GF Piping Systems

14M 产品说明书



14 M 产品目录

1、 概述

2、 注意事项

3、 工作条件

4、 电动执行器

5、 阀体技术规格

6、 执行机构接线图

7、 执行机构调节

8、 阀门装配

9、 备件

1、概述

该手册主要介绍了执行器的安装、使用、维护及仓库保存，请仔细阅读以下说明。

危险性通知；

- 用于警示操作者，可能出现的危害人身，及财产安全，操作者应该严格按照手册内容操作阀门。

2、注意事项

- 本产品可以在室内或者室外使用；
- 电动执行器属于非防爆产品，请注意避开易燃、易爆等环境；
- 在长期有雨水或阳光直射的环境下，需要给电动执行器加装保护整个执行器的防护装置；
- 注意执行器、阀门使用的环境温度；
- 安装时需要考虑预留接线和维修的空间；
- 在通电时，不能拆开驱动装置和阀门；
- 在通电时，不能做配线工程；
- 绝对禁止落下物品对产品造成的冲击，这会导致产品动作不良；
- 绝对禁止踏上产品，这会引起驱动装置故障或人员摔落等事故；
- 雨天或在有水花状态下，绝对禁止做配线工程；
- 电动执行器不能开盖接线、换线，否则会对电动执行器密封性造成破坏。

3、工作条件

- 工作介质：电力（交流 & 直流）
- 电源接口：电缆线
- 使用寿命：2 万次 （寿命测试条件：额定负载 15Nm，环境温度为 25°C ，湿度为 50% 的工厂环境下开关时间为 15 秒所测得，不同的负载和使用环境对测试结果会有不同的影响。）

※ 在同一控制触点下不可将两台或多台执行器并联使用

4、电动执行器

a、技术参数

EAM002N & EAM002T

	型号	EAM002N		EAM002T	
电气参数	额定电压	220V AC 50/60HZ	AC/DC 24V	220V AC 50/60HZ	AC/DC 24V
	工作电压范围	AC190-250V	DC22-28V	AC95-265V/ DC100-300V	AC18-26V/DC22-32V
	功耗	13.2W @ 运行 0.0W @ 保持	9.6W @ 运行 0.25W @ 保持	9.6W @ 运行 0.12W @ 保持	9.6W @ 运行 0.85W @ 保持
	峰值电流 @ 额定电压	60mA @ 5ms	450mA @ 5ms/ 500mA @ 5ms	35mA @ 5ms @ AC230V	350mA @ 5ms @ DC24V
	保险丝规格	1A	2A	1A	2A
	电气接口	7×0.2mm^2 电缆，耐压 AC300V			
功能参数	额定扭矩	20N.m @ 额定电压			
	回转角度	90±2°			
	最大回转角度	360°			
	手动操作	配套六角扳手，在断电下使用			
	运转时间	约 15 秒	约 10 秒		
	位置指示	机械指示器			
工作条件	电气等级	I 类（接地保护）	III 类（安全低压）	I 类（接地保护）	III 类（安全低压）
	阻燃等级	1.6mmHB/UL94 测试方法			
	防护等级	IP67			
	绝缘电阻	100MΩ/1500VDC	100MΩ/500VDC	100MΩ/1500VDC	100MΩ/500VDC
	耐压等级	1500V$_{AC}$ @ 1 分钟	500V$_{AC}$ @ 1 分钟	1500V$_{AC}$ @ 1 分钟	500V$_{AC}$ @ 1 分钟
	环境温度	-20°C~60°C			
	非工作温度	≤ -40°C 或 ≥ 80°C			
	环境湿度	5-95% RH 相对湿度，无结露			
	冲击	≤ 300m/S^2			
	振动	10~55HZ，1.5mm 双振幅			

（EAM006N & EAM006T）

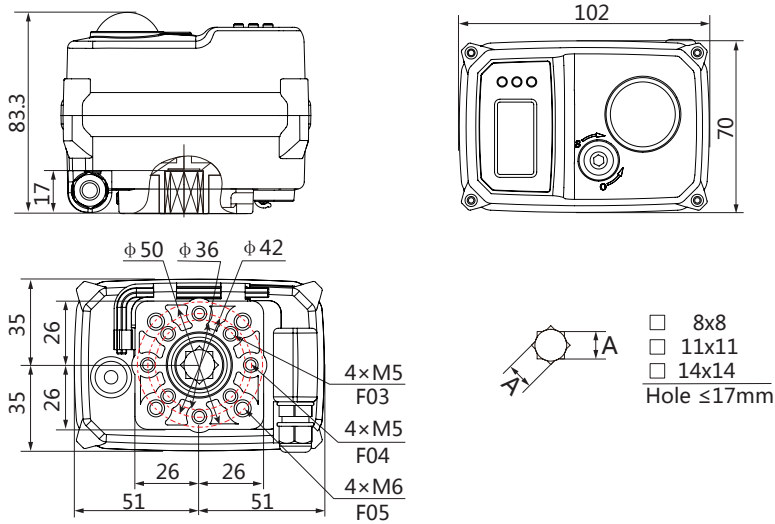
	型号	EAM006N		EAM006T	
电气参数	额定电压	220V AC 50/60HZ	AC/DC 24V	220V AC 50/60HZ	AC/DC 24V
	工作电压范围	AC190-250V	AC/DC 22-28V	AC190-250V	AC/DC 22-28V
	功耗	55W @ 运行 0.0W @ 保持	50W @ 运行 0.0W @ 保持	55W @ 运行 0.5W @ 保持	50W @ 运行 0.5W @ 保持
	峰值电流 @ 额定电压	0.3A @ 5ms	2.5A @ 5ms	0.3A @ 5ms	2.5A @ 5ms
	保险丝规格	2A	10A	2A	10A
	电气接口	端子接线排 5A/600V 9 x (0.5-1.0) mm^2			
功能参数	额定扭矩	60N.m @ 额定电压			
	回转角度	90±2°			
	最大回转角度	90°/180°≤330°			
	手动操作	配套六角扳手，在断电下使用			
	运转时间	约 15 秒	约 10 秒		
	位置指示	机械指示器			
工作条件	电气等级	I 类（接地保护）	III 类（安全低压）	I 类（接地保护）	III 类（安全低压）
	阻燃等级	1.6mmHB/UL94 测试方法			
	防护等级	IP67			
	绝缘电阻	100MΩ/1500VDC	100MΩ/500VDC	100MΩ/1500VDC	100MΩ/500VDC
	耐压等级	1500V$_{AC}$ @ 1 分钟	500V$_{AC}$ @ 1 分钟	1500V$_{AC}$ @ 1 分钟	500V$_{AC}$ @ 1 分钟
	环境温度	-20°C~60°C			
	非工作温度	≤ -40°C 或 ≥ 80°C			
	环境湿度	5-95% RH 相对湿度，无结露			
	冲击	≤ 300m/S^2			
	振动	10~55HZ，1.5mm 双振幅			

EAM011N & EAM011T

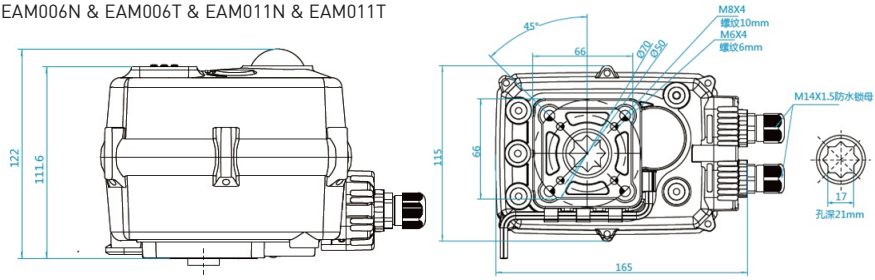
	型号	EAM011N		EAM011T	
电气参数	额定电压	220V AC 50/60HZ	AC/DC 24V	220V AC 50/60HZ	AC/DC 24V
	工作电压范围	AC190-250V	DC22-28V	AC190-250V	AC/DC22-28V
	功耗	80W @ 运行 0.0W @ 保持	70W @ 运行 0.0W @ 保持	80W @ 运行 0.6W @ 保持	70W @ 运行 0.6W @ 保持
	峰值电流 @ 额定电压	0.7A @ 5ms	3.5A @ 5ms	0.5A @ 5ms	3.5A @ 5ms
	保险丝规格	2A	10A	2A	10A
	电气接口	端子接线排 5A/600V 9 x [0.5-1.0] mm^2			
功能参数	额定扭矩	110N.m @ 额定电压			
	回转角度	90±2°			
	最大回转角度	90°/180°≤330°			
	手动操作	配套六角扳手，在断电下使用			
	运转时间	约 15 秒	约 10 秒		
	位置指示	机械指示器			
工作条件	电气等级	I 类（接地保护）	III 类（安全低压）	I 类（接地保护）	III 类（安全低压）
	阻燃等级	1.6mmHB/UL94 测试方法			
	防护等级	IP67			
	绝缘电阻	100MΩ/1500VDC	100MΩ/500VDC	100MΩ/1500VDC	100MΩ/500VDC
	耐压等级	1500V_{AC} @ 1 分钟	500V_{AC} @ 1 分钟	1500V_{AC} @ 1 分钟	500V_{AC} @ 1 分钟
	环境温度	-20°C~60°C			
	非工作温度	≤ -40°C 或 ≥ 80°C			
	环境湿度	5-95% RH 相对湿度，无结露			
	冲击	≤ 300m/S^2			
	振动	10~55HZ，1.5mm 双振幅			

b、尺寸图

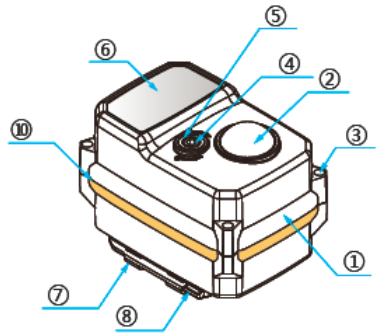
EAM002N & EAM002T



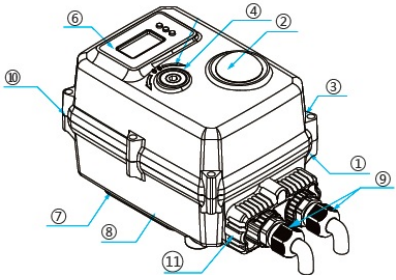
EAM006N & EAM006T & EAM011N & EAM011T



c、主要部件



序号	部件	材料
1	执行器本体	耐热 ABS
2	阀位指示窗	透明 AS
3	螺钉 x4	304
4	手动轴	304
5	手动轴油封	NBR（丁腈）
6	LOGO	PVC
7	六角扳手固定卡	耐热 ABS
8	六角扳手	工具钢
9	防水电缆接头	NiLon（尼龙）
10	上下盖密封件	NBR（丁腈）

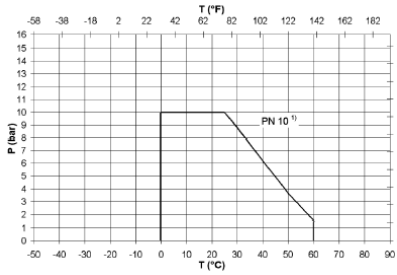


序号	部件	材料
1	执行器本体	耐热 ABS
2	阀位指示窗	透明 AS
3	螺钉 x4	304
4	手动轴	304
5	手动轴油封	NBR（丁腈）
6	LOGO	PVC
7	六角扳手固定卡	耐热 ABS
8	六角扳手	工具钢
9	防水电缆接头	NiLon（尼龙）
10	上下盖密封件	NBR（丁腈）
11	接线盒盖	耐热 ABS

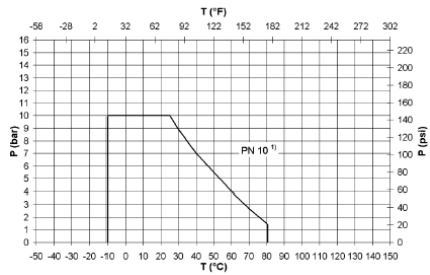
5、阀体技术规格

A、压力温度曲线：下列曲线是基于使用寿命 25 年，介质为水。

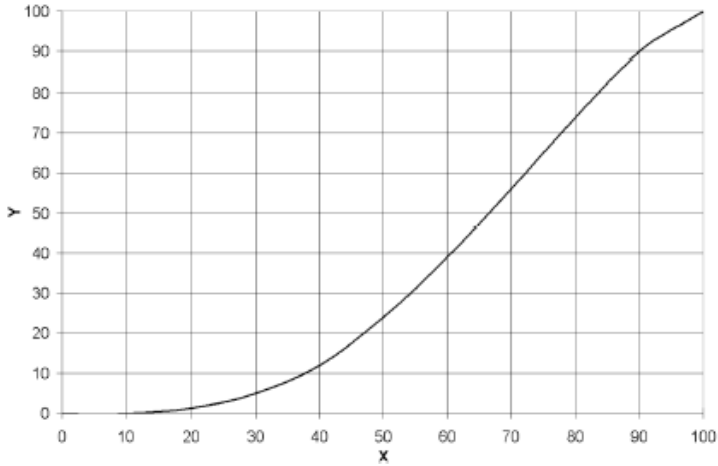
PP-H



PVC-U



B、流量特性曲线和 KV 值



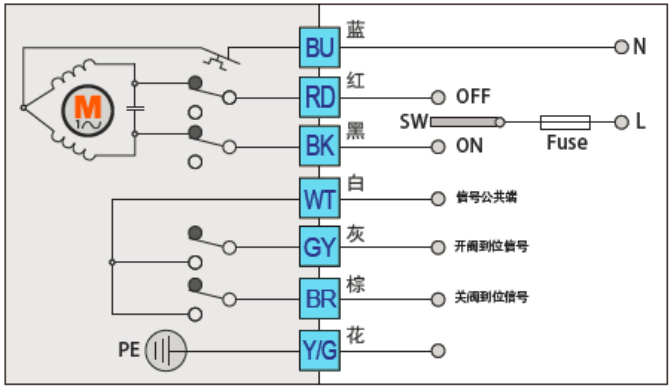
X 开度的（角度）%，Y 流量 KV 或者 CV 的 %。

KV 值

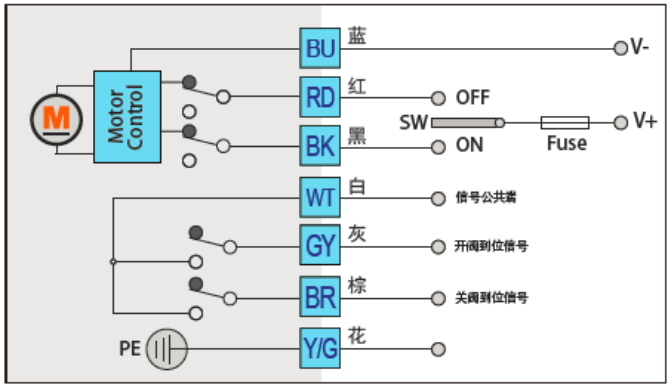
DM mm	DN mm	d mm	kv 100 l/mm(△ p=1 bar)	Cv 100 US gal./min(△ p=1 psi)	kv 100 m^3/h(△ p=1 bar)
50	2	63	1470	103	88
65	$2^1/_2$	75	2200	154	132
80	3	90	3000	210	180
100	4	110	6500	455	390
125	5	140	11500	805	690
150	6	160	16600	1162	1000
200	8	225	39600	2772	2380

6、执行机构接线图

EAM002N [AC220V]



EAM002N [AC/DC24V]



接线说明：

SW 切换至 RD，电动执行器将顺时针旋转，到位后 WT 与 BR 接通，给出关阀到位信号。

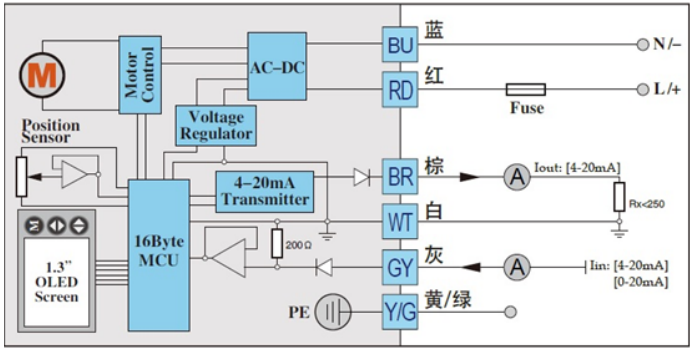
SW 切换至 BK，电动执行器将逆时针旋转，到位后 WT 与 GY 接通，给出开阀到位信号。

※ 注 1：执行器运行中 WT 与 BR/GY 均处于断开状态。

※ 注 2：反馈信号略早于执行器实际到位时刻，故检测到反馈信号后不能切断执行器的供电。

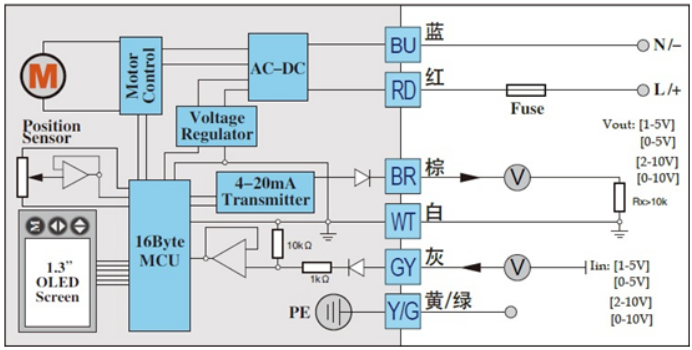
EAM002T [AC220V & AC/DC24V]

（4-20mA/0-20mA）



EAM002T [AC220V & AC/DC24V]

（0-5V/1-5V/0-10V/2-10V）



控制说明：

1）BU、RD 为供电端。

2）BR、WT、GY 为控制反馈端，此三线禁止接电源，否则会导致控制模块损坏。

3）使用之前请确认工作电压，否则会导致控制模块损坏。

4）GY 为控制输入端：4-20mA，0-20mA，0-5V，0-10V，2-10V，输入阻抗参考所对应接线图。

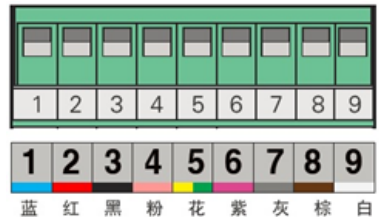
5）BR 是反馈输出端：4-20mA。

6）VOUT=IOUT•RX

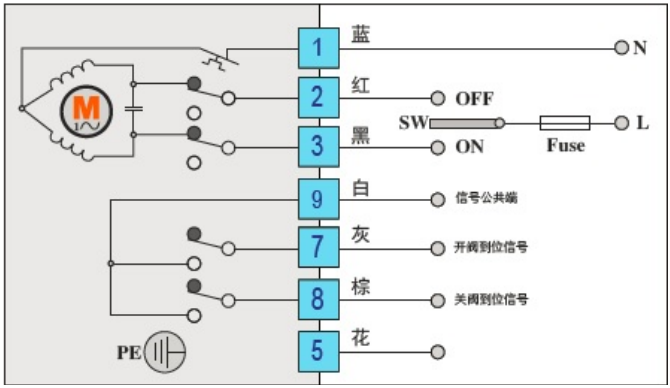
> RX 建议使用低温漂电阻

> VOUT≤8V 故而 RX≤400Ω（推荐 VOUT=5V，即 RX=250Ω/0.25W）

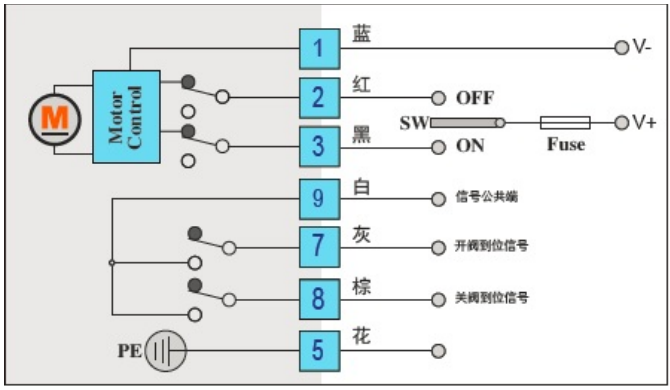
7）※4-20mA/1-5V/2-10V 可通过 "用户设置" 设置无控制信号阀门执行的动作：全开、全关、保持。其他控制方式入 0-20mA，0-5V,0-10V 则设置无效。



EAM006N & EAM011N [AC220V & AC24V]



EAM006N & EAM011N [DC24V]



接线说明：

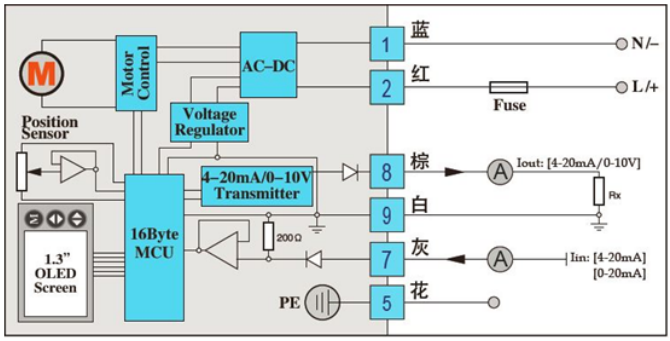
SW 切换至 2，电动执行器将顺时针旋转，到位后 9 与 8 接通，给出关阀到位信号。

SW 切换至 3，电动执行器将逆时针旋转，到位后 9 与 7 接通，给出开阀到位信号。

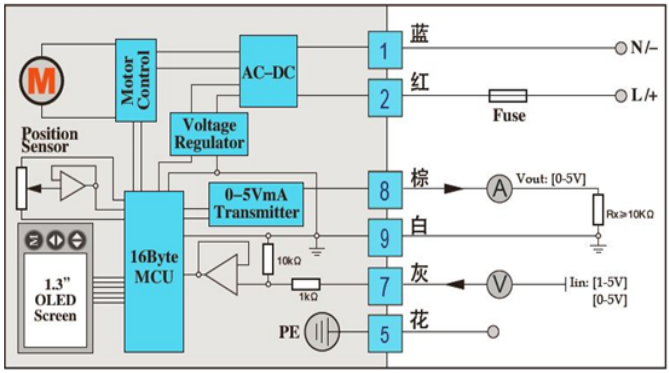
※ 注 1：执行器运行中 9 与 8/7 均处于断开状态。

※ 注 2：反馈信号略早于执行器实际到位时刻，故检测到反馈信号后不能切断执行器的供电。

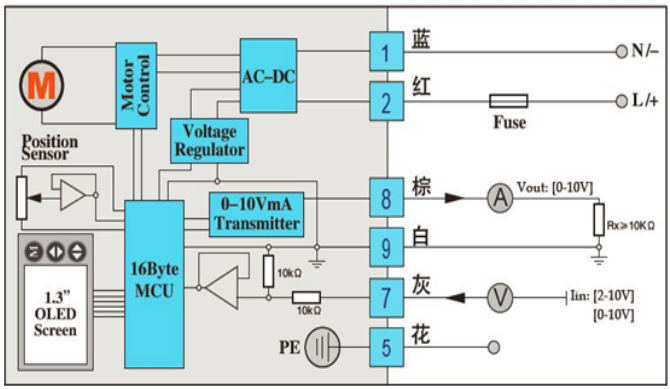
EAM006T & EAM011T [AC220V & AC/DC24V]
(4-20mA/0-20mA)



（0-5V/1-5V）



（0-10V/2-10V）



控制说明：

1）1、2 为供电端。

2）7、8、9 为控制反馈端，此三线禁止接电源，否则会导致控制模块损坏。

3）使用之前请确认工作电压，否则会导致控制模块损坏。

4）7 为控制输入端：4-20mA，0-20mA，0-5V，0-10V，2-10V，输入阻抗参考所对应接线图。

5）8 是反馈输出端：4-20mA。

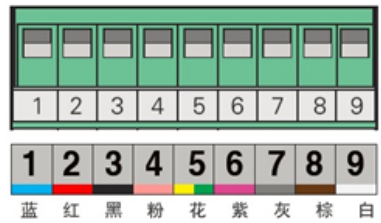
6）VOUT=IOUT•RX

RX 建议使用低温漂电阻

VOUT≤8V 故而 RX≤400Ω（推荐 VOUT=5V，即 RX=250Ω/0.25W）

7）※4-20mA/1-5V/2-10V 可通过“用户设置”设置无控制信号阀门执行的动作：全开、全关、保持。其他控制方式入 0-2 0mA，0-5V,0-10V 则设置无效。

8）0-10V 输出带载能力 ≥10KΩ，而且导线长度和电阻会对精度有影响，请用较小的导线电阻。



7、执行机构调节

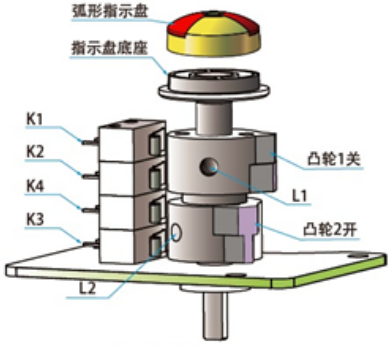


图2-1 定位机构结构示意图

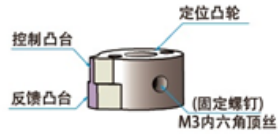


图2-2 定位凸轮结构示意图

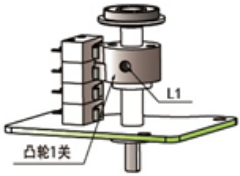


图2-3 关位调整示意图

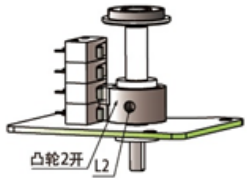


图2-4 开位调整示意图



图2-5 指示盘调整位置示意图

阀位调整

※ 出厂默认顺时针为关阀，逆时针为开阀。

电气限位的微调：

1、全关位调整：

- 用手柄驱动阀门至全关位置。
- ※ 由于出厂已经调整过，如果只是微调，此步可以省略。
  取下弧形指示盘，松开指示盘底座固定螺钉 L3，把指示盘底座加强筋的方向如图 5 所示，且垂直于阀门流向的方向，然后拧紧 L3，扣上弧形指示盘。
  ※ 特别注意在拧 L3 时改锥的扭力必须小于 0.5NM，否则会导致定位传动齿轮的损坏。
- 松开凸轮 1 的固定螺钉 L1，顺时针旋转凸轮，让微动开关 K2，K1 依次动作，在 K1 刚刚发出动作的响声时，停止转动凸轮 1，拧紧固定螺钉 L1。

2、全开位调整：

- 用手柄驱动阀门至全开位置。
- 松开凸轮 2 的固定螺钉 L2，逆时针旋转凸轮，让微动开关 K4，K3 依次动作，在 K3 刚刚发出动作的响声时，停止转动凸轮 2，拧紧固定螺钉 L2。

3、接线：调试完成后，按照接线盒盖上的接线标签正确接通电路，确认无误后，可以进行通电测试。

4、通电测试：主要检查电动阀门开关是否与阀门的开关一致，同时检查阀门是否完全关闭。
※ 在调试过程中，螺丝拧紧即可，否则会导致丝扣损坏或者其它部件的损伤。

8、阀门装配

1）取决于客户所需的电压形式，选取不同类型电压所对应的电动执行器，对应电动执行器相同的指示位置，将手动阀门置于所需要的位置，取下手动阀门的手柄，将适合球阀规格的适配器用 4 根螺钉（专用螺钉）固定在阀体上，注意用于固定执行机构的两个螺栓孔置于阀门的侧面；

2）将适配器转入阀杆上，注意：适配器的轮廓应与阀杆一致；

3）将符合 ISO5211 标准的适配板固定于执行机构上；

4）将执行机构安装于阀体上，用 2 根螺栓固定；

5）通电，测试阀门。如需调节，调节执行机构内的凸轮，使阀门及阀位处于正确的位置。

9、备件

		普通开关型		智能调节型			
d	DN	AC220V	AC/DC24V	AC220V	AC/DC24V	适配法兰	轴套
50	2	300 141 012	300 141 013	300 141 018	300 141 019	Code TBD	300 141 141
65	$2^1/_2$	300 141 014	300 141 015	300 141 033	300 141 034	300 141 184	300 141 141
80	3	300 141 014	300 141 015	300 141 033	300 141 034	300 141 184	300 141 142
100	4	300 141 014	300 141 015	300 141 033	300 141 034		300 141 142
125	5	300 141 016	300 141 017	300 141 035	300 141 036		
150	6	300 141 016	300 141 017	300 141 035	300 141 036		
200	8	300 141 016	300 141 017	300 141 035	300 141 036		
250	10	300 141 016	300 141 017	300 141 035	300 141 036	安装支架（Code TBD）	

乔治费歇尔管路系统 中国 印刷

GF Piping Systems

上海乔治费歇尔管路系统有限公司

地址：上海浦东康桥东路 218 号　邮编：201319
电话：+86(0)21 3899 3899　传真：+86(0)21 3899 3888
china.ps@georgfischer.com
www.gfps.com

北京乔治费歇尔管路系统有限公司

地址：北京通州区经济开发区东区靓丽五街 4 号　邮编：101106
电话：+86(0)10 5706 3600　传真：+86(0)10 5706 3688

北京分公司
地址：北京市朝阳区朝外大街 22 号泛利大厦 1205A　邮编：100020
电话：+86(0)10 5682 1599　传真：+86(0)10 5682 1588

深圳分公司
地址：深圳罗湖区人民南路深圳发展中心大厦 1401　邮编：518001
电话：+86(0)755 8228 0172/73　传真：+86(0)755 2519 2297

成都分公司
地址：成都市总府路 2 号时代广场 B-901 室　邮编：610016
电话：+86(0)28 8608 8556　传真：+86(0)28 8602 6689

西安分公司
地址：西安市高新区科技路 48 号创业广场 B 座 510 室　邮编：710075
电话：+86(0)29 8819 0100　传真：+86(0)29 8819 0090

Georg Fischer Piping Systems Ltd., Shanghai

Address: No. 218 East Kang Qiao Road, Pudong, Shanghai
201319, P.R. China
Tel: +86(0)21 3899 3899 Fax: +86(0)21 3899 3888
china.ps@georgfischer.com
www.gfps.com

Georg Fischer Piping Systems Ltd., Beijing

Address: No 4 Liang Li Wu Jie, Eastern Part of Tongzhou Economic
Development Zone, Tongzhou District, Beijing 101106
Tel: +86(0)10 5706 3600 Fax: +86(0)10 5706 3688

Beijing Branch
Address: Rm.1205A, Prime Tower, No.22 Chaowai Street,
Chaoyang District, Beijing 100020, P.R. China
Tel: +86(0)10 5682 1599 Fax: +86(0)10 5682 1588

Shenzhen Branch
Address: Rm.1401, Shenzhen Development Central Building,
South Renmin Road, Shenzhen 518001, P.R. China
Tel: +86(0)755 8228 0172/73 Fax: +86(0)755 2519 2297

Chengdu Branch
Address: B-901, NO.2 Zongfu Road, Chengdu SichuanProvince
610016, P.R.China
Tel: +86(0)28 8608 8556 Fax: +86(0)28 8602 6689

Xi'an Branch
Address: B-510, Pioneer Square, No.48 Keji Road, Gao Xin
District, Xi'an 710075, P.R.China
Tel: +86(0)29 8819 0100 Fax: +86(0)29 8819 0090

+GF+