



RQM*KD2-P

防爆型电磁溢流阀
具有卸荷和压力选择功能
符合 94/9/EC

序列号 10

板式

RQM3KD2-P ISO 6264-06 (CETOP R06)

RQM5KD2-P ISO 6264-08 (CETOP R08)

RQM7KD2-P ISO 6264-10 (CETOP R10)

工作原理

- RQM*KD2-P型阀为防爆型溢流阀，其安装尺寸符合ISO 6264 (CETOP RP 121H) 标准，有3种公称尺寸可供选择，最大流量可达500 l/min。
- 该系列阀经ATEX 94/9/CE标准认定，适合在潜在易燃易爆环境下使用，包括符合ATEX II 2GD标准的气体或者粉尘。见第5节 ATEX分类，工作温度和电气特性。
- 根据所选电磁阀型号的不同，可分为5种型式，包括全流量卸荷及3种压力选择功能（见表2不同类型）。
- 通常供货时带六角调整螺钉。若需要还可装配SICBLOC调整旋钮调整主压力。
- 二级和三级压力值的调整通过安装于主阀与电磁阀之间的溢流阀设定。
- 与上述标准一致的声明，总是随阀一起提供。
- 阀供货时提供标准表面处理，主阀体磷化黑色，先导阀体镀锌-镍。按照要求，我们可以提供这些阀整个做锌-镍表面处理，确保其耐盐雾腐蚀性能力达600小时(试验方法根据UNI EN ISO 9227标准，试验鉴定根据UNI EN ISO 10289标准)。

型号检验证书编号：1131-CEC 13 ATEX 030

技术参数 (在油温50°C, 油液粘度36 cSt条件下测得)

		RQM3KD2-P	RQM5KD2-P	RQM7KD2-P
最大工作压力	bar	350		
最大流量	l/min	200	400	500
环境温度范围	°C	-20 / +80 (NBR合FPM) -40 / +80 (NL)		
油液温度范围	°C	-20 / +80 (NBR和FPM) -40 / +80 (NL)		
油液粘度范围	cSt	10 - 400		
油液允许的最高污染等级		根据 ISO 4406:1999 等级 20/18/15		
推荐油液粘度	cSt	25		



1 - 订货型号

R	Q	M	KD2	-	P	/	/	/	10	-	K9	/		
----------	----------	----------	------------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	-----------	----------	--	--

先导式溢流阀

电磁阀
卸荷/压力选择

安装尺寸：
3 = ISO 6264-06 (CETOP R06)
5 = ISO 6264-08 (CETOP R08)
7 = ISO 6264-10 (CETOP R10)

防爆型，根据气体和粉尘标准ATEX - II
2GD (线圈防护类型：“d”)

板式安装

压力调整范围：
3 = 至70 bar **5** = 至210 bar **6** = 至350 bar

型号机能：
A
B
C
D
G } 见表2描述 - 型号机能

M = SICBLOC调整旋钮只适用于
主压力控制（使用六角螺钉时省略）

序列号(序列号从20~29，外形及安装尺寸不变)

密封：
用于温度范围 -20 / +80 °C
N = NBR 密封矿物油使用(标准)
V = FPM 密封特殊油液使用
密封特殊油液使用 -40 / +80 °C
NL = 密封适用于低温(用于矿物油)

注释1：阀供货时提供标准表面处理，主阀体磷化黑色，先导阀体镀锌-镍。按照要求，我们可以提供这些阀整个做镀锌-镍表面处理；对于此选项，请在订货型号的末尾增加后缀**W7**。

选项：非标准表面处理。不需要请省略(见注释1)

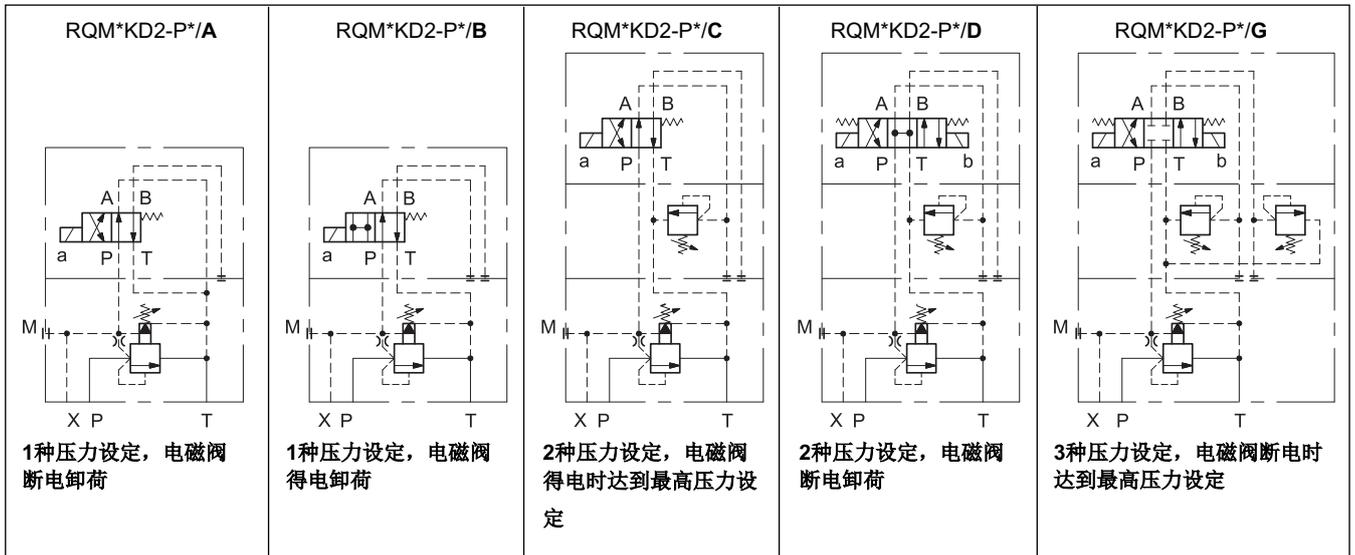
手动应急操作：
CM = 带护罩的手动应急操作(适用于**N**和**V**密封的标准型 - 不适用于**NL**密封)
CB = 盲环螺母(适用于**NL**密封的标准型 - 对于**N**和**V**密封，可按要求提供)
CB型的详细尺寸，见第11节

电缆夹连接形式
适用于上部连接：
T01 = M20x1.5 - ISO 261
T02 = Gk 1/2 - UNI EN 10226-2
T03 = 1/2" NPT - ANSI B1.20.1 (ex ANSI B2.1)
适用于侧面连接：
S04 = M16x1.5 - ISO 261 (仅适用于电源电压D24)
S01 = M20x1.5 - ISO 261 (仅要求时提供)

线圈电气连接：
电气连接使用接线端子

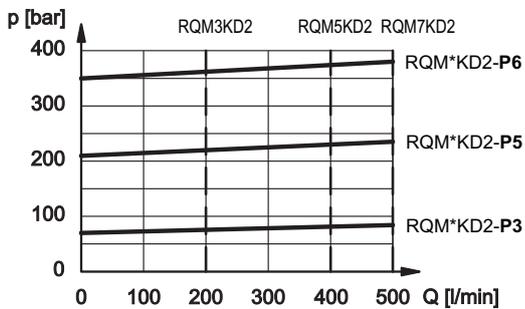
电源电压
直流(DC)
D12 = 12 V
D24 = 24 V
D48 = 48 V
D110 = 110 V
整流电流(RAC)
R120 = 120 V
R240 = 240 V

2 - 型号机能

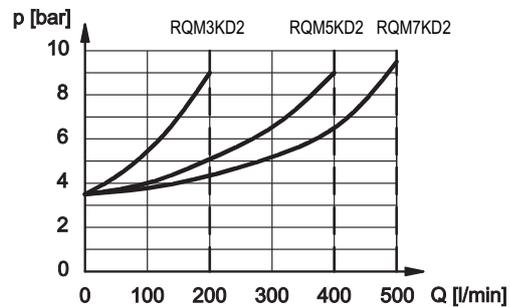


3 - 特性曲线 (在油温50°C, 油液粘度36 cSt条件下测得)

P-Q曲线



最小压力控制曲线



4 - 液压油

使用符合ISO 6743-4标准的矿物液压油HL或者HM时, 使用NBR密封(代号N)。对于HFDR油液(磷酸酯), 使用FPM密封(代号V)。若使用其他油液, 例如HFA、HFB、HFC, 请咨询我们的技术部门。

当工作油温高于80 °C时, 将会导致液压油和密封过快老化与变质。请注意保持液压油稳定的物理和化学性能。

4 - ATEX分类, 工作温度和电气特性

可应用和安装于潜在易燃易爆气体环境中的阀, 根据ATEX指令描述, 迪普马认证了阀和线圈的组合; **供货通常包括遵照指示的声明和操作, 以及维护手册, 包括在潜在易燃易爆环境下正确使用阀所需要的所有信息。**

根据ATEX指令, 安装在这些阀上的线圈已经经过单独的认证, 因而适合在潜在易燃易爆气体环境中使用。

4.1 - 阀的ATEX分类

此阀可应用和安装于潜在易燃易爆气体环境中, 包括ATEX II 2G或者ATEX II 2D分类, 如下标识。

适用于气体、蒸汽和薄雾的标记

适用于N和V密封:

II 2G IIC T4 Gb (-20°C Ta +80°C)

适用于NL密封:

II 2G IIC T4 Gb (-40°C Ta +80°C)

EX 符合ATEX 94/9/EC指令的防爆特定标记和相关的技术规格要求。

II: II类, 地面工厂用

2: 2类高级防护, 适用于1区
(因而也适用于3类2区)

G: 气体、蒸汽和薄雾环境类型

IIC: 气体组别
(因此也适用于IIA和IIB组)

T4: 温度等级(表面最高温度)

Gb 电气设备EPL保护等级

-20°C Ta +80°C: 环境温度范围, 适用于N和V密封的阀

-40°C Ta +80°C: 环境温度范围, 适用于NL密封的阀

适用于粉尘的标记

适用于N和V密封:

II 2D IIIC T154°C Db IP66/IP68 (-20°C Ta +80°C)

适用于NL密封:

II 2D IIIC T154°C Db IP66/IP68 (-40°C Ta +80°C)

EX 符合ATEX 94/9/EC指令的防爆特定标记和相关的技术规格要求。

II: II类, 地面工厂用

2: 2类高级防护, 适用于21区
(因而也适用于3类22区)

D: 粉尘环境类型

IIIC: 粉尘组别
(因此也适用于IIIA和IIIB组)

T154°C: 温度等级(表面最高温度)

Db 电气设备EPL保护等级

IP66/IP68: 符合IEC EN 60529标准的绝缘防护等级

-20°C Ta +80°C: 环境温度范围, 适用于N和V密封的阀

-40°C Ta +80°C: 环境温度范围, 适用于NL密封的阀

4.2 - 线圈的ATEX分类

防爆阀的线圈有自身独特的标签, 包含了相关ATEX标记。特制的线圈外壳机械结构是为了确保其抵抗可能的内部爆炸, 并防止爆炸向外部环境蔓延, 符合“Ex d”型防护(防爆线圈)。

此外, 电磁铁的设计也是为了维持其表面温度低于相关等级的限制。R*型线圈(交流电源供电)包含内置的整流电路。

如下为线圈的标记:

适用于气体、蒸汽和薄雾的标记

II 2G Ex d IIC T4 Gb (-40°C Ta +80°C)

EX: 符合ATEX 94/9/EC指令的防爆特定标记和相关的技术规格要求。

II: II类, 地面工厂用

2: 2类高级防护, 适用于1区
(因而也适用于3类2区)

G: 气体、蒸汽和薄雾环境类型

Ex d: “d”防护类型, 隔爆型

IIC: 气体组别
(因此也适用于IIA和IIB组)

T4: 温度等级(表面最高温度)

Gb: 电气设备EPL保护等级

-40°C Ta +80°C: 环境温度范围

适用于粉尘的标记

II 2D Ex tb IIIC T154°C Db IP66/IP68 (-40°C Ta +80°C)

EX 符合ATEX 94/9/EC指令的防爆特定标记和相关的技术规格要求。

II: II类, 地面工厂用

2: 2类高级防护, 适用于21区
(因而也适用于3类22区)

D: 粉尘环境类型

Ex tb: “tb”防护类型

IIIC: 粉尘组别
(因此也适用于IIIA和IIIB组)

T154°C: 温度等级(表面最高温度)

Db: 电气设备EPL保护等级

IP66/IP68: 符合IEC EN 60529标准的绝缘防护等级

-40°C Ta +80°C: 环境温度范围

5.3 - 工作温度

对于N和V密封的阀，工作环境温度必须在-20 / +80 °C之间，而对于NL密封的阀，工作环境温度必须在-40°C / +80°C之间。

对于N和V密封的阀，油液温度必须在-20 / +80 °C之间，对于NL密封的阀，油液温度必须在-40°C / +80°C之间。

该系列阀被归为T4温度等级(T154° C)，因而也可以在更高温度等级下操作(气体的T3, T2, T1和粉尘的T200° C)。

5.4 - 电气特性(值± 5%)

线圈类型	公称电压 [V]	20°C时的阻抗 [Ω]	电流消耗 [A]	功率消耗 [W]
D12	12	7,2	1,7	20
D24	24	28,7	0,83	20
D48	48	115	0,42	20
D110	110	549	0,2	22

线圈类型	公称电压 [V]	频率 [Hz]	20°C时的阻抗 [Ω]	电流消耗 [A]	功率消耗 [VA]
R120	110V-50Hz 120V-60Hz	50/60	489,6	0,19	21
				0,21	25
R240	230V-50Hz 240V-60Hz	50/60	2067,7	0,098	22,5
				0,1	24

注释：适用于交流电源的R*型线圈可使用50或者60 Hz。

注释1：R*型线圈无法通过常规的方法测得阻抗，因为线圈中存在二极管电桥。

供电电压波动范围 (已包含波动)	± 10% Vnom
最大开关频率	6.000 ins/hr
负载率	100%
防爆型	符合 ATEX 94/9/EC
电磁兼容性(EMC)	符合 2004/108/EC
保护等级: 绝缘保护等级 线圈绝缘(VDE 0580)	IP66 / IP68 H级

6 - 电气连接

6.1 - 接线

为了实现线圈的电气连接，必须适用接线端子(1)，接线端子包含在接线盒(4)中，可旋开固定盖板(3)的4个螺栓(2)。

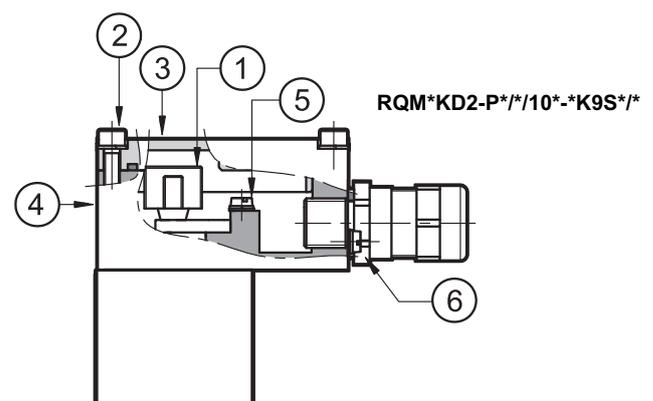
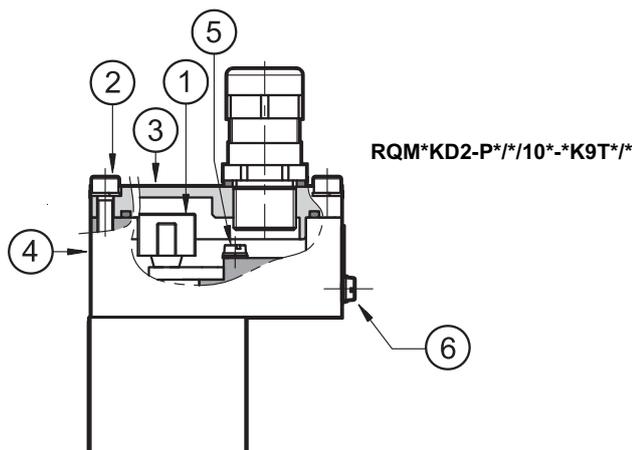
电气连接极性独立。

做电气连接时，很重要的一点就是必须连接接线端子盒中的接地点(5)(M4螺栓)，可通过合适的导线和系统的主接地线一起实现。

在线圈壳体的外部，有一个接地点(6) (M4螺栓)，可确保阀和系统主接地线之间的等势性；连接此点，从而确保实现EN 13463-1标准，强制验证潜在易燃易爆气体环境中各元件的等势性(各元件之间的最大电阻需为100 Ω)。

在电气接线的最后，必须重新拆开接线盒(4)的盖板(3)，检查盖板座中的密封位置是否正确，并使用4.9-6 Nm的扭矩紧固4个M5的螺栓。

电气连接必须按照ATEX标准中的规则说明进行。



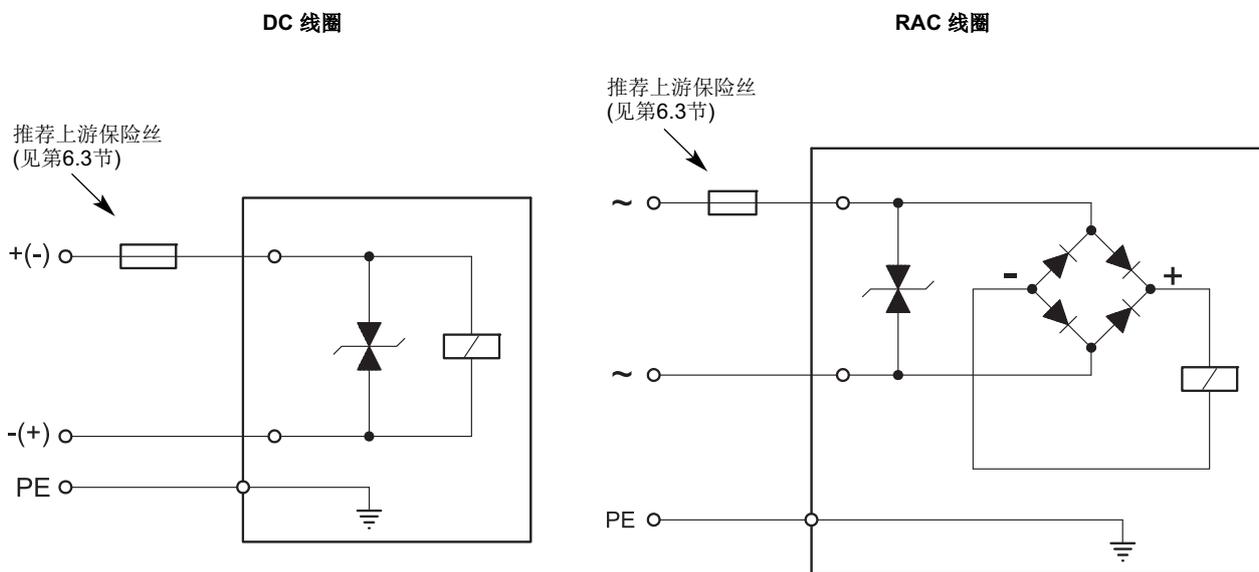
用于接线的电缆特性如下表所示：

功能	电缆截面积
工作电压电缆连接	最大 2.5 mm ²
内部接地点连接	最大 2.5 mm ²
外部等势接地点连接	最大 6 mm ²

用于接线的电缆不得包有蛇皮管，需带有外部护套，且必须适用于环境温度从-20 °C到+110 °C (带N密封或者V密封的阀)，或者从-40 °C到+110 °C (带NL密封的阀)。

电缆夹(必须单独订购，见第17节) 允许使用外径为8和10 mm之间的电缆。

6.2 - 电路连接图



6.3 - 电流过载保险丝和开关电压峰值

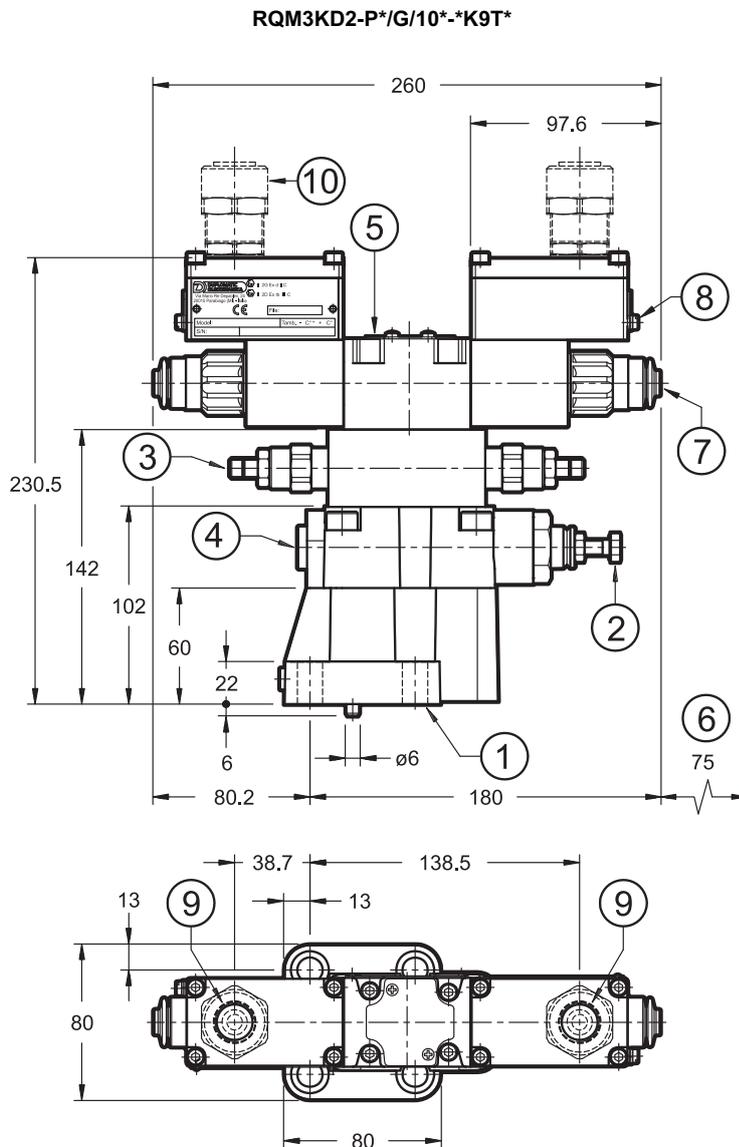
每一个阀的上游，必须连接一根合适的保险丝(根据IEC 60127标准，最大3 x)，或者连接一个作为短路保护的电动开关，带短路以及热瞬时跳闸。保险丝的切断功率必须超过或者和电源短路电流一致。保险丝或者保护电动开关必须放置在危险区域之外，或使用防爆遮盖物进行保护。

为了保护阀连接的电器设备，线圈中有一个保护电路，电感关闭时触发，可减小电压峰值。

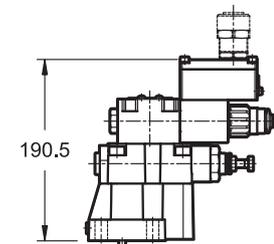
根据阀的公称电压和电压峰值减小值，下表所示为推荐的保险丝类型。

线圈类型	公称电压 [V]	额定电流 [A]	推荐的预熔断特性 中等延时 符合DIN 41571标准 [A]	切断时的 最大电压值 [V]	抑制电路
D12	12	1,7	2,5	- 49	双向瞬态 电压抑制器
D24	24	0,83	1,25	- 49	
D48	48	0,42	0,6	- 81	
D110	110	0,2	0,3	- 309	
R120	120	0,21	0,3	- 3	
R240	240	0,1	0,15	- 3	

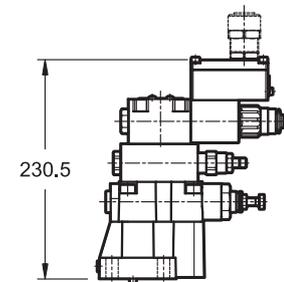
7 - RQM3KD2-P型阀外形和安装尺寸



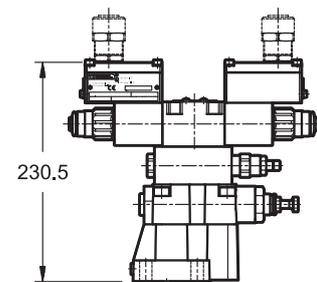
RQM3KD2-P*/A/10*-*K9T*
RQM3KD2-P*/B/10*-*K9T*



RQM3KD2-P*/C/10*-*K9T*



RQM3KD2-P*/D/10*-*K9T*



尺寸 mm

1	安装面
2	六角主压力调节螺钉： 扳手尺寸13 顺时针旋转，压力增加
3	第二级压力调节阀 沉头内六角调节螺钉： 扳手尺寸5 顺时针旋转，压力增加
4	压力表接口 3/8" BSP
5	ISO 4401-03 (CETOP 03) 电磁阀压力选择/卸荷 带防爆线圈

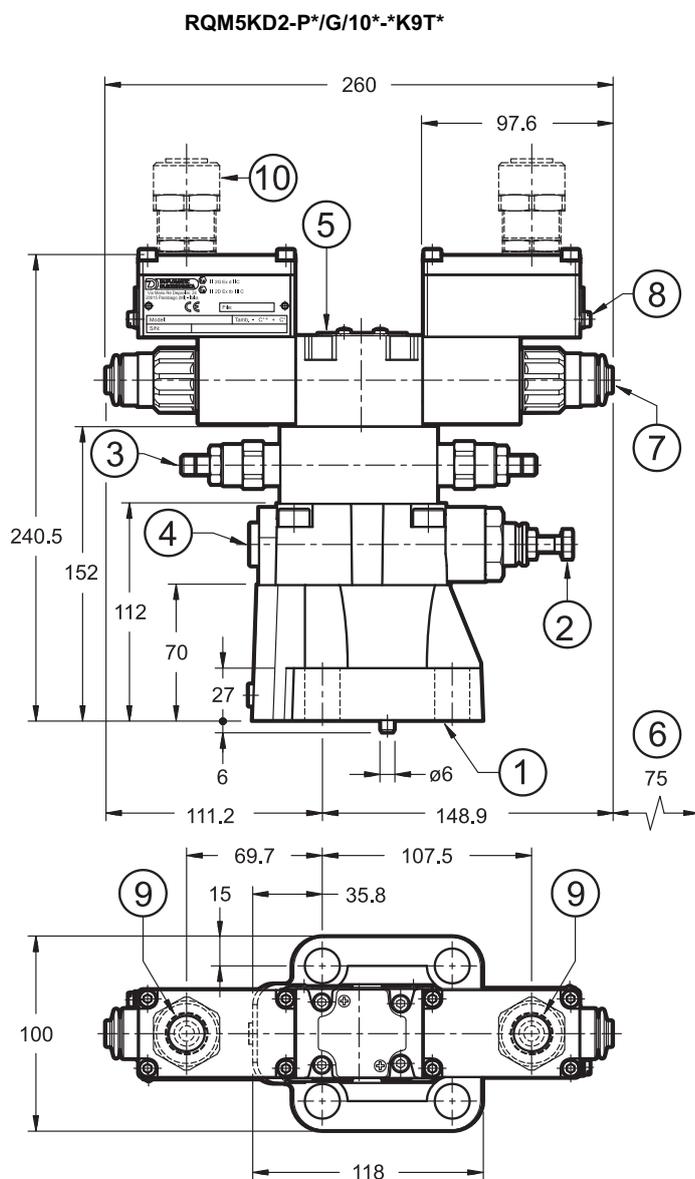
6	线圈拆装空间
7	带护罩的手动应急操作(适用于 N和V密封的标准型) - 对于盲 环螺母的尺寸(适用于NL密封 的标准型) 见第11节
8	辅助接地端子
9	电缆夹上部接口
10	电缆夹(上部接口所示)。需要 单独订购， 见第12节

注释： 对于侧面接口电缆夹，见
第10节。

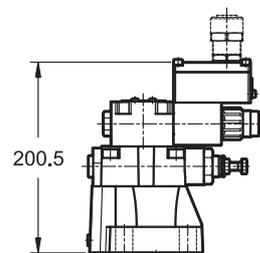
阀	质量
RQM3KD2-P*/A 和 RQM3KD2-P*/B	5,3
RQM3KD2-P*/C	6,4
RQM3KD2-P*/D	7,3
RQM3KD2-P*/G	7,4

单个阀紧固：
4个SHC螺栓 M12x40 ISO 4762
紧固扭矩：69 Nm
安装孔螺纹：M12x20
密封圈：
2个OR 型号 123 (17.86x2.62) - 硬度90
1个OR 型号 109 (9.13x2.62) - 硬度90

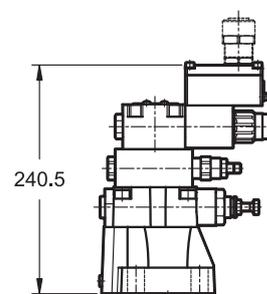
8 - RQM5KD2-P 型阀外形和安装尺寸



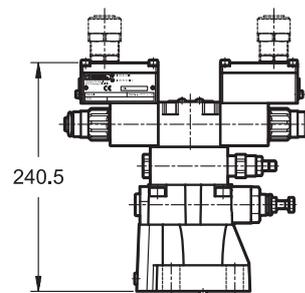
RQM5KD2-P*/A/10*-*K9T*
RQM5KD2-P*/B/10*-*K9T*



RQM5KD2-P*/C/10*-*K9T*



RQM5KD2-P*/D/10*-*K9T*



尺寸 mm

1	安装面
2	六角主压力调节螺钉: 扳手尺寸13 顺时针旋转, 压力增加
3	第二级压力调节阀 沉头内六角调节螺钉: 扳手尺寸5 顺时针旋转, 压力增加
4	压力表接口 3/8" BSP
5	ISO 4401-03 (CETOP 03) 电磁阀压力选择/卸荷 带防爆线圈

6	线圈拆装空间
7	带护罩的手动应急操作(适用于N和V密封的标准型) - 对于盲环螺母的尺寸(适用于NL密封的标准型) 见第11节
8	辅助接地端子
9	电缆夹上部接口
10	电缆夹(上部接口所示)。需要单独订购, 见第12节

注释: 对于侧面接口电缆夹, 见第10节。

阀	质量
RQM5KD2-P*/A 和 RQM5KD2-P*/B	6,3
RQM5KD2-P*/C	7,4
RQM5KD2-P*/D	8,3
RQM5KD2-P*/G	8,4

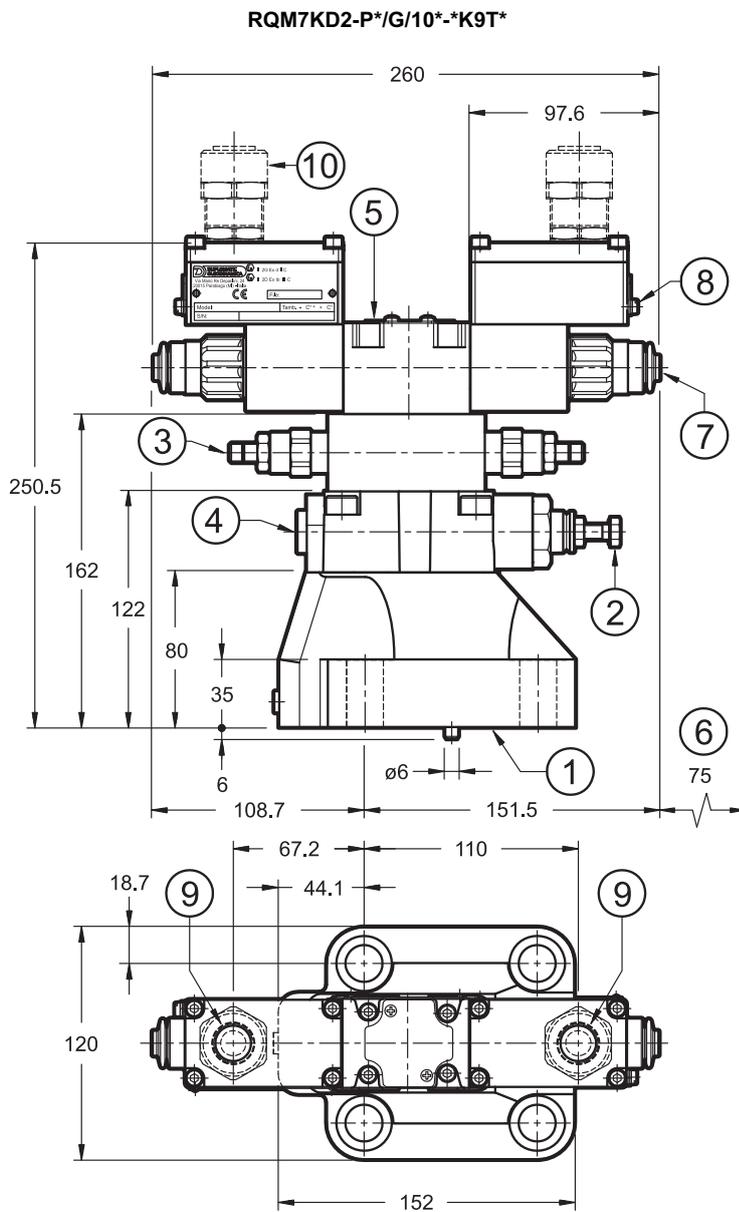
单个阀紧固:
4个SHC 螺栓 M16x50 ISO 4762

紧固扭矩: 170 Nm

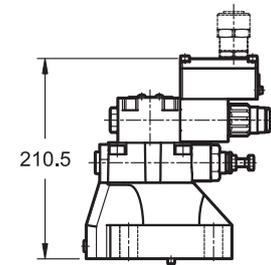
安装孔螺纹: M16x25

密封圈:
2个OR 型号 3118 (29.82x2.62) - 硬度90
1个OR 型号 109 (9.13x2.62) - 硬度90

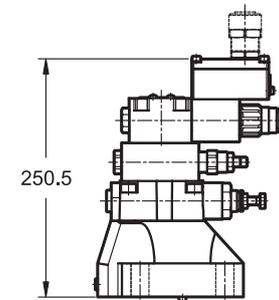
9 - RQM7KD2-P 型阀外形和安装尺寸



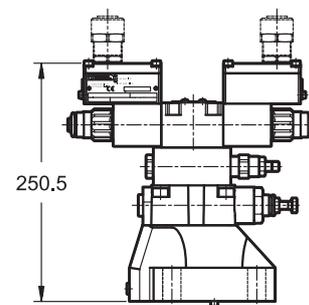
RQM7KD2-P*/A/10*-*K9T*
RQM7KD2-P*/B/10*-*K9T*



RQM7KD2-P*/C/10*-*K9T*



RQM7KD2-P*/D/10*-*K9T*



尺寸 mm

1	安装面
2	六角主压力调节阀： 扳手尺寸13 顺时针旋转，压力增加
3	第二级压力调节阀 沉头内六角调节螺钉： 扳手尺寸5 顺时针旋转，压力增加
4	压力表接口 3/8" BSP
5	ISO 4401-03 (CETOP 03) 电磁阀压力选择/卸荷 带防爆线圈

6	线圈拆装空间
7	带护罩的手动应急操作(适用于 N和V密封的标准型) - 对于盲 环螺母的尺寸(适用于NL密封 的标准型) 见第11节
8	辅助接地端子
9	电缆夹上部接口
10	电缆夹(上部接口所示)。需要 单独订购， 见第12节

注释：对于侧面接口电缆夹，见
第10节。

阀	质量
RQM7KD2-P*/A 和 RQM7KD2-P*/B	8,5
RQM7KD2-P*/C	9,6
RQM7KD2-P*/D	10,5
RQM7KD2-P*/G	10,6

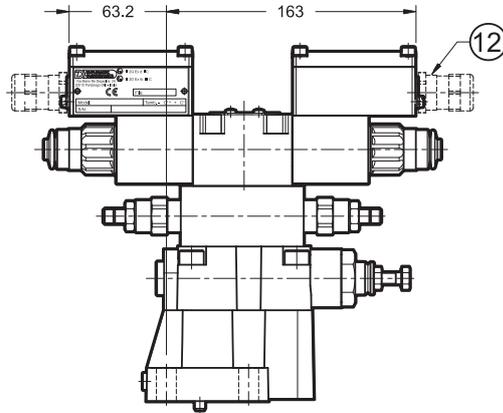
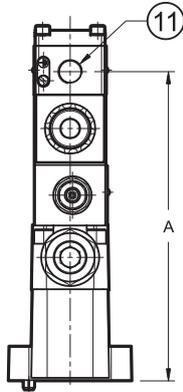
单个阀紧固：
4个SHC 螺栓 M18x60 ISO 4762

紧固扭矩：235 Nm

安装孔螺纹：M18x27

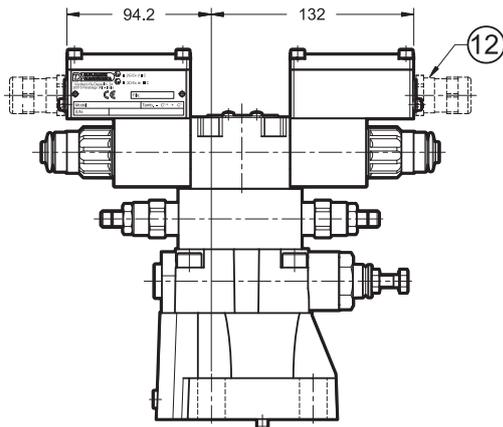
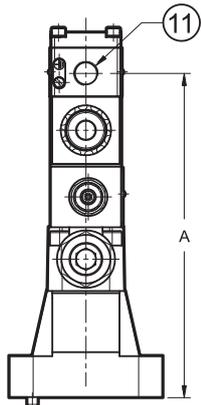
密封圈：
2个OR 型号 4137 (34.52x3.53) - 硬度90
1个OR 型号 109 (9.13x2.62) - 硬度90

10 - RQM*KD2-P*/10*-K9S*/ (侧面连接) 外形和安装尺寸



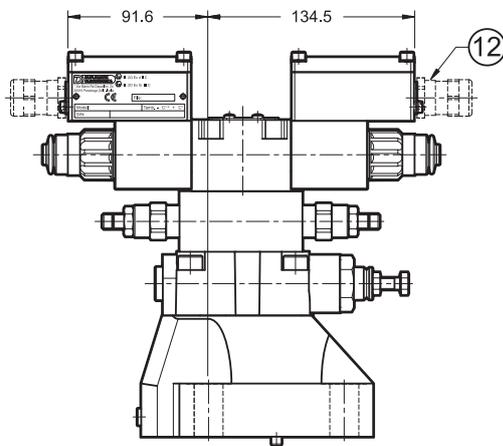
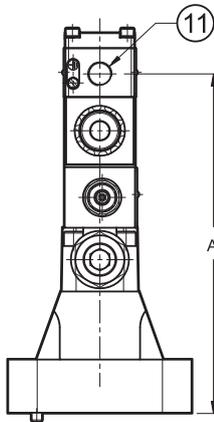
RQM3KD2-P*/10*-K9S*

侧面接口类型	尺寸 A	
	RQM3KD2-P*/A RQM3KD2-P*/B	RQM3KD2-P*/C RQM3KD2-P*/D RQM3KD2-P*/G
S01	162.5	202.5
S04	163.5	203.5



RQM5KD2-P*/10*-K9S*

侧面接口类型	尺寸 A	
	RQM5KD2-P*/A RQM5KD2-P*/B	RQM5KD2-P*/C RQM5KD2-P*/D RQM5KD2-P*/G
S01	172.5	212.5
S04	173.5	213.5



RQM7KD2-P*/10*-K9S*

侧面接口类型	尺寸 A	
	RQM7KD2-P*/A RQM7KD2-P*/B	RQM7KD2-P*/C RQM7KD2-P*/D RQM7KD2-P*/G
S01	182.5	222.5
S04	183.5	223.5

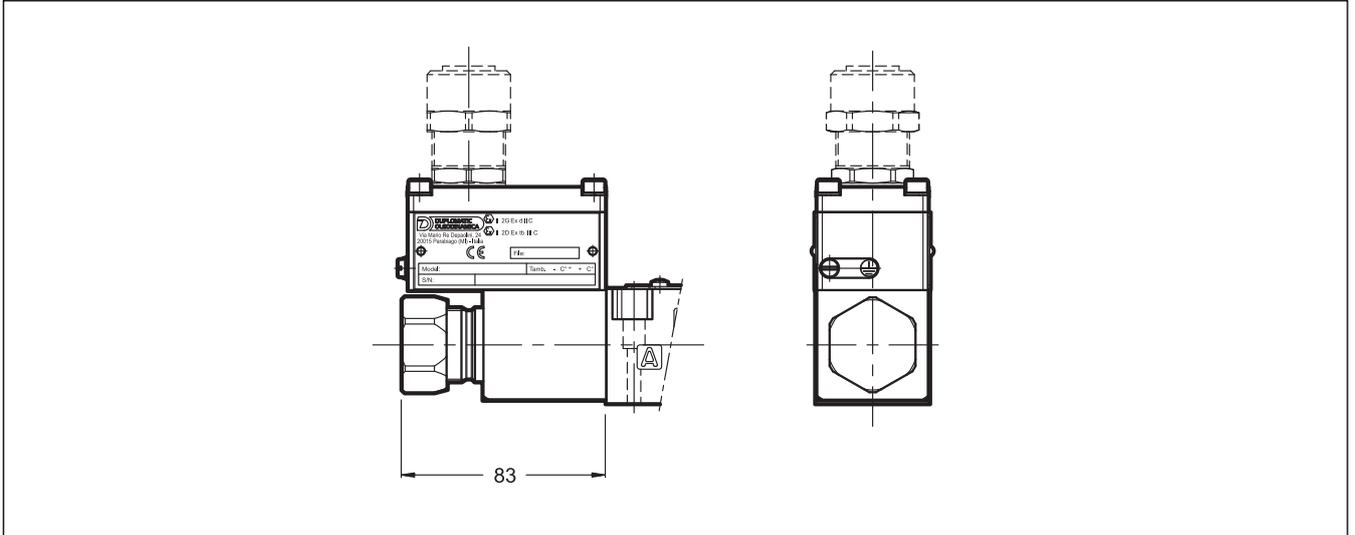
尺寸 mm

11	侧面接口
12	电缆夹(侧面接口所示)。需单独订购, 见第12节。



11 - 手动应急操作

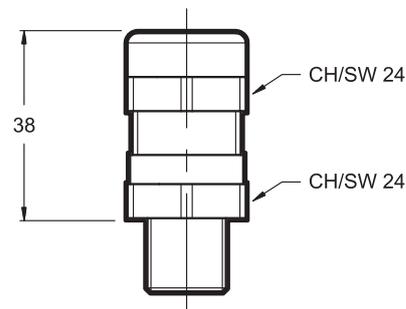
11.1 - CB - 盲环螺母



12 - 电缆夹

电缆夹必须单独订购；迪普马提供的各类型电缆夹特点如下：

- 适用于不带蛇皮管的电缆，电缆表面密封(适用于Ø8-10 mm的电缆)；
- 符合ATEX II 2GD指令认证
- 电缆夹材料：镍黄铜
- 橡胶帽材料：硅树脂
- 环境温度范围：-70°C - +220°C
- 防护等级IP66 / IP68



订购需要的类型，按如下所述的型号描述和代码标明：

型号描述: CGK2/NB-01/10

代码: 3908108001

该型号带M20x1.5 - ISO 261的公螺纹，适用于带T01和S01连接类型的线圈；供货时配备硅胶密封，但必须安放在电缆夹和线圈盖之间，以确保IP66 / IP68防护等级。

型号描述: CGK2/NB-02/10

代码: 3908108002

该型号带Gk 1/2 - UNI EN 10226-2的公螺纹，适用于带T02连接类型的线圈；为了保证IP66 / IP68防护等级，客户必须将LOCTITE® 243™ 或者类似螺纹锁安放在电缆夹连接螺纹和线圈盖之间。

型号描述: CGK2/NB-03/10

代码: 3908108003

该型号带1/2" NPT - ANSI B1.20.1 (ex ANSI B2.1)螺纹，适用于带T03连接类型的线圈；为了保证IP66 / IP68防护等级，客户必须将LOCTITE® 243™ 或者类似螺纹锁安放在电缆夹连接螺纹和线圈盖之间。

型号描述: CGK2/NB-04/10

代码: 3908108004

该型号带M16x1.5 - ISO 261的公螺纹，适用于带S04连接类型的线圈；供货时配备硅胶密封，但必须安放在电缆夹和线圈盖之间，以确保IP66 / IP68防护等级。

