

MEGMEET Artsen Plus/Pro焊机与川崎机器人 --DeviceNet通讯操作指导(v1.0)



深圳市麦格米特焊接技术有限公司

产品部

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

目录



一、Plus/Pro焊机面板参数设置

二、焊机与川崎机器人通讯线连接

三、川崎机器人专用信号设定

四、通讯确认、屏幕显示、文件加载

五、川崎机器人弧焊配置



Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

一、Plus/Pro焊机面板参数设置

1.1 焊机型号介绍

焊机型号：Artsen Pro 500PR.

说明：Plus焊机与Pro焊机设置参数是一样的，因此文档中以Plus焊机为例阐述

MEGMEET 

全数字IGBT逆变CO₂/MAG/MIG多功能焊接机

型号(MODEL): Artsen Plus 500

	GB/T15579.1-2013		30A/15.5V-500A/39V
	U ₁	I ₁ max	I ₁ eff
3-50/60 Hz	380V	45A	35A
	U ₀ =	I ₂	I ₂
	85V	500A	390A
	U ₂	39V	33.5V

序列号(S/N):
Artsen Plus 500PR
ZR060019202700008 

 扫码下载
操作手册 

IP23S 

制造商(Manufacture): 深圳市麦格米特焊接技术有限公司/Shenzhen Megmeet Welding Technology Co., Ltd
地址: 深圳市南山区西丽街道高新北区朗山路13号清华紫光科技园B1层C-B105
生产厂地址: 湖南省株洲市天元区泰山路1728号

中国制造
MADE IN CHINA



Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

一、Plus/Pro焊机面板参数设置

1.2 川崎机器人型号介绍



Kawasaki Robotics

BA006N弧焊机器人

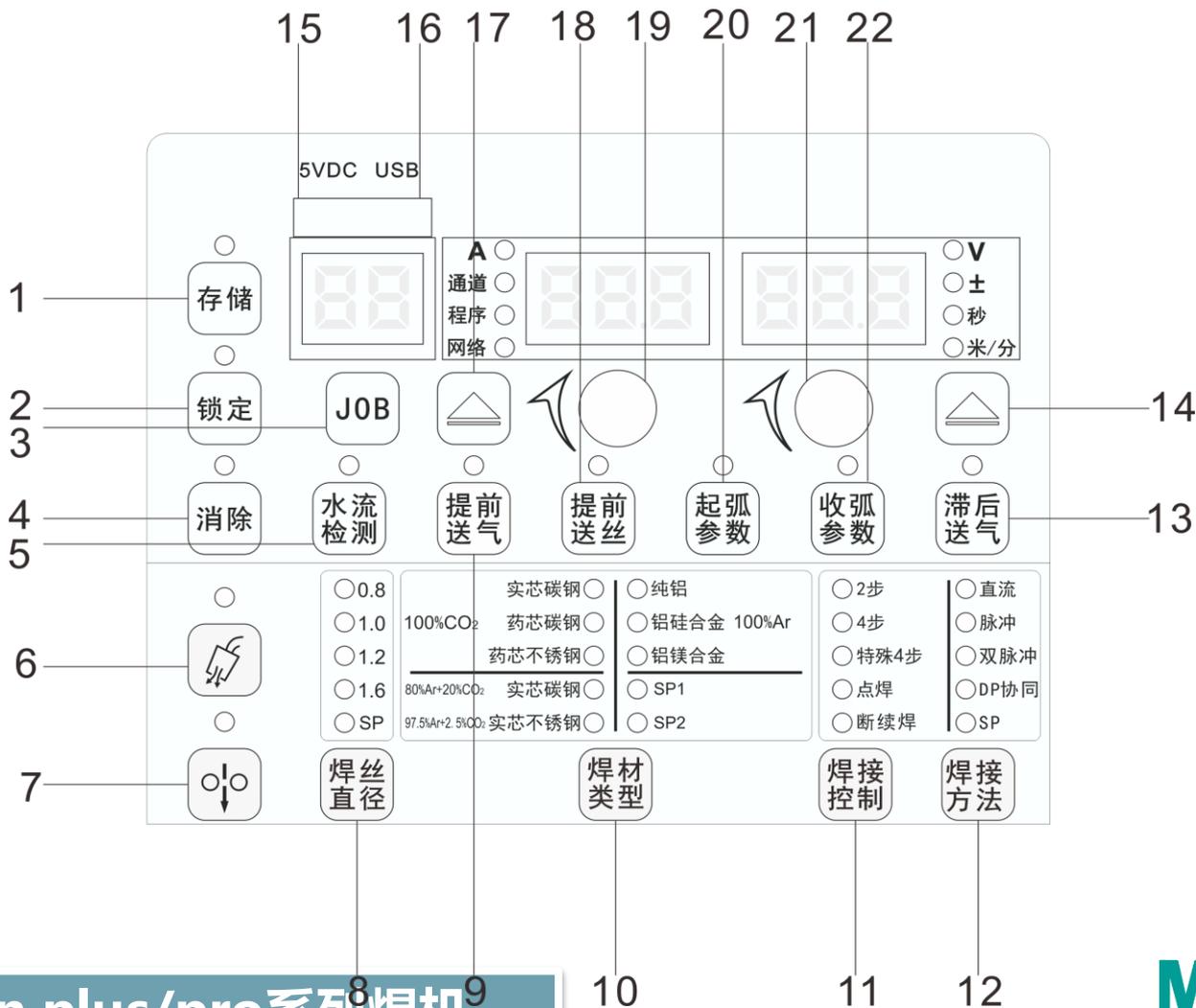
本套弧焊单元的主体，由川崎中空手腕弧焊机器人BA006N和双轴伺服变位机构构成。在焊接设备上，使用了川崎全新技术的KW350AP焊接电源和相关匹配的弧焊枪以及送丝机构。简洁的设备构成，良好的焊接品质，是这套系统最大的特点。平滑稳定的机器人动作和精确的定位，是保证焊接质量的大前提。精准的机器人与变位机的同步协调，是确定焊缝平滑稳定的基础。在这方面，川崎BA006N机器人都有着良好的表现。

Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

一、Plus/Pro焊机面板设置

1.3 焊机面板功能说明



Artsen plus/pro系列焊机

一、Plus/Pro焊机面板设置

1.4 焊机面板功能说明

编号	编号名称	各功能按键说明
1	存储	对当前的焊接参数进行存储
2	锁定	对当前面板操作进行锁定
3	JOB	JOB号可调状态和不可调状态切换
4	消除	对当前系统上故障显示进行消除
5	水流检测	内部菜单激活水冷功能后，对水路进行检测
6	气体检测	检验有无保护气体
7	点动送丝	非焊接状态下将焊丝送至焊枪端部
8	焊丝直径	用于选择不同的焊丝直径，SP定制丝径
9	提前送气	开始焊接前的气体保护设置
10	焊材类型	用于选择不同的焊接材料，SP定制焊接材料
11	焊接控制	用于不同的焊接模式的操作（2步、4步、特殊4步、点焊、断续焊）

一、Plus/Pro焊机面板设置

1.5 焊机面板功能说明

12	焊接方法	用于选择不同焊接方法（直流、脉冲、双脉冲、DP协同、SP定制焊接方法）
13	滞后送气	焊接结束后气体保护设置
14	右循环	右侧数码管（V、±、秒、米/分）的切换键
15	5VDC	用于充电宝5V直接给显示板供电
16	U盘接口	用于焊接电源固件升级，支持最大100mA输出
17	左循环	左侧数码管（A、通道、程序、网络）的切换键
18	提前送丝	开始焊接前的预先送丝设置
19	左旋钮	调节左侧数码管参数；JOB号处于可调节状态时，用于调节JOB号
20	起弧参数	起弧参数中的起弧送丝速度、起弧电压等参数的设置
21	右旋钮	调节右侧数码管参数
22	收弧参数	收弧参数中的收弧送丝速度、收弧电压等参数的设置

一、Plus/Pro焊机面板设置

1.6 按表中内容设置焊机面板参数

一元化模式		
程序参数	名称	焊机通讯参数设置
JOB	机器人焊接通道	10
N00	机器人协议	FAN
N01	焊接电源 MAC ID	2
N02	机器人 MAC ID	0
N04	机器人通讯波特率	125
N10	焊接模式选择	0N
P02	焊接电源控制模式	DF
P05	机器人通讯模块激活	0N

一、Plus/Pro焊机面板设置

1.7 设置焊机面板参数

设置焊接通道
JOB=10



设置机器人协议
N00=FAN



Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

一、Plus/Pro焊机面板设置

1.9 设置焊机面板参数



设置焊接电源
MAC ID=2



设置机器人
MAC ID=0



设置机器人通
讯波特率125

说明：
焊机MAC ID、机器人MAC ID、
机器人通讯波特率的设置，
可以根据机器人示教器的设
置变化而变化

Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

一、Plus/Pro焊机面板设置

1.10 设置焊机面板参数



设置焊机控制模式
P02=DF



设置机器人通讯模块
激活 P05=ON



设置焊接模式
N10=ON

Artsen Plus 与川崎机器人通讯参数设置完毕，焊机需要下电重启

Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

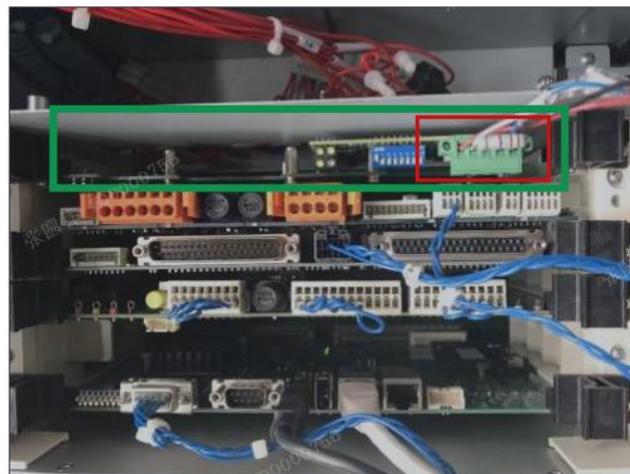
二、焊机与川崎机器人通讯线连接

2.1 数字通讯线连接位置

焊机尾部空开下方如图



机器人Devicenet板卡位置
如图



Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

二、焊机与川崎机器人通讯线连接

2.2 硬件准备

机器人: KAWASAKI BA006N

焊接电源: MEGMEET Artsen II

通讯板卡: E0x+1TF (AnyBus-M[DeviceNet master])

1. 通讯板机械概述

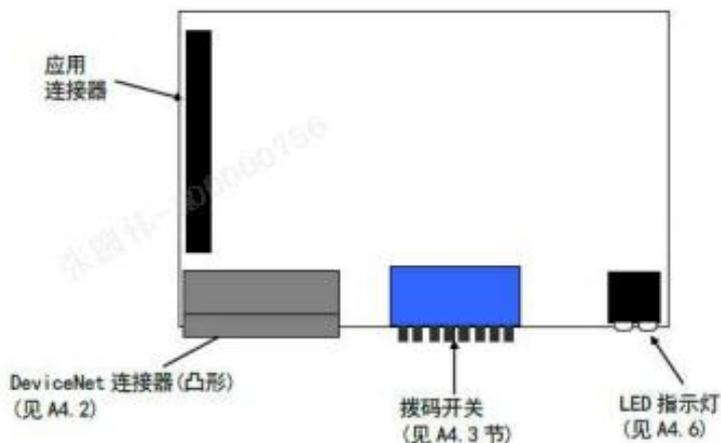


图 A8 主板 (平面图)

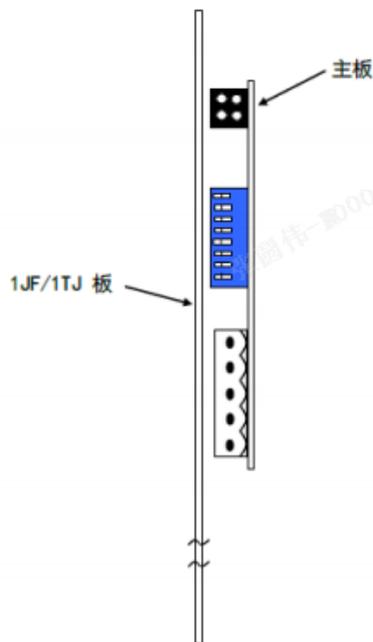


图 A9 接口板 (前视图)

Artsen plus/pro系列焊机

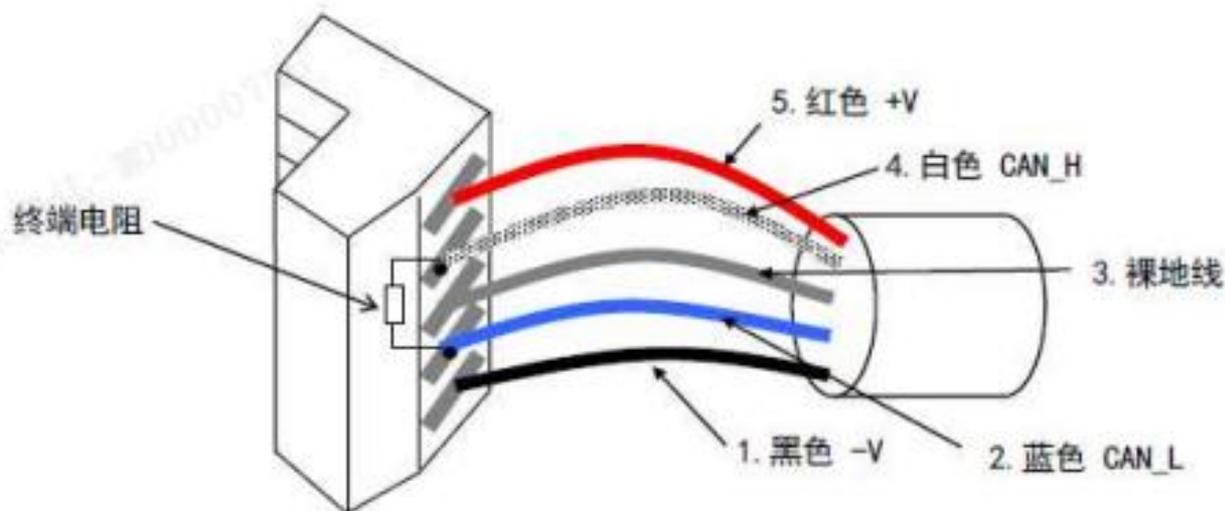
MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

二、焊机与川崎机器人通讯线连接

2.3 硬件连接

电缆连接

将 $121\ \Omega$ 终端电阻连接到 4. CAN_H(白色) 和 2. CAN_L(蓝色) 两根主干线的端头。不要连接到支线的端。



Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

二、焊机与川崎机器人通讯线连接

2.4 波特率和 MAC_ID(地址)配置

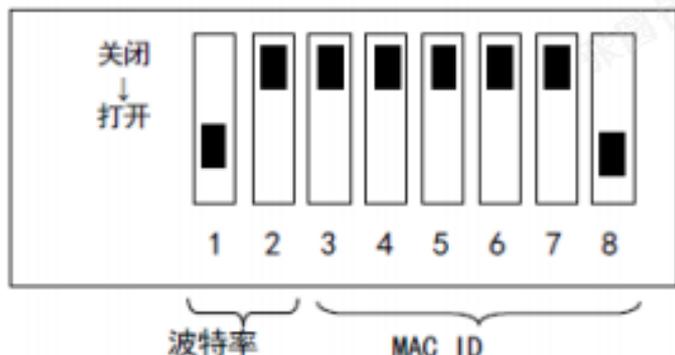


图 A12 拨码开关

表 A7 波特率

波特率[kbit/s]	拨码开关 1-2
125	0 0
250	0 1
500	1 0
已存储	1 1

0:关, 1:开

表 A8 MAC_ID

MAC_ID(地址)	拨码开关 3-8
0	0 0 0 0 0 0
1	0 0 0 0 0 1
2	0 0 0 0 1 0
3	0 0 0 0 1 1
...	...
62	1 1 1 1 1 0
63	1 1 1 1 1 1

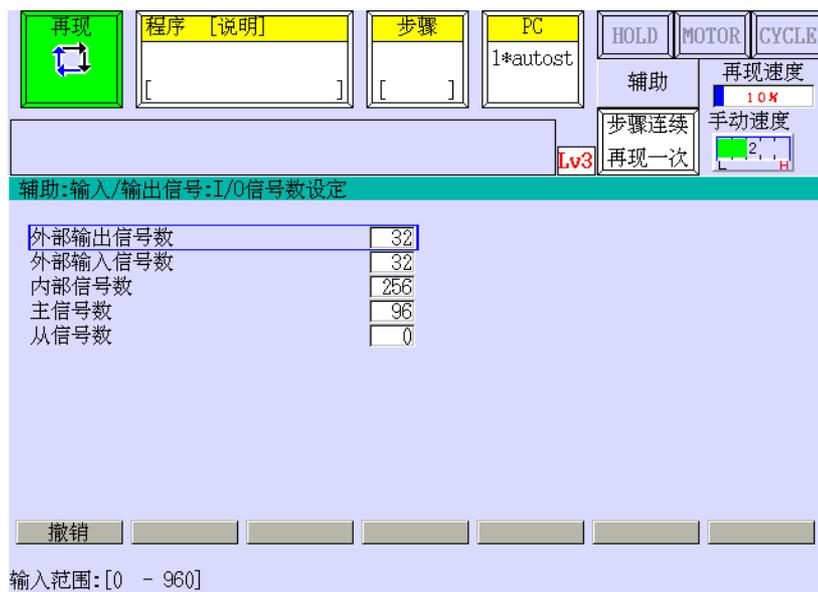
0:关, 1:开

图 A12 中，波特率为 500 kbit/s，MAC_ID 为 1。与 MEGMEET 连接时设定拨码开关 1-2 为 0, 0 (125kbit/s)，拨码开关 3-8 为 0-0 (MAC_ID 为 0)。

三、川崎机器人专用信号设定

使用辅助功能 0611[I/O 信号数设定]，遵从下图配置信号数量

信号类别	信号数
外部输出信号	32
外部输入信号	32
内部信号数	256
主信号数	96
从信号数	0



Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

三、川崎机器人专用信号设定

使用辅助功能 0608-01 [信号配置设定]，遵从下图执行信号分配。

辅助:输入/输出信号:信号配置设定:信号配置设定

输出信号 (合计信号数 : 128)						输入信号 (合计信号数 : 128)					
MASTER	SLAVE	LOCAL	Address	MASTER	SLAVE	LOCAL	Address				
96	0	32		96	0	32					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Address	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Address				
1- 16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1001-1016	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1001		
17- 32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17	1017-1032	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1017		
33- 48	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	1033-1048	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1001		
49- 64	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17	1049-1064	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1017		
65- 80	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33	1065-1080	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1033		
81- 96	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	49	1081-1096	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1049		
97- 112	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	65	1097-1112	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1065		
113- 128	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	81	1113-1128	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1081		

撤销 上一页 下一页 全清

Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

三、川崎机器人专用信号设定

使用辅助功能 0608-02[I/O 物理接口分配]进行配置。

主口：3 ANYBUS 用连接器 CN2

从口：0 未使用

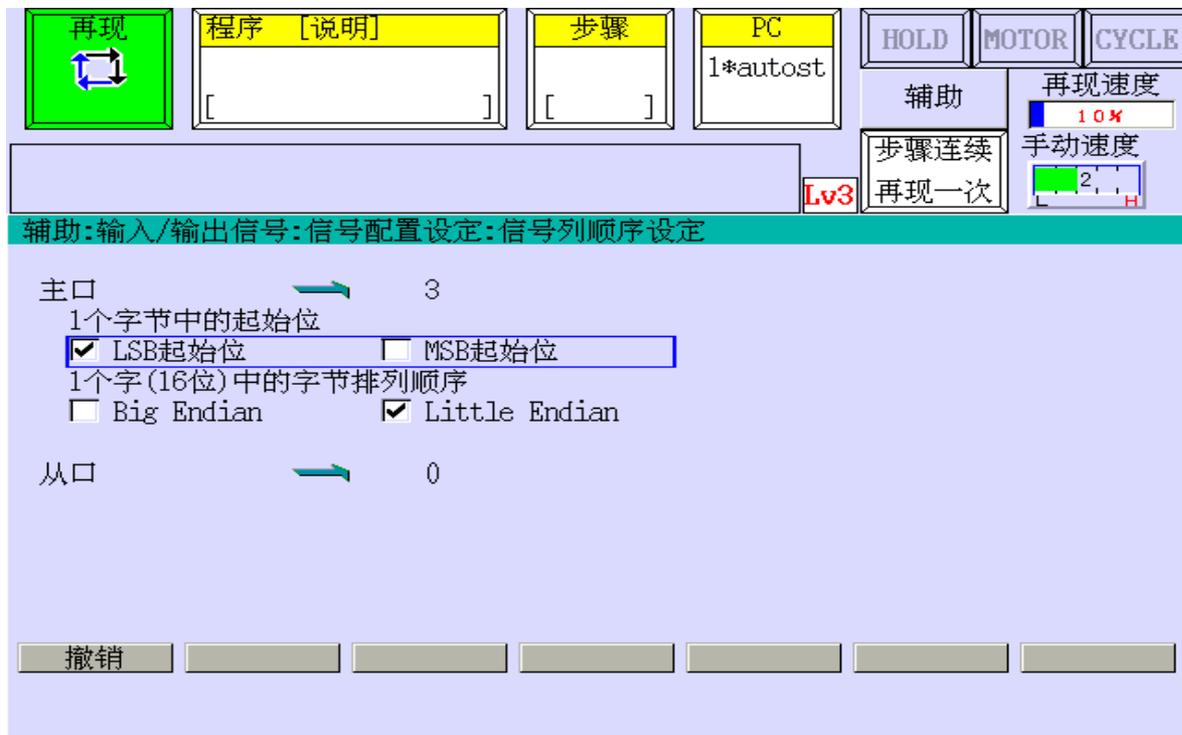


Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

三、川崎机器人专用信号设定

使用辅助功能 0608-03 [信号列顺序设定] 进行配置。



Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

三、川崎机器人专用信号设定

使用辅助功能 0608-6[扫描仪设定]进行配置。



示教

程序 [说明]	步骤	PC
999	1	5*autost.
[]	[1]	

(E4510) DN) 主状态。4F

辅助

再现速度 25%

手动速度 2

TOOL

Lv2

辅助:输入/输出信号:信号配置设定:设定设备网络:扫描仪设定

扫描仪设定

扫描延迟时间 (msec)	10
前台到后台的POLL率	1
预想分组率	75

撤销

输入范围:[2 - 9000]

Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

三、川崎机器人专用信号设定

使用辅助功能 0608-6[扫描仪设定]进行配置。

项目	详细
Mac ID	2
厂商	108
设备类型	12
产品编码	5250
主要的修订	1
次要的修订	1
POLL 输出大小	12
偏移值	0
POLL 输入大小	13
偏移值	0
BitStrobe 大小	0
偏移值	0

Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

三、川崎机器人专用信号设定

使用辅助功能 0608-6[扫描仪设定]进行配置。



Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

三、川崎机器人专用信号设定

扫描仪设定：以上设定执行完毕后，将配置数据写到主板上并存储。
在确认消息后输入[1]开始下载



Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

三、川崎机器人专用信号设定

专用信号设定页面如下

再现	程序 [说明]	步骤	PC	HOLD	MOTOR	CYCLE
	[]	[]	1*autost			

辅助: 输入/输出信号: 专用输入输出信号显示 2/ 3

条件: 循环连续
条件: 步骤连续
自动运行中 = 29
示教模式 = 28
第1原点 = 27
焊接开/关 = 25
弧焊-接触感测 = 45
弧焊-保护气体 ON = 41
弧焊-焊丝进给
 起始信号编号 = 42- 42
弧焊-焊丝回缩
 起始信号编号 = 43- 43

按钮: 辅助, 步骤连续, 再现一次, 再现速度 (10%), 手动速度 (2)

Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

三、川崎机器人专用信号设定

专用信号设定页面如下

再现

程序 [说明]

步骤

PC

HOLD MOTOR CYCLE

1*autost

辅助

再现速度 10%

步骤连续

手动速度 2.0

Lv3

再现一次

辅助:输入/输出信号:专用输入输出信号显示 1/ 3

当前设定的专用信号

- 外部马达电源ON = 1032
- 外部故障复位 = 1031
- 外部循环启动 = 1030
- 弧焊-焊丝粘连信号 = 1063
- 弧焊-焊丝接触 = 1057
- 弧焊-WCR = 1033
- 马达电源已开启 = 32
- 出错 = 31
- 自动模式 = 30
 - 条件: 运行状态
 - 条件: 再现模式

下一页

Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

三、川崎机器人专用信号设定

专用信号设定页面如下

再现

程序 [说明]

步骤

PC
1*autost

HOLD

MOTOR

CYCLE

辅助

步骤连续

再现一次

再现速度
10x

手动速度
2.0

Lv3

3/ 3

辅助:输入/输出信号:专用输入输出信号显示

弧焊-电弧ON = 33
电弧焊接电流
起始信号编号 = 65- 80 (二进制)
电弧焊接电压
起始信号编号 = 81- 96 (二进制)
DeviceNet错误 = 26

上一页

Artsen plus/pro系列焊机

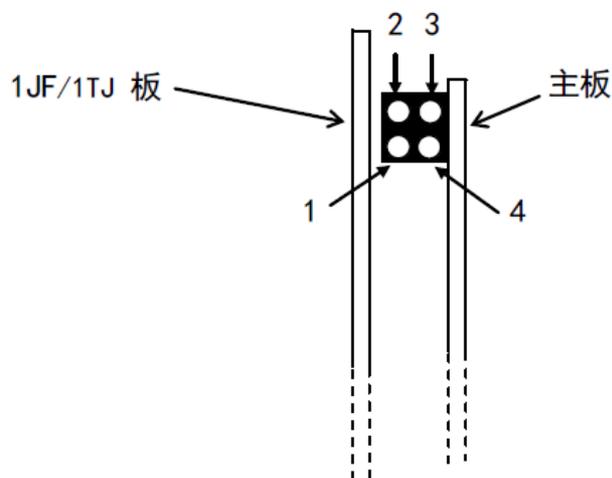
MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

四、通讯确认

1. 连接状态指示灯主板有四个 LED 灯在卡的前部，一个在板上。LED 的规格如下所示

注意：连接正常时 LED2\3\4 为绿灯常亮状态。无法建立连接时请检查上一步网络配置的各项设定是否正确。

- LED1: 已预定的
- LED2: 网络状态
- LED3: 模块状态
- LED4: 操作模式



四、通讯确认

DEVICENET 节点状态显示(示教器)

启动方法从示教器启动。

- (1) 激活C区以显示下拉菜单。
- (2) 选择[显示1]。
- (3) 选择[现场总线状态]。
- (4) 当网络状态比其他 DeviceNet 先显示出来时,用 S + ←/A + ↓ 或 S + →/ A + ↑ 进行滚动

LED 名称	状态	描述
2. 网络状态	关闭	未通电, 未初始化, 或未建立连接
	绿灯闪烁	在线, 但未建立连接。
	绿色	在线, 且建立了一个或多个连接
	红灯闪烁	轻度失效(一个或多个连接有轻度失效)
	红色	致命失效
3. 模块状态	关闭	未通电或未初始化
	绿色	模块状态正常
	红灯闪烁	轻度失效
	红色	严重失效
4. 操作模式	关闭	未通电或未初始化
	绿灯闪烁	空闲模式
	绿色	运行模式

四、屏幕显示

当现有的MAC_ID在网络上不存在(不在扫描列表上)时,节点状态显示为“--
-”。

字符背景颜色可显示以下状态:

红色: 失效 灰色: 空闲 绿色: 运行

无字符背景颜色: 未注册(网络配置时没有在扫描列表上注册) *与 MEGMEET 焊接电源连接时, MAC_ID 为 2, 图示 2 应为绿色表示通讯正常。

```
显示1 :现场总线状态 :DeviceNet 网络状态显示
Node0 0 sensor1 1
----- 2 ----- 3
----- 4 ----- 5
----- 6 Node7 7
----- 8 ----- 9
----- 10 sensor2 11
----- 12 ----- 13
```

四、文件加载

将文件[atostart.as]存入 USB 设备中，使用辅助功能 0202[加载]将文件加载入机器人中。加载完成后重启机器人



Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

五、川崎机器人弧焊配置

专用信号输出[OUTPUT]

使用辅助功能 0602[专用输出信号]，遵从下表进行信号配置。

项目	信号番号	bit数	明细
马达电源ON	32	1	用户自定义
出错	31	1	用户自定义
自动模式	30	1	ON条件： 运行状态 再现模式 循环连续 步骤连续 (用户自定义)
自动运行中	29	1	
示教模式	28	1	
第一原点	27	1	
弧焊-保护气体 ON	41	1	Gas test
弧焊-焊丝进给	42	1	Wire inching
弧焊-焊丝回缩	43	1	Wire retract
弧焊-电弧ON	33	1	Welding start
电弧焊接电流	65	16	Power
电弧焊接电压	81	16	Arc length correction
DeviceNet错误	26	1	DeviceNet Error
ARC ON	25	1	ARC ON

Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

五、川崎机器人弧焊配置

专用信号输入 [INPUT]

使用辅助功能 0601 [专用输入信号]，遵从下表进行信号配置。

項目	信号番号	bit数	明细
外部马达电源ON	1032	1	用户自定义
外部故障复位	1031	1	用户自定义
外部循环启动	1030	1	用户自定义
WCR	1033	1	Arc stable
焊丝粘连	1063	1	weld-stick

Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

五、川崎机器人弧焊配置

焊接接口面板选择



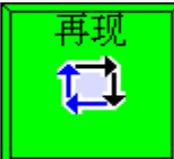
使用辅助功能1412[电弧焊环境设定]，将[焊接接口面板]设定为不使用

Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

五、川崎机器人弧焊配置

接口面板说明

	程序 [说明] initialize [初始化]	步骤 1 []	PC 1*autost 5 errsta	RUN	MOTOR	CYCLE
PC程序结束No = 1005				辅助	再现速度 70%	
				步骤连续 再现一次	存在禁止许可	
Lv2				1/4		
[OX] DeviceNet Check	[OX] Robot Ready	[OX] Welding Start	[WX] WCR	[OX] Gas	[OX] Wire Inching	[OX] Wire Retract
[WX] Welder Connect Check	焊接工作模式: 分别模式			[OX] Weld Mode 04	[OX] Current 0.00	[OX] Voltage 10.00
[OX] Touch Sensing	Robot Speed: 10% Run Type: STEP CONT***REPET ONCE			[OX] Job No. 00	[WX] Current [A] 0.00	[WX] Voltage [V] 0.00
[WX] Wire Touch	[OX] Arc Switch	[WX] Weld Stick	[WX] Welder Err Check	[WX] Welder Err	[WX] Error Code 00	[OX] Error Reset

Artsen plus/pro系列焊机



五、川崎机器人弧焊配置

接口面板说明

[OX] 状态灯 DeviceNet Check *DeviceNet的连接检查26	[OX] 状态灯 Robot ready *机器人状态检查34	[OX] 状态灯 Welding Start *焊接开始33	[WX] 状态灯 WCR *引弧成功反馈1033	[OX] 状态灯 Gas Test *气体开关反馈41	[OX] 状态灯 Wire Inching *送丝反馈42	[OX] 状态灯 Wire Retract *抽丝反馈43
[WX] 状态灯 Welder Connect check*焊接电源 连接检查1039	焊接工作模式： 0、直流一元化 1、脉冲一元化 2、JOB模式 3、近控模式 4、分别模式 *焊接电源工作模式表示			[OX] 数字开关 Operating Modes *选择焊机的工作模式35 3bit	[OX] Current *指定电压表示 65 16bit	[OX] voltage *指定电流表示 81 16bit
[OX] 状态灯 Touch Sensing *接触传感开始 45	备用			[OX] 数字开关 Job Number *JOB号（仅JOB 模式）49 8bit	[WX] Current [A] *实际电流表示 1081 16bit	[WX] voltage [V] *实际电压表示 1065 16bit
[WX] 状态灯 Wire Touch *接触成功反馈 1057	[OX] 状态灯 Arc Switch *焊接开/关25	[WX] 状态灯 Weld Stick *粘连检测表示 1063	[WX] 状态灯 Welder Error check *焊机错误检查 1035	[WX] 状态灯 Welder Error *焊机错误表示 1038	[WX] 状态灯 Welder Error Code *焊机错误代码 1041 8bit	[OX] 按钮 (操作 许可要) error reset *焊机错误复位 (部分) 44

Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

五、川崎机器人弧焊配置

机器人线性化设定

电流曲线	(A)	输出值
1	0	0
2	550	65535

一元修正曲线	(V)	输出值
1	-30	0
2	30	65535

电压曲线	(V)	输出值
1	10	0
2	50	65535

Artsen plus/pro系列焊机

五、川崎机器人弧焊配置

电流线性化设定

The screenshot displays the 'Weld Current' configuration screen for a Kawasaki robot. At the top, there are control buttons for '示教' (Teach), '程序 [说明]' (Program [Description]), '步骤' (Step), 'PC' (Program Counter), 'RUN', 'MOTOR', and 'CYCLE'. The 'PC' field shows '1*autost' and '5 errsta'. The '再现实速度' (Reproduction Speed) is set to 20%, and the '手动速度' (Manual Speed) is set to 5. A 'BASE' button and 'Lv3' indicator are also visible.

The main configuration area is titled '辅助:电弧焊:电弧焊设定:线性化' (Auxiliary: Arc Welding: Arc Welding Setting: Linearization). It shows a table of current settings for 16 steps:

Step	Current (A)	Step	Current (A)
1	550.0	9	0.0
2	0.0	10	0.0
3	0.0	11	0.0
4	0.0	12	0.0
5	0.0	13	0.0
6	0.0	14	0.0
7	0.0	15	0.0
8	0.0	16	0.0

The '最大输出值' (Maximum Output Value) is set to 65535. At the bottom, there are navigation buttons: '撤销' (Cancel), '上一页' (Previous Page), '下一页' (Next Page), and '图表' (Chart). The input range is specified as [-999.9 - 999.9].

Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

五、川崎机器人弧焊配置

一元化修正电压线性化设定

再现速度 10%

手动速度 2.0

辅助:电弧焊:电弧焊设定:线性化

电弧焊接电压

1	-30.0 V	0	9	0.0 V	0
2	30.0 V	65535	10	0.0 V	0
3	0.0 V	0	11	0.0 V	0
4	0.0 V	0	12	0.0 V	0
5	0.0 V	0	13	0.0 V	0
6	0.0 V	0	14	0.0 V	0
7	0.0 V	0	15	0.0 V	0
8	0.0 V	0	16	0.0 V	0

最大输出值 65535

撤销 上一页 下一页 图表

输入范围: [-999.9 - 999.9]

Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

汇总：

MEGMEET焊机在设计上针对现场的使用情况进行汇总，使焊机自身告警智能化，性能更加可靠。

我们的目标：

- ◆ 让现场技术人员用最短的时间定位故障点
- ◆ 让客户用最快的时间使焊机运行正常
- ◆ 让生产效率不断提高
- ◆ 让经销商的售后工作更简单
- ◆ 让业务人员对销售无后顾之忧

Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY

麦格米特焊机在使用的过程中还可通过其他渠道了解具体内容：

- ◆ 麦格米特网站：www.megmeet.com
- ◆ 麦格米特焊机客服热线：400-666-2163
- ◆ 麦格米特焊机售后服务邮箱：welder.4s@megmeet.com
- ◆ 全国各经销商

此版权归深圳市麦格米特焊接技术有限公司所有
严禁任何人未经许可复制，否则将追究其法律责任
如有内容变更，恕不另行通知

Artsen plus/pro系列焊机

MEGMEET
WELDING TECHNOLOGY