

8000系列液体用安全切断阀

说明书



使用设备前请仔细阅读操作和安装说明。请务必按照现行规程安装本设备。



Bedrijfs- en montagehandleiding voor gebruik goed lezen! Apparaat moet volgens de geldende voorschriften worden geïnstalleerd.



Lire les instructions de montage et de service avant utilisation ! L' appareil doit impérativement être installé selon les réglementations en vigueur.



Betriebs- und Montageanleitung vor Gebrauch lesen! Gerät muss nach den geltenden Vorschriften installiert werden.

欧洲销售办公室

MAXON International BVBA Luchthavenlaan 16-18
1800 Vilvoorde, Belgium
电话: 32.2.255.09.09
传真: 32.2.251.82.41



目录

8000系列液体用安全切断阀	1
特点与优点	3
开关总成.....	4
阀体和阀内件选型	4
机构批准和认证	5
阀门开闭循环周期要求	5
阀门型号说明	6
最大额定工作压力	8
2号油工况下阀体流通能力	9
最小气缸压力要求	11
附件	15
速度控制套件	15
部件说明.....	16
安装.....	17
工作特性.....	18
辅助特点.....	18
工作环境.....	18
电气数据	19
常闭式切断阀.....	19
通用型常闭式阀门	19
I级2区危险区域用常闭式阀门	19
I级1区和ATEX 1区本质安全危险区域用常闭式阀门.....	19
I级1区和ATEX 1区本质安全危险区域用常闭式阀门.....	20
阀位开关现场安装	23
现场跟换部件	23
更换开关.....	23
加装开关.....	23
操作说明	25
交替操作压力	25
维护说明	25
螺线管更换程序	26

特点与优点

麦克森8000系列安全切断阀采用独特设计,节省空间,配备免维护阀体和可更换执行机构,安装简单,运行平稳、无故障。

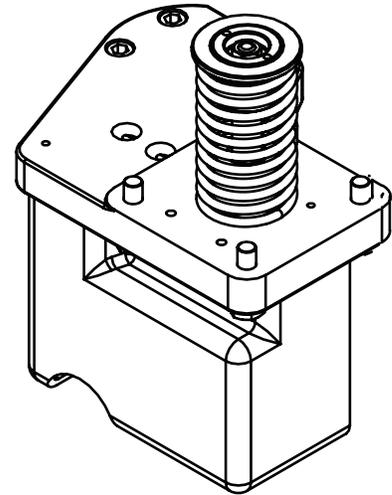
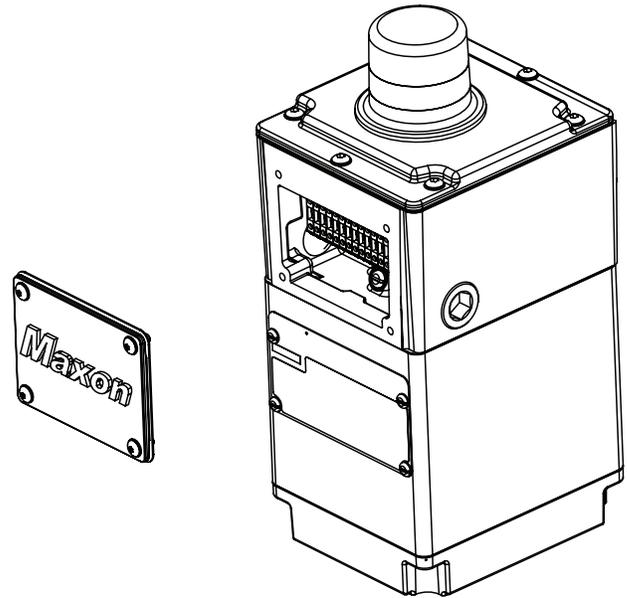
支持快速排气,配备强力关闭弹簧,可在一秒内完成阀门关闭,运行可靠、使用寿命长。

8000系列阀门采用紧凑型设计,简化配管设计,最大程度降低占用空间。

现场可更换执行机构维护更简单,减少故障停机时间。执行机构可绕阀体以90°增量旋转,满足特殊应用需求。

独特的阀杆密封设计,无需调整填料,减少维护需求,最大程度降低关闭阻力。

大尺寸顶部安装开关指示器,所有角度可见,便于确认阀位。燃油安全切断阀获FM和CSA认证,可与全球各地内认证产品集成。



开关总成

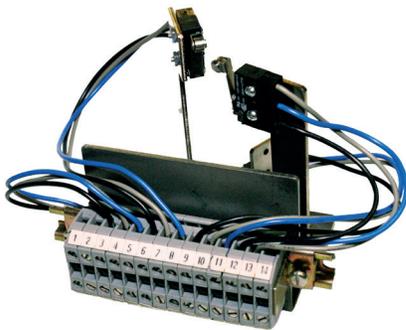
- 实现主动阀门定位 - 开启或关闭
- 符合“开关指示器”要求
- 方便与模拟控制系统、DCS或PLC集成

VOS2/VCS2开关总成 (接线盒和导线已安装)

- 工厂预装接线板, 缩短安装时间
- 更换方便 (2颗螺钉)
- 配备定位销, 确保准确安装
- 无需调整



V7总成, 通用本安型, 适用I级1区 (Division 1) 和0区 (Zone 0)



IP67开关总成, 适用非易燃性I级2区 (Division 2) 和2区 (Zone 2), 可选I级1区 (Division 1) 和0区 (Zone 0)

阀体和阀内件选型

铸铁和碳钢阀体总成 采用金属对金属阀座, 符合FCI 70-2控制阀标准中VI级阀座泄漏要求。可提供工业级高强度合金阀瓣和六角螺母。请与麦克森联系, 告知具体应用情况。

阀体 可按需选择螺纹、法兰和承插焊接接头。目前, 阀体公称直径在DN10 (3/8") 至DN32 (1-1/4") 范围之间可选。

常闭式切断阀 使用仪表空气快速开启。去除电信号, 通过电磁快速排气阀释放控制空气, 实现一秒内关闭8000系列阀门。可选速度控制套件, 支持缓慢开启调整。

8031、8032和8033系列

需2.1-6.9 bar仪表空气

8131、8132和8133系列

需2.1-6.9 bar仪表空气



机构批准和认证 (因所选的特定选项而异)

	通用型阀门 8131和8031系列		非易燃/无火花型阀门 8131和8031系列		本安型阀门 8131和8031系列	
	标准	标志	标准	标志	标准	标志
FM认证	FM 7400	 经FM7400 认证	FM 3611 FM 3600 FM 3810 NEMA 250 IEC 60529	I类, 2区, A、B、C和D组, T4 II类, 2区, F和G组, T4 III类, 2区, T4  经FM3600 FM3611 FM3810认证	FM 3610 FM 3600 FM 3810 NEMA 250 IEC 60529	I类, 1区, A、B、C和D组, T5 II类, 1区, E、F和G组, T5 III类, 1区, T5  经FM3600 FM3610 FM3810认证
CSA/SIRA- IECEX 认证	不适用	无	IEC 60079-0 IEC 60079-15 IEC 60079-31	IECEX SIR 19.0017X Ex nA nC IIC T4 Gc (T5, 带本安型线圈) Ex tc IIIC T135°C Dc -50°C ≤ Ta ≤ +60°C (+50°C, 带本安型线圈)	IEC 60079-0 IEC 60079-11	IECEX SIR 19.0017X Ex ia IIC T5 Gb Ex tc IIIC T135°C Dc -50°C ≤ Ta ≤ +50°C
CSA International认 证	CSA 6.5		CSA C22.2: No. 213-M1987 No. 1010.1 CAN/CSA-E60079-0 CAN/CSA-E60079-15	I类, 2区, A、B、C和D组, T4 II类, 2区, F和G组, T4 III类, 2区, T4 Ex nA IIC T4 Ta=-50°C至+60°C (带标 准线圈) Ex nA IIC T5 Ta=-50°C至+50°C (带本 安型线圈) (2区认证)  03.1433937X	CSA C22.2: No. 157-M1992 No. 1010.1 CAN/CSA-E60079-0 CAN/CSA-E60079-11	I类, 1区, A、B、C和D组, T5 II类, 1区, E、F和G组, T5 III类, 1区, T5 Ex ia IIC T5, -50°C < Ta < +50°C (0区认证)  Ex ia 03.1433937X
英国认证 (危险场所) ¹	不适用	无	不适用	无	EN IEC 60079-0 EN 60079-11	CSAE 21UKEX4438X II 2GD Ex ia IIC T5 Gb Ex ia IIIC T100°C Db Ta = -40°C至+50°C  1725
NCC/Inmetro	不适用	无	ABNT NBR: IEC 60079-0 IEC 60079-15 IEC 60079-31	 Ex nA nC IIC T4 Gc -50°C ≤ Ta ≤ +60°C  Ex nA nC IIC T5 Gc -50°C ≤ Ta ≤ +50°C Ex tc IIIC T135°C Dc IP65 Ex tc IIIC T135°C Dc IP65	ABNT NBR: IEC 60079-0 IEC 60079-11 IEC 60079-31	 Ex ia IIC T5 Gb -50°C ≤ Ta ≤ +50°C Ex tc IIIC T135°C Dc IP65
KTL	不适用	无	雇佣劳动部 第2010-36号公告	Ex nA nC IIC T4 (-50°C ≤ Ta ≤ +60°C)  16-KA4B0-0565X	雇佣劳动部 第2010-36号公告	Ex ia IIC T5 (-50°C ≤ Ta ≤ +50°C)  16-KA4B0-0565X
中国认证	无	无	GB 3836.1, GB 3836.8, GB 12476.1, GB 12476.5	Ex nA nC IIC T4 Gc (T5, 带本安型线圈) -50°C < Ta < +60°C (+50°C, 带本安型线圈) Ex td A22 IP65 T135°C 	GB 3836.1, GB 3836.4, GB 12476.1, GB 12476.5	Ex ia IIC T5 Gb, -50°C < Ta < +50°C, Ex td A22 IP65 T135°C 
欧盟认证 ¹ (危险场所)	不适用	无	不适用	无	EN IEC 60079-0 EN 60079-11	Sira 19ATEX2040X II 2GD Ex ia IIC T5 Gb Ex ia IIIC T100°C Db Ta = -40°C至+50°C   2809

¹ 获得以下认证的产品: ATEX指令 (2014/34/EU)

对阀门工作循环次数的要求

此要求是基于MAXON阀门的认证标准以及阀门能够正确完成而不会出现故障的最小循环次数, 如下表所示。

	CSA (CSA 6.5)	FM (FM 7400)
自动 - 常闭 8031、8131、8032、8132、8033和8133系列	100,000	20,000

阀门型号说明

麦克森8000系列阀门均可以通过铭牌型号准确识别。以下列出了典型的8000系列阀门型号，以及该型号所代表各部件的选项。前五项指示阀门配置部件编号，后八项指示阀体和执行机构选项。

配置部件编号					阀体					执行机构					
阀门尺寸	流通能力	额定压力	正常位置	区域分类	阀体接头	阀体密封和 阀杆填料	阀体材质	阀内件套件	一次电压	开关选项	外壳防护等级	说明书语言	视觉指示		
038	S	81	3	1	-	A	B	1	D	-	B	1	A	0	1

阀门尺寸

038 - DN10 (3/8")
 050 - DN15 (1/2")
 075 - DN20 (3/4")
 100 - DN25 (1")
 125 - DN32 (1-1/4")

流通能力

H - 高
 S - 标准型

额定压力

80 - 气动标准压力
 81 - 气动高压

正常位置

3 - 常闭液体切断阀

区域分类

1 - 通用
 2 - 非易燃, I、II和III类, 2区
 3 - 本安型, I、II和III类, 1区 (和ATEX 1/21区)¹
 4 - 仅阀体

¹ 最高环境温度限值为50°C

² 不适用于阀体

阀体连接

A - NPT
 E - 承插焊接管
 F - 承插焊接管, 带Class 150 (PN20) 法兰
 G - 承插焊接管, 带Class 300 (PN50) 法兰
 H - EN 1092-1 PN16法兰
 I - 承插焊接管, 带Class 600 (PN110) 法兰
 J - 对接焊套管
 X - 特殊
 U - 仅执行器

阀体密封和阀杆填料

A - Buna-N和PTFE
 B - Viton™和PTFE
 C - 乙丙烯和PTFE
 D - Kalrez®和Grafoil®
 X - 特殊
 U - 仅执行器

阀体材料

1 - 铸铁
 2 - 碳钢
 X - 特殊
 U - 仅执行器

内部调整套件

B - 延性材料
 D - Stellite合金
 P - PEEK
 X - 特殊
 U - 仅执行器

一次电压²

A - 120VAC 50Hz
 B - 120VAC 60Hz
 D - 240VAC 50Hz
 E - 240VAC 60Hz
 G - 24VDC
 H - 24VDC IS 1
 J - 24VDC IS-ATEX 1
 X - 特殊
 Z - 无 (由客户提供, 外部安装)

开关选项²

0 - 无
 1 - VOS1/VCS1 - V7
 2 - VOS2/VCS2 - V7
 3 - VOS1/VCS1 - IP67
 4 - VOS2/VCS2 - IP67
 X - 特殊

外壳等级²

A - NEMA 4, IP65
 B - NEMA 4X, IP65
 X - 特殊

说明语言²

0 - 英语
 1 - 法语
 3 - 德语
 4 - 葡萄牙
 5 - 西班牙语
 6 - 中文

视觉指示²

1 - 红色关闭/绿色打开
 2 - 红色打开/绿色关闭
 3 - 黄色打开/黑色关闭

阀体总成选项和规格

8000系列常闭式液体切断阀						
公称管径	流通能力	执行机构压力等级	可选阀体接头	阀体材质	阀内件选项	额定Kv值
DN10 (3/8")	标准	高	A, C	1	D	2.9
DN15 (1/2")	标准	高	A, C	1,2	D, P	2.9
			E, F, G, I, J	2		
DN20 (3/4")	标准	高	A, C	1,2	D, P	8.3
			E, F, G, I, J	2		
DN25 (1")	标准	标准	A, C	1,2	B, D, P	10
			E, F, G, I, J	2		
		高	A, C	1,2		
			E, F, G, I, J	2		
DN32 (1-1/4")	标准	标准	A, C	1,2	B, D, P	15
			E, F, G, I, J	2		
		高	A, C	1,2		
			E, F, G, I, J	2		
	高	标准	A, C, E, F, G, I, J	2	D	39
		高	A, C, E, F, G, I, J	2		

阀体接头:

A - NPT

C - ISO 7-1 螺纹

E - 承插焊接短节

F - 承插焊接短节, 带150级 (PN20) 法兰

G - 承插焊接短节, 带300级 (PN50) 法兰

H - EN 1092-1 PN16 带法兰

I - 承插焊接短节, 带600级 (PN110) 法兰

J - 对焊短节

X - 特殊

阀体材质:

1 - 铸铁

2 - 铸钢

阀内件套件选项和典型材料:

B - 延性材料

D - 硬合金

P - PEEK

阀体密封:

标准弹性体有: 丁腈橡胶、Viton™、乙丙橡胶和Kalrez®。

标准填料为PTFE和Grafoil®。

最大额定工作压力

8000系列常闭式液体切断阀							
公称管径	流通能力	执行机构压力等级	额定Kv值	最大额定工作压差 (bar)			
				额定值参见下文压力/温度图			
				流体组 (详见下文)			
				1组	2组	3组	4组
DN10 (3/8")	标准	高	2.9	27.6	27.6	20.7	17.2
DN15 (1/2")	标准	高	2.9	51.0	51.0	20.7	17.2
DN20 (3/4")	标准	高	8.3	51.0	51.0	20.7	17.2
DN25 (1")	标准	标准	10	27.6	27.6	20.7	16.2
		高		51.0	51.0	20.7	17.2
DN32 (1-1/4")	标准	标准	15	24.8	24.8	19.3	14.8
		高		51.0	51.0	20.7	17.2
	高	标准	39	13.1	12.4	9.7	7.6
		高		26.5	25.9	20.7	16.2

1组流体包括:

JP4、煤油、1号燃料油、2号燃料油和氨

2组流体包括:

4号燃料油、5号燃料油和6号燃料油

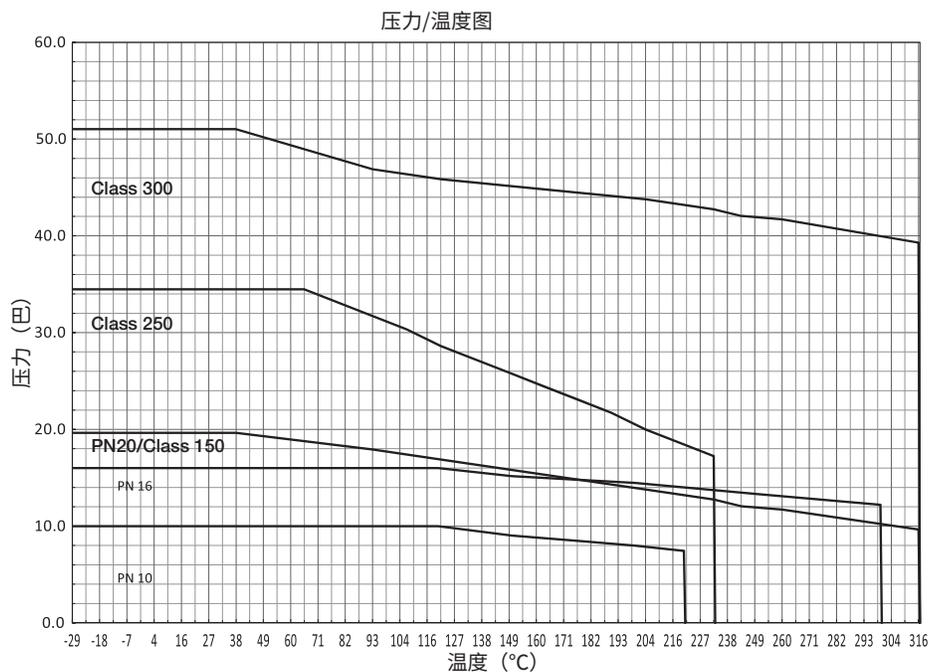
3组流体包括:

液体乙醇、液体甲醇、6号燃料油(重油)、液体丁烷和液体丙烷

4组流体包括:

渣油和蒸汽

注: 额定最大工作压力按黏度150 SSU或更低黏度确定。黏度越大该值可能越小。详情请咨询麦克森。



注: 额定值符合ASME B16.4、ASME B16.5、EN 1092-1或ISO 7005规定。

250级适用于: 接头选项A

PN20适用于: 接头选项C

150级适用于: 接头选项F

300级适用于: 接头选项A、B、E、G、I和J

PN16适用于: 接头选项C、E、H和J

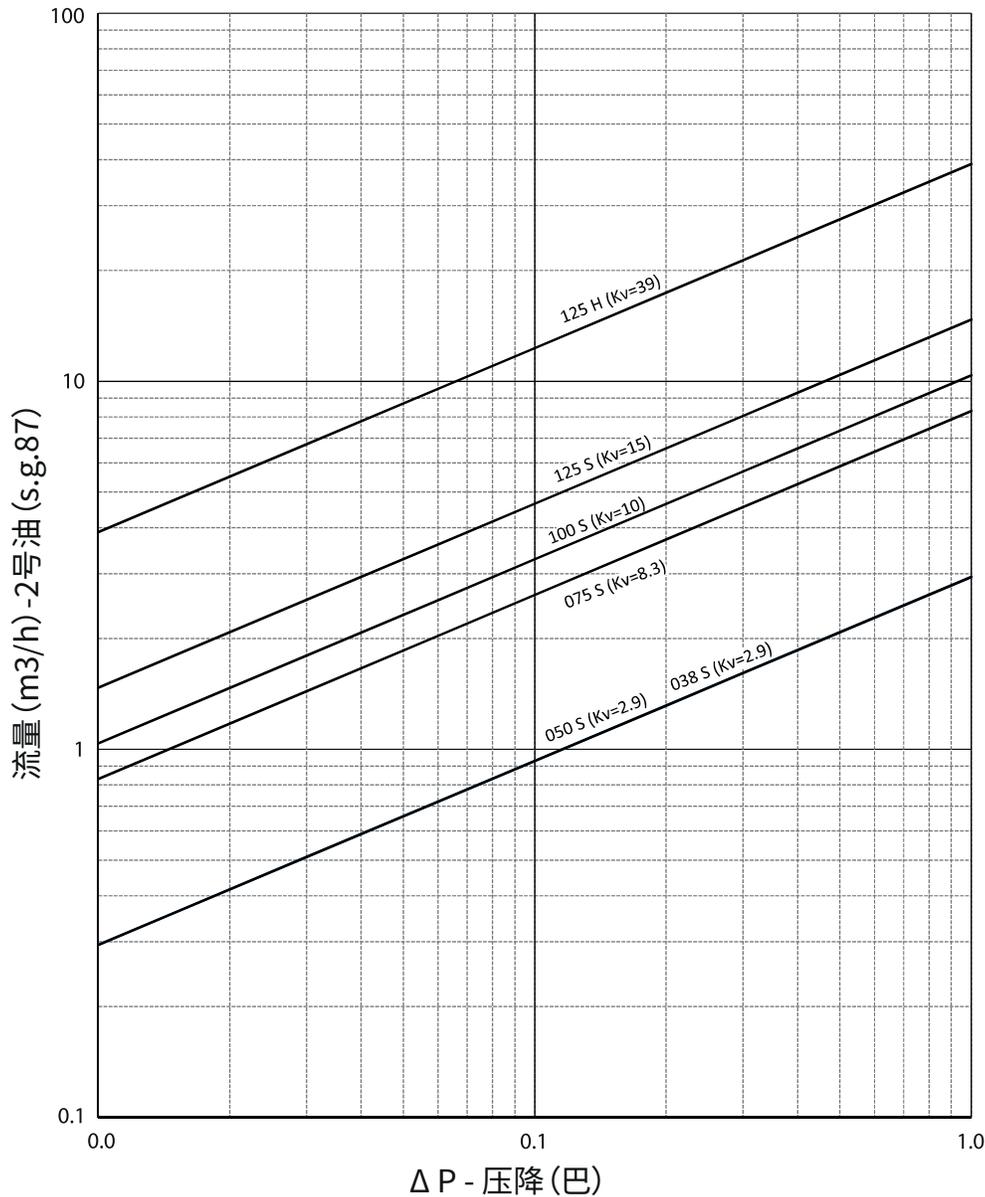
注: EN 1092-1和ISO 7005允许将PN16产业用于PN10系统中。该类情况下, 额定最大工作压差将减小。

2号油工况下阀体流通能力

要根据应用场景选择所需阀门, 请使用Kv系数或以下图表(显示2号油不同流量下的近似压降)。

通常情况下, 各燃油流量下的压降不应超过入口压力的10%。

MAXON (麦克森) SSOV液体流量



对于预加热5号油或6号油, 用所需额定流量(单位: m^3/h)乘以表格右侧给出的系数, 然后根据2号油当量流量和允许压降选择阀门。

油号	#5		#6				
入口温度($^{\circ}\text{C}$)	52	71	49	60	82	99	104
系数	1.43	1.11	2.86	2.00	1.25	1.11	1.05

例如: 压降为0.34barg时, 流量 $13.25 \text{ m}^3/\text{h}$ 预加热至 60°C 的6号油, 乘数为2。2号油的当量流量为: 13.25×2 , 或 $26.5 \text{ m}^3/\text{h}$ 。根据图表显示, 压降为0.34barg时, 需使用Kv系数至少为39的阀体。

介质配伍性和阀门批准认证								
介质	介质代码	建议材料选项			MOPD 等级 ^{4, 5}	机构批准与认证		
		阀体密封和 阀杆填料	阀体材质	阀内件		FM	CSA ⁷	ATEX
氨 (无水)	AMMA	C, D	1,2	D	标准	X	X	X
乙醇 (液体)	ETHL	A, C, D	2	D, P	注 ²	X	X	X
JP4	JP4	A, B, D	1,2	B, D	标准	X	X	X
煤油	KERO	A, B, D	1,2	B, D	标准	X	X	X
甲醇 (液体)	METHL	A, C, D	1,2	B, D, P	注 ²	X	X	X
1号燃料油	NO1OIL	A, B, D	1,2	B, D	标准	X	X	X
2号燃料油	NO2OIL	A, B, D	1,2	B, D	标准	X	X	X
4号燃料油 (最大黏度125 SSU) ⁶	NO4OIL	A, B, D	1,2	B, D	注 ¹	X	X	X
5号燃料油 (最大黏度900 SSU) ⁶	NO5OIL	A, B, D	1,2	B, D	注 ¹	X	X	X
6号燃料油 (最大黏度2500 SSU) ⁶	NO6OIL	A, B, D	1,2	B, D	注 ¹	X	X	X
6号燃料油 (最大黏度7000 SSU) ⁶	NO6OILH	A, B, D	1,2	B, D 注 ²	X	X	X	
渣油 (最大黏度15000 SSU) ⁶	RESID	A, B, D	1,2	B, D	注 ³	X	X	X
丁烷 (液体)	BUTL	A, D	1,2	B, D, P	注 ²	X	X	X
丙烷 (液体)	PROPL	A, D	1,2	B, D, P	注 ²	X	X	X
蒸汽	STEAM	D	1,2	B, D, P	注 ³	X	X	X

¹ 2组流体下的额定最大工作压差通常比标准额定最大工作压差小5% (参考页面8 (最大额定工作压力)的图表)

² 3组流体下的额定最大工作压差通常比标准额定最大工作压差小30% (参考页面8 (最大额定工作压力)的图表)

³ 4组流体下的额定最大工作压差通常比标准额定最大工作压差小40% (参考页面8 (最大额定工作压力)的图表)

⁴ 燃料油的额定最大工作压差按黏度150 SSU或更低黏度确定。黏度越大, 额定最大工作压差越小。详情请咨询麦克森。

⁵ 流体温度升高时, 应根据适用的管道标准降低额定最大工作压差。

⁶ 标明最大SSU按37.8°C确定。

⁷ 阀体接头为ISO螺纹连接或EN1092法兰连接时, CSA认证不适用。

阀体密封和填料:

A – 丁腈橡胶, 含PTFE

B – Viton™, 含PTFE

C – 乙丙橡胶, 含PTFE

D – Kalrez®, 含Grafoil®

阀体材质:

1 - 铸铁

2 - 铸钢

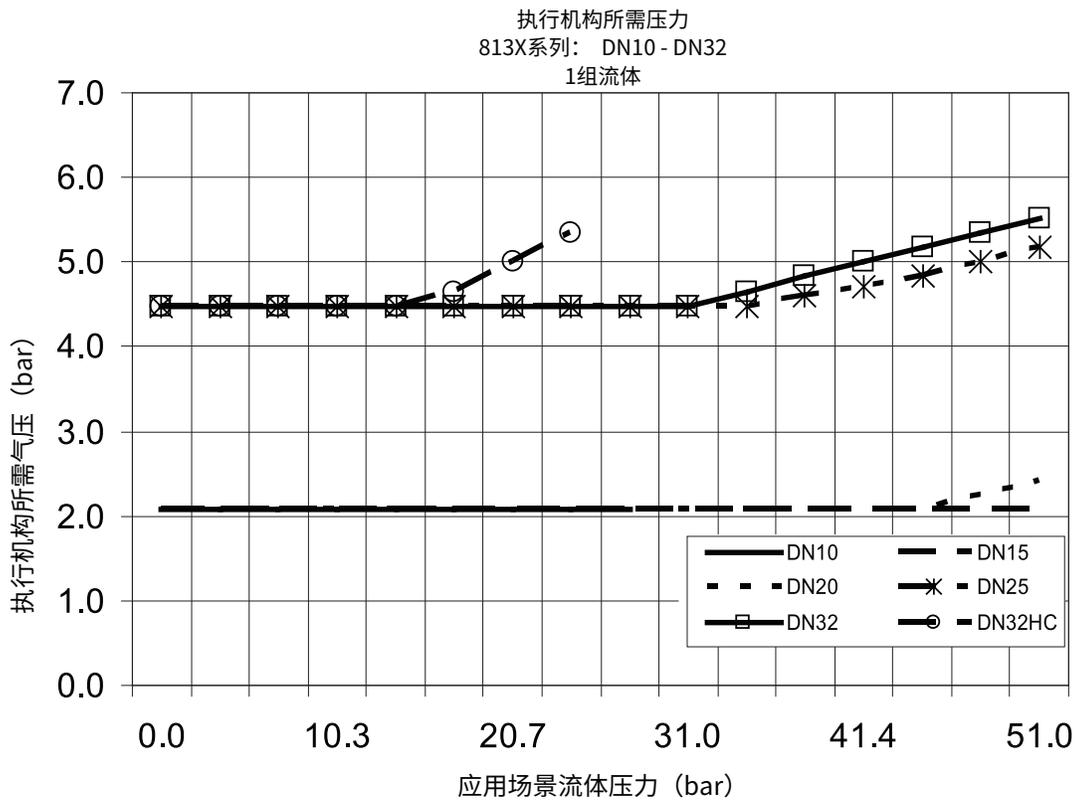
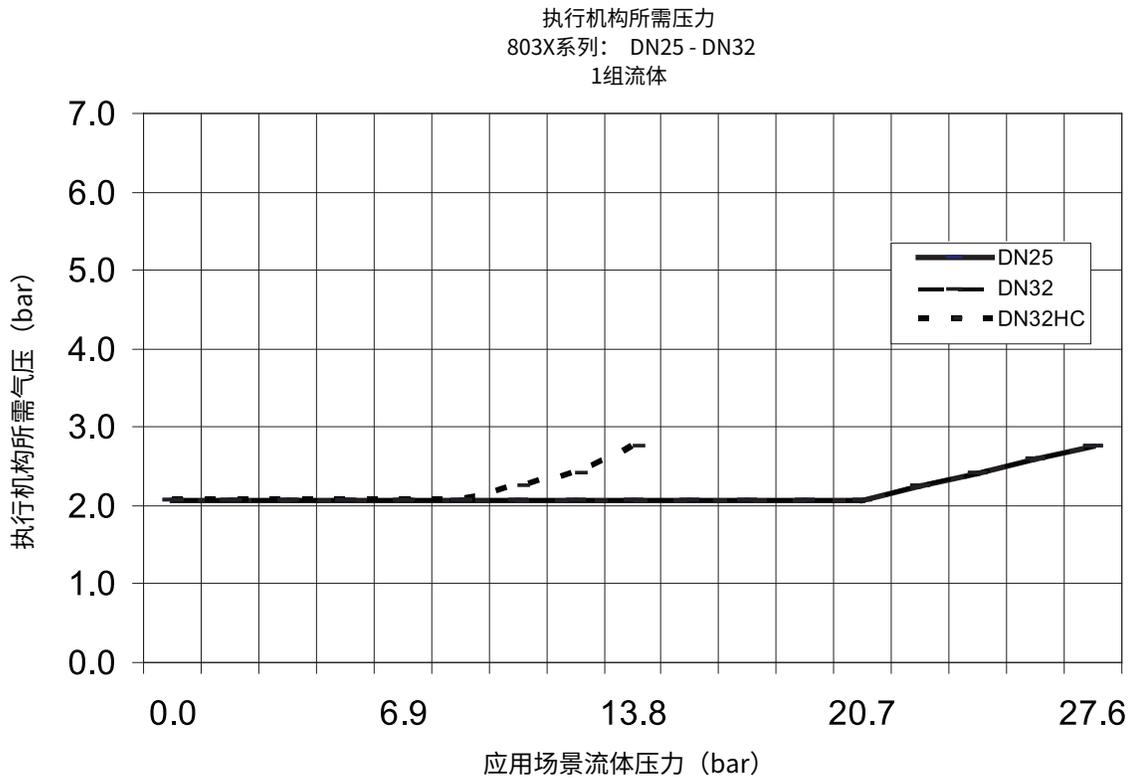
阀内件套件

B - 延性材料

D - 硬合金

P – PEEK

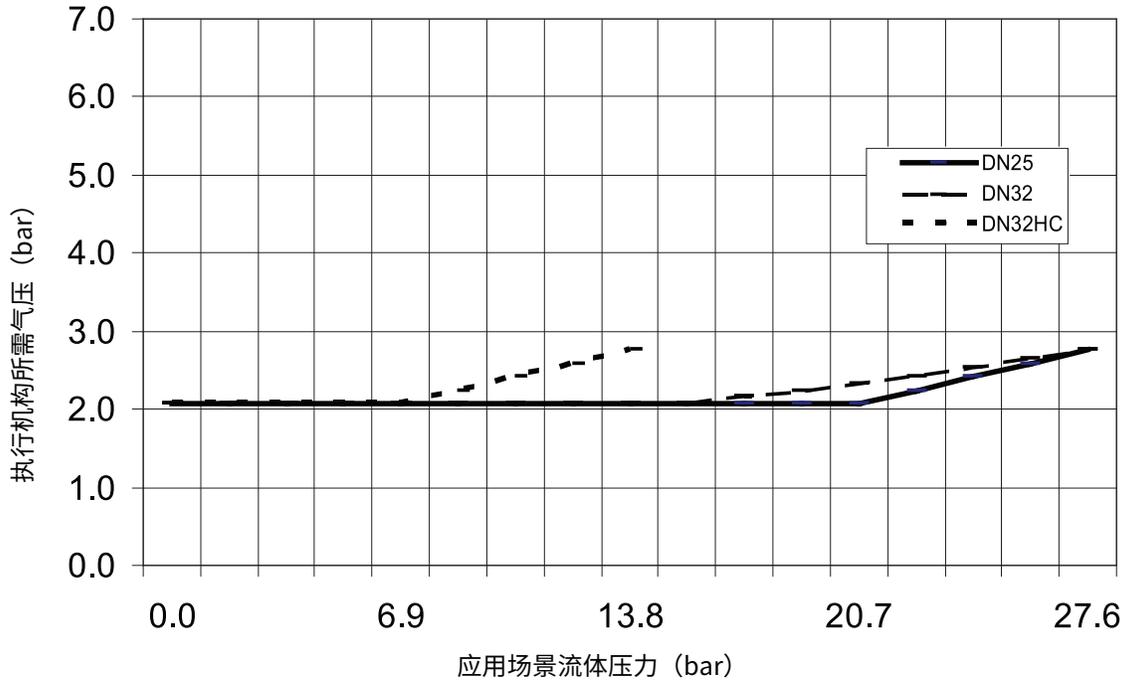
最小气缸压力要求



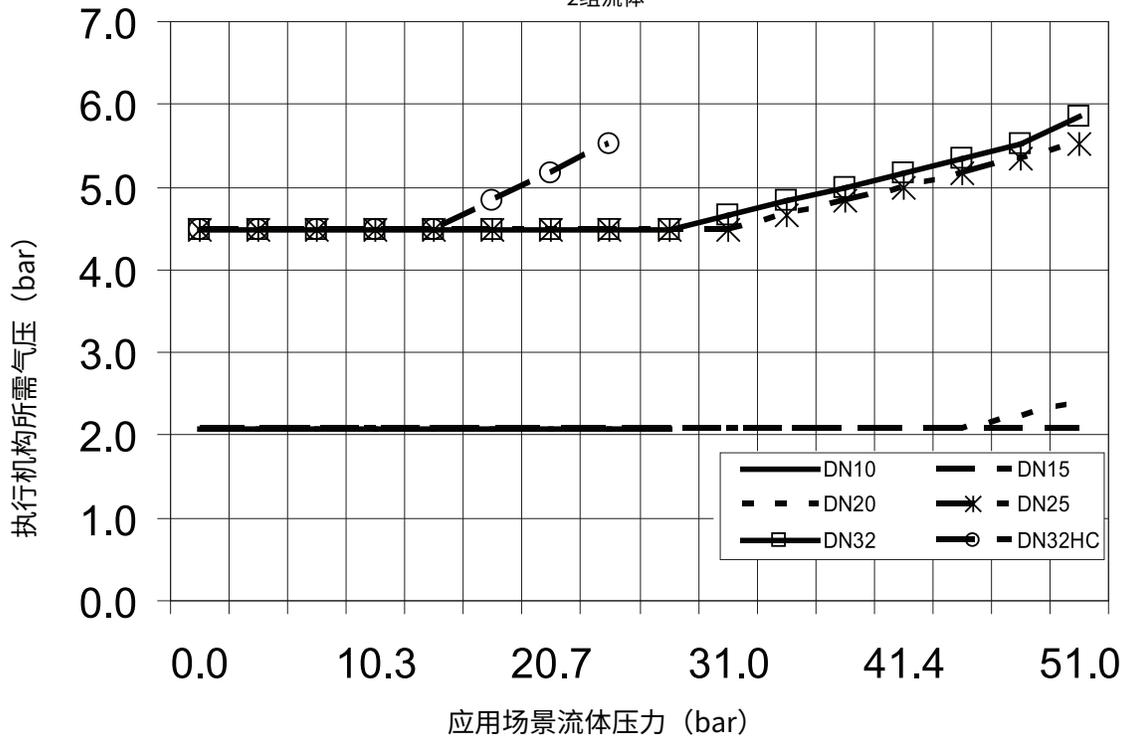
1组流体包括:

JP4、煤油、1号燃料油、2号燃料油和氨

执行机构所需压力
803X系列: DN25 - DN32
2组流体

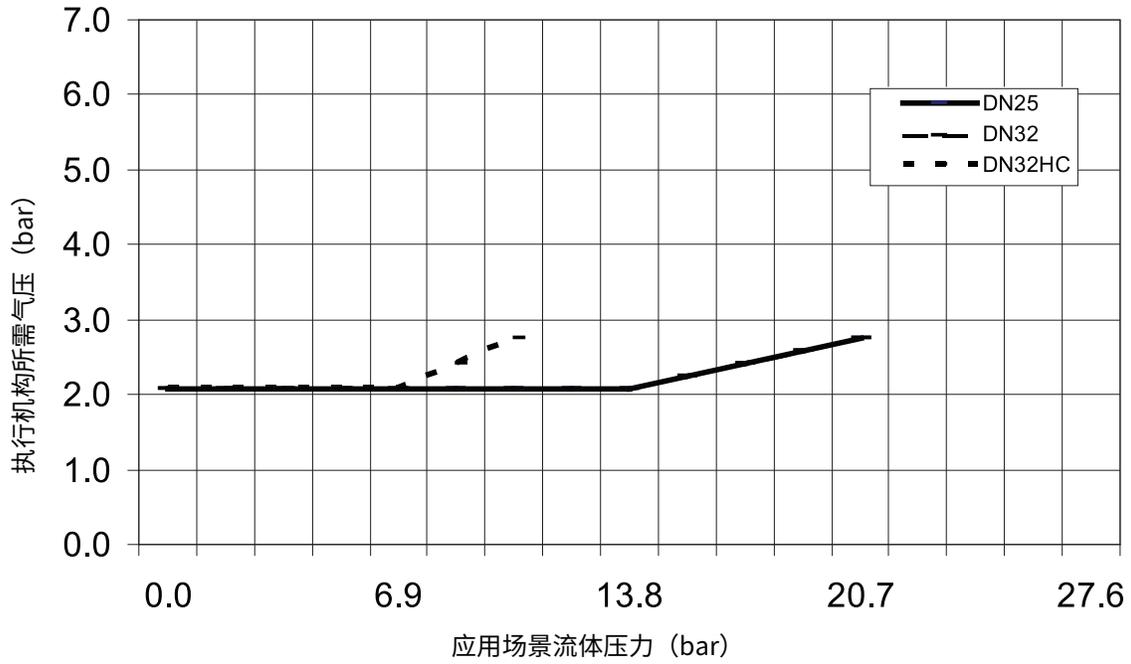


执行机构所需压力
813X系列: DN10 - DN32
2组流体

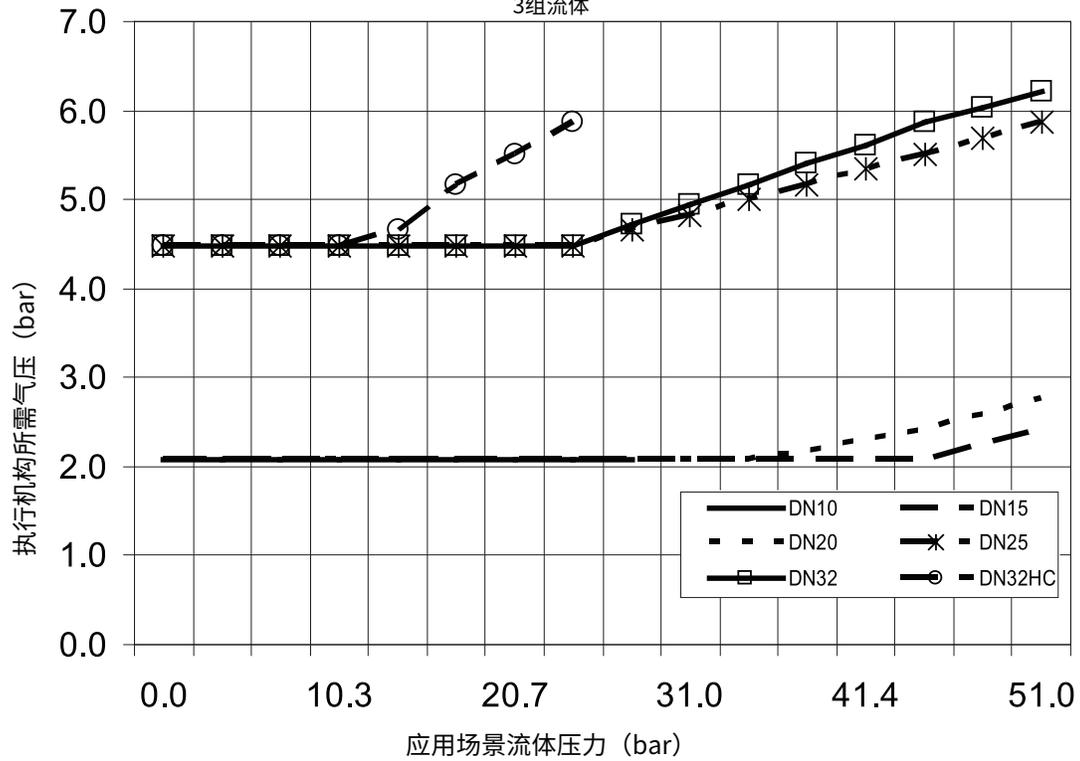


2组流体包括:
4号燃料油、5号燃料油和6号燃料油

执行机构所需压力
803X系列: DN25 - DN32
3组流体

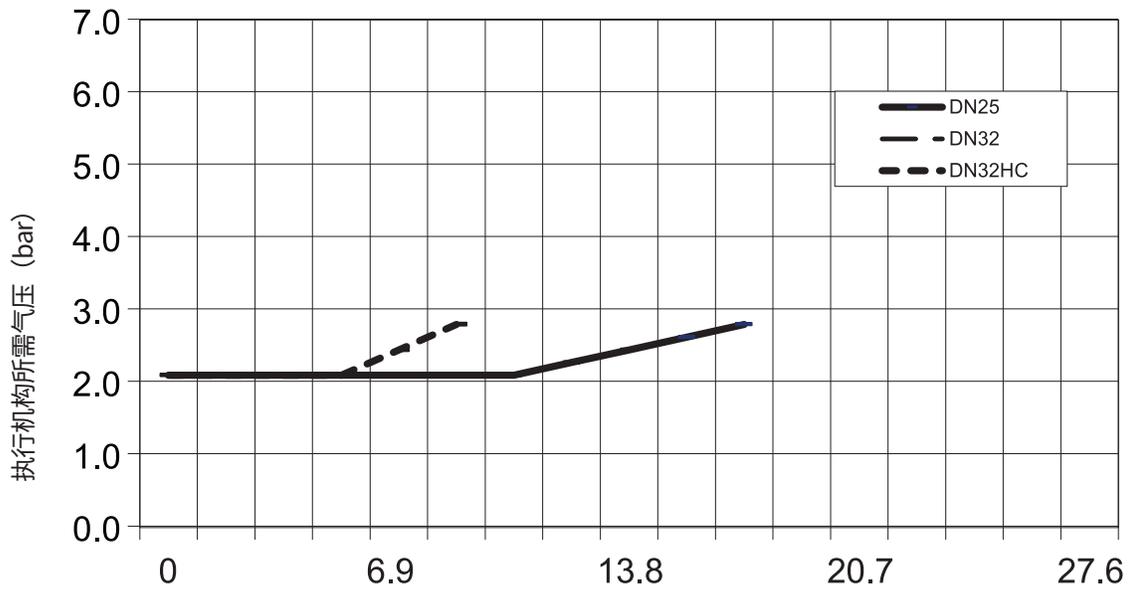


执行机构所需压力
813X系列: DN10 - DN32
3组流体

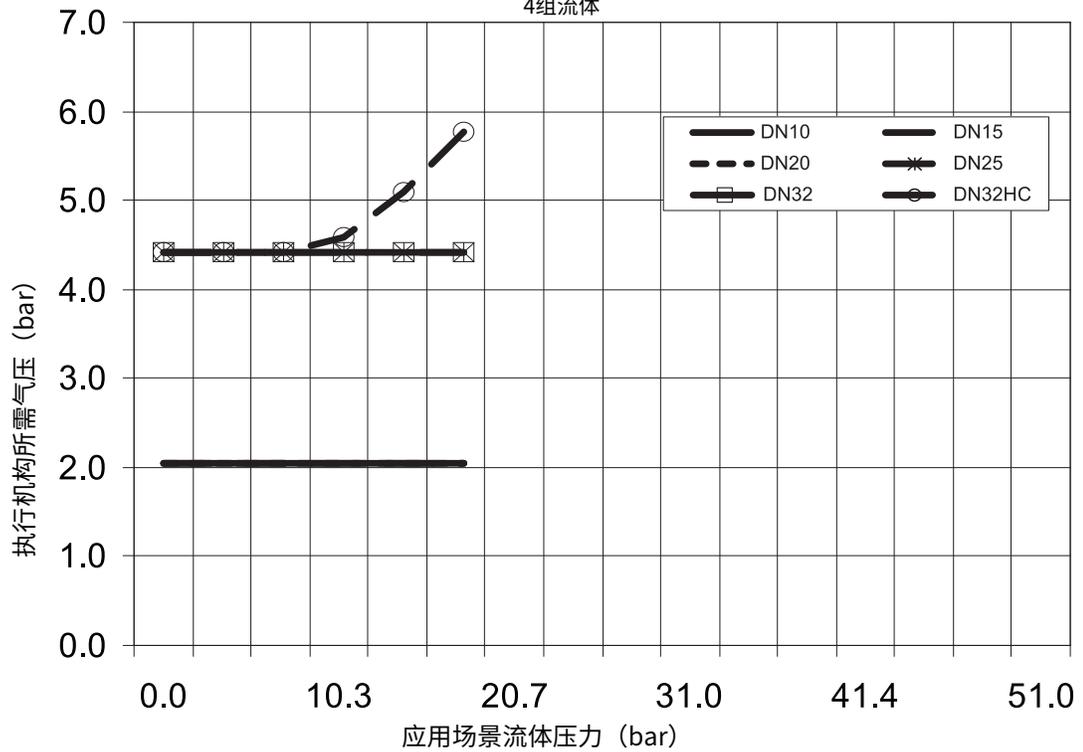


3组流体包括:
液体乙醇、液体甲醇、6号燃料油(重油)、液体丁烷和液体丙烷

执行机构所需压力
803X系列: DN25 - DN32
4组流体



执行机构所需压力
813X系列: DN10 - DN32
4组流体



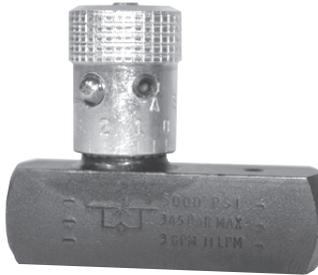
4组流体包括:
渣油和蒸汽

附件

速度控制套件

手动可调阀会限制流向执行机构入口流量，从而降低常闭式切断阀的开启速度。

- 碳钢和不锈钢结构可选
- 提供90°配套弯头，方便组装
- 防篡改固定螺钉，避免意外误调。



套件编号: 1067124

碳钢结构



套件编号: 1067125

不锈钢结构

本质安全接口

位于危险区域和安全区域之间的经批准装置，限制电压、电流或功率等参数。

- 适用于I级2区
- DIN导轨安装
- 本质安全8000系列阀门补充产品

安全栅和隔离器选项设计建议				
制造商	本质安全接口类型	型号	应用	MAXON (麦克森) 编号
MTL	稳压二极管 ¹	MTL 7728+	螺线管	1067656
		MTL 7787+	开关 ²	1067655
	隔离器 ³	MTL 5025	螺线管	1067660
		MTL 5018	开关 ⁴	1067659

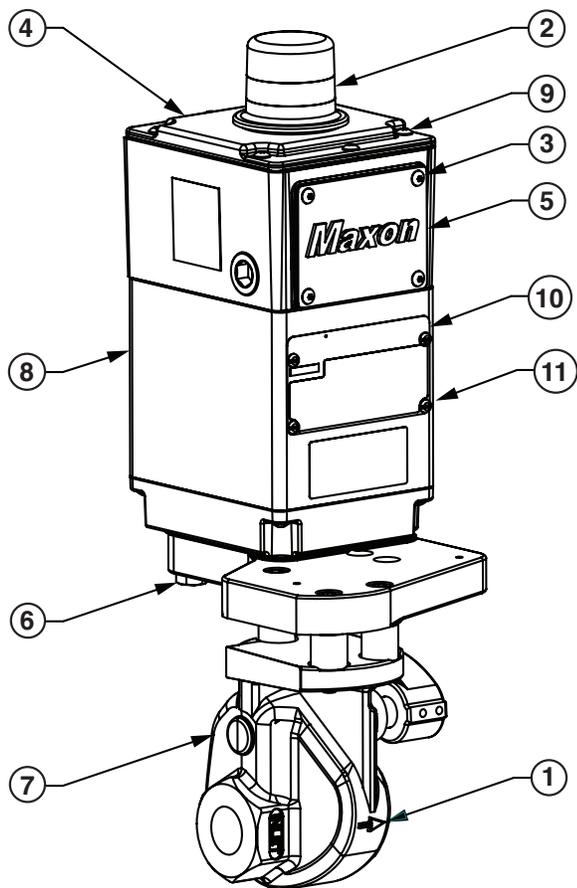
¹ 危险区域内，电路必须对地绝缘

² VOS1/VCS1需两个安全栅

³ 电路可在危险区域内的一点接地。

⁴ VOS1/VCS1需一个安全栅

部件说明



1)	流向箭头
2)	视觉指示
3)	接线盒盖板螺钉, M5×12
4)	开关检修盖
5)	接线盒盖
6)	执行机构螺栓, M10×50-M10×62, 或M10×35
7)	阀体
8)	执行机构
9)	开关检修盖螺钉, M6×20
10)	铭牌
11)	铭牌螺钉, M4×6

安装

- 建议在燃油管路中安装40目(最大0.6mm)或更大目数过滤器或滤网,以保护下游的安全切断阀。
- 按照阀体上的流向箭头的方向正确支撑和连接阀门。阀座为定向型阀座。密封应保持仅在一个方向上承受全部额定压力。仅在减压情况下,才在反向流中提供密封。
- 安装阀门,确保开启/关闭指示器不朝下。
- 8000系列阀门应使用清洁、干燥的压缩空气或气体管道连接到执行机构入口。各种驱动气体指南:
 - 压缩空气
 - 防止通气孔(位于底板底面)堵塞。
 - 虽然麦克森8000系列阀门不需要润滑,但其执行机构子组件中含有丁腈橡胶(-40°C)密封。供应的压缩空气中不得含有任何与丁腈橡胶不配伍的润滑剂。
 - 考虑适当因素后,可以使用天然气和其他燃料气体驱动8000系列阀门。
 - 应用场景中仅使用了本质安全8000系列阀门。常规型和非燃烧型不适用燃气启动。
 - 驱动用燃气必须清洁、干燥。8000系列执行机构中含有丁腈橡胶和黄铜部件,会与驱动气体接触。气体中不得含有任何与丁腈橡胶或黄铜不配伍的成分。
 - 废气必须以安全的方式,通过管道从位于执行机构底部的滤过排气孔中排放到大气中去。底板上的DN6 NPT内螺纹接头,可实现与管道适当连接。
 - 由于ATEX2区限制,欧共体地区不允许使用燃料气体驱动。
 - 使用燃气驱动的执行机构的额定温度范围为-40°C至60°C。
- 某些情况下,由于应用场景或法规相关原因,可能需要利用缓慢开启特性。如果常闭式切断阀需要缓慢开启功能的,可选配麦克森速度控制套件。

- 按照所有适用的地方和国家规定和标准进行阀门布线。在美国和加拿大,布线必须符合NEC ANSI/NFPA 70和/或CSA C22.1,第1部分规定。
 - 为确保正常工作,供应电压必须与阀门铭牌电压一致,偏差不得超过-15%/+10%。电气接线示意图参见阀门接线盒盖内侧的说明或示例。
 - 接地通过顶部总成上接地螺钉实现。
 - 客户接头位于顶部总成的接线盒内。
 - 主电源接线(120VAC或240VAC)必须与低压24VDC电信号接线分开(两者都需要时)。

警告:对于使用本质安全螺线管的2区装置,电源不应超过28VDC,且最小串联电阻为300Ω。
- 采用适当的电气接头连接(2)个DN20 NPT套管螺纹接头,以保持8000系列执行机构的完整性。8000系列的电气外壳的额定防护等级为NEMA 4和IP65,可选NEMA 4X。
- 所有检修盖螺钉都应采用交替对角紧固方式,按照下表1中所示数值进行紧固。

表1 - 扭矩规格

部件编号	名称	扭矩
3	接线盒盖板螺钉, M5×12	2.3 N·m
9	开关检修盖螺钉, M6×20	2.3 N·m
6	执行机构螺栓, M10×50-M10×62	18 N·m
6	执行机构螺栓, M10×35	18 N·m
11	铭牌螺钉, M4×6	1.1 N·m

- 首次注入液体前,应电力驱动阀门10-15个周期,以验证安装和操作的正确性。
- 使用用户提供的外部安装螺线管时,该部件的额定值必须符合危险区域等级和分区的要求。麦克森8032和8132阀门仅获得了FM3611、3600和3810标准下的FM认证。麦克森8033和8133阀门仅获得了FM3610、3600和3810标准下的FM认证。

工作特性

- 不同尺寸阀门的开启时间各不相同，最大尺寸阀门的开启时间不超过3秒。对于缓慢开启功能，麦克森可提供速度控制套件。
- 闭合时间小于1秒。
- 介质4、5类型

介质配伍性和阀门批准认证								
介质	介质代码	建议材料选项			额定最大工作压差 ⁴⁵	机构批准与认证		
		阀体密封和阀杆填料	阀体材质	阀内件		FM	CSA ⁷	ATEX
氨 (无水)	AMMA	C, D	1,2	D	标准	X	X	X
乙醇 (液体)	ETHL	A, C, D	2	D, P	注 ²	X	X	X
JP4	JP4	A, B, D	1,2	B, D	标准	X	X	X
煤油	KERO	A, B, D	1,2	B, D	标准	X	X	X
甲醇 (液体)	METHL	A, C, D	1,2	B, D, P	注 ²	X	X	X
1号燃料油	NO1OIL	A, B, D	1,2	B, D	标准	X	X	X
2号燃料油	NO2OIL	A, B, D	1,2	B, D	标准	X	X	X
4号燃料油 (最大黏度125 SSU) ⁶	NO4OIL	A, B, D	1,2	B, D	注 ¹	X	X	X
5号燃料油 (最大黏度900 SSU) ⁶	NO5OIL	A, B, D	1,2	B, D	注 ¹	X	X	X
6号燃料油 (最大黏度2500 SSU) ⁶	NO6OIL	A, B, D	1,2	B, D	注 ¹	X	X	X
6号燃料油 (最大黏度7000 SSU) ⁶	NO6OILH	A, B, D	1,2	B, D	注 ²	X	X	X
渣油 (最大黏度15000 SSU) ⁶	RESID	A, B, D	1,2	B, D	注 ³	X	X	X
丁烷 (液体)	BUTL	A, D	2	B, D, P	注 ²	X	X	X
丙烷 (液体)	PROPL	A, D	2	B, D, P	注 ²	X	X	X
蒸汽	STEAM	D	1,2	B, D, P	注 ³	X	X	X

¹ 2组流体下的额定最大工作压差通常比标准额定最大工作压差小5% (参考页面8 (最大额定工作压力)的图表)

² 3组流体下的额定最大工作压差通常比标准额定最大工作压差小30% (参考页面8 (最大额定工作压力)的图表)

³ 4组流体下的额定最大工作压差通常比标准额定最大工作压差小40% (参考页面8 (最大额定工作压力)的图表)

⁴ 燃料油的额定最大工作压差按黏度150 SSU或更低黏度确定。黏度越大，额定最大工作压差越小。详情请咨询麦克森。

⁵ 流体温度升高时，应根据适用的管道标准降低额定最大工作压差。

⁶ 标明最大SSU按37.8°C确定。

⁷ 阀体接头为ISO螺纹连接或EN1092法兰连接时，CSA认证不适用。

阀体密封和填料:

- A - 丁腈橡胶, 含PTFE
- B - Viton™, 含PTFE
- C - 乙丙橡胶, 含PTFE
- D - Kalrez®, 含Grafoil®

阀体材质:

- 1 - 铸铁
- 2 - 铸钢

阀内件套件

- B - 延性材料
- D - 硬合金
- P - PEEK

辅助特点

- 行程连锁配有不可调开关指示器和阀门密封。
- 设有指示全行程的辅助开关 (常闭式阀门为开启状态)。

工作环境

- 流体温度范围为-40°C至 288°C。
- 执行机构的额定防护等级为NEMA 4、IP65, 可选NEMA 4X、IP65。
- 通用型8031和8131系列阀门和非易燃性8032和8132系列阀门适用的环境温度范围为-40°C至60°C。
- 本安型8033和8133系列阀门适用的环境温度范围为-40°C至50°C。

电气数据

常闭式切断阀

通用型常闭式阀门

8031系列和8131系列

开关: V7

电磁阀: 标准

24 VDC, 4.8W,

120VAC, 50/60 Hz, 11/9.4 VA (峰值), 8.5/6.9 VA (保持),

240VAC, 50/60 Hz, 11/9.4 VA (峰值), 8.5/6.9 VA (保持),

接线示意图参见目录页13 (图1: 常闭式切断阀)或阀门外盖内侧。

I级2区危险区域用常闭式阀门

8032系列和8132系列

开关: IP67

电磁阀: 标准

24 VDC, 4.8W,

120VAC, 50/60 Hz, 11/9.4 VA (峰值), 8.5/6.9 VA (保持),

240VAC, 50/60 Hz, 11/9.4 VA (峰值), 8.5/6.9 VA (保持),

24VDC IS, 0.09W

I级1区和ATEX 1区本质安全危险区域用常闭式阀门

8033系列和8133系列

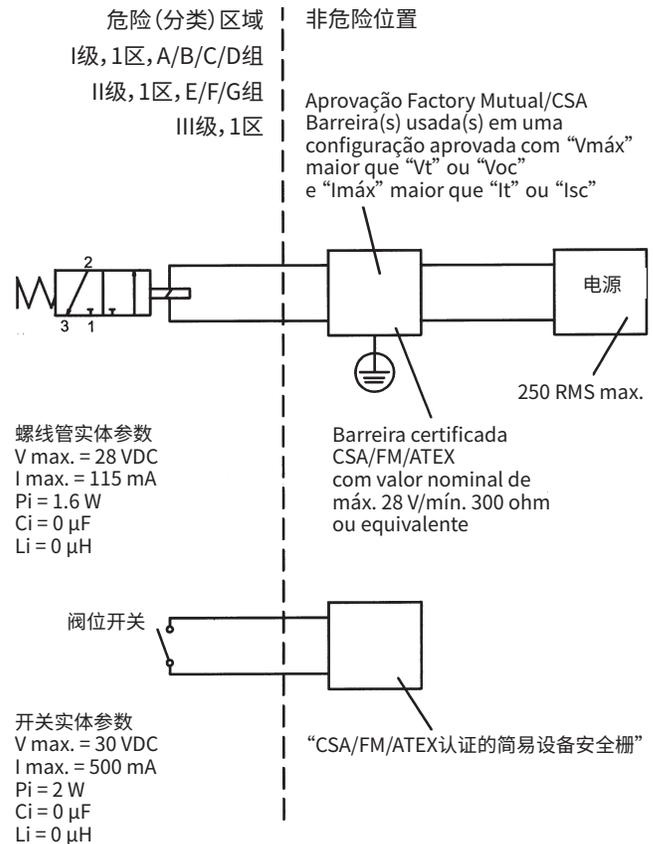
开关: V7, 选配IP67

电磁阀: 本质安全

注:

- 1) 本质安全实体概念, 允许在以下情况下, 将两个经FM认证 (在加拿大安装时应经CSA认证) 的本质安全设备进行互联, 且无需在组合系统内对单个实体参数进行审查:
 V_{oc} 或 U_o 或 $V_t \leq V_{最大}$, I_{sc} 或 I_o 或 $I_t \leq I_{最大}$, C_a 或 $C_o \geq C_i + C_{电$
 缆, L_a 或 $L_o \geq L_i + L_{电缆}$, 仅适用FM: $P_o \leq P_i$.
- 2) 当安装在II级和III级环境中时, 必须使用防尘管道密封。
- 3) 与相关装置相连接的控制设备不得使用或产生超过250Vrms或Vdc的电压。
- 4) 在美国安装时, 应按ANSI/ISA RP12.06.01《在危险区域(分级)安装本质安全系统》和《美国国家电气规程》(National Electric Code®) (ANSI/NFPA 70) 第504节和第505节执行。

- 5) 在加拿大安装时, 应按照《加拿大电气规范》CSA C22.1第1部分附录F执行。
- 6) 在欧盟国家安装时, 应按第2014/34/EU号法规 (ATEX) 执行。如果阀门和/或其开关具有安全功能, 则需要使用故障安全设备。
- 7) 相关装置的配置必须在实体概念下通过FM认证 (在加拿大安装的, 须通过CSA认证)。
- 8) 安装本设备时, 必须遵循相关装置制造商的安装图纸。
- 9) 未经FM认证和CSA国际的事先授权, 不得修改图纸。



I级1区和ATEX 1区本质安全危险区域用常闭式阀门

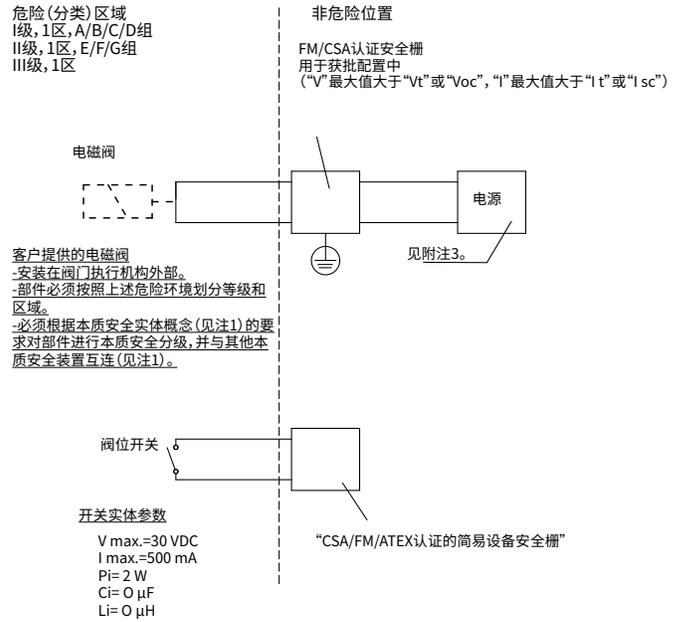
8033系列和8133系列

开关: V7, 选配IP67

电磁阀: 客户提供, 外部安装

注:

- 1) 本质安全实体概念, 允许在以下情况下, 将两个经FM认证 (在加拿大安装时应经CSA认证) 的本质安全设备进行互联, 且无需在组合系统内对单个实体参数进行审查:
 V_{oc} 或 U_o 或 $V_t \leq V_{最大}$, I_{sc} 或 I_o 或 $I_t \leq I_{最大}$, C_a 或 $C_o \geq C_i + C_{电}$
 缆; L_a 或 $L_o \geq L_i + L_{电}$ 缆; 仅适用FM: $P_o \leq P_i$.
- 2) 当安装在II级和III级环境中时, 必须使用防尘管道密封。
- 3) 连接到相关装置上的控制设备不得使用或产生超过安全栅最大允许安全区域电压 (U_m) 的电压。
- 4) 在美国安装时, 应按ANSI/ISA RP12.06.01《在危险区域 (分级) 安装本质安全系统》和《美国国家电气规程》(National Electric Code®) (ANSI/NFPA 70) 第504节和第505节执行。
- 5) 在加拿大安装时, 应按照《加拿大电气规范》CSA C22.1第1部分附录F执行。
- 6) 在欧盟国家安装时, 应按第2014/34/EU号法规 (ATEX) 执行。
- 7) 相关装置的配置必须在实体概念下通过FM认证 (在加拿大安装的, 须通过CSA认证)。
- 8) 安装本设备时, 必须遵循相关装置制造商的安装图纸。
- 9) 未经FM认证和CSA国际的事先授权, 不得修改图纸。



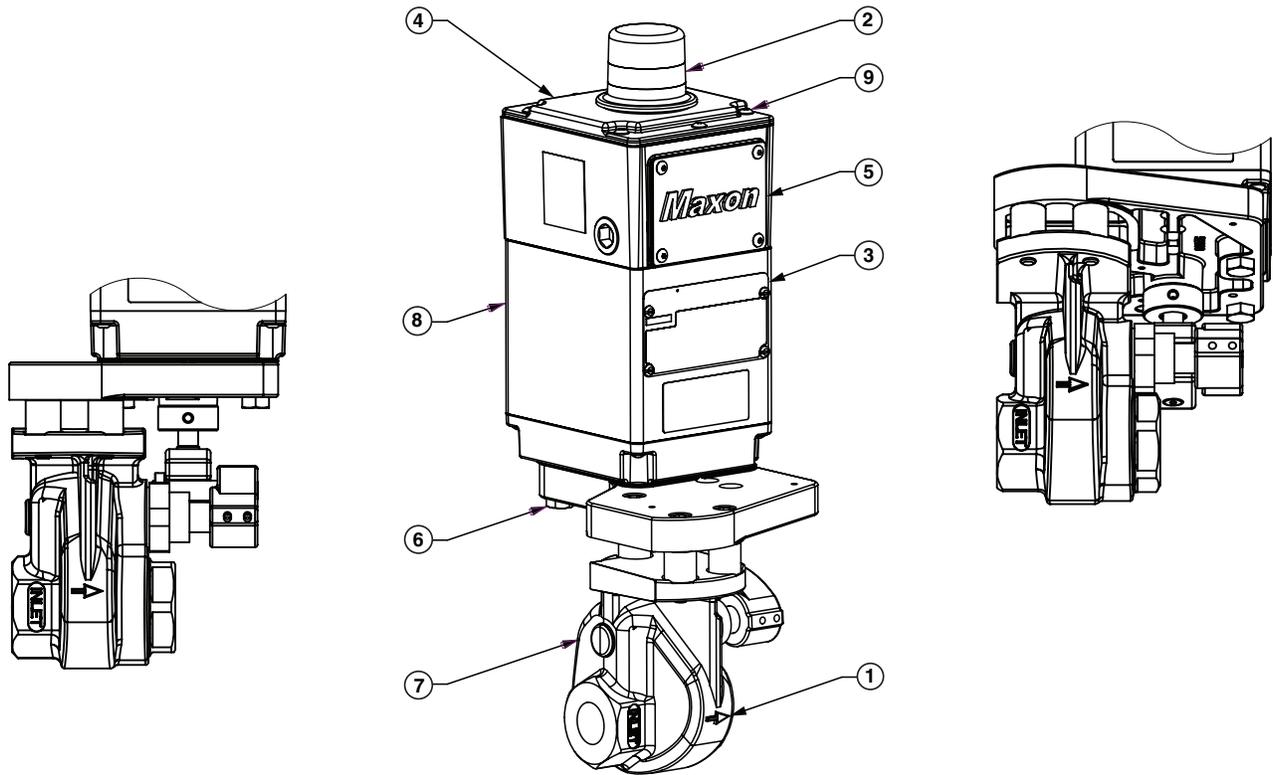
执行机构总成旋转/更换



订购的麦克森8000系列阀门配置应与计划布管相匹配。如果阀门朝向不当,可按以下流程,将执行机构总成绕阀体中线90°增量旋转。现场更换执行机构时,同样按照本流程执行。

- 关闭所有电源,并关闭上游手动开关。
- 打开接线盒检修盖板{5},断开电源线。注意:检修阀门时,断开线缆之前应标记好所有线缆。错误接线可能导致不当和危险操作。
- 拆除套管和电线。
- 拆除所有气动管线。
- 从适配接头座总成上拆下前侧下盖板。
- 拧下执行机构/适配接头上螺栓{6},按从下至上顺序。上述螺栓将阀门执行机构{8}固定在适配接头座{7}之上。
- 轻轻将执行机构{8}从适配接头座总成上抬起适当高度,将阀体总成与执行机构底板底部的橡胶垫圈分开。
- **总成旋转:**
将执行装置总成小心地旋转到所需位置。然后,将执行机构重新放置到适配接头座总成之上。
- **总成更换:**
小心地将执行器抬起到弹簧(适配接头座总成的组成部分)上方。
将新的执行机构置于弹簧上方,然后小心地将其放回适配接头座总成之上。
- **孔洞对准,**将适配接头座铸件上的孔洞与执行机构底板底部对应的螺纹孔对准。确保适配接头和执行机构底板之间垫片未缺失。
- **重新插入适配接头螺栓,**将螺栓从底部穿过适配接头插入,小心地与执行器总成螺纹接合。按照表1所示扭矩规格进行紧固,参见页面17(表1 - 扭矩规格)。
- **重新连接套管、电线和所有气动管线,**检查确认信号开关杆处于适当位置。
如果未能进行对准,可能严重损坏阀门的内部结构。

- 阀门通电并进行数次开闭循环。
电力驱动阀门至半开位置,验证阀门能够正常工作。
- 更换并紧固所有盖板。参考页面17(表1 - 扭矩规格)所示扭矩值。
- 检修完成后,验证阀门是否正常工作。



1)	阀体上流向箭头
2)	开/关指示器 ¹
3)	铭牌
4)	开关检修盖
5)	接线盒盖和螺钉
6)	执行机构/阀体螺栓
7)	阀体
8)	执行机构总成
9)	开关检修盖螺钉

¹ 开启/闭合指示器可从360°度全方位读取。如有需要,可用湿布擦拭观察窗。

阀位开关现场安装



下文说明适用于常闭式切断阀。

概述: 切断阀门上游燃油供应, 然后断开阀门供电。

拆除顶盖和接线盒盖, 提供检修空间 (见页面16 (部件说明), 第4项和第5项), 注意不要损坏垫片。

增加或更换开关相关说明, 参见页面 23 (更换开关)和23 (加装开关)。



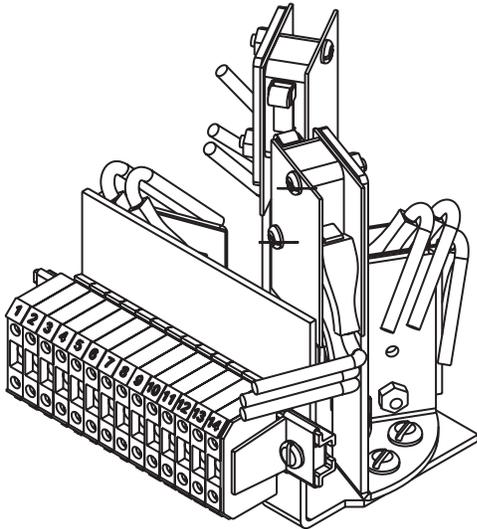
部件替换可能会影响危险位置的适用性。

现场跟换部件

- 阀位开关
- 执行机构
- 螺线管

请与麦克森联系, 提供您的阀门序列号, 为您找到合适的开关套件。

图1: 典型开关子组件



更换开关

- 小心地将电线从接线盒上拆除。确保在电线上清晰标识对应的接线盒。
- 将电磁阀导线从1号和2号端子上拆下。
- 拆除将开关子组件固定到执行机构外壳之上的固定螺钉。应能轻松的将开关子组件从执行机构总成上拆卸 (参见页面23 (图1: 典型开关子组件))。
- 注意杆位和安装孔位置。小心拆下2颗螺钉, 抬起现有开关。参考图2至图5 (第10-30.4-45页), 确保开关位置正确。
- 将新换的开关安装在支架上相同的安装孔中, 检查并确认杆位正确。
- 按照原来的路线和位置, 每次更换一个现有线路接头。
- 重新将开关子组件安装在执行机构外壳内。配有定位销, 用于确保开关子组件位置正确。

- 将电磁阀导线安装到1号和2号端子之上。
- 进行阀门开关循环, 仔细检查开关驱动点位。对于常闭式切断阀, VCS开关在阀杆行程顶部驱动, VOS在底部驱动。
- 按页面17 (表1 - 扭矩规格)所示扭矩更换盖板, 再将阀门重新投入使用。

加装开关

- 小心地将电线从接线盒上拆除。确保在电线上清晰标识对应的接线盒。
- 将电磁阀导线从1号和2号端子上拆下。
- 拆除将开关子组件固定到执行机构外壳之上的固定螺钉。应能轻松的将开关子组件从执行机构总成上拆卸 (参见页面23 (图1: 典型开关子组件))。
- 参考图2至图5, 确保开关位置正确。型号的前4位代表阀门尺寸。例如, 1-1/4" H阀门的型号应为125H。
- 可通过安装开关和绝缘子 (如有), 修正孔位。确保准确对准。VCS开关的驱动杆应朝上, VOS开关的驱动杆则朝下。
- 将新开关连接到提供的端子之上。
- 重新将开关子组件安装在执行机构外壳内。配有定位销, 用于确保开关子组件位置正确。
- 将电磁阀导线安装到1号和2号端子之上。
- 进行阀门开关循环, 仔细检查开关驱动点位。对于常闭式切断阀, VCS开关在阀杆行程顶部驱动, VOS在底部驱动。

- 按17 (表1 - 扭矩规格)所示扭矩更换盖板, 再将阀门重新投入使用。

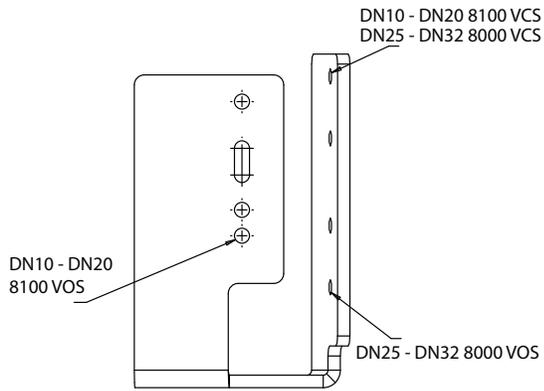


图2: IP67开关架

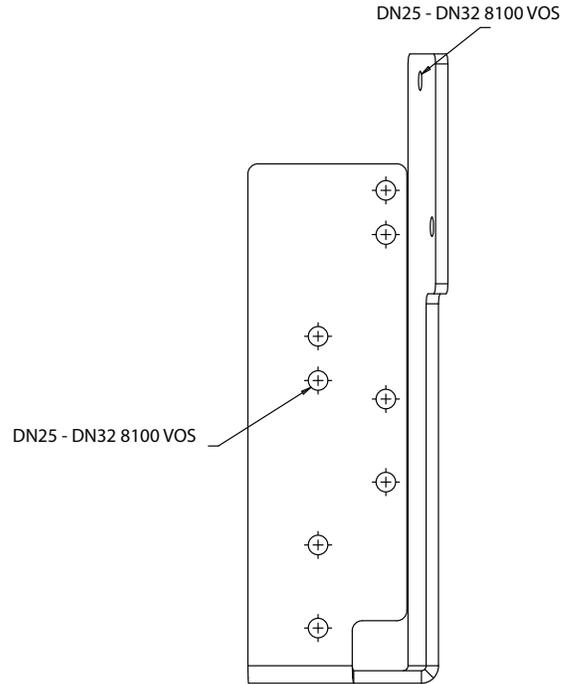


图5: IP67开关架

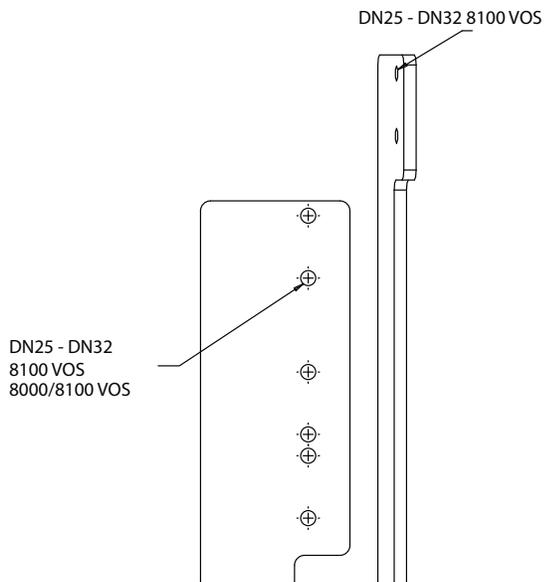


图3: IP67开关架

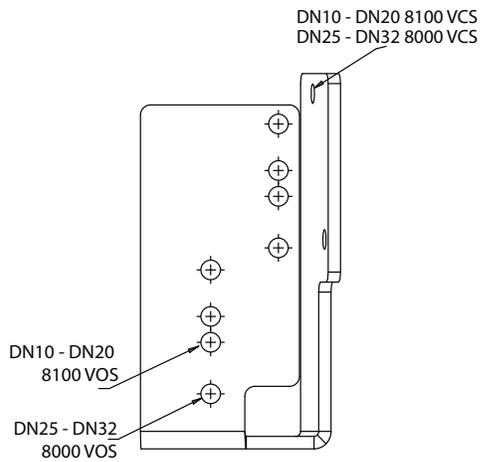


图4: IP67开关架

操作说明

相关阀门操作顺序, 请参见适当目录内容和规格页。在所有必要辅助设备可正常运行且所有必要吹扫工作完成前, 请勿操作阀门。如果阀门不能正常工作, 通常是因为阀门没有通电或供气压力不足。首先检查上述情况!

主系统的切断应通过上游防漏手动燃油开关实现。

常闭式切断阀在通电后, 立即开始开启循环。

交替操作压力

8000系列阀门可以在一定气缸压力范围内工作。相关应用场景流体压力和相应执行机构压力要求请参阅图表。

维护说明

马克森8000系列阀门试验测出的耐久性能远远超出各种认证机构的最高要求。即使经常执行开闭循环, 也能保证较长使用寿命以及免维护和无故障运行。

应每年进行一次阀门操作测试。如发现起闭异常, 应停止使用阀门, 并联系马克森代表。(参见阀门技术数据, 第10-35.1页)

应每年进行一次阀门泄漏试验, 以确保持续安全可靠运行。每一个马克森阀门都经过操作测试, 处于良好工作状态时, 满足FCI 70-2 VI级阀座泄漏要求。使用过程中, 现场可能无法实现零泄漏。泄漏试验程序相关建议, 参见马克森阀门技术数据, 第10-35.2页。任何超出当地规定或保险要求允许泄露限值的阀门应停运, 并咨询您的马克森代表。

执行机构部件应无需现场润滑且无需上油。

辅助开关、螺线管或整个执行机构可以在现场更换。



请勿尝试现场维修阀体或执行机构。任何改动都将使质保无效, 并可能产生潜在危险。

如果燃油管路中存在异物或腐蚀性物质, 则有必要对阀门进行检查, 以确保其工作正常。如发现启闭异常, 应停止使用阀门。并咨询马克森代表。

操作人员应该了解并观察阀门的特性开启/关闭动作。如果操作变得缓慢, 停止使用阀门, 并联系马克森寻求建议。



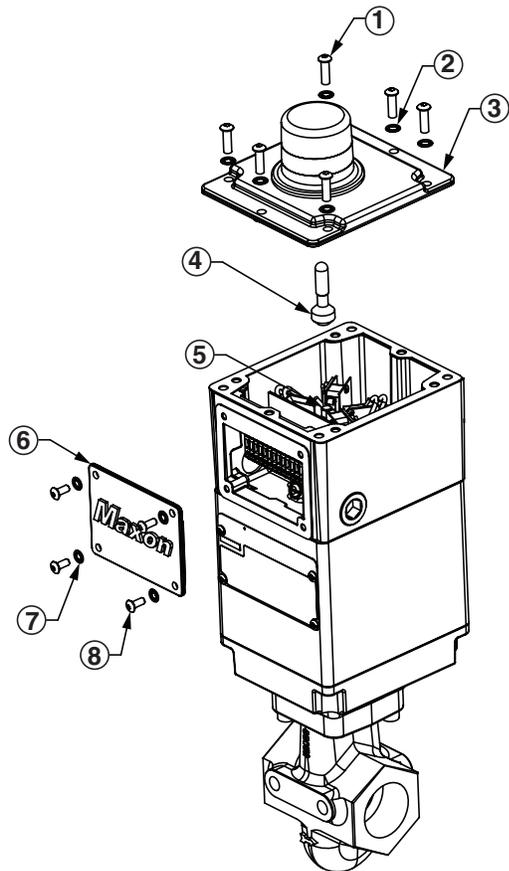
具体使用条件:

该设备包含一些外部非金属部件, 包括外部防护涂层。用户应确保设备安装位置不会受到可能造成静电电荷在非导电表面积聚的外部条件(如高压蒸汽)的影响。此外, 仅可用湿布清洁设备。

马克森地址查询。请访问www.maxoncorp.com或致电001-765-284-3304了解马克森全球办事处地址(包括阀门序列号和铭牌信息)。

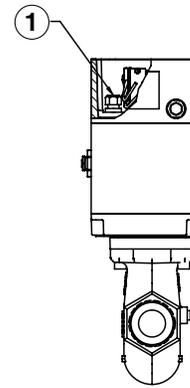
螺线管更换程序

- 检修阀门前，必须关闭所有的气源和电源，并遵循所有适当的安全程序。
- 使用4mm内六角扳手拆卸顶板。使用3mm内六角扳手拆卸接线盒盖。
- 使用8mm (5/16") 呆扳手固定住气缸柱，然后用钳子将开关指示器从气缸柱上拧下。操作钳子时，抓住开关指示灯顶部。



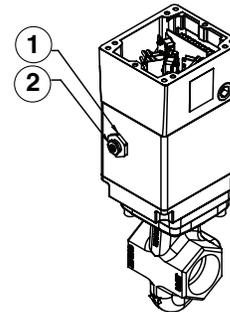
1)	顶板螺钉M6×20, 内六角螺钉
2)	M6锁紧垫圈
3)	顶板
4)	开关指示器
5)	气缸柱
6)	接线盒盖
7)	M5锁紧垫圈
8)	接线盒盖螺钉M5×12, 内六角螺钉

- 在螺线管线进入顶外壳处，松开液密接头。从接线盒上拆下1号和2号电线。



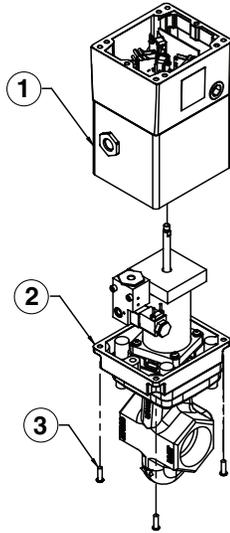
1) 液密接头

- 使用19mm (3/4") 扳手拆卸螺线管入口连接件。用活扳手松开外壳环。稍微拧松外壳环，但不要拆下，防止外壳内的螺母和O型圈出现错位。



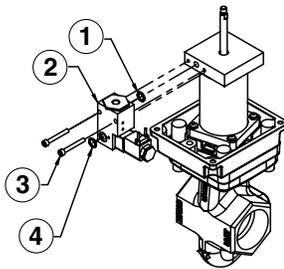
1) 外壳环
2) 螺线管入口连接件

- 用4mm内六角扳手取下4颗将外壳固定在底板上的螺钉。将外壳垂直向上拉起并拆下。旧的螺线管线将穿过液密连接器。



1)	外壳
2)	底板
3)	外壳螺钉, M6×20 带帽螺钉

- 用4mm内六角扳手取下2颗螺线管固定螺钉。更换螺线管, 确保有2个O形圈, 一个位于螺线管入口处, 另一个位于螺线管出口处。拧紧螺钉时, 电磁阀必须保持水平。



1)	螺线管O型圈
2)	螺线管
3)	M5×40 内六角螺钉
4)	螺线管O型圈

- 将新螺线管线向上穿过壳体液的液密接头, 将气缸柱对准壳体孔洞。小心地将外壳滑动入位。更换4颗外壳螺钉, 暂不拧紧。
- 从外壳环处向内查看, 确认O形圈仍在螺线管入口处。重新安装拧紧电磁阀入口连接件。暂不拧紧外壳环。

- 将电磁阀线#1和#2重新装回接线盒, 并拧紧液密接头螺母。
- 气缸柱螺纹上必须使用锁紧密封胶, 然后, 重新安装开关指示器。确保取下气缸柱上所有锁紧密封胶。重新接通气源和电源, 并循环启闭阀门数次, 以确保其平稳运行。用十字螺钉刀拧紧4颗将外壳固定在底板上的螺钉 (见页面17 (表1 - 扭矩规格))。然后拧紧螺线管入口连接件上的外壳环。拧紧外壳环时, 不得挤压其下方的O型环。
- 循环启闭阀门数次, 确认其平稳运行。如果未能平稳运行, 松开将外壳固定在底板上的4颗螺钉后, 再次执行启闭循环。重新拧紧4颗外壳螺钉。将顶板和接线盒盖装回阀门之上 (见页面17 (表1 - 扭矩规格))。

更多信息

霍尼韦尔热能解决方案系列产品包括: Honeywell Combustion Safety (霍尼韦尔燃烧安全)、Eclipse (天时)、Exothermics、Hauck (豪科)、Kromschröder (霍科德) 和 Maxon (麦克森)。如需了解更多我司产品信息, 您可访问我司网站: ThermalSolutions.honeywell.com, 或联系您的霍尼韦尔销售工程师。

霍尼韦尔麦克森品牌产品 (Honeywell MAXON branded products)

美国
印第安纳州
曼西
18号大街201E.
邮编: 47302
www.maxoncorp.com

霍尼韦尔过程控制部 (Honeywell Process Solutions)

霍尼韦尔热能解决方案 (Honeywell Thermal Solutions, HTS)
1250 West Sam Houston Parkway
South Houston, TX 77042

ThermalSolutions.honeywell.com

® 美国注册商标
© 2022, 霍尼韦尔国际公司版权所有
32M-95005C-04 版本号: 02-22
50112666-001
于美国打印

The Honeywell logo is displayed in a bold, red, sans-serif font.