

高转矩型执行器

MY940X 系列

■ 概要

MY940X 是一系列大功率控制阀型电动执行器。本系列产品可用于以空调机为首的各种设备。

MY940X 在与单座二通阀 V5063A、双座二通阀 V5064A 及混合型三通阀 V5065A 组合之后，特别适用于大口径控制阀以及在关闭阀门时产生高差压的流体控制系统。由于 MY940X 具有上下限位开关和公称 135Ω 反馈电位计，所以可进行 ON-OFF 运行及比例动作。在将本系列产品与阀门进行安装时，另外还需要连接支架组件 (QMY9400)。

■ 特点

- (1) 体积小，重量轻，输出功率大。
- (2) 因为是小型产品，所以容易进行安装，保养以及检修。
- (3) 可在电源断开的状态下进行手动操作(用附件手摇曲柄来操作)。
- (4) 由于内部装有上下限位开关和热保护器，即使在过载状态下也能保护电机。



■ 型号

基本型号	适用阀门/尺寸	电源电压	选购件	规格
MY940				高转矩型执行器
	0			二通阀 最大3B(DN80)、冲程19mm
	1			二通阀 4B~6B(DN100~150) 冲程38mm
	2			三通阀 最大3B(DN80)、冲程19mm
	3			三通阀 4B~6B(DN100~150)、冲程38mm
		A		电源电压 100V AC
		B		电源电压 200V AC
		0		无选购件
		1		附带两个辅助开关
			001	

● 阀门与执行器的对应表

执行器	适用阀门的型号	执行器	适用阀门的型号	执行器	适用阀门的型号
MY9400	V5063A系列	MY9401	V5064A6051	MY9402	V5065A6043
	VY5063C系列		V5064A6069		V5065A6050
	V5064A6002	V5064A6077	V5065A6068		
	V5064A6010	V5065A6001	MY9403	V5065A6076	
V5064A6028	V5065A6019	V5065A6084			
V5064A6036	V5065A6027	V5065A6092			
	V5064A6044		V5065A6035		

(注)请确认执行器的型号是否符合阀门的规格。如果组合出现错误，将导致执行器或阀门出现故障。

安全注意事项

使用前请仔细阅读本使用说明书，并在此基础上正确地使用本产品。阅读后，请务必将使用说明书保管在可随时查阅的地方。

使用上的限制和注意事项

本产品用于普通的空调控制。请勿在有碍人身安全的情况下使用本产品。
另外，当用于洁净室、动物棚舍等对可靠性、控制精度有特别要求的用途时，请咨询本公司的销售人员。
对由于用户使用不当造成的后果，本公司概不负责。敬请谅解！

⚠ 警告

- ⚠ • 请在电源断开的状态下进行配线。否则，可能导致故障发生。
- ⊘ • 请勿将本产品用于具有可燃性气体、腐蚀性气体的空气环境中。
本产品不具有防爆功能。
- ⊘ • 除了接线时的罩盖拆卸以及零件更换之外，请勿拆卸本产品。否则，将会导致故障或触电。
- ⊘ • 在通电运行时，请勿从阀门上拆卸执行器。否则，将会导致触电。

⚠ 注意

- ⚠ • 请在规格栏所记载的使用条件（温度、湿度、电压、振动、冲击、安装方向和空气环境等）范围内使用本产品。否则，将会导致火灾或设备故障。
- ⚠ • 请在规格栏所规定的额定范围内使用本产品。
否则，将导致设备故障。
- ⚠ • 请在寿命范围内使用本产品。在自控时，请注意不要让本产品工作次数过多。
超过寿命范围持续使用的话，可能导致产品故障。
- ⚠ • 为了安全起见，安装配线工作必须由具备自控工程及电气工程等方面专业知识的技术人员进行。
- ⚠ • 请勿使本产品脱落下来，也勿撞击本产品。否则，将会导致运行不良。
- ⚠ • 关于配线，请按照内线规程、电气设备技术基准来施工。
- ⊘ • 请勿在本产品的执行器部位上放置物品或让执行器承受体重。
否则，将导致设备破损。
- ⚠ • 请在连接端子板的电线末端使用带有绝缘保护层的压线端子。
如果没有绝缘保护层，将导致短路或触电。
- ⚠ • 请确保端子螺丝拧紧。
如果在没有完全拧紧的情况下，将会导致发热或火灾。
- ⚠ • 请在电源断开的状态下进行手动操作。因为如果在通电状态下进行手动操作的话，将造成手摇曲柄急速反转，非常危险。请务必避免。
- ⚠ • 在废弃本产品时，请将其作为工业废品根据当地的相关条例规定进行妥当处理。
此外，废弃后，请勿再使用本产品的部分或全部的零件。

规格

项目	型号: MY9400XX001 / MY9402XX001 (冲程19mm)	型号: MY9401XX001 / MY9403XX001 (冲程38mm)
电源电压	100V AC ± 10% (50/60Hz) 200V AC ± 10% (50/60Hz)	
额定轴输出	最小1334N	
额定运行时间	42s(50Hz)、35s(60Hz)	41s(50Hz)、34s(60Hz)
额定冲程	19mm	38mm
反馈电位计	电阻 公称135Ω 最大施加电压 13.5V DC	
额定功率	100V AC: 22W(50Hz) / 23W(60Hz) 200V AC: 24W(50Hz) / 26W(60Hz)	100V AC: 48W(50Hz) / 50W(60Hz) 200V AC: 50W(50Hz) / 52W(60Hz)
辅助开关 (选购件)	上下限位开关型电位自由输出接点 250VAC-5A(电阻负载)、约3.5A(电感负载)	
LED显示	限位开关及上限开关运行中亮灯(内装式)	
绝缘等级	类型E(JIS C4004)	
绝缘电阻	在电源端子与外壳之间: 不小于100MΩ/500V DC	
耐电压	在电源端子与外壳之间: 1500V AC /1min	
工作环境条件	额定运转条件 温度: -25~55℃ 湿度: 10~90%RH 振动: 19.6m/s ² 、5~100Hz 冲击: 29.4m/s ²	运输保存条件 温度: -25~70℃ 湿度: 10~95%RH 振动: 19.6m/s ² 、5~100NHz 冲击: 294m/s ²
保护构造	JIS C0920 保护等级5 (相当于IP55)	
安装方位	从垂直到水平	
手动操作	通过可拆卸式手摇曲柄(附件)	
配线连接口	G1/2×2 (带防水导管)	电缆外径 φ9~φ11
主体部分材质	压铸铝(ADC12)	
涂装颜色	银金属烤漆	
质量	7.2kg	7.0kg
附件	可拆卸式手摇曲柄(手动操作型)	
辅助设备 (另购)	连接支架组件 型号: QMY9400A1001(冲程19mm) QMY9400B1001(冲程38mm)	构成 <ul style="list-style-type: none"> • 连接支架 • 阀杆适配器 • 安装执行器的螺栓

■ 外形尺寸、各部分的名称

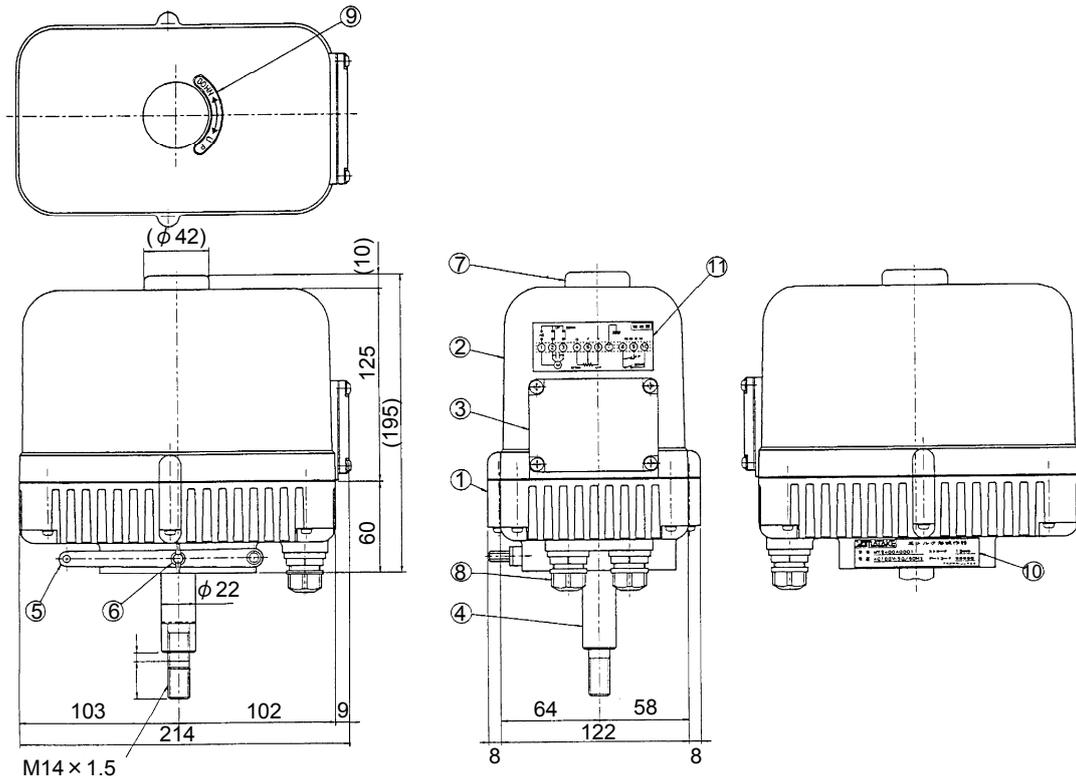


图 1. 外形尺寸、各部分的名称：执行器(mm)

	名称	材质
(1)	主体	压铸铝
(2)	主体外壳	压铸铝
(3)	侧盖	压铸铝
(4)	输出轴	不锈钢
(5)	手摇曲柄	不锈钢
(6)	翼形螺栓(M4×10)	不锈钢
(7)	手摇曲柄轴盖	NBR
(8)	防水导管	尼龙
(9)	转动方向粘贴	聚酯树脂
(10)	规格标牌粘贴	聚酯树脂
(11)	配线图粘贴	聚酯树脂

执行器型号	连接支架长度A(连接支架组件型号)
MY9400/MY9402 (冲程19mm型)	164mm (QMY9400A1001)
MY9401/MY9403 (冲程38mm型)	199.5mm (QMY9400B1001)

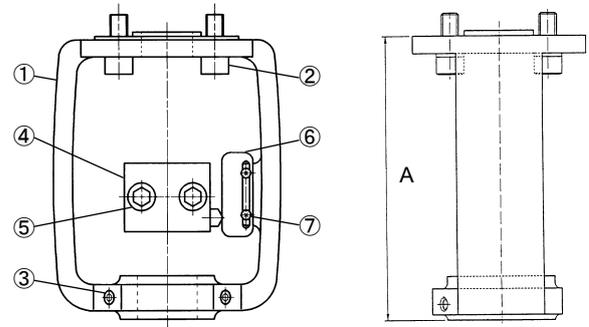


图 2. 外形尺寸、各部分的名称：连接支架组件(mm)

	名称	材质
①	连接支架	灰铸铁
②	主体固定螺栓	炭素钢
③	阀门安装型六角头头部带孔螺丝	炭素钢
④	阀杆适配器(带指针)	炭素钢
⑤	阀杆适配器固定螺栓	炭素钢
⑥	刻度板	不锈钢
⑦	刻度板固定螺丝	炭素钢

■ 安装

● 安装位置

- 重要!!**
- 请避免将本产品用于具有腐蚀执行器零部件的氧化性气体或爆炸性气体的空气环境中。
 - 请避免在规定的环境温度/湿度范围之外使用本产品。
 - 安装本产品时, 请避开直射的阳光和经常的水等的飞沫。

- (1) 安装在室外的情况下, 为了避开直射的阳光, 请另外安装遮篷。
- (2) 请在执行器的周围预留出至少20cm的空间, 以确保配线连接和手动操作。

● 连接阀门和执行器

连接操作需要连接支架组件(另购)。

对有关阀门和执行器的连接方法进行说明。

- 重要!!**
- 请确认执行器的型号是否符合阀门的规格。错误组合将导致执行器、阀门发生故障。
- 产品出厂时, 执行器处于全闭位置(三通阀, B端口闭)。请原封不动进行安装。
- 由于手动操作、电源投入等原因, 执行器发生错位, 而没有全闭(三通阀, B端口闭)时, 手动按逆时针方向将手摇曲柄一直转到尽头, 然后再将其按顺时针方向转一周, 便达到全闭状态。

(1)~(5)的操作在电源断开的状态下进行。

- (1) 由于采用六角头头部带孔螺栓(M10×25), 请使用六角扳手将其安装到执行器上。以90度为单位可以将执行器朝着任意方向安装。(参照图3)

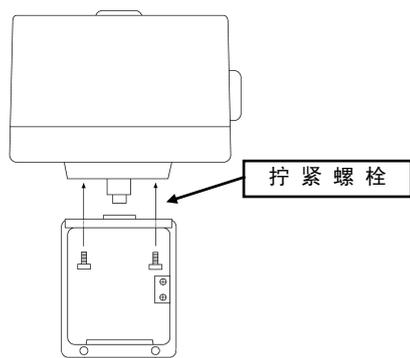


图 3

- (2) 将阀杆按到最下边。
(参照图4) (二通阀的情况下, 全闭; 三通阀的情况下, B端口全闭。)

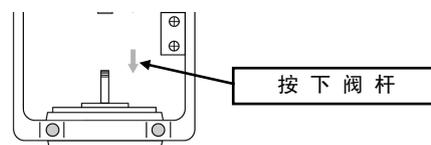


图 4

- (3) 将与执行器连为一体的连接支架组合到阀门上, 然后, 用六角扳手通过两颗六角头头部带孔螺丝(M8×25)来将其固定。(参照图5)

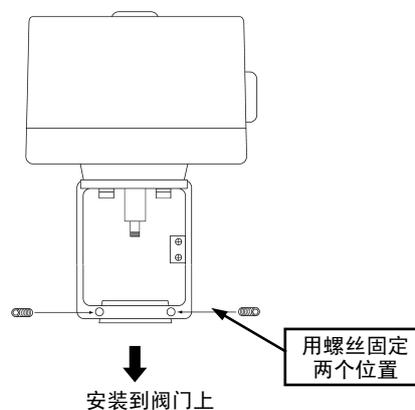


图 5

- (4) 用阀杆适配器将执行器输出轴与阀杆连接。(参照图6)

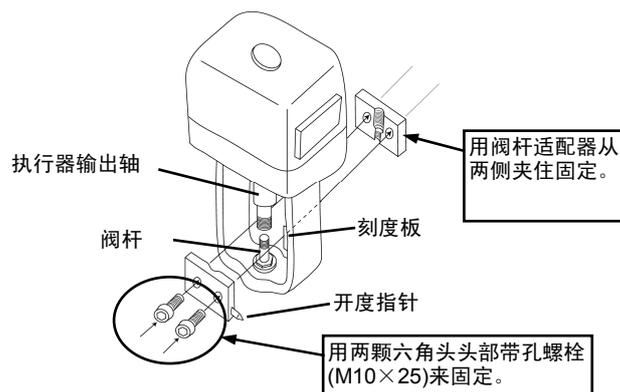


图 6

- (5) 调整刻度板的位置，使开度指针对准刻度板的S。请松开将刻度板固定在连接支架上的螺丝，并移动刻度板。(参照图7)

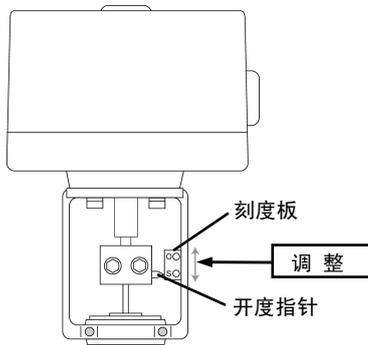


图 7

至此，阀门与执行器的连接完成。

配线

重要!!

- 请确认执行器的型号与电源电压一致。错误的组合将导致执行器发生故障。
- 请勿在降雨或者在被水的飞沫溅到的情况下进行配线作业。

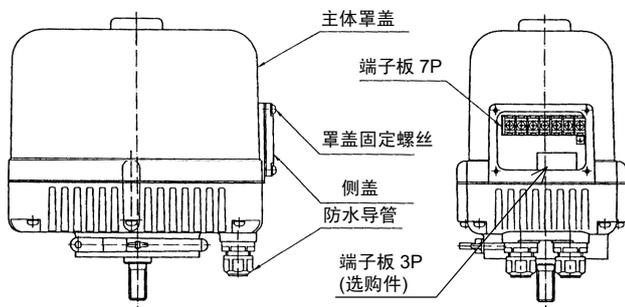


图 8 配线

- 请拆下侧盖，向端子板7P(+选配件端子3P)上配线。
- 请确认配线图(图9)，进行正确连接。
- 与作为标准装备品的尼龙树脂防水导管相对应，请使用外径为 $\phi 9\sim 11$ 的电缆。

- 请务必在电源一侧安装保护熔断器。有关熔断器的容量及电源容量，请参照下表。

型号	熔断器的容量		电源容量 *
MY9400/MY9402 (冲程19mm)	100VAC	3A	Min. 30W
	200VAC	3A	Min. 30W
MY9401/MY9403 (冲程38mm)	100VAC	3A	Min. 55W
	200VAC	3A	Min. 55W

* 在执行器额定电压输出为最大时，电源容量是执行器的 110%。

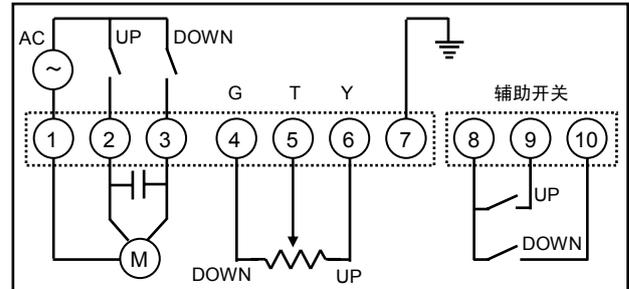


图 9 配线图

- 第7端子是接地端子。
- 辅助开关(端子⑧⑨⑩)是选配件。(仅用于MY940XX1)
- 当阀门全开(三通阀的B端口开)时，端子⑧—⑨间的辅助开关为ON；当阀门全闭(三通阀的B端口闭)时，端子⑧—⑩间的辅助开关为ON。
- 反馈电位计(端子④⑤⑥)的最大施加电压为13.5V DC。如果施加过大的电压，将导致反馈电位计烧坏。

重要!!

- 配线后，请彻底拧紧罩盖和导管。如果没有完全拧紧的话，将导致故障发生。
- 在将两台或两台以上的执行器并行连接到一个开关上的情况下，执行器将无法正常运行，并且容易损坏。

运行检查

请在配线后重复操作执行器，使阀门在全开(三通阀的B端口开)和全闭(三通阀的B端口闭)之间往复运行。同时请参照下述内容，检查执行器是否正常运行。

- 手动操作时：执行器输出轴运行顺畅，无偏心或扭劲儿。
- 电动操作时：在全开以及全闭位置，上下限LED亮灯(参照图10)。

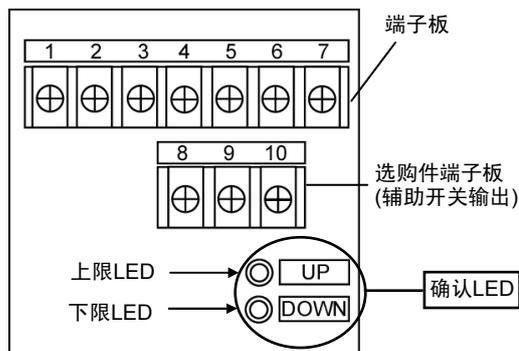


图 10 上下限 LED

在执行器附带选购件(MY940XX1)的情况下，请确认辅助开关正常运行。

手动操作

注意

- ❗ 手动操作时，请务必在电源断开的情况下进行。如果在通电状态下进行手动操作的话，手摇曲柄将急速反转，会有危险。
- ❗ 请保持手摇曲柄操作不超出运行范围。如果操作低于或超过运行范围的话，将导致设备损坏。

- (1) 取下主体罩盖顶部的橡胶帽之后，手动轴上有一个六角孔。
- (2) 拆下用蝶形螺栓固定在执行器底侧的手摇曲柄，并将其插到六角孔内。
- (3) 顺时针转动手摇曲柄，向上(UP)移动轴；逆时针转动手摇曲柄，向下(DOWN)移动轴。(每转一次，大约移动阀门3mm)
- (4) 完成手动操作后，请重新按上橡胶帽。

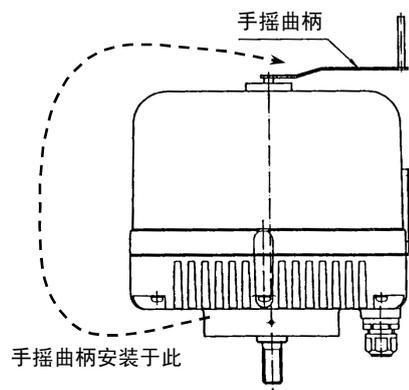


图 11 手动操作

重要!!

- 请避免上下限运行范围以外的手摇曲柄操作。否则，将导致故障发生。

■ 保养检修

请以每 6 个月 1 次的频度，进行如下检查。

- (1) 通过手动操作，确认阀门开度与执行器的上下限位置相匹配。并检查轴运行（向上及向下）顺畅，无偏心或扭劲儿。
- (2) 请检查执行器在外部操作命令下运行正常。此外，请确认在上下限位置，执行器停止，LED亮灯。

无需定期上油。

如果重新运行长期处于停止状态的设备的话，请务必通过下列操作进行确认。

- (1) 请在电源断开的状态下，手动操作手摇曲柄。并确认执行器轴运行顺畅，无偏心或扭劲儿。
- (2) 请拆掉罩盖，并检查配线连接以及内部是否有结露等问题。

重要!! • 在检修后，请彻底拧紧各罩盖的固定螺丝。如果没有充分拧紧的话，将导致故障发生。

● 可更换零部件

- 连接支架组件

QMY9400A1001(19mm冲程型)

QMY9400B1001(38mm冲程型)

有关其它的可更换零部件，另外记载于[可更换零部件价格表]上。

- 阀杆适配器

83163291-001(19mm冲程型)

83163291-002(38mm冲程型)

● 故障排除

故障情况	原因	对策/措施
电机不启动。	电源断开。	通上电源。
	断线或者端子板连接松弛。	更换电线或者完全插入端子。
	电源电压相异或过低。	使用万能表检测端子电压。
	热保护器运行。 (环境温度过高或阀门负载侧受限制)	降低环境温度。 用手动操作对阀门进行运行检查。
	电机不良。	更换执行器。



注意：变更本资料记载内容时，恕不另行通知，请谅解

阿自倍尔株式会社
楼宇系统公司

<http://www.azbil.com/cn/>