位置时,用灯表示。			
④ 循环监视	计算成形1个周期的时	间。			
	※计算中显示前次的结	果。			
⑤ 取出次数监视	表示取出数.				
 ⑥ 全体速度 	可调整驱动轴的动作速	度。			
	Lo (低速) / Hi (高速)键设定。			
	20%, 40%, 60%, 80%, 100% 5 段进行变化各轴的移动速度。				
	Lo MANU Hi				
	20, 40, 60, 80	100%			
	(低速)键 (高速)键			

项目		
⑦ 手动 / 自动功 能操作键	表示手动操作时 6 个, 自动运转时 4 个功能键。 没有显示的按键, 用 ▲, ▼ 键切换画面, 进行显示。 ※ 手动操作键请参照「13-2.选项操作 ●选项操作键」。 ※ 自动操作键请参照「16-3.自动运转中的操作」。	
⑧ 位置按键	用手动操作各按键。	
	按键	说明
	停止	自动运转中,连续步进进给操作中,按此键,机械手停止。
	定行切換	表示运转模式画面。
	気度位	报警等显示时,清除报警。另外从各画面返回到运转模式 画面。
	() ;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;	想要显示菜单画面时,按此键。
	ででした。	表示各设定画面或操作画面中的帮助。
	取出例 建卸 落下例	在取出侧,落下侧使走行轴移动。
	▲ 上升 ◆后退 野前进→ 下降 ◆	使制品侧,水口侧前进,后退/上升,下降。
	てい 医初 いい 复归 动作	使夹具板姿势动作,复归。
	ちょう 回設 ひみ 夏归 回設 动作	使夹具板回转动作,复归。 (此功能是选项功能。)
	天 222 17 オ 対	使夹具开,闭。 重点 在自由操作画面有制品夹具开,流道夹具开,水口 夹具开的操作按键。 (按 键,显示画面。)
	200 E	和自动运转相同的顺序,执行1个步进的前进动作。
⑨ あ涙A LANGUAGE	可以进行3国语	言切换(日/英/中)。

5-2.标准菜单一览表示画面的构成

菜单画面中有主菜单画面和分组菜单画面。

主菜单画面由运转模式·段取换数据·教行的主菜单构成 ,分组菜单画面由除这些以外的菜单构成。

在主菜单画面上可以登录经常使用的分组菜单画面的菜单。(参照「5-3. 主菜单登录」)

■主菜单表示



→ 显示如下图所示主菜单画面。





▶ 段取换	
数据读出	读出 MAINM 主基板中保存的段取数据。
	(设定方法请参照「15-3.段取读出」。)
数据保存	用新的段取组合运转时,输入模式设定,轴位置设定,定时器设定等数据后,保存在记
	忆装置中。
	(设定方法请参照「15-4.段取保存」。)

₹ 教行	
模式	设定取出机动作。本机中准备了26种标准模式。此模式以及各选项模式进行组合,
	设定取出机的动作。
	(设定方法请参照「 8.模式设定 」。)
轴设定	设定各教行点的走行轴、制品侧前后·上下 轴、水口侧前后·上下 轴的 POINT (移
	动距离)和速度。
	(设定方法请参照「 9.轴位置(各教行点)的设定 」。)
定时器	自动运转时的各动作,为了确实可以良好的进行动作,设置了定时器。
	(设定方法请参照「 14. 定时器设定 」。)

■分组菜单的表示

按菜单栏的 键,显示主菜单画面。

在这里按 ; 建入分组菜单画面。

分组菜单画面有8种。按目的键,切换画面,进行各种设定。

●分组菜单(运转模式)



₩ 运转模式		
选项操作 OP	用手动确认动作或自动运转开始时的原点复归等的操作,用此方法进行。 (操作方法请参照「13-2.选项操作」。)	
自由操作	用手动确认动作或自动运转开始时的原点复归等的操作,用此方法进行。 (操作方法请参照「13-2.选项操作」。)	

●分组菜单(教行点)



₹ 教行	
模式	设定取出机动作。本机中准备了26种标准模式。此模式以及各选项模式进行组合,
	设定取出机的动作。
	(设定方法请参照「 8.模式设定 」。)
轴设定	设定各教行点的走行轴、制品侧前后·上下 轴、水口侧前后·上下 轴的 POINT (移
	动距离)和速度。
	(设定方法请参照「 9.轴位置(各教行点)的设定 」。)
定时器	自动运转时的各动作,为了确实可以良好的进行动作,设置了定时器。
	(设定方法请参照「 14. 定时器设定 」。)

●分组菜单(段取換)



▶ 段取換	
数据读出	读出 MAINM 主基板中保存的段取数据。
数据保存	用新的段取组合运转时,输入模式设定,轴位置设定,定时器设定等数据后,保存在记忆装置中。
	(设定方法请参照「 15-3.段取保存 」。)
数据比较	现在使用中的段取数据和 MAINM 主基板中保存的段取数据的内容进行比较。
	(设定方法请参照「15-4.段取比较」。)
数据删除	删除 MAINM 主基板中保存的段取数据。
	(设定方法请参照「15-5.段取删除」。)

●分组菜单(监视器)



▶ 监视器	
输入输出显示	可以确认取出机,成形机以及外部的输入输出的<0N·OFF>的悲。
	(设定方法请参照「 技术篇:3.输入输出表示 」。)
计数器 设定	选项动作中使用的计数器的设定以及计数值进行复位。
	(设定方法请参照「 17.计数器表示功能 」。)
报警 履历	可以查看迄今为止所发生的报警履历(前30件)。
E,	(表示方法请参照「 技术篇:4.报警履历 」。)
●分组菜单群(轴参数)



1 轴参数	
略过设定	设定各动作的 POINT 略过的数值。 (设定方法请参照「12.略过设定」。)
加速・減速设定	设定取出机各轴的加速·减速度的 10 阶段。
म्राज्य	(设定方法请参照「 11.加减速设定 」。)
参数	可以变更伺服驱动的数据。 (设定方法请参照「 技术篇: 5. 驱动参数 」。)

●分组菜单群组菜单(动作区域)



动作区域	
软体限位	各轴的动作位置条件用数值设定进行限定,为了追加动作范围的监视限位开关,
F ↑ →	可以监视设定错误和危险的动作。
	(设定方法请参照「 技术篇: 6. 软体限位设定 」。)
区域	设定各轴特定 POINT 的最大值和最小值,并限定。
	这里设定的数值范围是轴设定可以输入的范围。
	(设定方法请参照「 技术篇:7.区域设定 」。)
行程限位设定	根据行程限位数据设定,决定轴位置(各教行点)以及装箱设定值的最大有効值。
S S S S S S S S S S	(设定方法请参照「 技术篇: 8. 行程限位设定 」。)

● 群组菜单(控制器设定)



控制器设定					
密码设定	对于各菜单项目,进行任意的变更禁止设定。				
	密码有 8 种设定。				
	(设定方法请参照「 18.密码 」。)				
系统设定	进行画面的清晰・取出机安装方向・轴设定的设定。				
	另外、设定有关取出机的系统部分的模式。				
	(设定方法请参照「 技术篇: 9.系统设定 」。)				

●分群组菜单(客户程序)



版本表示	
版本 表示	表示控制器·操作盒·伺服 驱动系 统软件版本信息。
Ver.	(表示方法请参照「 技术篇:10.版本表示 」。)

5-3. 主菜单登录

可以将群组菜单上的菜单登录到主菜单上。

■主菜单登录步骤

1. 在主菜单画面按 ■ 3000000 键。



6

数据保存

P

Anita FREGRE

#

() (C) ()

III SEE



■从组菜单的删除

定时器记

٢

単菜主 11

自由操作

MUAA Salietze

在主菜单上登录的菜单也可进行删除。



5-4. 基本键操作

对 STEC-NA2 的各菜单中使用的操作按键进行说明。



※在主菜单画面或群组菜单画面按 🙋 返回键,显示运转模式画面。

※按读 或 建,显示运转模式画面。

5-5. 数值输入

数值输入有 2 种,输入数值进行设定的"数值设定方法"和取出机实际移动进行设定的"动作设定 方法"。

■数值设定方法

●数字操作

这里说明了数字画面的使用方法。



按想要设定的数值输入键。
 选择的按键变为绿色。

	10.0	05.0	and the second	1.0
M P CL	0.0	0.08	DECENCIEN	
代王信斯人				, Ç
7	8	9	C	
4	5	6		
1	2	3		
0	+/-		ANOTE STATE	

- 2. 按键盘键。
- 3. 出现数字键。

项目	说明
最大值	各画面中显示可以输入的最大值。
最小值	各画面中显示可以输入的最小值。
现在设定值	表示现在设定的值。
设定值输入	用数字键输入设定值。

4. 用数字键输入数值,按 碳 键。确定输入的数值。

按 C 键,删除输入值中所表示的数值。

5. 按 🗙 键,返回各输入画面。



● _ + 键操作

在这里说明 - + 键的使用方法。



- 1. 按想要设定的数值输入键。
- 2. 选择想要设定的行,用 + 在设定值的位置输入数

值。

※表示的行根据画面的不同而不一样。

行	说明
+0.01	每按一次数值增加 0.01。
-0.01	每按一次数值减少 0.01。
+0.1	每按一次数值增加 0.1。
-0.1	每按一次数值减少0.1。
+1.0	每按一次数值增加1.0。
-1.0	每按一次数值减少1.0。
+10.0	每按一次数值增加10.0。
-10.0	每按一次数值减少10.0。
+100	每按一次数值增加100。
-100	每按一次数值减少100。

※速度,计数器为整数的设定。

3. 返回1.~2.设定各数值。



调整设定值时,请注意不要碰到模具。

用数值设定输入时,进入自动运转前,必须用手动操作确认数值。※请参照「**13.手动操** 作」

■作动设定方法

使机械手实际移动,进行设定。



手臂实际动作时,请注意不要碰到模具。

重点 🕥

这个方法只能输入设定值。 不能设定速度。另外自动运转中不能操作。



1. 按**标 点**键。

※ 按键被选择时,(周围都变为绿色时, **标** 離))没 有必要再按。

再按一下时,选择就被解除,自由教行复位。



 按动作可能键的同时,按位置键的各操作键,将轴移 动至想要设定的位置。

+ / -	说明	
+侧	轴向离开原点的方向移动。	
一侧	轴向原点方向移动。	



- 3. 按想要设定轴的数值输入键。
 选择的按键变为绿色。
 ※ 按 建定位置 / m 键,选择表示的所有轴的数值输入
 键。
- 4. 重复1.~3.设定各 POINT。



5. 设定完了后,按位置记忆键,将现在值设定为设定值。

6. 执行手动操作,确认移动到变更的设定值。

5-6. 说明的使用方法

可以表示操作中各设定的说明画面。 说明有2种。

●全体说明

表示设定项目的全体说明。



●各键的说明

显示画面上的各键的说明。

•按 详细表示 键,出现各键的说明。

[一览表示画面] [详细表示画面] 模式设定 模式设定 ٥ 2 20 ٢ 1 1252 112 OFF OFF 品似手臂 日間手間 保手臂 01 -详细表示 制品例手臂的制品取 请将这个模式IN。 -OFF OFF OP IN OP IN OFF 011 × **OFF** OFF OFF 进取出侧姿势/2 览表示 清田 2 2 視式

•在轴设定画面,按 🕜 ,

显示各指出位置的说明。

[轴设定详细表示画面]



5-7.报警

操作中发生异常时, 画面中出现报警或错误表示。



※报警以及错误的内容,对应处理的方法请参照「**技术篇:11.操作错误信息,12.报警信 息**」。

5-8.背景灯自动 OFF 设定

超过了「背景灯自动 0FF」中设定的时间,如果还不使用操作盒时,背景灯自动 0FF。 ※关于设定的方法请参照「**技术篇 16。系统设定**」。



1. 解除背景灯 0FF 的状态时,请触摸画面。

5-9 设定变更

Pendant 中,若有设定值变更,暂时保存在系统的 RAM 内。 在该状态下切断电源后变更的设定值就会消失,

待所有操作结束 3 秒后如没有做任何操作,系统将自动保存已变更了的设定值。设定值会被 写入 Main 基板的 F-ROM 中。

此时即使切断电源,下次启动时仍然显示变更了的设定值。



5-10. 区域设定

在取出机初次运转的时候或备份清除时,必须确认行程限位及最大最小值的设定值。

在轴设定的画面上,不能设定用该位置数据最小值设定的数值以下值和用最大值设定的数值以 上的值,可以防止因位置数据的输入错误导致的危险动作。

此外,依据取出侧区域和落下侧区域的软件限位的设定值来决定。

提示 该功能被专用的密码锁定。请输入密码后进行作业。(密码为"4321")

各设定值的关系如下图

在取出侧设定区域内有走形轴的时候,取出侧区域软件限位要 ON。

在落下侧设定区域内有走形轴的时候,落下侧区域软件限位要 ON





■区域设定



、警告 ſ

如果出现误设定会非常危险,所以请仔细确认成型机取出机以及周边装置的位置关系,请正确设定。

● 区域设定画面的构成

有关区域设定画面的构成说明如下。



	项目	说明
1	前后轴间隔	设定前后轴的间隔。
2	取出侧设定区域	设定取出侧区域走行轴的最大值和最小值。
3	下降待机区域	设定下降待机区域制品侧和料道侧的上下最大值。
4	落下侧设定区域	设定落下区域走行轴的最大值和最小值。
5	切换键	切换页数。

5-11. 行程范围设定

根据行程范围设定、决定轴位置(各指出位置)以及装箱的设定值的最大有效值。

提示 💦 需要更改最大有效值的情况下,确认没有超过各教行位置值的最大有效值后,再作变更。 ※为避免故障,设定时请避开极端值。 该功能有专用的密码锁定。请输入密码后,进行作业。(密码为"4321") 行程范围设定画面表示时,按菜单栏的 时、显示有关行程范围设定的说明。按 2 返回 时、返回行程范围设定画面。

● 行程范围的设定



在组菜单画面中选择 📓 🗤 🖾 后,按下 🚱 键。



- → 显示行程范围设定画面。
- 2. 输入需要设定轴的设定值。
- 3. 重复2.步骤,设定各数值。

● 行程范围设定画面的构成

关于行程范围设定画面构成的说明。



项目	说明
① 轴名称	显示轴名称。
② 现在位置	显示现在的位置。
③ 设定位置	显示设定的位置。
④ 切换键	切换页数。

6. 原点复归

自动运转开始时,必须执行原点复归的操作。

上下手臂的停止位置的不同,原点复归操作也不一样。



6-1. 上下手臂在模内时

自动运行中,模内发生警报,或手臂在模具内时出现紧急停止的情况,(取出侧软件限位 <0N>,上 升限L3以及水口侧上升限L3S为 <0FF>的状态)用自由操作将取出机的手臂移出模外。 ※ 电源打开后,已经原点复归完了,轴位置(各轴教行)全部都设定好的话,即使手臂在模内,也可以 原点复归。



- 1. 通过自由操作将制品上下手臂或水口侧上下手臂移动到不干涉模具的位置。
- 2. 通过自由操作将制品上下手臂或水口侧上下手臂移到成形机的模具外再上升。
 - ※关于自由操作请参照「13-5.自由教行操作」。
 取出手臂移到模外后,按照「6-2.上下手臂在模外时」的操作进行原点复归。

6-2. 上下手臂在模外时

	1. 在运转模式画面,进行 5. <原点复归>。
	2. 按 <开始>键。
注加限期 0.00 S 取出周期 0.00 S 全加限 0.00 S 定式 GYY MONITOR 取出次数 0	→ 原点复归动作开始时,同时按键 变为<一时停止>。
	重点 重点 原点复归动作的途中想要停止时,按 >键。 再按 <开始>键,开始原点复归。
〕 动作表示(001) 原点复归完了。	 → 画面中出现左记的信息时,表示原点复归完了。 ※按 送 键,表示 OFF。
医 2644世代 ()	3. 按 < 手动运转>,进行手动运转操作。

6-3. 原点设定

本机供应主电源,在断路器在 0N 的状态时,即使电源开关切断电源,也记忆各轴马达的现在位置 跟在该功能省略上电的原点复归操作,可迅速进行手动操作或自动运行。 但是断路器 0FF 时或主电源 0FF 时,遗失记忆的各轴的马达的现在位置。

另外,因为伺服马达或伺服放大器的故障等,进行交换或配线变更时,现在位置也会遗失。 这时上电后立即发生伺服警报(65),需要再次进行原点位置的设定,该操作完成之前无法进行手 动操作或自动运行。



原点设定操作和原点复归的操作方法完全一样,但是各轴马达的动作速度或回转方向不同。

<u>♪</u> 警告

确定动作范围内是否有干涉。
 有可能会跟干涉物撞击,会把错误的位置当成原点来设定。

- 制品前后轴从原点移动到正方向时,跟机械挡块碰撞前,还会一直运行,所以在进行原 点设定前,要确认是否有干涉物的存在。
- 原点设定完了后为了以防万一,请用肉眼确认机械性的位置。

■ 上下手臂没有在上升限时

手臂在下降的状态下断路器 OFF 或主电源 OFF 时,根据自由操作进行取出手臂的上升。

1.下降到模具内时根据自由操作把制品上下手臂或水口上下手臂移动到跟模具没有干涉的位置。

2. 根据自由操作把制品上下手臂或水口侧上下手臂上升到上升限。

关于自由操作请参照(13-5,自由教行操作)

取出手臂移动到模具外后,根据下一页(上下手臂在上升限时)的操作进行原点复归

■上下手臂在模外时



1. 在运转模式画面,进行 <原点复归>。 2. 按 <开始>键。 原点复归动作开始时,同时按键 _____ 变为<一时停

止>。



按照制品上下轴.水口上下轴→水口前后轴→制品前后 轴→走行轴的顺序 各轴按照预定的方向动作, 碰到机械 挡块时确定原点位置。

确定后,自动移动到「0.0」位置。

画面中出现左记的信息时,表示原点复归完了。 ※按 ¥ 键,表示 0FF。



7. 紧急停止

为了防止事故的发生,使机械手的运转立即停止时,请按下记操作进行。



●紧急停止按键

按此键,电源关闭〈OFF〉,所有的动作立即停止。

解除紧急停止状态时,按箭头所示的方向旋转即可解除,电源开关 (OFF) 之后,再次 (ON)。

安全注意事项

- 自动运转在途中停止时,要找出停止的原因,再次确认机械手的可动范围内的安全后, 再开始操作。
- 为了使紧急停止按键随时随地都可以进行操作,其位置和操作方法使全员徹底周知。

8. 模式设定

设定取出机的动作。本机中准备了 26 种标准的模式。通过这个模式以及各选项模式的组合,设定 取出机的动作。

通过「8-5.模式说明」,确认各模式的动作类型,进行模式的设定。



8-1. 模式设定画面表示



1. 在运转模式画面,进行 (一) <手动运转>。

[主菜单画面]



2. 在主菜单画面按 📫 键。

※ 👬 在主菜单画面的分组菜单画面都有。

[群组菜单画面]



模式设定	1	0		2 300
HC#1	-	NOS		1. 1129.00
制品佩手臂		水口侧手臂	OFF	T STR
(1) 頂针連助	OFF	取出下降待机	OFF	ALESSANCE
NOTA		HOTA2		OP iss
前进取出保姿势	OFF	前进取出保淀势2	065	
100				
國建國政治	OFF			详细表示
				D T-#
ALL DEC T				祥田表

→ 显示模式设定画面。

※ 模式设定画面有「模式注塑机侧」「模式落下侧」「模 式制品确认」「模式选项」4种。 但是根据选项式样的不同,画面的内容也不一样。

详细请参照「8-5.模式说明」。

8-2. 模式设定画面的构成

模式设定画面构成的相关说明。

在菜单画面,按 🗰 时,显示模式设定画面。

模式画面有2种。

[一览表示画面]	[详细表示画面]
★式規定 ★工業式規定 ★工業式規定 ★工業工業 ★工業工業 ● ★目标 ● ● ★目标 ● ★日本 ● ★目标 ● ★目标 ● ★日本	选择设定 一览表示 一览表示 一览表示
表示选择的群组模式。	表示模式相关的说 明。

按▲/▼、■^{下→歩}键,进行页面切换。

※ ➡ हूू 键与群组没有关系,可以进行页面切换。

8-3. 模式设定



1. 在模式设定画面、选择欲设定的组。



2. 按想要设定的模式名称,设定动作 ON/OFF (使用 / 未 使用)。

按键的状态	说明	
ON	ON(模式使用)	
OFF	0FF(模式未使用)	

※ 各模式的名称可以变更。(选项)

※ 画面上最多可以表示 10 个。

重复1~2.,设定「模式成形机侧」「模式落下侧」
 「模式制品确认」「模式选项」。

8-4. 模式选项设定(选项)

根据选项动作,设定代码模式。



8-5. 模式说明

重点 🔊

取出侧的前进•**后退**

前进…接近制品以及水口的动作

后退…引拔制品以及水口的动作

●成形机侧(选择使用手臂)

记 号/名 称	说明	动	作
MDW	使用制品侧手臂的制品取出动	M D W - ON	
NDW 制品确认 ON	作时,请将此模式设定为 0N。		
		①下降 ②前进 ③夹具闭 ④后退 ⑤上升 ⑥走行	⑦姿势动作 ⑧下降 ⑨夹具开 ⑩上升 ⑪姿势复归 ⑫走行复归
MDS 水□确认 OFF	使用水口侧手臂的水口取出动作时,请将此模式设定为 0N。 ※制品侧手臂 (MDW) 0FF 时,水 口侧可以单独动作。	x 1 5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
		①下降 ②前进 ③水口夹具闭 ④后退 ⑤上升	⑥走行 ⑦下降 ⑧水口夹具开 ⑨上升 ⑩走行复归

●成形机侧(选择取出动作)

记号	名	称	说明	动	作
MDE 顶针连动		OFF	和成形机的顶针连动,制品取出 时,请将此模式 ON。 薄的制品在顶出时很容易脱落, 使用此模式可以有效的夹取制 品。 ※水口侧的手臂单独动作时也 可以执行顶针连动。	M D E	
				 ①下降 ②前进 ③夹具闭 	④后退⑤上升
MDKT 取出下降待机	Л.	OFF	 开模完了前,夹具板在不干涉 模具的位置下降,待机时请将 此模式 0N。 对取出循环时间的缩短有效。 ※请注意夹具板不能和模具干 涉。 ※ 0FF 时,在手臂上升限 (L3・L3S) 0N 的位置待 机。 	M D K	T −0N ① ↓ ⑤ ② ↓ ④
				 ①下降 ②前进 ③夹具闭 	④后退⑤上升
MDKO 固定侧取出		OFF	成形后,制品从模具的固定侧 取出时,使用此模式。 此模式 OFF 时,制品从模具的 可动侧取出(标准动作)。 但是即使固定侧取出模式使用 时,模内制品前后轴的动作 POINT,通过轴位置必须进行设 定变更。 实际上使用此模式时,动作变 化的只有姿势动作,复归。		

记号	名	称	说明	动	作
MDTA			为了避开和走行体干涉,设定	M D T	A-ON
前进取出体	议 姿势	OFF	姿势动作前后位置时,请将此 模式 0N。 ※循环开始信号在姿势动作后 0N。		8 9 1
				①下降 ②前进 ③夹具闭 ④后退 ⑤上升 ⑥前进 ⑦姿势动作	 ⑧走行 ⑨下降 ⑩夹具开 ⑪上升 ⑰走行复归 ⑬姿势复归 ⑭后退
MDTA2 前进取出也	N姿势2	OFF	为了避开和走行体干涉,设定 姿势动作前后位置时,请将此 模式 0N。 ※循环开始信号在姿势动作前 0N。	M D T A 6 14 7 5 0 4 2	A 2 - 0N (2) (3) (3) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1
				①下降 ②前进 ③夹具闭 ④后退 ⑤上升 ⑥前进 ⑦姿势动作	⑧走行 ⑨下降 ⑩夹具开 ⑪上升 ⑫走行复归 ⑬姿势复归 ⑭后退

记 号/名 称	说明	动	作
MD4	在上升途中安装制品确认限位开	M D 4	1 - 0N
#IID 7#21 OU	关,使用此限位开关 (I4)时,请		
	收此档式设为 ON		
	付此快入以为 UN。		
	※L4 限位并大到达丁上升限还没	Û	
	有 0FF 时,必需调整位置。		1
			. 5
		(2)	
		3 🔨	4
		①下降	④后退
		②前进	⑤上升
		③夹具闭	
MD4T	使用夹具板内的制品确认限位开关	M D 4	T - 0N
夹具内制品确认 ON	(L4T)时,请将此模式 ON。		•
	另外多个制品从模具中一次性取出		
	来时,在夹具内可以对每一个制品		
	进行确认	(I)	
			(5)
			V
		2	
			(4)
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Ŭ
		①下降	④后退
		2前进	5上升
		③夹具闭	
MDCV	使用取出机上安装的真空产生器		
吸着1使用 ∩N	时,请将此模式 ON。		
		MDC	V ON
		M D C	V - OIN
		(D
			5
		2	
			(4)
		3 ▼	
		①下降	④后退
		②前进	⑤上升
		③夹具闭	
h	•		

●制品确认(制品确认限位选择)

记 号/名 称	说明	动	作
MDV2	在使用取出机装备的吸着	M D V	2 - 0N
吸着 2 使用 OFF	单元 2 选项时将此模式设定为 ON。 吸引与下降开始同时开始。	2	
		①下降	④后退
		2前进	⑤上升
		③夹具闭	

●落下侧(料道开放选择)

记 号/名 称	说明	动作
MDTF	在去程走行途中位置开放料道,然	M D T F - 0N
去程途中开放 OFF	后在落下侧开放制品时,请将此模式 0N。 料道浇口等浇口时使用。 ※不能和返程途中开放模式同时 选择。	
		①下降 ⑨料道夹具开 ②前进 ⑩上升 ③夹具闭 ⑪走行 ④后退 ⑫下降 ⑤上升 ⑬夹具开 ⑥走行 ⑭上升 ⑦姿势动作 ⑮姿势复归 ⑧下降 ⑩走行复归
MDTB 返程途中开放 OFF	落下侧制品开放后,在返回走行途 中位置开放料道时,请将此模式 ON。 制品先开放时使用。 ※不能和去程途中开放模式同时 选择。	MDTB-0N 6 (1) 6 (1) 6 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)
		①下降 ⑩ 夹具开
		(2)前进 ①上升
		(3)夹具闭 (1)走行复归
		④/LIZ ①/LI ⑥ トユ ① 知道市日工
		シ上丌 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
		回上川 ⑦姿势动作 ⑥ 姿势复归
		③ 久 万 次 万 ③ 女 万 交 万 ⑧ 下降 ① 走行复归
		⑨剪刀剪切

记 号/名 称	说明	动作	
MDSS	在落下侧姿势动作之后,开放制	MDSS-0N	
落下侧姿势 OFF	时,请将此模式 0N。 夹具板 90°姿势动作。		
		①姿势动作 ④上升	
		②下降 ⑤姿势复归 ③本目开	
MDSS2 走行途中姿势 OFF	ON 时,自动时和走行的同时起z 走行途中姿势定时器(T30), T 3 0 定时器UP或落下侧区式 (软件限位)为〈ON〉时,走行途中 进行姿势动作。 姿势复归和走行复归同时进行。	小 M D S S 2 - 0N 或 1 1 5 2 3 3 4 7 9 3 7 9 3 1 5 7 9 3 8 1 7 9 8 1 7 9 8 1 9 1 9 1 9 1 9 1 10	
MDSSM	制品开放下降时,下降到中间位置	し 数 数 数 の 数 数 の N の N	
下降途中姿势 OFF	做姿势动作,上升时也在中间位置做姿势复归。	①走行 ⑤上升 ②姿势动作 ⑥姿势复归 ③下降 ⑦走形复归	

●**落下**侧(选择姿势动作)
●落下侧(选择制品开放)

记 号/名 称	说明	इं,	力 作
MDNG	根据成形机发出的不良品信号,和	M D	NG - 0N
不良品排出 OFF	良品区分开放时,请将此模式设为 ON。 在不良品开放位置进行开放。 ※但是和成形机连接的不良品排 出的信号互锁配线没有时,不 能执行此动作。		
		①下降	⑦姿势动作
		2前进	⑧下降
		③夹具闭	(9)夹具开
		④后退	10上升
		⑤上升	①妥势复归
		⑥走行	①2)走行复归
MDPF 自由装箱点 OFF	标准装和动作只能等间距的放置产品,根据制品的形状不能进行等间距装箱时使用。可装箱位置是115个。		
MDZK 制品 2 点开放 OFF	 (M) 內, 在落下侧的2个位置可以 执行制品开放。 在装箱设定1和2的任意位置可以 设定制品开放位置。 ※ 制品2点开放使用时的夹具开 放操作是用手动操作的夹具开 闭键进行夹具•夹具2同时动 作。 执行每个夹具开闭时,用自由 操作同样也可以进行。 ※ 使用制品2点开放时,第1个 制品开放用装箱设定,第2个 制品开放是用装箱设定2进行 设定。 装箱设定可以设定的装箱数是 256点。 装箱设定2可以设定的装箱数 是 256点。 	M D ① 下降 ②前进 ③ 天具闭 ④ 后退 ⑤ 上升 ⑥ 走行 ⑦ 姿势动作	 2 K − 0N ① (0) ① (1) ② (2) ③ (1) ③ (2) ③ (2) ④ (2) ④ (1) (1) (

记号/名称	说明	动作
MDSK	将此模式设定为 0N, 可以将产品	MD S K—O N
水口模具内开放 OFF	从模具取下并在模具内直接开	1.
	放。	0
		3
		① 下降 (4) 后退
		② 前进 ③ 上升
		③ 水口闭 ⑥ 水口开

记 号/名 称	说明	动	作
MDCN	取出机上安装的(选项)剪切功	M D C	N - 0N
夹具内剪刀 OFF	能,设为 0N 时动作。 ※剪切的手动操作只能在落下 侧的手臂上升限执行。	6 ① ② ⑤ ③ ④	
		①姿势动作	④夹且开
		② 下降	⑤上升
		③剪刀剪切	⑥姿势复归
MDNF NT 自由浇口剪切 OFF	NT 浇口剪切装置选项进行多点 浇口处理时使用。 在 NT 自由浇口剪切设定画面, 在各浇口剪切位置设定取出机 的 3 轴 (走行·制品前后·制 品上下)后,选择执行的浇口剪 切 POINT 数,最多可选择 10 POINT,执行浇口剪切动作。	MDN 1 2 3 9 7 8 3 4 5 4 5	
		①NT 待机位置	⑩上升
		②NT 剪切位置下降	①落下侧下降位置
		③NT 剪切位置1前进	迎姿 势动作
		④NT 牵引	③制品开放位置
		⑤NT 剪切 0N	19夹具开
		⑥NT 剪切 OFF	15上升
		⑦NT 牵引返回	16姿势复归
		⑧NT 待机位置后退	①取出侧待机位置
		(9)NT 剪切位置 2 移动	

●落下侧(选择浇口处理)

記 号/名 称	説 明	動	作
MDYT	在模具可动部有抽芯气缸或挡	M D Y	T - 0N
横击行待机 OFF	块和转换装置等障碍物时,成		(<u>1</u>)
	形机安全门(模具上下)外时	1	
	取出机待机,(开模完了信号		7 8
	(MO)为 ON 状态)防止与夹具		
	板干涉。	<i>(</i> 6)	(9)
	※循环开始信号在落下侧区域		Į I
	(软件限位 0N) 输出。		
		4	
		①MO ON 走行复归	⑧姿势动作
		 (2) 卜降 ③前进 	(9) 卜降(1) 並且 平
		 ④前近 ④前近 ④前近 ④前近 ●前近 ●前 <	10 ①上升
		⑤ 后退	12姿势复归
		⑥上升	①走行(走行待机位置)
MDCCO	通过描目漫移取山的构造。纠	⑦走行(洛ト側)	
MDCSZ	通过候具有移取出的构起,制 品 - 本 取 后 根 据 取 出 机 的 轴 移	MDCS	52 - 0N
滑移取出自由 0FF	动,使制品滑移取出时使用。		
	昆夕张按击 10 众上	ľ	
	取多能移动 10 个只	1	6)
		2	- 3
		4)
		3	
		①下降	⑤后退
		②前进	⑥ 上升
		③夹具闭	⑦走行(落下侧)
MDCE		④滑移剪切位置移动	
	在取出兴取位直处,制限间后		
前后伺服目由 OFF	细的何服马匹的转矩,增加削 后手腔的各带时时止手腔至到		
	后于質的贝何时防止于質受到		
	1贝1刀。		
MDCC	标准拨载的本目态换单量 (0		
	W1世宿铁时大兵又伏牛儿(U V) M 确认 本目 确 守 司 安 壮		
· 来具安装确认 OFF			

●模式选项

记号	名 称	说明	动作
	选项代码 模式1 选项代码 模式2	有选项(特殊仕样)时使用。 ※关于操作•动作,请参照另外的 说明书。	

9. 轴位置(各轴教行点)的设定

设定各教行点的走行轴,制品侧前后,上下轴,水口侧前后,上下轴 POINT(移动距离)和速度。





9-1. POINT 选择画面的表示



● <手动运转>。 1. 在运转模式画面,使用 重点 设定值以 10mm、1mm以及 0.1mm为单位进 <自动运转中>也可以设定。 使各轴实际动作之后进行设定时,必须使用 <手动运转>。



[群组菜单画面]





HI 1 100

在主菜单画面的组菜单画面。

重点

轴设定中设定了数据禁止变更时,不能进行轴位 置的设定。必须输入密码。密码的输入方法请参 照「18.密码」。

- 表示 POINT 选择画面。
 - ※ POINT 选择画面有「轴设定成形机侧」「轴设定落 下侧」「选项」3个画面。
 - ※ 根据轴的式样的不同,也有不显示的画面。
- 3. 按图标(标题),切换各画面。

9-2. POINT 选择画面的构成

对 POINT 选择画面的构成进行说明。

在菜单画面,按 🚛 时、显示轴设定画面。

POINT 画面有2种。



9-3. POINT 移动中/结束表示

POINT 选择画面处显示现在移动中的位置以及已经结束的位置。

此功能在个别设定画面以及一览表示画面(POINT一览表)处表示。

一览表示画面(速度一览)处不显示。

[个别显示画面]



移动结束的位置处其位置设定值用黄色方框表示。

350.0

移动中的位置其位置设定值的黄色方框闪烁表示。



9-4. 位置和速度的设定



1. 在菜单画面, 按 🚛 键。

→ 表示 POINT 选择画面。



2. POINT 选择画面中, 按想要设定的 POINT 键。



- → 显示 POINT 设定画面。
- 3. 用下记方法输入 POITN 和速度的设定值。

设定方法	数值输入
数值设定方法	键盘和 - + (微调整)
动作设定方法	标 翻 (位置记忆)

(数值输入方法请参照「5-5.数值输入」。)

重点 🕥

出现各 POINT 设定画面时, 按位置键的各手动操作键, 使各轴移动到各 POINT, 确认显示的现在 值和设定的数值是否一致。

※手动操作方法请参照「13.手动操作」。

9-5. 各教行点的说明

●成形机侧

No. / 名 称	说明
P080 原点位置	设定原点复归时的速度。
	※ 电源打开后,不能变更最初的原点复归速度。
P001 取出待机位置	在取出侧,设定制品侧以及水口侧上下手臂在模内可以下降的 走行,前后的位置。
	※ 请在取出侧(软件限位)为ON的范围内进行走行的设 定。
P002 取出下降待机位置	在取出侧,开模完了前,设定夹具板靠近模具,下降,待机上下轴的位置。
	※ 请注意夹具板不要干涉模具。
	※ [最大最小值设定]中可以限定下降待机位置的最大值。
P003 取出夹具位置	在成形机模内,设定可以夹取制品以及水口的前后,上下的位置。
P004 取出上升位置	在取出侧,制品侧以及水口侧上下手臂取出制品后,设定可以上 升的前后位置。
P005 姿势作动位置	在取出侧,取出制品后,在手臂上升限设定执行姿势动作的位置。
	※ 使用 MDTA (前进取出侧姿势)、MDTA2 (前进取出侧姿势 2)模式时,必须进行设定。
P063 未使用回避位置	制品侧手臂(MDW),或者在水口侧(MDS)OFF 时设定回避位置。
P096 滑移取出设定	从成型机模具处夹取制品后,设定制品引拔点时不要挂到剪 刀部。 ※走行 前后 上下的3轴同时进行轴动作

●落下侧

No. / 名 称	说 明
P006 水口开放位置	 设定水口夹具的水口开放的走行、前后、上下的位置。 ※ 在落下侧区域(落下侧软件限位)为ON的范围内进行走行设定。 ※ 在制品侧手臂的前后位置,设定和水口侧手臂不干涉的位置。
P007 途中开放位置	 设定料道夹具的水口开放的走行,前后,上下的位置。 ※ 在落下侧区域(落下侧软件限位)为ON的范围内进行走行设定。 ※ 和 MDSS(姿势动作)模式无关,在这个位置进行姿势动作。请设定和水口侧手臂的前后位置不干涉的位置。 ※ MDTF(去程途中开放)、MDTB(返回途中开放)中任意一个模式使用时,必须进行设定。
P008 落下侧待机位置	设定水口侧手臂未使用时的水口侧手臂的回避位置。 ※ MDS(水口侧手臂)未使用时设定。
P009 落下侧上升位置	在落下侧制品侧上下手臂开放制品后,设定上升的位置。 ※ 上下的位置固定为 0mm。
P010 不良品开放位置	设定开放成形不良的制品的走行,前后,上下的位置。 ※ 在落下侧区域(落下侧软件限位)为ON的范围内进行走 行设定。 使用 MDSS(不良品排出)或初期不良品排出模式,生产管 理的不良品排出模式时,必须设定。
P012 夹具交换位置	设定交换夹具板的走行,前后,上下的位置。 ※ 在落下侧区域(落下侧软件限位)为ON的范围内进行走 行设定。
P014 走行待机位置	 到成形机模开完了为止,在避开成形机上面的位置,设定走行待机的位置。 ※ 在落下侧区域(落下侧软件限位)为ON的范围内进行走行设定。 ※ MDYT[横走行待机]模式ON时设定。
No. / 名 称	说 明
P081 装箱1	设定制品开放位置。确定走行、前后、上下的开始位置,设定 各轴的装箱数和间距进给量以及各轴的装箱顺序。 ※ 请参照「10.装箱设定」。 ※ MD2K(制品2点开放)模式为0N时设定。
P082 装箱2	设定制品开放位置。确定走行、前后、上下的开始位置,设定 各轴的装箱数和间距进给量以及各轴的装箱顺序。 ※ 请参照「10.装箱设定」。

	※ MD2K (制品 2 点开放) 模式为 ON 时设定。
P015 途中上升位罢	设定从装箱设定向装箱设定2走行移动时的上下位置。
	※ 走行移动时,请设定机械手的夹具板或制品不干涉托盘或物料箱等位置。
	※ MD2K[制品2点开放]模式为ON时设定。
P016 途中姿势位置	制品开放下降或上升时,姿势动作复归的途中位置,
	※ MDSSM(下降途中姿势模式)为 0N 时设定。
P097 自由装箱1	设定任意制品开放的位置。「自由装箱」的设定值是从" FP001"开始的顺序开放制品。
	※ 请参照「10.装箱设定」。
P098 自由装箱2	设定任意制品开放的位置。「自由装箱」的设定值是从" FP001"开始的顺序开放制品。
	※ 请参照「10.装箱设定」。
	※ MD2K (制品2点开放)模式为 ON 时设定。

P013 NT切断待机位置	在 NT 浇口剪切位置,设定制品侧手臂在浇口剪切位置可以下降的前后位置。另外也可以设定剪切后可以后退的前后位置。	
	※ 取出侧 NT 浇口剪切位置的走行开始同时前后位置的移动也 开始。水口侧手臂的前后位置设定不干涉的位置。	
	※ MDNF[NT 自由浇口剪切]模式ON时设定。	
P095 NT自由切断设定	设定利用落下侧的设置 NT 剪断单元进行胶口处理的位置。	
	切断动作回数可用(切断数)设定。	

10. 装箱设定

设定从成形机中取出的制品开放到传送带或排列到箱子中的顺序。





10-1. 装箱设定画面表示



1. 在运转模式画面,使用 🕐 <手动运转>。

2. 在菜单画面, 按 📻 键。





※ 靠加 在主菜单画面的组菜单画面。



轴位置设定中设定了程序禁止变更时,不能进行 装箱的设定变更。必需输入密码。密码的输入方 法请参照「**18.密码**」。



10-2. 装箱设定画面的构成



项目	说明
① 现在位置	表示设定轴的现在位置(从原点位置的距离)。(单位 mm) 电源打开后,不原点复归时,用"*****.*"来表示。
② 开始位置	设定走行・前后・上下的开始位置。(单位 mm)
	走行: 在落下侧区域内(软件限位 0N)进行设定,离取出侧最近的制品开放 位置是开始位置。
	前后:离原点位置最近的一边是开始位置。
	上下: 离原点位置最远的一边(低位置)是开始位置。
③ 间距距离	设定制品开放位置的间隔。(单位 mm) ※设定负(-)值的场合,显示往负(-)方向的间隔距离。
④ 速度	表示向制品开放位置移动的速度。(单位%) 用百分比%表示,可以设定1~100%。
⑤ 现在装箱数	表示在各轴装箱数中在哪一个位置开放。另外这个数值变更时,和之前的开放位置没有关系,在输入的开放位置开放制品。
⑥ 装箱设定数	设定各轴的位置数。
⑦ 装箱顺序	设定是从哪一轴开始装箱。 设定轴的开放顺序。
⑧ 数值输入键	键盘 表示数字键。
	10.0 输入±0.1mm、±1.0mm、±10.0mm的设定值时使用。
	 (数值输入方法请参照「5-5.数值输入」。) + 0.1 +

项目	说明
9 后 自由 教行点	移动到自由操作画面,执行轴的教行。
1	显示装箱的说明。
① 一览表示	表示一览表示画面。
1 位置记忆	用自由教行将设定轴的现在值复制成设定值。
🚯 🔁 返回	返回到 POINT 选择画面。

10-3. POINT 和速度的设定

轴设定





另外自动运转中也不能操作。

2. 执行手动操作,确认变更设定值的移动。



3. 开始位置设定完了后,各轴的装箱数,间距进给量,速度, 装箱顺序用数值输入设定方法设定实际使用的数值后, 请再次用手动操作确认动作。

10-4. 自由装箱设定

设定从成形机取出的制品任意开放的顺序。

重点 🕥

只是手动操作时可以设定。 自动运转开始前,必须用手动操作确认装箱动作。 必需从「FP(自由点)001」开始。另外设定的 POINT 数的制品开放完了,计数器复位时,返 回到「FP001」。

●自由装箱画面



●自由装箱 POINT 和速度画面的构成



项目	说明					
① 现在位置	表示各轴的现在位置(从原点位置开始的距离)。 (单位 mm)					
 ② 补正值 	变更箱子的位置,任意轴的设定值全部要补正时,请用数字键输入补正值。					
	※设定补正值时,其轴的值移动到所有补正值的位置。					
	※不需要补正值时,请输入 0.0mm。					
	※如果负设定,向负方向补正。					
③ 速度	表示向制品开放位置移动的速度。(单位%) 用百分比%表示,可以设定1~100%。					
④ FP001~FP006	没定制品开放的 POINT。					
⑤ 现在数	设定值中指定的装箱数到多少个为止,表示装箱动作完了。					
⑥ 设定数	设定装箱必要的 POINT 数。(最大 115 个)					
	※必需从「FP001」开始的顺序执行自由装箱动作。到指定的 POINT 数为止 反复进行装箱。					
⑦ 数值输入键	键盘 表示数字键。					
	10.0 输入±0.1mm、±1.0mm、±10.0mm的设定值时使用。 1.0 (数值输入方法请参照「5-5.数值输入」。) - + 0.1 - - +					

项目	说明
 8 着 <	移动自由操作画面,执行轴的教行。
9	按此键时、显示自由装箱的说明。
1 一览表示	表示一览表示画面。
① 位置记忆	用自由教行将设定轴的现在值复制成设定值。
12 💽 🕡	返回到 POINT 选择画面。

●自由装箱 POINT 和速度画面的设定



3. 用 ▲ / ▶,从 FP001 开始选择使用的 POINT,按顺序 进行设定。

※只是显示设定的装箱数的 POINT。

键, 按

键。

11. 加速度设定

取出机各轴的加速度用 10 阶段来表示并设定。



11-1. 全体加速・减速设定的表示



力印速/减速	THE.			100	0				间		🔁 iso	
< 171 >	加速 减速									11520L0		
		÷.	\$10.	115	\$15.	FF	**	85	*	FF		
全体加速/减速	10		10		10		10		10		A DE LA DE L	
P088 原点位置	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1 her	
P001 和出的机位度	10	10	10	10			10	10		•		
POOR RELETING					10	10			10	10		
1993、取出未具位置	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
1004 取出上升(0票	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
1995 资源作动位置			10	10	1	1	1			1		
1963 未使用回着位置			10	10			10	10				
1994 清标取出设定	10	10	10	10	10	10	1					
	1		1		1							
Lo 🔛		Hi		9	h.	1	1	7				

→ 显示加速・减速设定画面。

1. 在群组菜单画面,选择 😭 轴参数

按想要设定轴的数值输入键。
 ※没有显示的轴用 表示轴切换 进行切换。
 ※设定变更全体加速,减速时,所有的 POINT 的加速,减速复位。



→ 显示全体加速·减速设定画面。

3. 按 Hi 或 Lo 键,设定加速·减速。

Hi/Lo	说明
Hi	每按一次,加速度变快,设定值加 "10"。
Lo	每按一次,加速度变慢,设定值减 "10"。

※ 设定的加速度用图表和数值表示。

4. 设定完了后,按 设定 键。

设定加速・减速。

※ 按 ★ 键, 设定中止, 返回到 2. 的画面。

5. 重复2.~4.,设定各轴的数值。

11-2. POINT 加速・减速设定

< 171 >				. 2	16iž	76E						aun
	潮	7	\$12.4	后	10.00	ŁŦ	***	16	10.	ŁF		
全体加速/减速	10		10		10		10		10			and the
P668 #.4102	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	13.19
P001 \$2501-001/208	10	10	10	10			10	10			Ч	1000
P002 RELETS&!**!(0.00					10	10			10	10		
P003 取出共具位置	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
POOA RELEACE	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
P005 @39/14/512.00	1		10	10		1	1	1		1	1	~~
P061 #10.410.000			10	10			10	10			2	Č.
1994 清核和出於定	10	10	10	10	10	10					\mathcal{T}	
_	-	_	1	-				-	1		\checkmark	

1. 在加速・减速设定画面按想要设定的 POINT, 轴的数值 输入键。

※ 没有显示的 POINT 用 < ・ > 进行切换。

※没有显示的轴用 表示轴切换 进行切换。

※设定变更全体加速,减速时,所有的 POINT 的加速,减速复位。



Hi 或 Lo

显示 POINT 加速·减速设定画面。

Hi / Lo	说明
Hi	每按一次,加速度变快,设定值加 "10"。
Lo	每按一次,加速度变慢,设定值减 "10"。

,设定加减速。

※ 设定的加速度用图表和数值表示。

3. 设定完了后,按 设定 键。

设定加速・减速。

※ 按 解除 键, 输入的数值进行复位, 返回到1. 的

画面。

※ 按 ★ 键,设定中止,返回到1. 的画面。

4. 重复1.~3.,设定各轴的数值。



12. 略过设定

成形机侧设定机械手臂下降途中的前进,后退途中的上升以及向制品开放位置的走行途中的手臂下降和制品开放位置,手臂上升途中开始走行复归的动作等各动作的略过数值。(单位 mm)



记号	设定点 名称	动作	轴名 / 移动点	相关定时器 条件		
	制品侧	制品侧手臂下降途	制品上下轴	71 合叶现		
A 下降		中前进开始	取出上升位置→取出夹具位置	11 疋町畚		
ß	制品侧	制品侧手臂后退途	制品前后轴	T5 宁时婴		
	后退	中上升开始	取出夹具位置→取出上升位置	15 定时器		
6	水口侧下	水口侧手臂下降途	水口上下轴	797 合叶界		
	降	中前进开始	取出上升位置→取出夹具位置	131 足凹 奋		
0	水口侧后	水口侧手臂后退途	水口前后轴	740 合叶思		
退		中上升开始	取出夹具位置→取出上升位置	140 疋 竹 裕		
F	落下侧	落下下降位置的走	走行轴	_		
也 走行		1] 逐中前而顾于肖 下降开始	取出待机位置→装箱位置			
F	落下侧	从制品开放位置到	制品上下轴			
E 上升	上升	^{初而侧于骨上开速} 中,走行复归开始	装箱位置→落下侧上升位置			

※ 根据轴位置的设定值(移动距离),变更略过的设定值。

※ 不需要略过动作时,请将略过的设定值设为〈*****。*〉。

12-1.略过设定画面表示



1. 在群组菜单画面选择 😭 轴参数 🛛 键, 按 🖵 键。

→ 表示略过设定画面。



按想要设定 POINT 的数值输入键。
 选择的按键变为绿色。



3. 输入数值。

设定方法	输入数值
数值设定方法	键盘和 — + (微调整)

(数值输入方法请参照「5-5.数值输入」。)

4. 重复2.~3.,设定数值。

13. 手动操作

在轴位置设定画面将轴移动到设定的 POINT,执行电磁阀操作。

13-1. 基本手动操作

重点
用手动操作进行动作确认和自动运转开始时的原点复归等操作时,用此方法进行。
关于安全上有问题的动作(和成形机信号互锁以及从外部发出的安全信号),不能进行操作。
模式设定中没有的动作,不能进行操作,手动操作前,在模式设定画面请确认模式。
手动操作中 (一) <手动运转>在任意画面中都可以执行。

■面板键的手动操作方法

●手动操作方法



原点复归。
 ※原点复归方法请参照「6.原点复归」。
 2.在运转模式画面,进行 (一) <手动运转>。



3. 按动作可能键的同时按手动操作键,使取出机动作。

●手动操作键和取出机的动作

按动作可能键和手动操作键时的取出机的动作如下图。



重点
在可以动作以外的位置,按各手动操作键时,显示操作错误信息。(「技术篇: 20. 操作错误信息」。)
动作可以的位置是指成形机和取出机限位开关以及模式选择等的输入信号条件都准备好的位置。
手臂的手动操作在制品侧,水口侧手臂同时动作。
想要使水口侧手臂单独操作时,模式设定中将「制品侧手臂」设为 OFF、「水口侧手臂」设为 ON。

■运转模式画面的手动操作方法

●手动操作方法



- 原点复归。
 ※原点复归方法请参照「6.原点复归」。
- 2. 在运转模式画面,进行 🕐 <手动运转>。



3. 按动作可能键的同时按手动操作按键,使取出机动作。

●运转模式画面的手动操作

运转模式画面的手动操作有如下各键。

(采用选项规格,手动操作键的内容或配置会有变化。)

按键	动作
数据读取	显示段取换读出画面,可以读取数据。
数据保存	表示段取换保存画面,可以保存数据。
操作补助	可以保持动作可能键一时 0N 状态。
取出数复位	取出计数器复位到"0"。
装箱复位	装箱动作的现在装箱数返回到各轴第1个开放位置。
不良品排出	按下动作可能开关时,向不良品开放位置移动。 轴设定中必须设定不良品开放位置。
夹具	按下动作可能开关时,向夹具交换位置移动。 ※轴设定中必须设定夹具交换位置。

13-2.选项操作

选项操作中可以进行以下的动作。

(根据选项仕样的不同,选项操作键的内容和配置也不一样。)

用手动进行动作确认和自动运转开始时的原点复归等操作时,用此方法进行。

对于安全上有问题的动作(和成形机的互锁信号以及从外部发出的安全信号)不能进行操作。

模式设定中没有设定的动作,不能操作,手动操作前,请在模式设定画面中确认模式。









4. 按 **OP** OP操作 键。

※ 按键被选择时(周围变为绿色),就不需要再按。

- 表示选项操作画面。
- 5. 按动作可能键的同时按各键,开始动作。

●选项操作画面的构成

对选项操作画面的构成进行说明。

在选项操作画面,按 **OP** @## 键,显示选项操作画面。

选项操作画面有3种。



	项目	说明	
1	轴名称	表示各 POINT 的轴。	
2	现在位置	表示轴的现在位置。 (单位: mm)	
3	传感器表示	表示各轴的传感器输入和马达的制动输出的状态。 LH…原点限位输入 红…ON LO…越位输入	
		MB…机械制动输出	
4	速度	调整手动操作时的马达驱动轴的动作速度。 用 Lo 或 HI 设定。	
项目	说明		
----------------	--		
⑤ 选项手动操作 按键	根据选项仕样,显示手动操作键。按各选项操作键,执行手动操作。 (制品夹具开·料道夹具开·水口夹具开的按键,可以使用标准模式)。		
	(详细请参照下页「 ●选项操作键 」。)		
⑥ 输入输出记号一览表示	可以确认输入输出的状态。(详细请参照「13-3.输入 输出画面和输入输出记号一览表」。		
⑦ 操作一览表示	表示手动操作按键。		

●选项操作键

选项操作有以下按键。

(因选项仕样的不同,选项操作键的内容和配置会变化。)

按键	动作
制品夹具开	进行制品夹具开的手动操作。
流道夹具开	进行料道夹具开的手动操作。
水口夹具开	进行水口夹具开的手动操作。
夹具1开	进行制品夹具1开的手动操作。 (选项)
夹具 2 开	进行制品夹具2开的手动操作。 (选项)
剪刀	用剪切切断。(选项) (只在按住按钮时动作。)
NT 待机位置	进行往 NT 待机位置移动的手动操作。 (选项)
NT 牵引	进行 NT 牵引的手动操作。 (选项)
NT 返回	进行 NT 牵引返回的手动操作。 (选项)
N T 切断	N T 切断的手动操作。
夹具交换交換 「「」」「」」	夹具交换位置移动的手动操作。
不良品排出	开放不良制品的手动操作。

走行待机	往走行待机移动的手动操作。
滑移自由	滑移剪切轴滑移的手动操作。

重点 🕥

在运转模式画面同样也可以执行。 (因选项仕样的不同,选项操作键的内容和配置会变化。)

13-3. 输入输出画面和输入输出记号一览表

用手动操作进行动作,有各种输入输出信号条件。

即使操作还是不动作时,在输入输出画面可以确认取出机本体、成形机、外部装置等的输入、输出的信号的状态。





OP

H

→ 显示输入输出表示画面。



表示	状态
绿色表示	ON
灰色表示	OFF

输入输出表示记号一览表

I∕O详细

		入力	(28 点)			出力(28 点)
No.	種別	记号	名称	No.	種別	記号	名称
1		MO	开模完了	1		RY1	安全
2	返	MD	安全门	2	基板 F)	RY2	模闭安全
3	in 基材 (CNF)	MN	成形不良品	3	Main (CN	RY3	循环开始
4	Mai (MC	模闭完了	4	I	RY7	顶针前进
5		ME	顶针出限	5		RY5	警报
6		RD	落下侧下降指令	6	基板 子台)	RY6	治具开始
7	痰)	OD	落下侧安全	7	Ma in (端子	RY8	警示灯
8	in 基材 情子台	MA	成型机全自动	8		RY9	预备输出1
9	Mai (注	SP7	预备输入1	9	基板 (9)	BZ	蜂鸣
10		SP10	预备输入2	_	Main (C	_	不可使用
11		L13	预备输入3	10		V9	NT 引拔
12	1.57	L22	预备输入4	11	1.57	V10	NT 剪切
_	」基板 NNT)	_	不可使用	12	1 基板 NNT)	V11	预备输出 2
_	Mair (C)	_	不可使用	_	Mair (C)	_	不可使用
—		_	不可使用	_		_	不可使用
_		_	不可使用	_		—	不可使用
13		L4V1	吸着确认 1	13		V31	制品开放
14		L1	预备输入 5	14		V32	胶口夹具开
15		LHW	预备输入 6	15		V3V1	吸着开放1
16		LHS	预备输入 7	16		V4R	姿势复归
17		L5	夹具安装确认	17		V4P	姿势动作
18		L6	预备输入 8	18		V3S	水口夹具开
19	行体)	L7	预备输入 9	19	行体)	V5	预备输出3
20	11(走	PS	预备输入 10	20	11(走	V14	预备输出 4
21	基板	L8	姿勢复归限	21	基板	V6	夹具内剪刀
22	I/C	L9	姿勢动作限	22	I/C	V7	预备输出 5
23		L4T	夹具内确认	23		V8	预备输出 6
24		L3	制品侧上升限	24		V12	制品开放 2
25		L4	制品确认	25		V13	吸着开放 2
26		L3S	水口侧上升限	26		V15	预备输出 7
27		L4S	水口侧确认	27		V16	预备输出 8
28		L4V2	吸着确认 2	28		V17	预备输出 9
				(29)		ALP	报警 LED
				(30)		SLP	自動 LED

13-4. 手动操作的输入输出条件

※模式中没有设定的动作,不能操作。

1. 手臂下降

斩	ì 入输出信号条件	按键操作			输出信号以及动作
成形机	M D * ON M O * ON L 8 ON				 ・在取出 夹具位置,制品侧上 下轴开始下降。 ◎在取出夹具位置水口侧上下
取出机*	走行轴取出待机位置 制品侧前后轴在 取出待机位置 水口侧前后轴在 取出待机位置	动作可能	+	料マ	轴开始下降。
取出机	V31 ON V3V ON V32 ON V3S ON				

重点

*印在落下侧下降不要相关条件。另外外部信号的落下侧下降指令(RD)以及落下侧安全(0D)为0N条件时,必需有走行轴的落下下降位置,途中开放位置或装箱位置。 不能进行原点复归完了位置的手臂下降操作。下降时,按[动作可能键]+[后退]或[动作可能键]+[走行复归],到取出侧位置为止将轴移动。

※ ◎印的水口侧上下轴,水口侧前后轴,水口开(V3S)在模式设定(水口侧手臂) 0FF 时不动 作。

2. 手臂上升

输入输出信号条件	按键操作	输出信号以及动作
L 8 ON 走行轴在取出待机位置 制品侧前后轴在 取出上升位置 水口侧前后轴在 取出上升位置	上昇	

※ ◎印的水口侧上下轴,水口侧前后轴,水口开(V3S)在模式设定(水口侧手臂) 0FF 时不动 作。 3. 手臂前进

斩	ì 入输出信号条件	按键操作			输出信号以及动作
成形机	M D ON M O ON L 8 ON 走行轴取出待机位置 制品侧上下轴在 取出夹具位置 水口侧上下轴在 取出夹具位置	动作可能 键	+	前进•	 ・在取出 夹具位置,制品侧前 后轴开始前进。 ◎在取出夹具位置水口侧前后 轴开始前进。

※ ◎印的水口侧上下轴,水口侧前后轴,水口开(V3S)在模式设定(水口侧手臂) OFF 时不动 作。

4. 手臂后退

斩	ì 入输出信号条件	按键操作			输出信号以及动作
成形机	M D ON L 8 ON 走行轴取出待机位置 制品侧上下轴在 取出夹具位置 水口侧上下轴在 取出夹具位置	·动作可能 键	+	く言思	 ・在取出 夹具位置制品侧前后 轴后退开始。 ◎在取出夹具位置水口侧前后 轴后退开始。

※ ◎印的水口侧上下轴、水口侧前后轴、水口开(V3S)在模式设定〈水口侧手臂〉为 OFF 不动作。

5. 夹具开

输入输出信号条件	按键操作	输出信号以及动作
无条件	动作可能 + 操	 V31 ON 夹具开。 V3V ON 夹具开。 V32 ON 夹具开。 ØV3S ON 夹具开。

※ ◎印的水口侧上下轴,水口侧前后轴,水口开(V3S)在模式设定(水口侧手臂) OFF 时不动作。

6. 夹具闭

输入输出信号条件	按键操作	输出信号以及动作
无条件	动作可能 键 + 读	 V31 OFF 夹具闭。 V3V OFF 夹具闭。 V32 OFF 夹具闭。 V3S OFF 夹具闭。

※ ◎印的水口侧上下轴,水口侧前后轴,水口开(V3S)在模式设定(水口侧手臂) OFF 时,不动作。

7. 走行(落下侧走行)

输入输出信号条件	按键操作	输出信号以及动作
L 3 ON L 8 ON L 3 S ON		

8. 走行复归(取出侧走行)

斩	〉入输出信号	条件	按键操作	输出信号以及动作
	L3	ON		
	L 3 S	UN	AXLIN	

9. 姿势作动

输入输出信号条件	按键操作	输出信号以及动作
落下侧下降位置	1 50 作助	

10. 姿势复归

输入输出信号条件	按键操作	输出信号以及动作
落下侧下降位置	ないのでは、ないい。、ないいい。いいいいい。、ないいい。いいいいい。、ないいいい。、ないいいい。いいいいい。、、、、、、、、	

13-5. 自由教行操作

解除各动作的信号互锁,和模式设定,轴位置设定没有关系,用各键可以进行自由操作。变更轴的自 由速度,可以微妙的操作。但是,特别是认为有问题的动作,在程序上要禁止,不能使用此动作。





1. 在选项操作画面,按 标 🏨 键。



 按动作可能键的同时按各手动操作键,将轴移动至想要 设定的位置。

●位置键用途一览	表
----------	---

位置键	制品侧	水口侧
11日 日日	走行	走行
人上升	制品前后	水口前后
◆后退 事習 前进→ 下降 ◇	制品上下	水口上下
たこ 医初 らい 复归 动作	姿势	_
	回转	Ι

13-6. 自由电磁阀操作

解除各动作的信号互锁,和模式设定,轴位置设定没有关系,用各按键可以进行自由操作。变更轴的 自由速度,可以微妙的操作。但是认为有问题的动作,在程序上要禁止,不能使用此动作。



●自由电磁阀操作方法



●自由电磁阀操作画面的构成

说明自由电磁阀操作画面的构成。

在选项操作画面按 呢 🎬 键,显示自由电磁阀操作画面。

自由电磁阀操作画面有3种。

[轴表示画面]



项目		说	明	
1	轴名称	表示各 POINT 的轴。		
2	现在位置	表示轴的现在位置。 (单位: mm)		
3	传感器表示	表示各轴的传感器输入和监视器以及马达的制动输出状态。		
		LH…原点限位输入	红····ON	
		LO…越位输入	蓝…OFF	
		M B … 机械制动输出		

	项目			说明			
4	速度	调整自由电磁阀操作时的马达驱动轴的动作速度。					
		用	用 或 进行设定。				
		•	Lo 0.1 1.0	Ні			
			图表	说明			
			轴移动量 0.1 1.0	每按一次位置键的动作键,轴就按 0.1m m或 1.0mm的移动量进行移动。			
			速度	调整速度低 ・中・高3 阶 段。			
5	制品侧操作中料道侧操作中	制	品侧和水口侧进	行切换。			
6	自由电磁阀操作键	执按下	执行自由电磁阀操作的键。 按动作可能键的同时按各自由电磁阀操作键。(详细请参照 下页「●自由电磁阀操作键」。)				
7	输入输出记号一览表示	可 输	可以确认输入输出的状态。(详细请参照「13-3.输入 输出画面和输入输出记号一览表」。)				
8	操作一览表示	表	示自由电磁阀操	作键。			

●自由电磁阀操作键

自由电磁阀操作有以下按键。

键	动作
制品夹具开	制品夹具开的动作单独动作。
流道夹具开	流道夹具开的动作单独动作。
水口夹具开	水口夹具开的动作单独动作。
夹具1开	制品夹具1开单独动作。 (选项)
夹具 2 开	制品夹具2开单独动作。 (选项)
NT 牵引	NT 牵引动作单独动作。 (选项)
	NT 牵引返回动作单独动作。 (选项)
NT 切断	用NT切断。 只是在按住此键时动作。 (选项)
剪刀 下	用剪刀切断。(选项) (只是在按住此键时动作。)

13-7.步进进给操作

步进进给操作中,取出机执行的是现在设定动作的1个步骤,可以确认取出机的设定条件。



变更取出机的设定条件时,开始自动运转前,必须进行步进进给操作,请确认取出机的动作。 步进动作中,到达轴设定的位置为止,请持续按动作可能键。(在途中松开动作可能键时,机 械手就在当前位置停止。)



1. 原点复归。

※ 原点复归方法请参照「6. 原点复归」。

2. 在转模式画面, 按 键, 进行步进进给模式。



→显示确认信息。



- ※ 步进进给模式中,步进进给周围变为绿色。
- 3. 按动作可能键的同时,按
 1个步骤1个步骤的动作。



• 步进进给的操作在动作程序中是执行1个步进的,取出机也有不步进的动作。

·即使是在步进进给中也可以显示输入输出画面,在轴位置设定画面也可以确认设定值。

4.运转模式除了步进进给以外,按

键或手动操作键,

使步进进给动作完了。

13-8. 连续步进进给操作

为了确认动作模式和 POINT 设定值,执行连续步进进给,用全体速度执行 1 个循环的速度。

重点》 连续步进动作中,到动作完了的表示为止,请持续按动作可能键。(途中如松开动作可能键,取 出机就在当前的位置停止。) 35转模式 1. 在步进进给模式画面, 按动作可能键的同时, 按 7 1键, (i)步进模式 显示连续步进进给模式画面。 步进模式己开始。 执行"步进"或者"步返"动作要连续执行步进 动作时,请我画面上的"连续步进"键。 切换开关切换到手动以外可解除步进模式。 还可以按复位键,手动操作键来解除。 连续步进 21 • あ汉A 2. 按动作可能键的同时按 🏹 键,执行取出机1个周期 〕连续步进动作中 的动作。 若松开动作使能键 将停止连续步进动作 ※ 松开动作可能键时,连续步进进给动作就在当前位 切换开关切换到手动以外可解除步进模式。 还可以按复位键,手动操作键来解除。 置停止。 21 在停止状态, 按动作可能键的同时按 🚺 键, 途中 あ汉A 停止的步进进给动作再开。 重点》 连续步进进给,可以表示输入画面,也可以在轴位 置设定画面确认设定值。 3. 取出机的1个周期的动作完了后,出现信息。 连续步进传送结束 1 循环的全部的动作结束。 请按下复位键。 4. 1个周期的所有动作完了后,按(与)键,返回到运转 模式画面。 Hi あ 汉 A

14. 定时器设定

为了自动运转时的各动作,确实可以良好的进行动作,设置了定时器。

重点》 定时器设定在自动运转中也可以变更。 定时器设定中设定了数据禁止变更时,就不能进行定时器的设定变更。必须输入密码。密码 的输入方法请参照「18. 密码设定」。

14-1. 定时器设定画面的表示



14-2. 定时器设定画面的构成

定时器设定画面的构成说明。

在菜单画面按 🕗,显示定时器设定画面。

定时器画面有2种。



表示选择群组的定时器。



※ ➡ 〒一步 和群组没有关系,可以进行页面的转换。

14-3.标准定时器设定



1. 在定时器设定画面,按想要设定的群组键。



- → 表示定时器设定画面。
- 2. 按想要设定的定时器的数值输入键。
 ※选择的按键变为绿色。

3.用 键盘 和 - + (微调整)输入数值。
 (数值输入方法请参照「5-5.数值输入。)

4. 重复1.~3.,设定数值。

14-4.报警定时器设定



报警定时器的设定值通常不需要变更。

极端的设定值可能会引起故障的发生,如果需要变更时,请绝对要避开极端的设定值。



报警定时器设定中设定了数据禁止变更时,就不能进行定时器的设定变更。必须输入密码。 密码的输入方法请参照「**18.密码**」。(报警定时器的密码是「4321」)



1. 在定时器设定画面,按 🎾 🗱 键。



- → 表示报警定时器的设定画面。
- 按想要设定定时器的数值输入键。
 ※被选择的按键变为绿色。

3.用 (建盘 和 - + (微调整)输入数值。
 (数值输入方法请参照「5-5.数值输入」。)

4. 重复2.~3.,设定数值。

记号	名称	初始时间	备注
T1	制品侧下降	0.00	
T2	制品侧前进	0.00	
T3	顶针前进	5. 00	
T4	夹具闭	3. 00	
T5	制品侧后退	0.00	
Т6	水口夹具开	3. 00	
Τ7	姿势动作	5. 00	
Т8	落下侧下降	0.00	
Т9	夹具开	3. 00	
T10	剪刀闭	3. 00	
T11	剪刀开	3. 00	
T12	途中开放	0.00	
T13	料道夹具开	3.00	
T14	NT 剪刀位置前进	0.00	
T15	NT 引拔	3.00	
T16	NT 剪刀闭	3.00	
T17	NT 引拔返回	3.00	
T18	NT 剪刀开	3.00	
T19	NT 剪切位置下降	0. 00	
T20	顶针通过	3.00	
T21	夹取失误	3.00	
T22	制品落下	3.00	
T23	周期过长	15. 00	
T24	模开异常	30. 00	
T25	RY3 OFF	10. 00	警报定时器
T26			
T27	治具开始(RY6)	1. 00	
T28	水口落下	3. 00	
T29	取出延时	0.00	

14-5.标准定时器用途说明一览表

记号	名称	初始时间	备注
T30	走行途中姿势	3. 00	
T31	剪切轴滑行	3. 00	
T32	落下侧下降2	0.00	
T33	夹具开 2	3. 00	
T34			
T35			
T36	料道夹具开	0. 00	
T37	水口侧取出下降	0.00	
T38	水口侧前进	0. 00	
T39	水口侧夹具闭	3. 00	
T40	水口侧后退	0. 00	
T41			
•••			
T64			

※设定单位 ・・・・・・・T23,24 是 1 / 10 秒 其它是 1 / 100 秒

※初期值 •••••••清除备份数据时的初期值

※其它定时器 ••••••选项定时器 (T41~T64)的最小值是 0.00 秒

最大值是 99.99 秒、初期是 3.00 秒

14-6.标准定时器动作图





15. 段取换

能够将各轴的动作 POINT 的设定值,模式设定等的设定数据(段取动作条件),从主基板 FLASH ROM 中读取数据。

最大能够存储 50 种类型(50 个模具),并可以读出指定配合模具的登录数据 No. 的取出机的设定数据。新的段取组合时,要订正记忆的段取变更时,必须写入主基板 FLASH ROM 装置中(登录)。



• 进行模具交换或设定段取换程序的时候,必须确认各轴动作 POINT 的设定值和模式设 定。

15-1.段取换画面的表示



- ſ 1. 在运转模式画面,进行 <手动运转>。 重点 段取的保存,比较,删除,在 <自动运转> 中也可以操作。 ქი 读出, 全删除, 请用 <手动操作>进行。
- 2. 按菜单画面的 [段取换] 键。 ※段取换按键在主菜单画面、群组菜单画面中有。





在设定段取换数据中,设定为禁止改变数据的时 候,不能变更段取换的设定变更,需要输入密 码。密码的输入方法请参照「18.密码」。



[群组菜单画面]

3. 表示各个段取换画面。

15-2. 段取读出

主基板 FLASH ROM 中所登录的段取换数据。



127

15-3. 段取保存

新的段取组合运转时,事前将模式设定,轴位置设定,定时器设定等的数据输入后,再保存在记忆装置中。





3. 显示确认信息,请按下 ▶ 400 按钮。

D ART	的复数据保存	1	0	Â		হি হাত্ৰ
	IR取換ELOCK	No.输入		1200	N SELEC	×
	0.10	1 40	8	999		
	汉定值纳入					
	7	8	9	C	自动	登 梁
	4	5	6			4
1	1	2	3			
	0	+/-	- 10-1	機定		
-	1# 0			1	7	

→ 显示数字键。(输入登录数据 No.)
 4. 输入登录数据 No.,按 确定 键。
 还没有确定登录数据 No.时、按 自动登录键。自动的
 选择空 No.。
 ※ 按 ¥键,返回到段取换画面。

段取著	段取换数据名称编集								×		
•	^								秋定		
~	×										
1			\$	*	ä	•	()	*	•	
	4	1	0	1	2	3	4	5	6	7	8
9			<	-	~	?	8	A	В	C	D
E	F	G	H	1	J	К	L	M	N	0	Ρ
0	R	S.	T	U	V	Ħ	x	Y	Z	1	¥
0				2	8			T. t	面槽		

- 表示段取换数据注解输入画面。
- 5. 按照后页的「**■文字输入方法**」,输入注解。



3.,4. 输入的No. 已经登录了数据时,在注 解栏表示其文件名。



※过了2秒后,显示OFF。

٦

■文字输入方法

输入文件注解。

注解是英数字,记号组合,可以输入10个文字

●文字输入画面构成



	项目	说明
1	注解输入栏	输入注解。
2	文字输入键	输入文字。
3	C	输入的文字,是按1下,删除1个文字。 长按时全部删除。
4		移动光标。
5	空白	在空白处输入。
6	页面 切替	文字输入键有复数页的场合,转换页码。
8	确定	确定输入注解画面完成。

●文字输入方法









1. 显示注解输入画面。

- →表示确认的信息。
- 2. 按实行键,开始写入。

※ 按 🗙 键, 不写入, 返回到段取换画面。

- ※ 所有的数据都有时,显示「已存文件是否上书?」。
- 写入完了时,显示如左图的引导信息。
- 过了2秒后,返回到菜单画面。

15-4. 段取的比较

现在使用中的段取数据和主基板 FLASH ROM 中登录的段取数据内容进行比较。





- → 比较段取数据,显示结果。
- 4. 比较不一致。



15-5. 段取删除

主基板 FLASH ROM 中登录的段取数据。



16. 自动运转



16-1.标准自动动作图



16-2. 自动运转方法

5 X4

Tu

OP.#

- 用手动操作确认动作模式和各教行点的设定值。
 ※ 手动操作参照「13.手动操作」。
- 原点复归。
 ※原点复归方法请参照「6.原点复归」。
- 3. 原点复归完了后,按 望键。

重点		
按一下动作可能键和 , 可能确认自动运转		
设定的数据变更时和读取段数据后,自动运转开		
始前,必须用 💷 🕩 键,确认动作后,再开始自动		
运转。		



4. 在运转模式画面进行 (<自动运转>。

5. 成形机切换到<全自动>。


16-3. 自动运转中操作

在运转模式画面(自动运转时)执行自动运转的一时停止,循环停止等。



另外在运转模式画面上可以执行以下 6 个动作。

按键	动作
循环停止	取出机自动运转停止时,按此键,模具内不残留制品,制品开放后,在原点复归完 了的状态,动作停止。
数据保存	新的段取组合运转时,按此键,先输入模式设定,轴位置设定,定时器设定等数据 后,保存到记忆装置中。
装箱复位	装箱动作的现在装箱数返回到各轴第1个的开放位置。
取出数复位	取出数的计数器复位"0"。
排出解除	不良品排除动作停止,返回通常的自动运转。

	安全注意事项
•	取下电源相关的安全盖和安全装置的一部份时,高电压的端子露出时,禁止运转。
•	禁止拆卸限位开关,感应块以及信号互锁机构,变更位置。
•	机械手运转中,请严格遵守以下禁止事项。
	此作业必须将机械手正确停止后再进行。
	〇机械手运转中,禁止调整机器和部品。
	〇机械手运转中,禁止去捡落下的制品,或清扫机械手。
•	取出装箱制品时,必须将机械手停止,确认自动运转完了之后再进行。
•	请确认机械手的工作范围内没有人或其它障碍物之后再进行运转。
•	机械手在自动运转中,不管是因什么原因停止时,必须将使其停止的原因查明之后,按照
	正确的复原手顺进行确认,否则不能再起动。在原因不明的情况下再起动是非常危险
	的。
•	禁止湿手或戴着手套的手触摸开关或键盘。会导致误动作和发生故障。
•	禁止将维修工具和测定工具等放置在控制箱上进行机器运转。
•	自动运转中,禁止触摸开关或按键等,禁止靠在操作箱上。
•	段取换时,进入自动运转前请充分确认数据是否正确,用手动操作确认各动作后,再进行
	再起动。
•	运转中发现有异常时,立即停止机械手的运转,并向责任者报告。
•	本机器长时间不使用时,请将摺动面部份(LM 导轨)进行清扫和给油(加注润滑油)之

后,进行试运转30分钟左右。

17. 计数器表示功能

选项动作中使用的计数器的设定以及计数器的值复位。

重点 🕥 计数器在电源 OFF 时,最终的计数值也可以记忆。自动运转,手动操作前,确认计数器表示,必 须将计数器复位。 ₼ 计数器的复位, <手动操作> 计数器的设定中设定了数据禁止变更时,不能进行计数器的设定值的变更。必须输入密码。 密码的设定方法请参照「18.密码」。

17-1. 计数器设定画面表示



1. 在群组菜单画面,选择 🔤 监视器 ,按 🕅 键。



→ 表示计数器设定画面。

17-2. 计数器设定画面的构成

说明计数器设定画面的构成。

在群组菜单画面,按 📖 键,显示计数器画面。



	项目	说明				
1	合计 计数器	表示制品取出数的总合计数。				
2	选项 计数器	根据选项,设定计数器的次数。 可以变更名称。(选项)				
3	现在数	表示现在数。				
4	设定数	表示计数器的设定值。				
5	复位	現在数返回到「0」。				
6	数值输入 键	健盘 表示数字键 100 输入±1mm、±10mm、±100mm的设定值时使用。 ① 、数值输入方法请参照「5-5.数值输入」。)				
\overline{O}	初期排出次数	初期不良品的排出数量设定。				

17-3. 计数器的设定



1. 在群组菜单画面选择 🔤 监视器 键,按 🛄 键。

→ 显示计数器设定画面。



2. 用 键盘 或 - + (微调整)键,输入数值。 (数值输入方法请参照「5-5.数值输入」。) (画面的构成根据式样的不同,有时会变更。) ※计数器的值想要复位时,按想要复位的值 ⁰← 键。



18. 密码

在菜单项目中可以任意设定数据变更禁止 / 解除。

重点 以下项目,因为设定了专用的密码(4321),不能变更。 〇驱动参数 〇最大值最小值设定 〇行程限位设定 〇报警定时器

18-1. 密码的设定

在菜单项目中可以任意设定变更禁止 / 解除。



●设定新密码时



1.群组菜单画面中选择 📴 🧱 ,按 🔂 键。

8	· 空码设定 < 1/2 > 。	PASSTERD Ro. 1 2 3 4 5		→	显示密码设定	伏況画面。
	· ·			2.	按 ^{设定密码} 键。	
<u></u>	 金明後定 金明後定 金 素明) 	491 1202 Ardaz Bez X7180 Hitta Ardaz Des K Hitta Ardaz Des K Hitta Ardaz Des K		→ 3.	显示密码设定了 按想要设定密码 表示	画面。码NO.的按键。状态
	 金明6 金明7 金元明7 金明8 		EH RESET		E ک	密码设定完了No. 密码未设定No.
	安田沙安	8 3 5 6 2 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4		→ 4.	显示数字键画ī 输入密码(44	面。 位数字),按 <mark>确定</mark> 键。
	空田法定 (1) 左羽1	المالية <		5.	按想要设定禁」 ※按 <u>全禁止</u> ,,) ※按 <u>全解</u> 除,,) ※ 设定的按键	止的项目键,设定禁止项目。 所有的项目全部设定禁止。 所有的项目全部解除设定禁止。 出现钥匙标志,变为红色。
\$	密码设定 《 TATAT 》 。	PAISTNO N.		6. →	按 设定完了键。 显示密码设定>	伏沉画面。

说定在码

输入密码

(1) 신문
 (1) 신문
 (1) 전문
 (1) 전문

â

●变更已经设定的密码



金田田	快定		0	A 🕅	(🔁 🗐
ġ.	请输入新的密	码。		100000000000000000000000000000000000000	×
(B)	A-1-0	1 #*	n 9	999	
ß	说里做新入				
ß	7	8	9	C	
ß	4	5	6		
国命	1	2	3		
金	0	+/-		構定	
				S. Stell	我能到了

1. 在密码设定画面按密码设定完了No.。

表示	状态		
1	密码设定完了No.		
Ŕ	密码未设定No.		

- → 显示数字键画面。
- 2. 输入设定的密码(4位数),按确定键。

←显示密码设定画面。



3. 按 密码变更 键,变更密码。

18-2. 密码输入和解除

设定了禁止项目时,在钥匙锁住的状态显示钥匙标志。 在此状态下,想要显示变更禁止项目的数据时,请输入密码。





1. 群组菜单画面中选择 📴 👹 键, 按 😭 键。



2. 按^{输入密码}键。

密理	ti)x定		0	A -60	
ġ.	请输入新的密	码。	ana.ca		×
ß	#1-B	1 #**	n 9999		
ß	设定面贴入				
R	7	8	9	C	
04	4	5	6		
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1	2	3		6
· 合	0	+/-		柳定	
			2.WL	22644	我能到了

- → 显示数字键。
- 3. 输入密码(密码设定输入4位数字),按确定键。

重点 🕥

变更设定禁止项目中指定的菜单设定内容时,直 接显示左边的密码输入画面。

4. 确认画面右上的钥匙标志是禁止解除状态。

