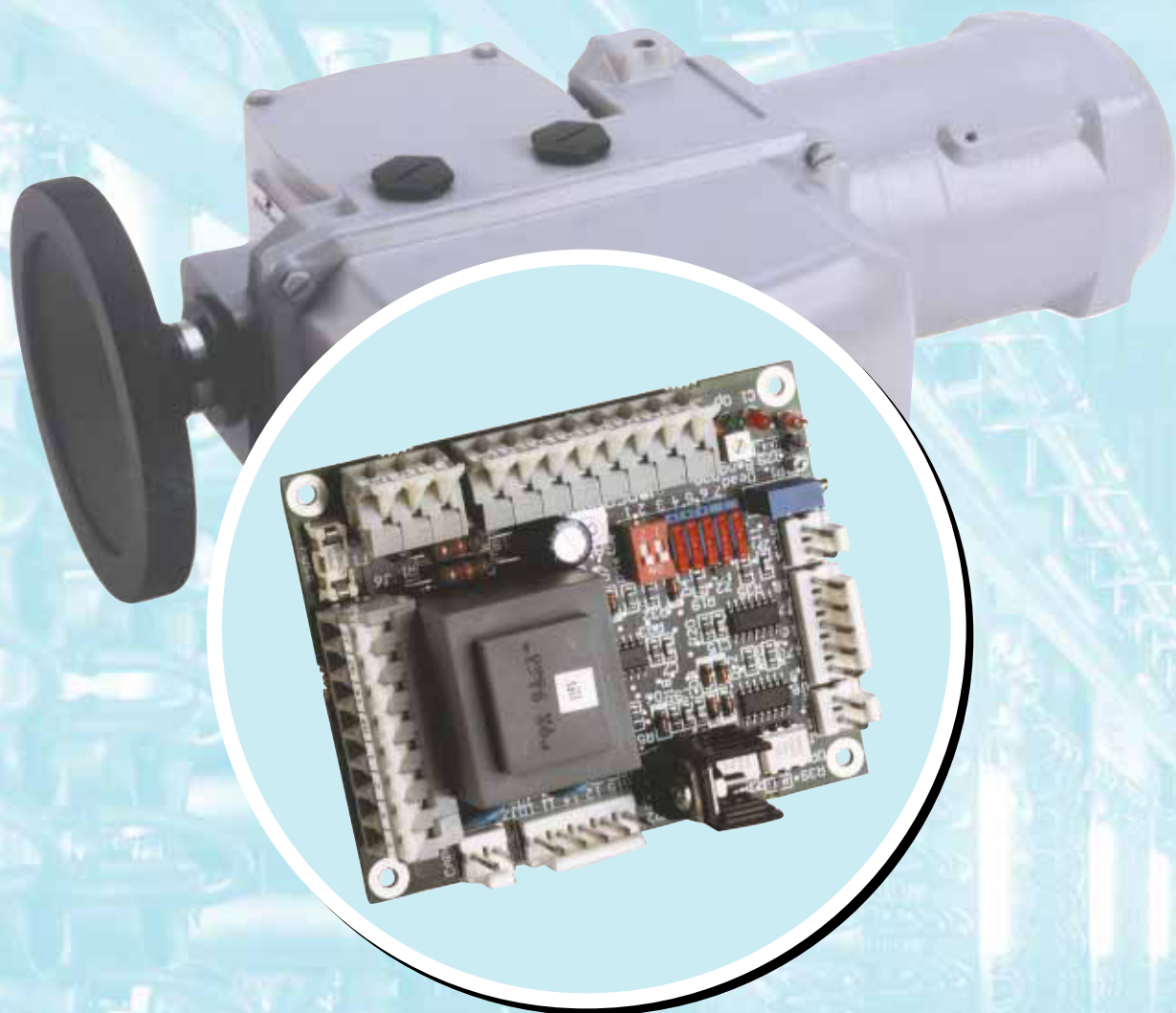




电器控制设备

MINIGRAL+
MINIGAM+

B BERNARD

A112/01

采用 MINIGAM的 CLASS III OA系列

MINIGAM控制设备包括定位器和控制板，直接安装在OA系列执行器的接线盒内，无需专门的控制箱。

MINIGAM控制元件由塑料位置反馈电位器，比例传动齿轮组和电路板组成，电路板直接和限位开关、电机热保护开关等相连。电路板上的LED表示不同的命令状态，绿色代表开阀命令，红色代表关阀命令(正常旋转方向)。

提供标准的4-20mA远程位置信号。此信号和输入信号没有进行隔离，但具有相同的参考电平。

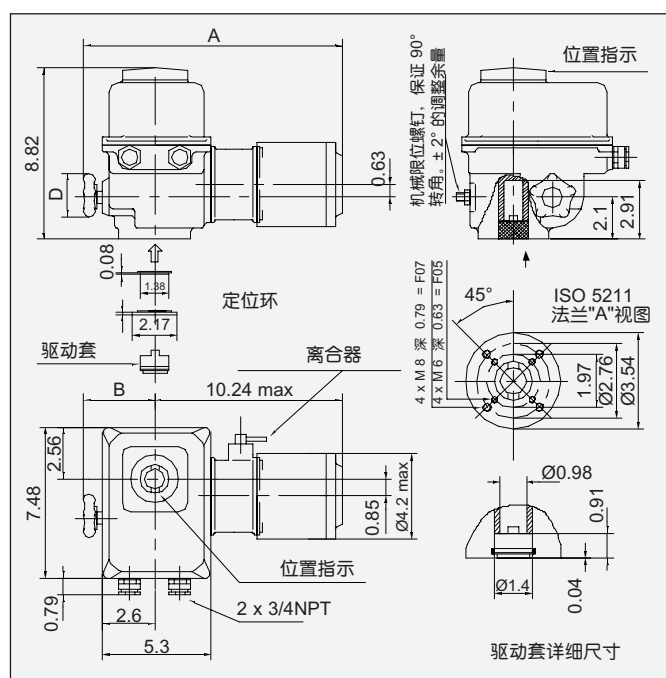
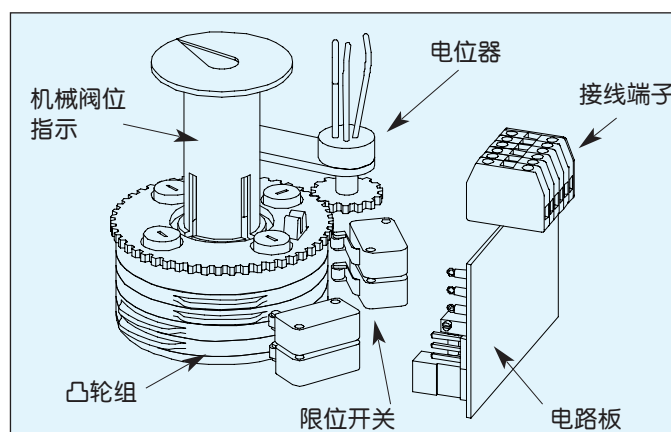
MINIGAM电路板直接和供电电源连接，控制正反转的固态继电器安装在电路板上。

自动控制和检测

自动控制状态可以使用4-20mA信号控制执行器位置。驱动轴按比例跟踪输入信号(例如，4mA时阀门处于关闭状态，20mA时阀门处于开启状态，12mA时阀门处于50%开启状态)。输入信号丢失时，执行器回到阀门关闭位置。



OAMG 执行器



型 号	A	B	D	净 重
OA8MG	13.8	3.5	2.4	6.5 Kg
OA15MG	14.6	4.4	3.9	7 Kg

单相电源 230 V - 50 Hz

力矩单位 NM		BERNARD 型号	操作时间 secs/90°	法兰 尺寸 ISO	电机 50% 工作制			
永久力矩	瞬时力矩				功率 kW	速度 rpm	电流 In	电流 Id
60	80	OA8MG	30	F05/07	0.03	1500	0.6	0.9
60	80	OA8MG	60	F05/07	0.03	1500	0.6	0.9
80	150	OA15MG	30	F07	0.03	1500	0.6	0.9

单相电源 115 V - 60 Hz

力矩单位 NM		BERNARD 型号	操作时间 secs/90°	法兰 尺寸 ISO	电机 50% 工作制			
永久力矩	瞬时力矩				功率 kW	速度 rpm	电流 In	电流 Id
530	720	OA8MG	25	F05/07	0.03	1800	1.5	1.8
530	720	OA8MG	50	F05/07	0.03	1800	1.5	1.8
810	1350	OA15MG	25	F07	0.05	1800	1.95	3.3

性能

- 直接安装在电路板上的全固态电源继电器
- 位置传感采用聚酯薄膜高精度电位器

- 使用温度 -20°C to +70°C
- Class III 调节精度
- 1200 启动次数/小时(环境温度25°C)
- 电机工作制 50%

- 电机热保护
 - 位置调节精度大于2%
 - 输入阻抗
- | | |
|---------|-------|
| 4-20 mA | 270 Ω |
| 0-20 mA | 270 Ω |
| 0-10 V | 10K Ω |

选 件

故障继电器

远程指示执行器工作状态，在正常操作过程中为上电状态，出现下列情况时为掉电状态：

- 电源失效
- 电机热保护开关动作

继电器的电气数据如下：

5 A 250 Vac; 0.5 A 50 Vdc.

自动控制选项

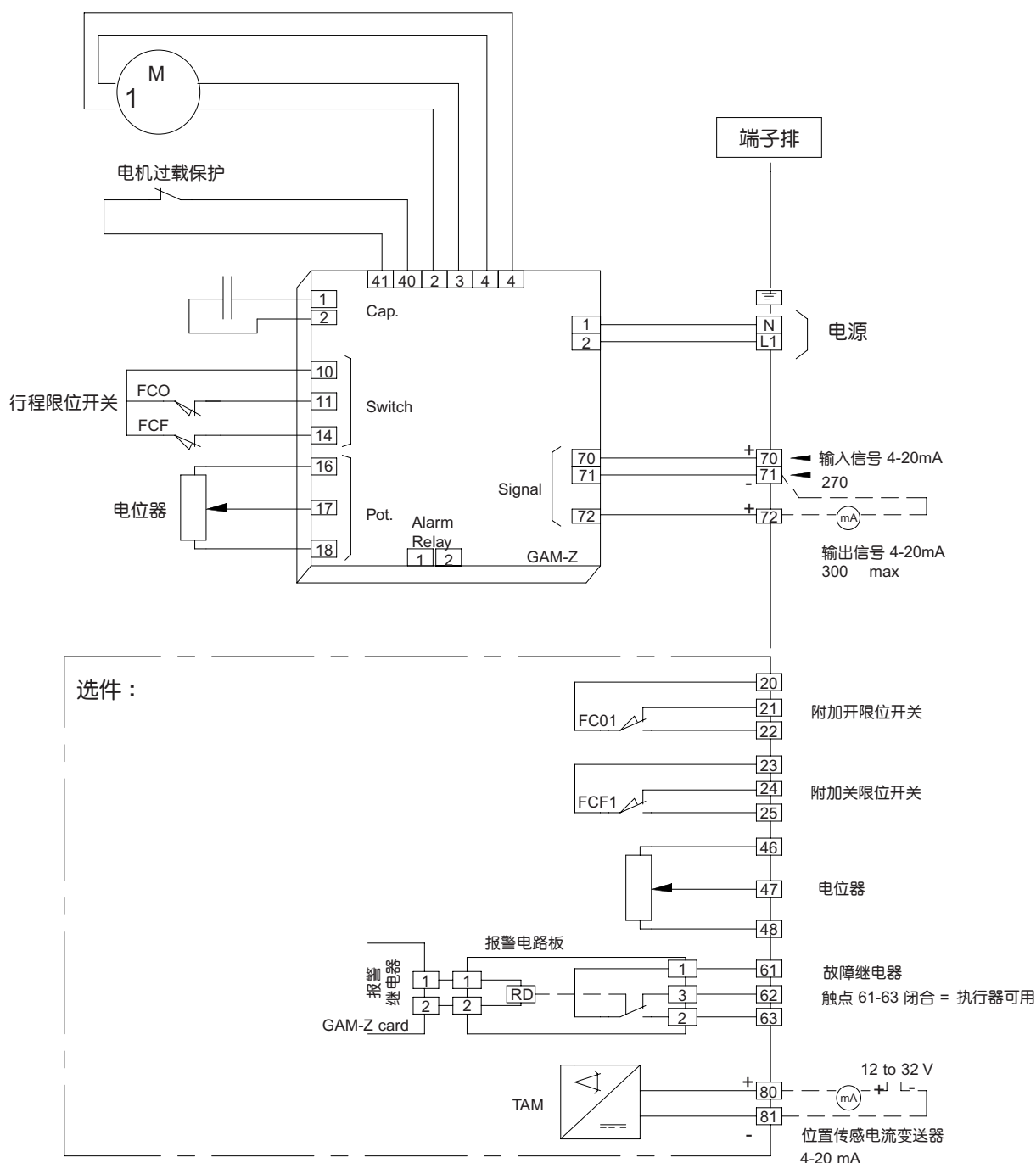
- 输入信号不是 4-20mA 或 0-20mA

注意：输出信号通常和输入信号一致

- 输入信号为直流电压 0-10 V

注意：这种情况下，输出信号通常为 0-20mA

MINIGAM 电路图 - 95014



综合介绍

L. BERNARD 为本公司生产的单相电源执行器开发了一种微型控制系统，一般称Minigral+或Minigam+。

这种新型控制板不带现场手操器，可应用于开关型、调节ClassIII型，带力矩限位开关或不带力矩限位开关的电动执行器。

该电路板有两个版本，一个是用于简单开关型命令控制的 **MINIGRAL+**，一个是用于模拟量信号控制的 **MINIGAM+**。

该电路板只能用于单相供电电源(115/230V-50Hz/Hz)，小功率电机(功率小于300W)。电路板直接安装于执行器的主机箱内，不再另行附加控制箱。

标准特性如下：

- 行程限位开关；
- 力矩限位开关(可记忆)；
- 远程开阀位置和关阀位置指示；
- 顺时针或逆时针关阀可选；

简单四线连接即可实现基本操作，可以提供紧凑的产品结构。

电路板上的LED用来指示执行器状态：绿色表示开阀，红色表示关阀，黄色表示力矩限位开关动作。

选项

● 故障监视继电器

故障继电器用来监视所有执行器故障，并传给远端控制系统。继电器正常情况下为上电状态，有故障时复位。

可监测到的故障为：

- 电源失效；
- 保险丝熔断；
- 电机热保护开关动作；
- 力矩开关动作。

触点开关特性

8 A 250 Vac; 8 A 125 Vac; 8 A 30 Vdc

- 可提供加热器；
- 为 **MINIGRAL+** 提供远程位置信号组件 (在 **MINIGAM+** 中已经包括)。

技术参数

- 安装在电路板上的固态继电器；
- 可插接2.5mm²导线的卡笼式端子排；
- 适应温度 -20°C to +70°C；

- 控制电路板熔断器保护；
 - 电机过热保护；
 - 信号触点特性
- | | |
|----------|---------|
| 230 V AC | max 5 A |
| 115 V AC | max 5 A |

L. BERNARD

4 rue d'arsonval - BP 91 - 95505 GONESSE. France

Tel. +33.1.34.07.71.00 - Fax +33.1.34.07.71.01

E-mail : mail@bernard-actuators.com - Internet : <http://www.bernard-actuators.com>

MINIGRAL+

MINIGRAL+ 设计用于开关控制执行器，即可安装于开关型执行器中，也可安装于ClassIII调节型执行器中。

用户可以只用四条线，即可实现供电和控制：

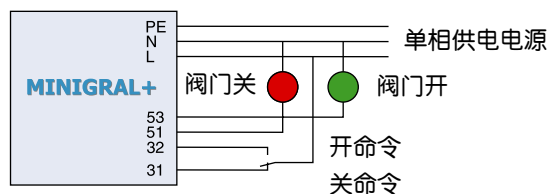
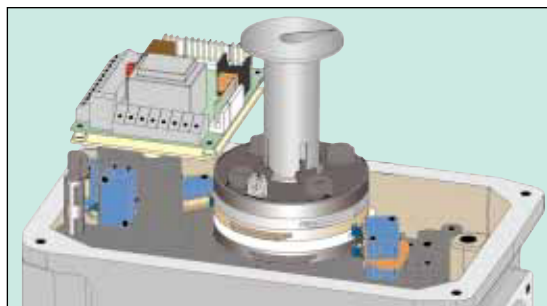
- 两条用于单相电源供电；
- 一条用于开命令；
- 一条用于关命令。

开关命令用光电耦合器隔离，且不是自保持，也就是说只有命令信号在保持状态下，执行器才持续动作，一旦失去命令信号，执行器即停止运行。

MINIGRAL+ 性能

- 开关型或调节ClassIII型
- 电流型控制命令

230 V AC	12 mA
115 V AC	6 mA



标准接线图

S59700/00：带力矩限位开关控制

S59750/00：不带力矩限位开关控制

MINIGAM+

MINIGAM+ 设计用模拟量控制执行器，可安装在ClassIII型调节器上。

结合电位器，**MINIGAM+** 可以进行精确位置控制，(<2%) 并可在一定范围内调整死区。输入信号可以是：

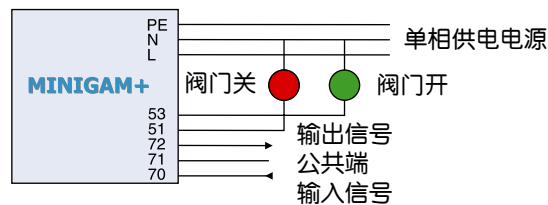
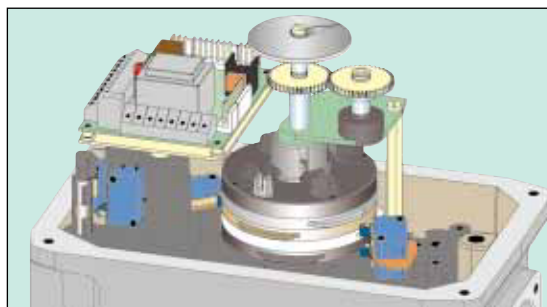
- 4-20 mA 标准配置
- 0-20 mA 开关选择
- 0-10 V 开关选择

MINIGAM+ 提供一个可跟踪输入信号的位置反馈信号，两个信号使用一个公共端。

MINIGAM+ 特性

- ClassIII调节控制；
- 采用精确电位器作为位置传感器；
- 位置调节精度好于 2%
- 输入阻抗

4-20 mA	260 Ω
0-20 mA	260 Ω
0-10 V	10 K Ω



位置信号

- | | |
|---------|--------|
| 4-20 mA | ≤ 300Ω |
| 0-20 mA | ≤ 300Ω |
| 0-10 V | ≥ 5 KΩ |

标准接线图

S56700/00：带力矩限位开关控制

S56750/00：不带力矩限位开关控制

角行程执行器
1 PH 230 V 50 Hz

On / Off

IP 67

最大力矩 Nm	工作力矩 Nm	型号	操作时间 90°/sec
60	60	OA6	6
100	60	OA8	6
100	60	OAP	30 / 60
150	80	OA15	15 / 25
200	140	AS18	5
250	140	ASP	30 / 60
300	140	AS25	10
600	400	AS50	30 / 60
800	400	AS80	30 / 60
1000	700	AS100	30 / 45 / 80
1000	750	BS100	30
1200	750	BS100	60
1500	750	BS150	60
2500	1700	AS200	70 / 105 / 185
4000	3000	AS400	125 / 185

角行程执行器
1 PH 115 V 60 Hz

On / Off

IP 67

最大力矩 Nm	工作力矩 Nm	型号	操作时间 90°/sec
60	60	OA6	5
100	60	OA8	5
100	60	OAP	25 / 50
150	80	OA15	13 / 21
250	140	ASP	15
250	140	ASP	25 / 50
600	400	AS50	25
1000	700	AS100	63
1200	750	BS100	50
2500	1700	AS200	150

角行程执行器
1 PH 230 V 50 Hz

Class III

IP 67

最大力矩 Nm	工作力矩 Nm	型号	操作时间 90°/sec
80	60	OAP	30 / 60
150	80	OA15	25
250	140	ASP	30 / 60
500	250	AS50	30 / 60
800	500	AS100	30
1000	600	AS100	45 / 80
1000	600	BS100	30 / 60
2000	1200	AS200	70
2500	1700	AS200	105 / 185
3000	2000	AS400	125

角行程执行器
1 PH 115 V 60 Hz

Class III

IP 67

最大力矩 Nm	工作力矩 Nm	型号	操作时间 90°/sec
80	60	OAP	25 / 50
150	80	OA15	25
250	140	ASP	25 / 50
500	250	AS50	25
1000	600	BS100	50
1000	600	AS100	63
2500	1700	AS200	150

角行程执行器
1 PH 230 V 50 Hz

On / Off

Ex d

最大力矩 Nm	工作力矩 Nm	型号	操作时间 90°/sec
180	140	UX18	5
250	140	UX25	10
250	140	UXP	43
600	400	UX50	30 / 60
800	400	UX80	30 / 60

角行程执行器
1 PH 230 V 50 Hz

Class III

Ex d

最大力矩 Nm	工作力矩 Nm	型号	操作时间 90°/sec
300	140	UXP	43
600	400	UX50	30
600	400	UX50	60

多转式执行器
1 PH 230 V 50 Hz

On / Off

IP 67

最大力矩 Nm	工作力矩 Nm	型号	操作速度 rpm
60	50	SRA6	26
60	50	SRA6	17
60	50	SRA6	10
160	120	SRC	9
160	120	SRC	6

多转式执行器
1 PH 115 V 60 Hz

On / Off

IP 67

最大力矩 Nm	工作力矩 Nm	型号	操作速度 rpm
60	50	SRA6	12

多转式执行器
1 PH 230 V 50 Hz

Class III

IP 67

最大力矩 Nm	工作力矩 Nm	型号	操作速度 rpm
50	40	SRA6	26
60	40	SRA6	17
60	40	SRA6	10
130	80	SRC	9

多转式执行器
1 PH 115 V 60 Hz

Class III

IP 67

最大力矩 Nm	工作力矩 Nm	型号	操作速度 rpm
60	40	SRA6	12