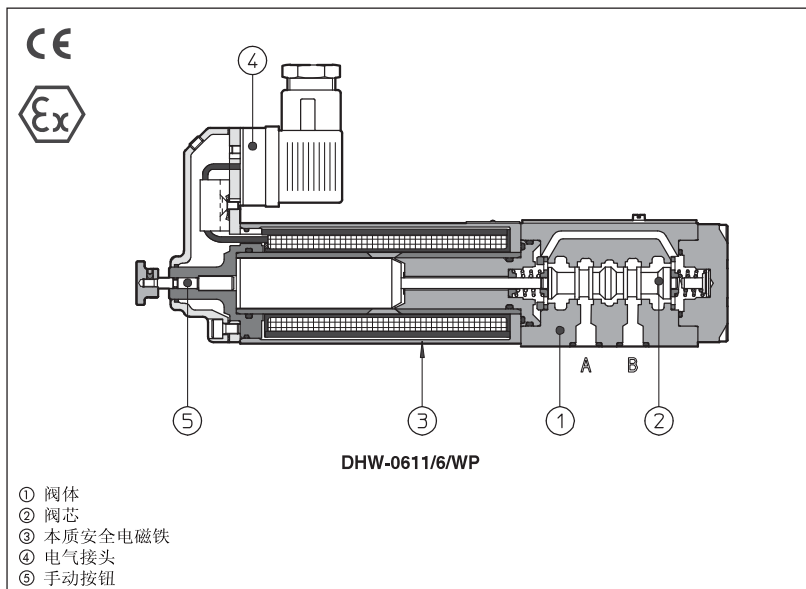


本质安全电磁阀

开/关控制-ATEX标准



- ① 阀体
② 阀芯
③ 本质安全电磁铁
④ 电气接头
⑤ 手动按钮

本质安全阀即开/关阀带有本质安全型电磁铁，通过ATEX94/9/CE标准认证，保护模式为：

-Ex II 1 G, Ex ia II C T6, II B T6 或 II AT5
(具有易爆气体和蒸汽的地面工厂环境，I类，区0,1和2)

-Ex I M2 Ex ia I (I类电磁铁，用于地面工厂、隧道、或矿井)

“本质安全”防护的原理是限制在危险气体出现（易爆）的环境中运行的电子电路的能量。因此，本质安全阀必须保证配备“本质安全栅”来限制电磁铁的最大电流。Atos公司为单双电磁铁阀提供电镀涂层电池，见18和21节。“本质安全”电路绝对保证不可能产生电火花，即使是在突然断电的情况下，也不产生任何可能引起危险环境中发生爆炸的热效应。

1 本质安全电磁阀的主要数据

电磁铁型号	II类	OW-18/6	OW-18/H
	I类(矿井)	OWM-18/6	OWM-18/H
在20°C时电阻			150
线圈绝缘等级			H级
保护等级		IP65	IP67
负载因子			100%
电气插头		DIN 43650 2针+接地	MIL-C-26482 3针

2 本质安全阀的电气和温度数据

防护模式		Ex ia/ Ex ib 符合 EN60079-0: 2006, EN60079-11:2007					
气体种类		I和IIC			I和IIB	I和IIA	I
温度等级		T6			T6	T5	-
电器特性	V max	27 V	19,5 V	19,11 V	28 V	28 V	12.2V
	I max	130 mA	360 mA	360 mA	250 mA	396 mA	2200mA
	P max	0,9 W	1,64 W	1,72 W	1,8 W	2,8 W	6.82W
最小电流		≥ 65mA, 对本质安全用电池, 见 18到21节					
表面温度 (环境温度为 +60 °C)		≤ 85°C				≤ 100°C	150°C
环境温度		-40 ~ +60°C (1)					-20 ~ +60°C

(1) Atos提供II类气体环境、适用最低温度为-40°C的环境，并且通过ATEX认证的本质安全阀。在型号中加上选项BT即可应用于-40°C的环境。

3 认证

以下是标有Atex I类和II类防爆认证的摘要。

3.1 II类, Atex

Ex = 适用易爆气体场合的设备

II = II类, 适用于地面工厂

I = 高防护等级 (设备类)

G = 气体和蒸汽

ia = 本质安全型式

IIC = 适用于易爆气体的地面工厂

T6 / T5 = 环境温度在+60°C时电磁铁表面温度等级

Zone 0 (1和2) = 易燃易爆气体连续出现的场合适用

3.2 I类 (矿井用), Atex

Ex = 适用于爆炸性环境的防爆设备

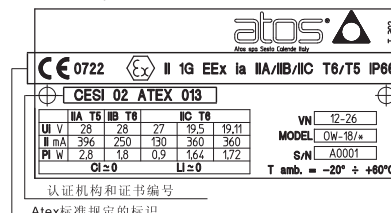
I = I类, 适用于矿井和地面工厂

M2 = 高防护等级 (设备类别)

d = 隔爆型

I = 气体组别 (沼气)

3.3 标牌举例



4 本质安全型阀主要特性

安装位置	DHW阀不推荐铅垂安装.确实需要铅垂安装时,需同我们技术部商量
安装底板表面要求	表面粗糙度Ra0.4, 平面度0.01/100 (ISO1101)
环境温度	-20℃到+60℃ (标准型或/WG和/PE密封), -40℃到+60℃适合/BT选项
油液种类	DIN51524~535液压油, 其他介质见 [5] 节
推荐粘度	油温40℃时为15~100mm ² /s (ISO VG15~100)最大粘度为400mm ² /s
油液清洁度	符合ISO 18/15, 建议用10 μm, β ₁₀ ≥75的进油滤油器
油液温度	-20℃~+60℃ (标准型或/WG, /PE密封) -40℃~+60℃时, 选用/BT密封

4.1 防腐保护特性

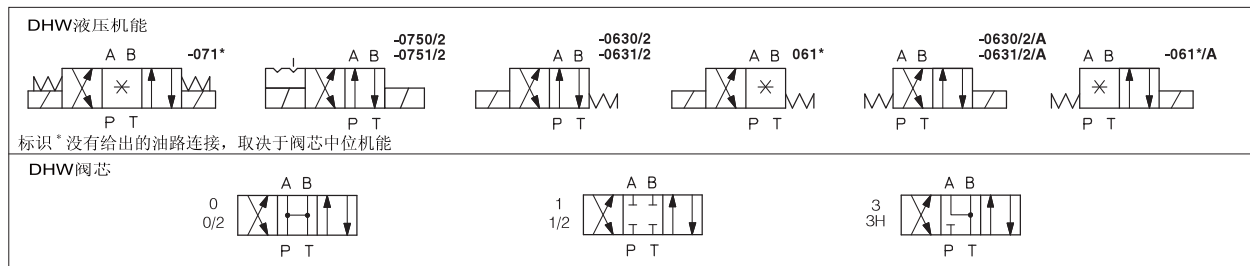
阀螺丝: 所有螺丝是不锈钢A2等级

5 滑阀芯开关方向控制电磁阀类型

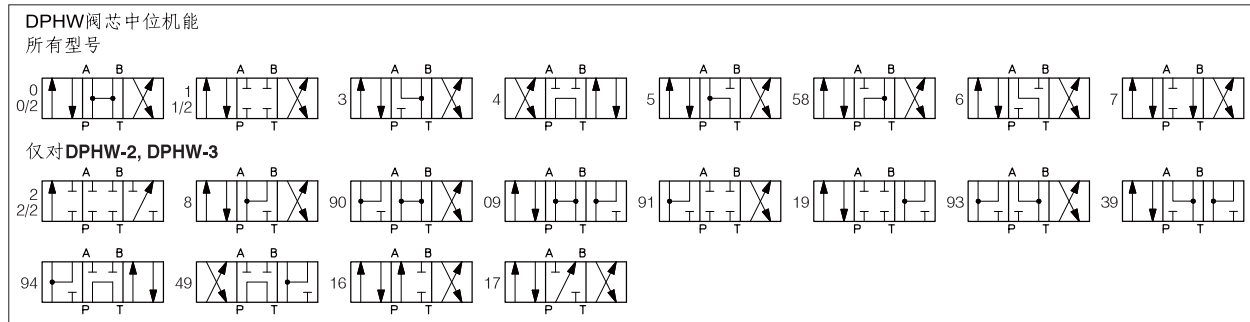
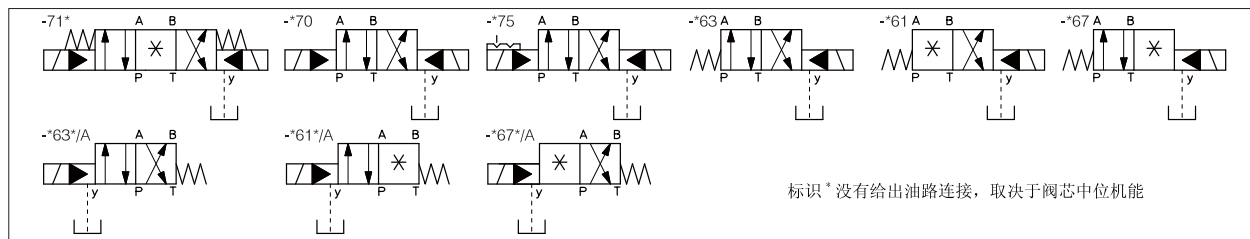
DH		W	/*	-	0	71	3H	/	A	/	6	**	/*
DH =滑阀式, 直动式 DPH =滑阀式, 先导式												系统油液(2): /WG=水乙二醇 /PE=磷酸酯	
W = 本质安全电磁铁, Atex认证												设计号	
省略为II类 M=I类(矿井)												插头类型见 [17] 节 /6=DIN43650(标准) /H=MIL-C-26482	
阀的规格尺寸 (ISO4401标准) 对DHW: 0=06通径; 1=10通径; 2=16通径; 3=25通径; 阀机能,DHW见[6]节, DPHW见[7]节												选项: /A =电磁铁在B口端 /WP=延长的手动推杆	

- (1) 阀芯3H比阀芯3在中位时通道大、流量大, 见11.3节。
(2) 选项/BT=适用于-40℃的低温环境(不适用于I类矿井)

6 DHW阀液压机能



7 DPHW阀液压机能



8 锥阀型零泄漏开关方向电磁阀型号

DLOH / * - 2 A / R - WO / 6 ** / *

方向控制阀锥型阀 6 通径

省略为 II 类

M = I 类 (矿井)

2 = 2 通

3 = 3 通

A = 常开

C = 常闭

选项

/R = P 口带单向阀

/WP = 延长的手动推杆

(1) 低温选项/BT=此选项应用于-40℃的低温环境 (不适用于 I 类矿井)

系统油液 (1):

/WG=水乙二醇

/PE=磷酸酯

设计号

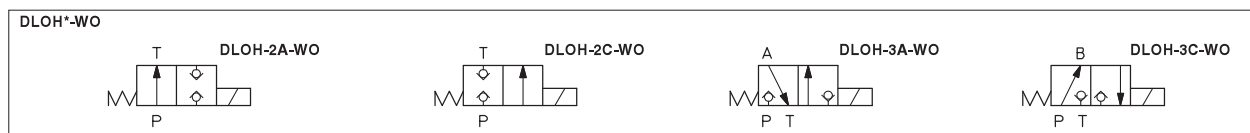
插头类型见 17 节

/6=DIN43650(标准)

/H=MIL-C-26482

/WO = 本质安全电磁铁, Atex 认证

9 DLOH 阀液压机能



10 Q/ΔP 曲线-基于 50℃, ISOVG46 标准液压油

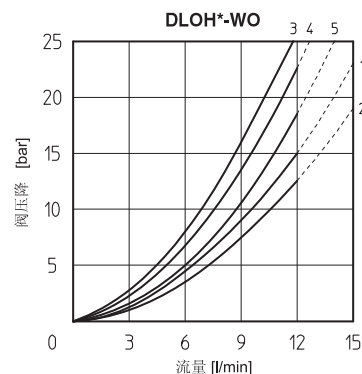
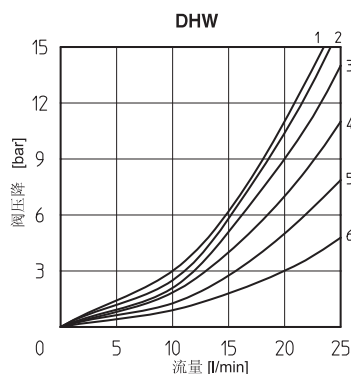
DHW

阀芯型号	0	0/2	1/2	1	3	3H
液流方向						
P→A / P→B	4	5	5	3	3	3
A→T / B→T	6	2	1	2	4	5

DLOH*-WO

机能	2A	2C	3A	3C
液流方向				
P→A / P→B (1)	1	2	4	3
A→T / B→T	-	-	5	4

(1) 对两通阀, 压降指的是 P → T

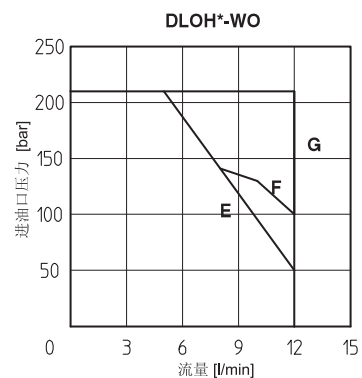
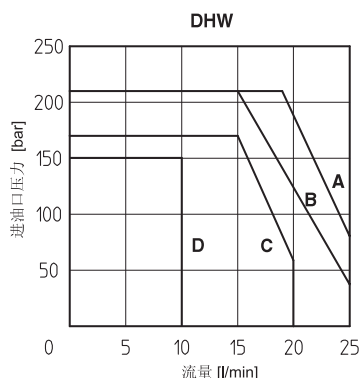


11 工作极限-基于 50℃, ISOVG46 标准液压油

曲线基于温电磁铁, 电源由 Atos 安全栅提供, 安全栅型号为 Y-BXNE-412。对于 DHW 型阀, 曲线是在阀 (即 P-A 和 B-T) 的流量均匀情况下得到。当流量不均匀时, 工作极限降低。

DHW 阀	0	0/2	1/2	1	3	3H
曲线	B	B	C	C	A	D

DLOH 阀	2A	2C	3A	3C
曲线	G	G	F	E



11.1 工作压力 :

P, A, B □ = 350 bar T □ = 160 bar

11.2 工作极限 (仅对 DHW-0713H)

最大流量 = 10 L/min 最大压力 = 150 bar

11.3 中位流量 A-B → T (仅对 DHW-0713H)

最大流量 = 25 L/min (ΔP 10.5bar)

12 内泄漏

12.1 DHW 内泄漏

P=100bar 时 ,18ml/min 油液粘度 =40 ℃时 43cst

P=140bar 时 ,30ml/min 油液粘度 =45 ℃时 22cst

12.2 DLOH*-WO 内泄漏 - 基于 50 ℃ ,ISOVG46 标准液压油

最高压力少于 5 滴 / 分 (0,36 cm³/min)

13 压力控制阀型号

AGAM

AGAM=溢流阀
=板式连接, 见样本C066部分

ARAM=溢流阀
=螺纹连接, 见样本C045部分

省略为II类
M=I类(矿井)

阀规格
对AGAM:
10=10 (ISO 6264)
20=20 (ISO 6264)
32=32 (ISO 6264)

对ARAM:
20=G 3/4"
32=G 1 1/4"

设定的压力级数
1 = 一个压力级
2 = 二个压力级
3 = 三个压力级

阀机能
0=电磁铁失电卸荷
1=电磁铁得电卸荷
2=无卸荷

/ * - 20 / 2 0 / 210 - WO / WP / 6 ** / *

系统油液(I):
/WG=水乙二醇
/PE=磷酸酯

设计号

插头类型见 17 节
/6=DIN43650(标准)
/H=MIL-C-26482

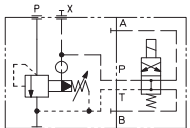
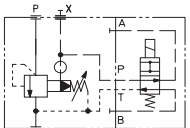
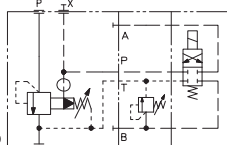
/WVP=延长的手动推杆

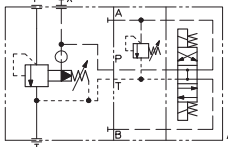
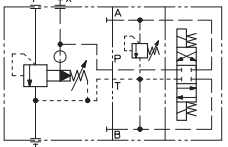
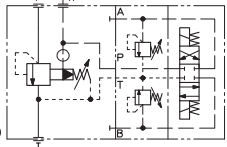
WO = 本质安全电磁铁, Atex认证

设定压力范围:
50 = 4 - 50 bar
100 = 6 - 100 bar
210 = 7 - 210 bar
350 = 8 - 350 bar

(1) 低温选项/BT=此选项应用于-40℃的低温环境 (不适用于 I 类矿井)

14 液压特性

		
AGAM-10-WO	AGAM-11-WO	AGAM-22-WO

		
AGAM-20-WO	AGAM-21-WO	AGAM-32-WO

阀型号	AGAM-10-WO		AGAM-20-WO		AGAM-32-WO
最大压力 [bar]	350				
设定值	50; 100; 210; 350				
压力范围 [bar]	4~50; 6~100; 7~210; 8~350				
最大流量 [l/min]	200	400		600	

15 插装阀盖板型号

LIDEW

盖板型号
LIDBH = 带电磁阀和梭阀作为先导
LIDEW = 带电磁阀作为先导选择

省略为II类
M=I类

阀机能, 见 16 节

阀尺寸 (ISO 7368)
对于 LIDBH*: 1 = 16, 2 = 16, 3 = 16, 4 = 16, 5 = 50
对于 LIDEW*: 1 = 16, 2 = 16, 3 = 16, 4 = 16, 5 = 50, 6 = 63, 8 = 80

注: 同上盖板相配的 ISO 标准插件型号见 H003 部分第2节和 H030 部分第3节。
(1) 低温选项/BT=此选项应用于-40℃的低温环境 (不适用于 I 类矿井)

/ * 1 - 1 / * - WO / 6 ** / *

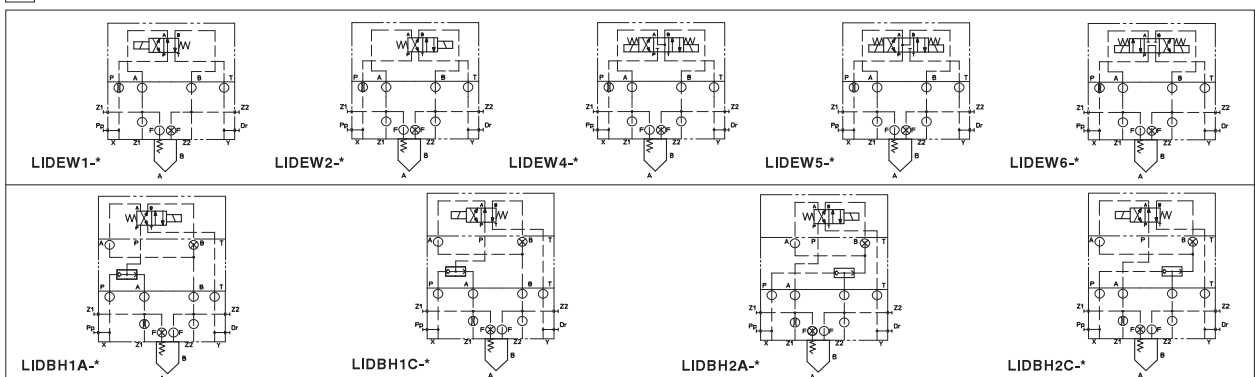
系统油液(I):
/WG=水乙二醇
/PE=磷酸酯

设计号

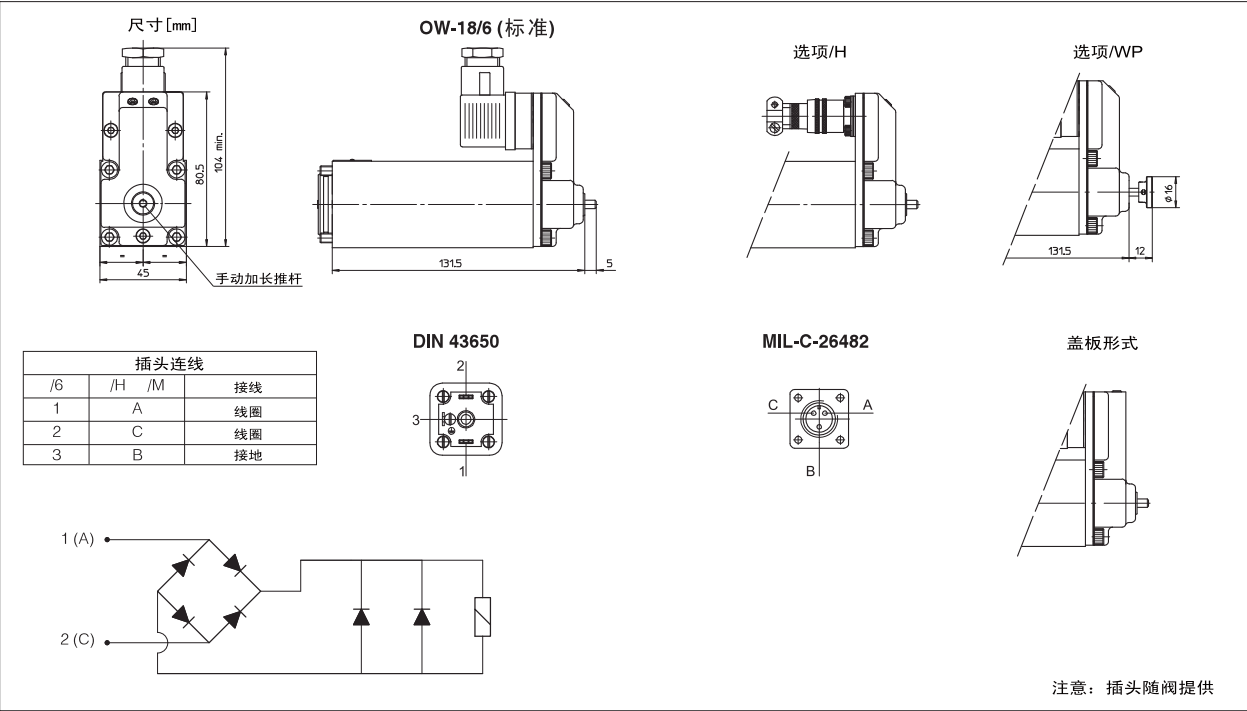
插头类型见 17 节
/6=DIN43650(标准)
/H=MIL-C-26482

WO = 本质安全电磁铁, Atex认证

16 液压符号



17 电磁铁尺寸和接线



18 本质安全栅

本质安全型电磁铁的供电必须通过特殊的的电器装置，不能位于易燃环境中，也就是说，须位于安全区域。这个装置可限制供给本质安全电磁铁的电流大小。这种电器装置通常被称为“本质安全栅”，它通过 EEx ia 保护模式认证。为了选用正确的本质安全栅，以下数据必须考虑：

- 1) V_{max} 和 I_{max} ，电磁铁的最大电压和最大电流，见 2 节所述。即使在故障状态下，也不能超过这个值；
- 2) 电磁铁的电阻是 150Ω ，由电池提供电流，在正常情况下，必须超过最低极限 ($65mA$)，以确保阀正常工作 (最大工作效率时应为 $70mA$)。

Y-BXNE 412 型本质安全栅绝缘型电子装置，根据 EN60079-0/06，EN60079-11/07 标准开发，获得 ATEX94/9/CE 认证，保护模式为 EEx ia IIC。

该本质安全栅为 Atos 阀的功能优化到最大操作极限提供保证，参阅 11 节说明。

Y-BXNE 412 栅是双通道型，适用于双或单电磁铁的阀。

两个单电磁铁阀可以连接一个栅上（一个接一个通道），但他们不能同步工作。

19 本质安全栅的型号

19.1 双电磁铁的本质安全栅

Y-BXNE 412 00 *

供电电压

E = 110/230 VAC

2 = 24~48 VDC

以上安全栅可用于单/双电磁铁的阀

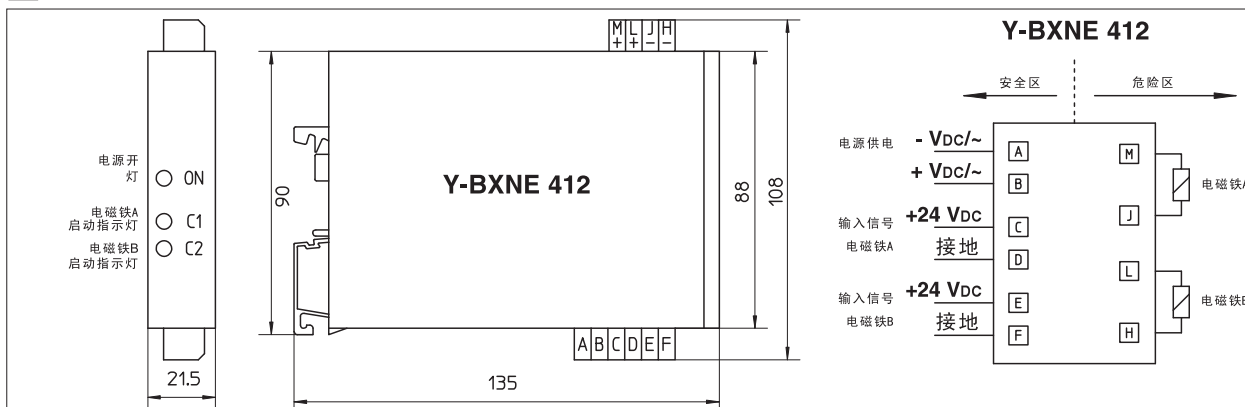
两个单电磁铁阀可以用一个安全栅操作但

不能同步，见 18 节

20 技术特征

	Y-BXNE 412
N° 输出通道数	2
电源供电电压	110~230 VAC $\pm 10\%$ (50/60 HZ) 21,6 ~ 53 VDC
功率	< 3W
输出电压 U_o	19,5 V
输出电流 I_o	341 mA
输出功率 P_o	1,64 W
绝缘涂层供电/输出	2500 VAC / 50 Hz
存储温度	-25 °C ~ +70 °C
工作温度	-10 °C ~ +60 °C
内部材料	ABS case
安装	EN 50022轨道
电气接线	螺纹接线端子
防护方法	Ex ia IIC
ATEX等级	Ex II 1 G/D

21 安装尺寸[mm]



22 本质安全阀的外观示意图

