

安装与操作说明



EB 3967 ZH

原安装与操作说明书的翻译



3967 型电磁阀

2022 年 1 月版

CE EAC Ex certified



SIL/PL
Capability

www.tuv.com
ID: 000000000

安装与操作说明的注解

安装与操作说明书就如何安全地安装和操作设备给出说明，用于操作SAMSON的相关设备。说明中所示图片仅供演示之用，实际产品可能略有不同。

- 为安全且恰当地使用安装与操作说明书，请认真阅读并将其留存备用。
- 如有任何疑问，欢迎致电SAMSON售后服务部门 (aftersalesservice@samsongroup.com)。



设备的相关文档，如安装和操作说明，可在SAMSON官网找到：
www.samsongroup.com > **Service & Support** > **Downloads** > **Documentation**。

标志词释义

危险

如果未加以避免，可能会导致死亡或严重伤害的危险情况。

警告

如果未加以避免，可能会导致死亡或严重伤害的危险情况。

注释

设备损坏信息或出现故障

信息

附加信息

提示

建议操作

1	安全说明和措施	5
1.1	关于可能发生的严重人身伤害的说明	7
1.2	有关可能发生的人身伤害的说明	8
1.3	有关可能的财产损失的说明	8
1.4	防爆特殊说明	9
1.5	设备上警告	10
2	设备上的标志	11
2.1	铭牌	11
2.2	产品代码	12
3	设计和工作原理	15
3.1	附件	16
3.2	技术数据	20
3.3	以 mm 为单位的尺寸	26
4	准备措施	33
4.1	拆箱	33
4.2	运输	33
4.3	存储	33
5	安装和启动	34
5.1	安装	34
5.1.1	安装限流板	34
5.1.2	直接连接至 3277 型执行机构	35
5.1.3	基于 IEC 60534-6 的连接	35
5.1.4	角行程执行机构	35
5.2	气动连接	36
5.2.1	端口标示	36
5.2.2	连接线选型	36
5.2.3	压缩空气质量	37
5.2.4	先导气源	37
5.3	电气连接	39
5.3.1	基于 PTB 06 ATEX 2028 X 的连接条件	39
5.3.2	基于 EN 60079-25 的开关放大器	40
5.3.3	带金属电缆密封套的电缆入口	40
5.3.4	连接电源	40
6	启动和操作	41
6.1	手动调整限流器 (仅带有限流板的 K _{V5} 0.32 型号)	41

目录

7	维修	41
7.1	退货装运准备.....	41
8	故障	42
8.1	应急动作.....	42
9	停运和卸载	43
9.1	停运.....	43
9.2	处置.....	43
10	附录	44
10.1	售后服务.....	44
10.2	证书.....	44

1 安全说明和措施

预期用途

3967 型电磁阀安装在气动直行程或角行程执行机构上以对其进行控制。气源出故障时，电磁阀会向执行机构排气，促使阀门移至执行机构确定的故障-安全位置。该设备专为在精确定义的条件（即工作压力、温度）下工作而设计。因此，操作员须确保仅在操作条件符合技术数据的应用场合中使用电磁阀。如果操作员计划在非指定的应用场合或条件下使用电磁阀，请联系 SAMSON。

对于因未能将设备用于其预期用途而造成的损坏，或因外力或任何其他外部因素造成的损坏，SAMSON 概不负责。

→ 有关应用限制和应用领域以及可能的用途，请参阅技术数据和铭牌。

可合理预见的误用

电磁阀不适用于以下应用场合：

- 超出选型期间以及技术数据所定义的限值的使用

此外，以下操作不符合预期用途：

- 使用非原装备件
- 执行未描述的维修活动

操作人员的资质

只有经过充分培训且具备相应资质的工作人员才能安装、启动、维修和修复电磁阀；且必须遵守公认的行业规范和惯例。根据这些安装和操作说明，经过培训的人员是指受过专门培训、凭借自身的知识和经验及其对于适用标准的了解，能够判断分配给他们的工作并认识到潜在危险的人员。

本设备的防爆型号必须由经过专门培训或指导的人员或经授权在危险区域中操作防爆设备的工作人员操作。

个人防护装备

安装或操作电磁阀无需使用个人防护装备。安装或拆卸电磁阀时，可能需要操作控制阀。

- 请遵守阀门文档中规定的个人防护装备要求。
- 有关其他防护装备的详细信息，请与设备运营方协商。

修改和其他改装

SAMSON 未授权对产品进行修改、转换或其他改装。进行这些工作的风险由用户自行承担，且可能导致安全隐患。此外，产品可能不再满足其预期使用要求。

安全说明和措施

对于残余危险的警告

电磁阀会直接影响控制阀（如已安装）。为了避免造成人身伤害或财产损失，设备操作员和操作人员必须采取相应措施预防控制阀中可能由工艺介质、操作压力、信号压力或运动部件所引起的危险。设备操作员和操作人员必须遵守安装和操作说明中的所有危险声明、警告和注意事项，特别是在执行安装、启动和维护作业期间。

操作员的职责

操作员负责正确使用并遵守安全法规。运营方有义务向操作人员提供安装和操作说明以及参考文档，并告知正确的操作方法。此外，操作员必须确保操作人员和第三方不暴露于任何危险中。

操作人员的职责

操作人员必须阅读并理解这些安装和操作说明以及参考的文档并遵守其中规定的危险声明、警告及注意事项。此外，操作人员必须熟悉并遵守适用的健康、安全和事故预防法规。

参考的标准、指令和法规

带有 CE 标志的设备符合以下指令的要求：

- 3967 型：2014/30/EU、2014/35/EU、2011/65/EU、2015/863/EU
- 967-1 型和 3967-8 型：2014/30/EU、2014/34/EU、2011/65/EU

带有 EAC 标志的设备符合以下法规的要求：

- 3967 型：TR CU 020/2011
- 3967-113 型和 3967-813 型：TR CU 012/2011，带有以下适用 GOST 标准：
 - ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
 - ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)
 - ГОСТ 31610.15-2012/МЭК 60079-15-2005
 - ГОСТ IEC 60079-31-2013)

请参见附录中的符合性声明和 EAC 证书。

参考文档

除了这些安装和操作文档，以下文档也适用：

- 装有电磁阀（阀门、执行机构、阀门附件等）的组件的安装和操作说明。
- 安全手册 ▶ SH 3967

最新版本的文档载于我们的网站：▶ www.samsungroup.com。

1.1 关于可能发生的严重人身伤害的说明

危险

由于电击引起的致命伤害风险。

在启动电磁阀之前，必须执行电气安装作业。由于不正确的作业惯例引起的电击可能导致致命伤害。

- 在进行接线、对设备执行任何作业或打开设备之前，请断开电源电压并保护其免受意外的重新连接。
- 对于电气安装，请遵守在使用所在国家适用的相关电工法规以及事故预防法规。
- 在德国，请遵守 VDE 法规和员工责任保险的事故预防法规。

由于爆炸性大气着火而引起的致命伤害风险。

在潜在爆炸性环境中对电磁阀进行不正确的安装、操作或维护可能会导致大气着火并最终导致死亡。

- 以下法规适用于在危险区域中的安装：EN 60079-14：2008（VDE 0165，第 1 部分）。
- 电磁阀的安装、操作和维护只能由经过专门培训或指导的工作人员或经授权在危险区域中操作防爆设备的工作人员执行。
- 请遵守基于 EC 类型检查证书的防护类型的特定控制条件。
- 阅读有关防爆的特殊说明（请参见第 1.4 小节）。

1.2 有关可能发生的人身伤害的说明

警告

由于阀门上运动部件引起的人身伤害风险。

在操作期间以及在电磁阀已触发时，阀门会经过其整个行程范围。如果将手或手指插入阀门，可能会受伤。

→ 在电磁阀移动时，请勿将手或手指插入阀门支架，也请勿触摸任何运动的电磁阀部件。

在本质安全设备中，本质安全会失效。

每当操作电磁阀时，甚至在设备中未安装电磁阀时（例如，在维护、校准和操作设备期间），均必须确保遵守本质安全电路的条件。

→ 只能将预期用于本质安全电路的本质安全设备连接至已证实本质安全的输入连接装置。

→ 请勿恢复操作已连接至未证实本质安全的输入连接装置的本质安全设备。

→ 本质安全电气设备互连时，不得超过 EC 型式检验证书中指定的最大允许电气值（ U_i 或 U_0 、 I_i 或 I_0 、 P_i 或 P_0 、 C_i 或 C_0 以及 L_i 或 L_0 ）。

1.3 有关可能的财产损失的说明

注意

由于不正确安装位置引起的电磁阀受损风险。

→ 安装电磁阀时，请勿让排气口朝上。

→ 现场安装设备时，请勿密封排气口。

由于不允许的压力引起的电磁阀受损风险。

→ 请勿将气源压力连接至超过最大气源压力的电磁阀。

端子分配不正确会损坏电磁阀并导致故障。

为了确保电磁阀正常运行，必须遵守规定的端子分配要求。

→ 根据规定的端子分配，将电线连接至电磁阀。

1.4 防爆特殊说明

2 区/22 区使用的设备

- 在基于 EN 60079-15: 2003 的防护类型 Ex nA II (无火花设备) 操作的设备中, 只有在安装、维护或修复期间才能在通电时连接、中断或切换电路。
- 在正常操作条件下, 可切换防护类型为基于 EN 60079-15: 2003 的 Ex nL (能量限制设备) 的能量限制电路所连接的设备。
- 在将设备与防护类型为 Ex nL IIC 的能量限制电路进行互连时, 符合性声明及其附录中规定的最大允许值适用。

基于 PTB 06 ATEX 2028 X 的连接条件

- 对于 Ex nA II 防护类型, 只能在安装、维护或修复期间才能在通电时连接、中断或切换输入电路。
- 对于 Ex nL IIC 防护类型, 可在正常操作条件下切换输入电路。
- 如果根据 EN 50281-1-1:1998 预期将 3967-8x 型电磁阀用于存在导电性粉尘的爆炸性环境中, 则必须将其安装在外壳中。根据 IEC 60529:1989, 外壳的防护等级至少为 IP 54。接线时必须确保连接不会遭受拉扯或扭曲。

维修防爆设备


- 在维修防爆设备时请遵守以下规定：
 - 在合格检查人员根据防爆要求评估设备、签发检查证书或为设备提供合规标志之前, 不得将设备重新投入使用。如果制造商在重新投入使用之前对设备进行了例行测试, 则无需由合格的检查员再进行检查。通过在设备上粘贴合格标志, 将例行测试通过与否的结果予以记录。
 - 只能用原装、经过制造商例行测试的组件更换防爆组件。
 - 曾用于危险区域之外且预期将来用于危险区域之内的设备必须符合已维修设备上载明的安全要求。在危险区域之内执行作业之前, 请根据防爆设备的维修规格测试设备。

安全说明和措施

维护、校准和操作设备

- 只能将本质安全的电流/电压校准器和测量仪器用于与本质安全电路的互连，以检查可校准危险区域内外的设备。
- 请遵守本质安全电路证书中规定的最大允许值。

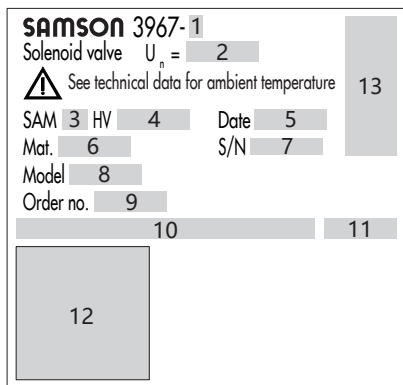
1.5 设备上警告

警告符号	警告含义
	<p>突然的较大噪音警告 控制阀上安装的电磁阀可能导致气动执行机构进行排气。排气期间可能发出较大噪音。这可能导致听力受损。</p>

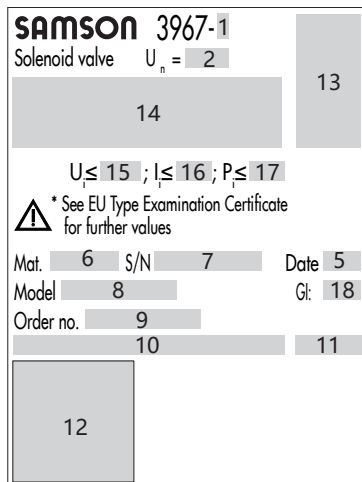
2 设备上的标志

2.1 铭牌

非防爆型号



防爆型号



- 1 配置
- 2 标称信号
- 3 NAMUR 建议代码 NE 53 (内部规格)
- 4 硬件版本
- 5 制造日期
- 6 材料编号
- 7 序列号
- 8 型号
- 9 订货号
- 10 生产场地
- 11 产地
- 12 数据矩阵代码 (电子铭牌)
- 13 审批 (CE、EAC、UKCA 等)
- 14 防爆设备防护类型
- 15 最大输入电压
- 16 最大输入电流
- 17 最大功率输入
- 18 设备索引

电磁阀	3967- 型	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
切换功能																					
带弹簧复位机构 SIL 的 3/2-向功能 (所有 K _{VS} 系数, 但 K _{VS} 1.4 和 2.9 除外)	0	0																			
带弹簧复位机构的 3/2-向功能 (K _{VS} 1.4 和 2.9)	0	1																			
带两个制动位置的 5/2-向功能 (K _{VS} 1.4 和 2.9)	0	2																			
带弹簧居中中间位置的 5/3-向功能 (端口 2 和 4 已关闭, K _{VS} 1.4)	0	3																			
带弹簧居中中间位置的 5/3-向功能 (端口 2 和 4 已排气, K _{VS} 1.4)	0	5																			
安装																					
根据 VDI/VDE 3845 用于角行程执行机构的 NAMUR 接口 ¼	0																				
根据 IEC 60534 用于直行程执行机构/螺纹连接 ¹⁾ 的 NAMUR 肋材	2																				
根据 VDI/VDE 3847 直接连接至带有定位器的安装块	3																				
根据 VDI/VDE 3845 用于角行程执行机构的 NAMUR 接口 ½	4																				
根据 VDI/VDE 3845 用于角行程执行机构 (带有用于外部气体连接 ¹⁾ 的适配器板) 的 NAMUR 接口 ¼	5																				
K _{VS} 系数 ²⁾																					
0.32	0																				
1.4	1																				
2.0	2																				
2.9	3																				
4.3	4																				
材料																					
铝材	1																				
不锈钢	2																				
气动连接																					
G ¼	1																				
¼ NPT	2																				
G ½	3																				
½ NPT	4																				

设备上的标志

电磁阀	3967- 型	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
先导阀连接																			
不带 (两个堵塞器密封的端口)		0																	
(带内部先导气源)		1																	
(带外部先导气源)		2																	
不带 (带有隔板: 先导头上无连接)		4																	
先导气源																			
执行机构内部先导气源, 用于开/关应用		0																	
执行机构外部先导气源, 用于节流工况		1																	
电气连接																			
不带电缆密封套		0	0																
M16x1.5 电缆密封套, 黑色聚酰胺		0	1																
M16x1.5 电缆密封套, 蓝色聚酰胺		1	1																
M16x1.5 电缆密封套, 由黑色聚酰胺制成 (Ex e, CEAG)		1	3																
M16x1.5 电缆密封套, 镀镍黄铜		1	4																
M16x1.5 电缆密封套, 黄铜, 蓝色		1	5																
防护等级																			
IP 65								0											
环境温度 ³⁾																			
-20 至 +80 °C								0											
-45 至 +80 °C								1											
安全功能																			
不带													0						
SIL ⁴⁾													1						
特殊型号																			
不带																	0	0	0
带排气限流板																	0	0	1
带供气限流板																	0	0	2
带排气和供气限流板																	0	0	3

1) 带 Ematal 涂层的型号。

2) 当 $p_1 = 2.4 \text{ bar}$ 且 $p_2 = 1.0 \text{ bar}$ 时, 使用以下公式计算空气流量 (m^3/h): $Q = K_{VS} \times 36.22$ 。

3) 允许的最大环境温度取决于组件的允许环境温度、防护类型与温度等级。

4) 基于 IEC 61508 的 SIL, 详情请参见“安全手册” ▶ SH 3967。

3 设计和工作原理

电磁阀由电动气动二进制转换器（带有手动超驰）与集成式增压阀（通过复位弹簧在一侧激励）组成。

电动气动二进制转换器的先导气源在内部通过端口 1 供给，在外部通过端口 9 供给。通过旋转转动垫片，可切换先导气源。

在怠速位置中，弹簧将挡板提离出口喷嘴。因此，低于集成式增压阀停用压力的压力在分压器中累积，分压器由限流器和出口喷嘴组成。在通过电气二进制信号为电磁线圈通电时，挡板在弹簧的反作用力下关闭出口喷嘴。这导致分压器中的压力升至高于集成式增压阀中的激活压力，并将其切换至操作位置。在为电磁线圈断电后，复位弹簧再次将集成式增压阀切换为怠速位置。

带有 K_{VS} 0.32 的电磁阀型号可能装有限流板，用于调整气动执行机构的激励时间。可用限流板装有供气或排气限流器，有各种型号（请参见第 3.1 小节）。

适用于 SIL 应用的限流板旨在确保执行机构按需紧急排气。此结构阻止供气在执行机构中堵塞。并联止回阀可保证带有供气限流器的限流板的紧急排气。在带有排气限流器的限流板中，限流轴保证了最起码的气流，因而阻止堵塞。当限流轴完全拧入时，此工作原理也适用。

也可选择将电磁阀升级为在一侧激励的气动增压阀。这将导致更高的 K_{VS} 系数（请参见“数据表” ▶ T 3756）。

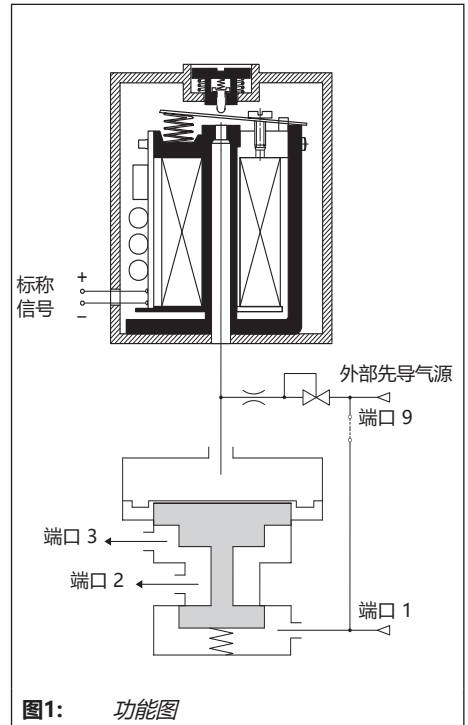


图1： 功能图

3.1 附件

备件	
订单号	名称
1089-1527	带按键的外壳护盖
1089-1528	带开关的外壳护盖
1099-6236	外壳护盖
0430-1941	垫片 (用于外壳护盖)
0070-0858	堵塞器 G ¼, 不锈钢 1.4571 (用于螺纹连接)
0070-0862	堵塞器 ¼ NPT, 不锈钢 1.4571 (用于螺纹连接)
8421-0070	O 形环, 由丁腈橡胶制成 (用于堵塞器)
0430-1884	可转动垫片 (用于连接板)
8336-1108	螺钉 DIN 7964, 5x20 (用于连接板)
0550-0213	过滤器 ¼ (用于连接板)
0430-1883	模制密封件 (用于 NAMUR 接口 ¼, K _{V5} 0.32)
8421-9002	O 形环 13x3.5, -45 至 +80 °C (用于带有 NAMUR 接口 ¼ 的增压阀, K _{V5} 1.4)
8421-0364	O 形环 16x2, -20 至 +80 °C (用于带有 NAMUR 接口 ¼ 的增压阀, KVS 2.0)
8421-0368	O 形环 16x2, -45 至 +80 °C (用于带有 NAMUR 接口 ¼ 的增压阀, KVS 2.0)
8421-0419	O 形环 28x2, -45 至 +80 °C (用于带有 NAMUR 接口 ½ 的增压阀, KVS 2.9)
8421-0439	O 形环 30x2, -45 至 +80 °C (用于带有 KVS 2.9 的增压阀)
8421-1077	O 形环 24x2, -20 至 +80 °C (用于带有 NAMUR 接口 ½ 的增压阀, KVS 4.3)
8421-0425	O 形环 24x2, -45 至 +80 °C (用于带有 NAMUR 接口 ½ 的增压阀, KVS 4.3)
8421-0102	O 形环 36x2, -20 至 +80 °C (用于带有 KVS 2.0、2.9 和 4.3 的增压阀)
8333-1303	螺钉 M5x60 A4 (用于带有 NAMUR 接口的增压阀, KVS 2.0)
8392-0651	弹簧垫圈 A5-A4 (用于带有 NAMUR 接口的增压阀, KVS 2.0)
8333-0538	螺钉 M5x60 A4 (用于带有 NAMUR 接口的增压阀, KVS 4.3)
8392-0658	弹簧垫圈 A5-A4 (用于带有 NAMUR 接口的增压阀, KVS 4.3)
附件	
订单号	名称
8808-1010	M16x1.5 电缆密封套, 由黑色聚酰胺制成, 5 至 10 mm 电缆直径
8808-2007	M16x1.5 电缆密封套, 由黑色聚酰胺制成, 5.5 至 10 mm 电缆直径 (Ex e, CEAG)
8808-2008	M16x1.5 电缆密封套, 由蓝色聚酰胺制成, 4 至 8 mm 电缆直径
8808-2009	M16x1.5 电缆密封套, 镀镍黄铜, 4 至 8 mm 电缆直径
1991-6471	M16x1.5 电缆密封套, 黄铜, 蓝色, 4 至 8 mm 电缆直径

附件	
订单号	名称
8808-2011	M20 上 M16x1.5 延长电缆密封套, 黑色聚酰胺, 5.5 至 13mm 电缆直径 (-20 至 +70okC) (Ex e)
8808-1024	M16x1.5 堵塞器, 黑色聚酰胺 (用于电缆入口)
8421-0070	14x1.5 O 形环, 由丁腈橡胶制成 (用于电缆密封套和堵塞器)
1402-1378	启动护盖
K _{VS} 0.32 附件	
订单号	名称
	适配板, 用于基于 IEC 60534-6-1 的 NAMUR 肋材, 面板、壁挂式或导轨安装, 包括紧固螺钉。
1400-9598	铝材, G ¼ 连接 ¹⁾
1400-9599	铝材, 涂覆粉末, 灰米色 RAL 1019, ¼ NPT 连接
1400-9600	不锈钢 1.4404, G ¼ 连接
1400-9601	不锈钢 1.4404, ¼ NPT 连接
	基于 EN 60715 的安装基座
1400-5930	G 型导轨 32 (需要 2 件)
1400-5931	用于 35 mm 导轨安装 (需要 2 件)
1400-6726	安装板, 用于壁挂式安装, 包括紧固螺钉
	限流板
100088769	带排气限流器和安全板, K _{VS} 0 至 0.27, 可调, 由铝材制成 ¹⁾
100087311	带排气限流器和安全板, K _{VS} 0.002 至 0.27, 可调, 由铝材制成 ¹⁾ SIL
100182988	带排气限流器和锁紧螺母, KVS 0 至 0.28, 可调, 由铝材制成
100182989	带排气限流器和锁紧螺母, KVS .0.01 至 0.28, 可调, 由铝材制成
100183010	带排气限流器和锁紧螺母, KVS .0 至 0.28, 可调, 由不锈钢 1.4404 制成
100183011	带排气限流器和锁紧螺母, KVS .0.01 至 0.28, 可调, 由不锈钢 1.4404 制成 SIL
100084937	带供气限流器和安全板, K _{VS} 0 至 0.27, 可调, 由铝材制成 ¹⁾
100084935	带供气限流器和安全板, K _{VS} 0.002 至 0.27, 可调, 由铝材制成 ¹⁾ SIL
100182984	带供气限流器和锁紧螺母, KVS 0 至 0.28, 可调, 由铝材制成
100182985	带供气限流器和锁紧螺母, KVS 0.01 至 0.28, 可调, 由铝材制成 SIL
100182986	带供气限流器和锁紧螺母, KVS .0 至 .28, 可调, 由不锈钢 1.4404 制成
100182987	带供气限流器和锁紧螺母, KVS 0.01 至 0.28, 可调, 由不锈钢 1.4404 制成 SIL

¹⁾ Ematal 涂层

K _{VS} 0.32 附件	
订单号	名称
	用于 NAMUR 肋材 ¼ 上 NAMUR 接口 ¼ 的适配板, 带外部连接
1402-0695	铝材, G ¼ 连接 ¹⁾
1402-0697	铝材, 涂覆粉末, 灰米色, ¼ NPT 连接
1402-0696	不锈钢 1.4404, G ¼ 连接
1402-0698	不锈钢 1.4404, ¼ NPT 连接
	双轴适配器
1993-0089	90°, 铝材, 涂覆粉末, 灰米色 RAL 1019
1993-0220	270°, 铝材, 涂覆粉末, 灰米色 RAL 1019
1402-0280	180°, 铝材, 涂覆粉末, 灰米色 RAL 1019
	用于 NAMUR 肋材 ½ 上 NAMUR 接口 ¼ 的适配板
1380-1652	铝材 ¹⁾
1380-1797	不锈钢 1.4404
	带 NAMUR 接口 ¼ 的适配板
1402-0095	适用于 SAMSON 3351 型
1409-3001	适用于 SAMSON 3353 型和 3354 型
8333-1237	六角凹头螺钉 M5x6 (还需要 1409-3001)
0790-6118	M5 密封件 (还需要 1409-3001)
	SAMSON 3277 型气动执行机构安装块
1400-8817	G ¼ 连接
1400-8818	¼ NPT 连接
1400-6950	压力表安装块, 1x 输出与 1x 供应, 由不锈钢/黄铜制成 (用于安装块)
	带故障-安全动作“阀杆缩回”的执行机构管道
1400-6444	240 cm² 执行机构面积, 镀锌钢
1400-6445	240 cm² 执行机构面积, CrNiMo 钢
1400-6446	350 cm² 执行机构面积, 镀锌钢
1400-6447	350 cm² 执行机构面积, CrNiMo 钢
1400-6448	700 cm² 执行机构面积, 镀锌钢
1400-6449	700 cm² 执行机构面积, CrNiMo 钢

¹⁾ Ematal 涂层

K _{VS} 1.4 和 2.0 附件	
订单号	名称
1400-6751	基于 IEC 60534-6-1 的 NAMUR 肋材的适配板
1400-9924	铝材, 涂覆粉末, 灰米色 RAL 1019, G ¼ 连接 铝材, ¼ NPT 连接 ¹⁾
1380-1652	用于 NAMUR 肋材 ½ 上 NAMUR 接口 ¼ 的适配板
1380-1797	铝材, 涂覆粉末, 灰米色 RAL 1019 不锈钢 1.4404
1400-9741	角行程执行机构 ¼ 上带 NAMUR 接口 ¼ 的隔板 (仅 K _{VS} 1.4)
1402-0234	铝材, G ¼ 连接 ¹⁾ 不锈钢 1.4404, G ¼ 连接
K _{VS} 4.3 和 2.9 附件	
订单号	名称
0360-3945	NAMUR 接口 ½ 至螺纹 ½ 适配板
0360-3946	铝材, 涂覆粉末, 灰米色 RAL 1019, G ½ 连接
0360-3947	铝材, 涂覆粉末, 灰米色 RAL 1019, ½ NPT 连接
0360-3948	不锈钢 1.4404, G ½ 连接 不锈钢 1.4404, ½ NPT 连接
1380-1795	NAMUR 肋材 ½ 上 NAMUR 接口 ½ 的适配板
1380-1796	铝材 ¹⁾ 不锈钢 1.4404
1402-0827	基于 IEC 60534-6-1 的 NAMUR 肋材的适配板
1402-0829	铝材, 涂覆粉末, 灰米色 RAL 1019, G ½ 连接
1402-0828	铝材, 涂覆粉末, 灰米色 RAL 1019, ½ NPT 连接
1402-0830	不锈钢 1.4404, G ½ 连接 不锈钢 1.4404, ½ NPT 连接
1402-0602	双轴适配器
1402-0603	90°, 铝材, 涂覆粉末, 灰米色 RAL 1019 90°, 不锈钢 1.4404

其他适配板、双轴适配器和限流板可在应用说明 ► AB 11 中找到。

¹⁾ Ematal 涂层

3.2 技术数据

一般数据		
设计	带挡板/喷嘴装配体的电磁阀与带有复位弹簧的阀芯/阀座	
防护等级	IP 65, 带过滤器止回阀	
合规		
材料	外壳	聚酰胺 PA 6-3-T-GF35, 黑色
	连接板	AlMgSiPb, 涂覆粉末, 黑色或不锈钢 1.4404
	适配板	AlMgSiPb, 涂覆粉末, 灰米色 RAL 1019 或不锈钢 1.4404
	螺钉	不锈钢 A2-70
	弹簧	不锈钢 1.4310
	密封件	硅胶
环境温度	参见“电气数据”	
安装方位	任何	
使用寿命	15 年	
最长存储期	24 个月	

电气数据					
标称信号	U_N	6 V DC	12 V DC	24 V DC	
	U_{max}	27 V	40 V	60 V	
切换点	开	$U_{80^\circ C}$	≥4.8 V	≥9.6 V	≥18 V
		$I_{20^\circ C}$	≥1.41 mA	≥1.52 mA	≥1.57 mA
		$P_{20^\circ C}$	≥5.47 mW	≥13.05 mW	≥26.71 mW
	关	$U_{-25^\circ C}$	≤1.0 V	≤2.3 V	≤4.6 V
输入阻抗	$R_{20^\circ C}$	2.6 kΩ	5.3 kΩ	10.5 kΩ	
温度效应		0.4 %/°C	0.2 %/°C	0.1 %/°C	
防护类型 ¹⁾	本质安全				
	无火花				
输出电压 ²⁾	U_i (V)	32			
输出电流 ²⁾	I_i (mA)	150			
功耗 ²⁾	P_i (mW)	250	无限制		
外电感 ²⁾	L_i	小得可忽略不计			
外电容 ²⁾	C_i	小得可忽略不计			
环境温度 ³⁾	-45 至 +60 °C (温度等级 T6, 组 IIC)				
	-45 至 +70 °C (温度等级 T5, 组 IIC)				
	-45 至 +80 °C (温度等级 T4, 组 IIC)				
	-45 至 +60 °C (组 IIIC)				
连接	螺丝接线端, 2 柱, 带电缆密封套 M16x1.5				

1) 参见表格第 25 页的“防爆证书摘要”

2) 在连接至经认证的本质安全电路时的最大允许值

3) 允许的最大环境温度取决于组件的允许环境温度、防护类型与温度等级。

在一侧激励的带有 $K_{VS} 0.32$ ¹⁾ 的电磁阀的气动数据	
切换功能	3/2-向功能
K_{VS} ²⁾	0.32
安全审批	SIL ³⁾
基于 ISO 8573-1 的压缩空气 质量	颗粒大小和密度上限：等级 4 · 油含量：等级 3 · 压力露点：预期为等级 3 或至少比最低环境温度低 10 K
先导气源 介质 压力 ⁴⁾	仪表气源，无腐蚀性物质和报氮 1.4 至 10 bar
操作介质	仪表气源，无腐蚀性物质和氮
操作压力	最大 10 bar
耗气量	≤80 l _n /h，在中性点位置中的 1.4 bar 先导气源
	≤25 l _n /h，在操作位置中的 1.4 bar 先导气源
切换时间	≤65 ms
连接	G ¼ 或 ¼ NPT 和 NAMUR 接口¼ ⁵⁾
重量	0.45 kg
	0.80 kg (带适配板)

1) 带有 $K_{VS} 0.32$ 的电磁阀型号可能装有限流板，用于调整气动执行机构的激励时间。

2) 当 $p_1 = 2.4 \text{ bar}$ 且 $p_2 = 1.0 \text{ bar}$ 时，使用以下公式计算空气流量 (m^3/h)： $Q = K_{VS} \times 36.22$ 。

3) 基于 IEC 61508 的 SIL

4) 在使用操作压力为 10 bar 的电磁阀时，需要至少 1.9 bar 的先导压力。

5) 基于 VDI/VDE 3845 和 VDI/VDE 3847 的 NAMUR 接口

设计和工作原理

带 NAMUR 接口的增压阀，KVS 1.4 或 2.9，在一侧激励		
切换功能		带排气反馈的 3/2-向功能 5/2-向功能
$K_{VS}^{1)}$		1.4 或 2.9
安全审批		-
设计		线轴，金属对金属阀座，零重叠，带复拉弹簧
材料	外壳	铝材，涂覆粉末，灰米色 RAL 1019 1.4404 (请参见型号与特殊型号的订购数据)
	密封件	硅酮
	过滤器	聚乙烯
	螺钉	1.4571
激励		3797 型电磁阀
操作介质		仪表气源 (无腐蚀性物质) 或氮、含油空气或非腐蚀性气体
基于 ISO 8573-1 的压缩空气 质量		颗粒大小和密度上限：等级 4 · 油含量：等级 3 · 压力露点：预期为等级 3 或至少比最低环境温度低 10 K
最大操作压力		10 bar
环境温度 ²⁾		-45 至 +80 °C
切换周期		$\geq 2 \times 10^7$
连接	$K_{VS} 1.4$	G ¼ 或 ¼ NPT，NAMUR 接口 ³⁾
	$K_{VS} 2.9$	G ½ 或 ½ NPT，NAMUR 接口 ³⁾
大约重量	$K_{VS} 1.4$	485 g (标准型号)
	$K_{VS} 2.9$	1760 g (标准型号)

1) 当 $p_1 = 2.4 \text{ bar}$ 且 $p_2 = 1.0 \text{ bar}$ 时，使用以下公式计算空气流量 (m^3/h) : $Q = K_{VS} \times 36.22$ 。

2) 电磁阀的允许环境温度取决于组件的允许环境温度、防护类型与温度等级。

3) 基于 VDI/VDE 3845 的 NAMUR 接口

带有 NAMUR 接口 K_{VS} 1.4 或 2.9 的增压阀，在两侧激励			
切换功能		带两个制动位置的 5/2-向功能	带弹簧居中中间位置的 5/3-向功能（端口 2 和 4 已关闭）
K_{VS} ¹⁾		1.4 或 2.9	1.4 (2.9 按请求)
安全审批		-	-
设计		线轴，金属对金属阀座，零重叠，带复拉弹簧	
材料	外壳	铝材，涂覆粉末，灰米色 RAL 1019 1.4404（请参见型号与特殊型号的订购数据）	
	密封件	硅酮	
	过滤器	聚乙烯	
	螺钉	1.4571	
激励		3797 型电磁阀	
操作介质		仪表气源（无腐蚀性物质）或氮、含油空气或非腐蚀性气体	
基于 ISO 8573-1 的压缩空气 质量		颗粒大小和密度上限：等级 4 · 油含量：等级 3 · 压力露点：预期为等级 3 或至少比最低环境温度低 10 K	
最大操作压力		10 bar	
环境温度 ²⁾		-45 至 +80 °C	
切换周期		$\geq 2 \times 10^7$	
连接	K_{VS} 1.4	G ¼ 或 ¼ NPT，NAMUR 接口 ³⁾	
	K_{VS} 2.9	G ½ 或 ½ NPT，NAMUR 接口 ³⁾	
大约重量	K_{VS} 1.4	685 g（标准型号）	
	K_{VS} 2.9	2180 g（标准型号）	

1) 当 $p_1 = 2.4 \text{ bar}$ 且 $p_2 = 1.0 \text{ bar}$ 时，使用以下公式计算空气流量 (m^3/h)： $Q = K_{VS} \times 36.22$ 。

2) 电磁阀的允许环境温度取决于组件的允许环境温度、防护类型与温度等级。

3) 基于 VDI/VDE 3845 的 NAMUR 接口

设计和工作原理

带 NAMUR 接口的增压阀, KVS 2.0 或 4.3, 在一侧激励			
切换功能	3/2-向功能		
K _{VS} ¹⁾ (流向)	1.1 (4×3)	1.9 (4×3)	
	2.0 (3×5)	4.3 (3×5)	
安全审批	SIL ²⁾		
设计	带膜片执行机构的提升阀, 软底座, 带复位弹簧		
材料	外壳	铝材, 涂覆粉末, 灰米色 RAL 1019 或不锈钢 1.4404	
	膜片	氟丁橡胶 (-20 至 +80 °C) 或硅胶 (-45 至 +80 °C)	
	密封件	氟丁橡胶 (-20 至 +80 °C) 或硅胶 (-45 至 +80 °C)	
	螺钉	不锈钢 1.4571	
	弹簧	不锈钢 1.4310	
操作介质	仪表气源 (无腐蚀性物质) 或氮、含油空气或非腐蚀性气体		
基于 ISO 8573-1 的压缩空气 质量	颗粒大小和密度上限: 等级 4 · 油含量: 等级 3 · 压力露点: 预期为等级 3 或至少比最低环境温度低 10 K		
激励	3967 型电磁阀		
先导气源	1.4 至 6 bar		
最大操作压力	10.0 bar		
环境温度 ³⁾	-20 至 +80 °C		
	-45 至 +80 °C		
连接	气源	G ¼ 或 ¼ NPT 和 NAMUR 接口¼ ⁴⁾ , 带 G (NPT) 3/8	G ½ 或 ½ NPT 和 NAMUR 接口½ ⁴⁾
	排放空气	G ½ 或 ½ NPT 和 NAMUR 接口¼ ⁴⁾ , 带 G (NPT) 3/8	G ½ 或 ½ NPT 和 NAMUR 接口½ ⁴⁾
大约重量	1.38 kg	1.5 kg	



1) 当 $p_1 = 2.4 \text{ bar}$ 且 $p_2 = 1.0 \text{ bar}$ 时, 使用以下公式计算空气流量 (m^3/h): $Q = K_{VS} \times 36.22$ 。

2) 基于 IEC 61508 的 SIL, 详情请参见“安全手册”► SH 3967。

3) 允许的最大环境温度取决于组件的允许环境温度、防护类型与温度等级。

4) 基于 VDI/VDE 3845 的 NAMUR 接口。

防爆证书摘要

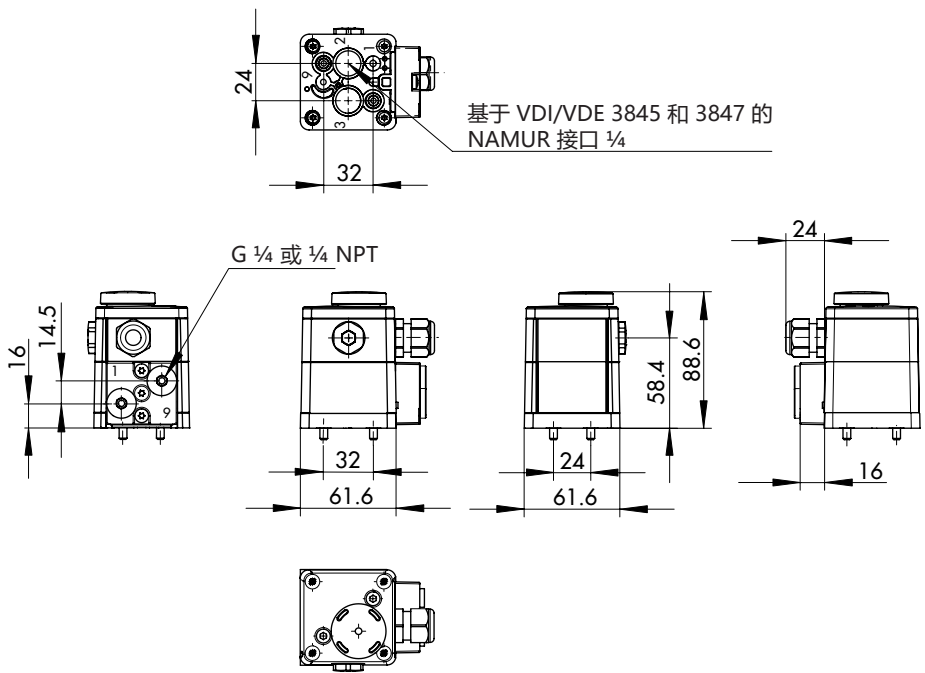
型号	认证	防护类型/备注
3967-1	 1) 编号 PTB 06 ATEX 2027 日期 2019-7-3	II 2G Ex ia IIC T6 Gb II 2D Ex ia IIIC T80 °C Db
	IECEX 编号 ECEX PTB 08.0036 日期 2022-8-23	Ex ia IIC T6...T4 Gb Ex ia IIIC T80 °C Db
	CCC Ex 编号 2021322307003632 日期 2023-4-15 有效期至 2026-1-7	Ex ia IIC T4...T6 Gb Ex ia IIIC T80 °C Db
	ERC 编号 RU C-DE. EX01.B.00160/20 日期 2020-1-29 有效期至 2025-1-28	1Ex ia IIC T6...T4 Gb Ex ia IIIC T80 °C Db
	TR CMU 1055 编号 ZETC/111/2021 日期 2021-8-25 有效期至 2024-8-24	模块 D
		编号 ZETC/37/2021 日期 2021-7-26 有效期至 2024-7-25
3967-8	 2) 编号 PTB 06 ATEX 2028 X 日期 2008-1-9	II 3G Ex nA II T6 II 3G Ex ic IIC T6 II 3D Ex tD A21 IP65 T80 °C
	IECEX 编号 IECEx PTB 08.0038X 日期 2008-8-28	Ex nA II T6 Ex nL IIC T6 Ex tD A22 IP65 T80 °
	ERC 编号 RU C-DE. EX01.B.00160/20 日期 2020-1-29 有效期至 2025-1-28	2Ex nA IIC T6...T4 Gc X 2Ex ic IIC T6...T4 Gc Ex tc IIIC T80 °C Dc
	TR CMU 1055 编号 ZETC/111/2021 日期 2021-8-25 有效期至 2024-8-24	模块 D
		编号 ZETC/37/2021 日期 2021-7-26 有效期至 2024-7-25

1) EC 型式检验证书

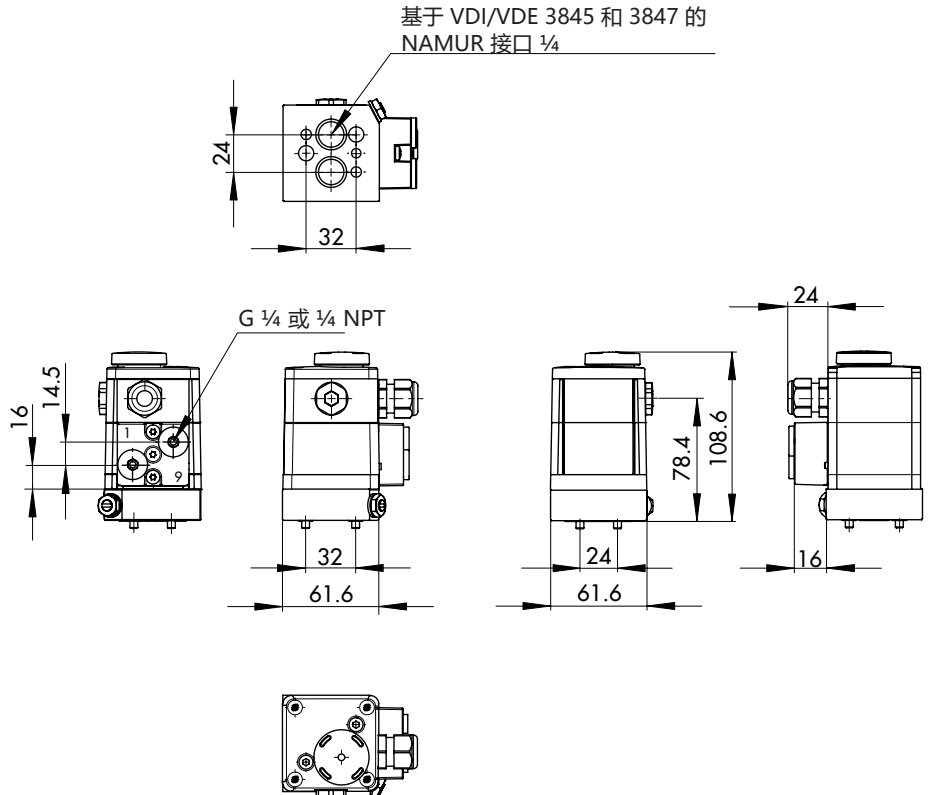
2) 符合性声明

3.3 以 mm 为单位的尺寸

带有基于 VDI/VDE 3845 的 NAMUR 接口 $\frac{1}{4}$ 的型号
和基于 VDI/VDE 384 的直接连接



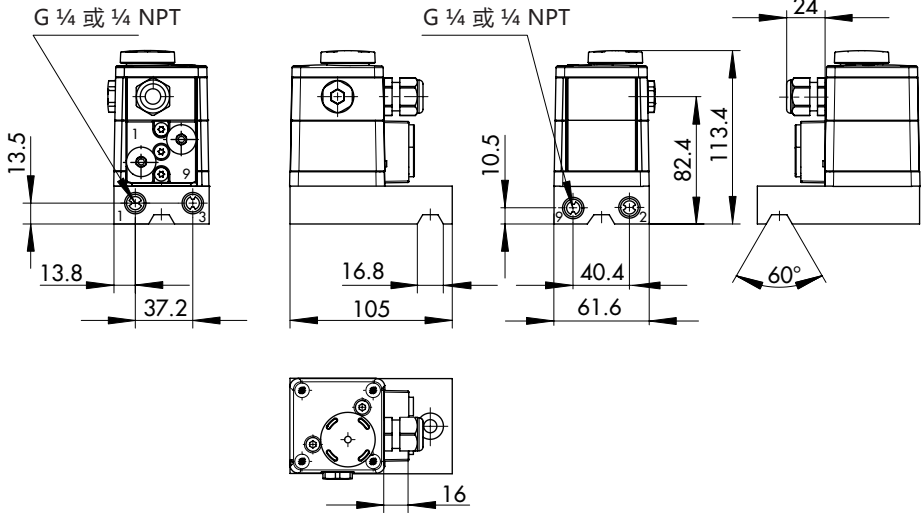
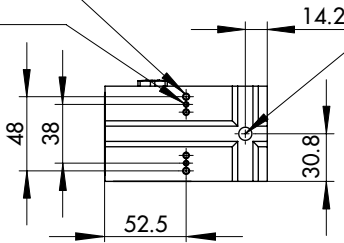
带有基于 VDI/VDE 3845 的 NAMUR 接口 $\frac{1}{4}$ 的型号
 基于 VDI/VDE 384 的直接连接和限流板



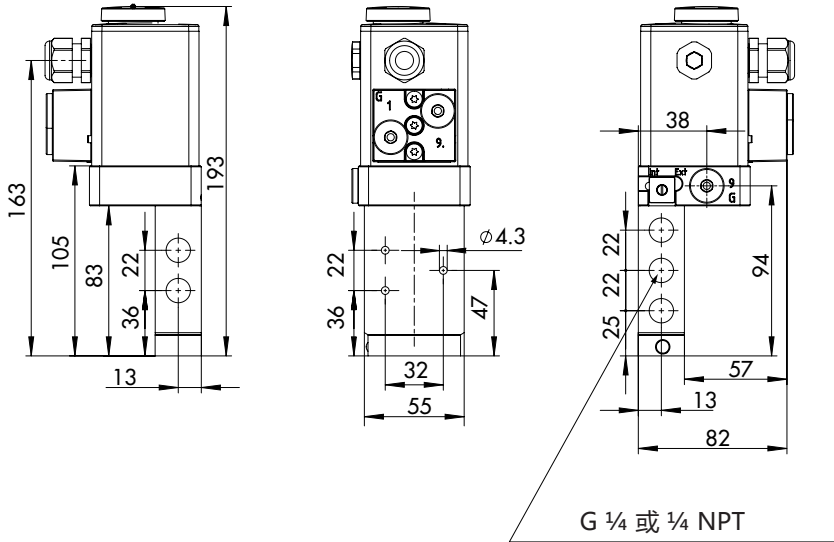
带有直行程机构 (带有基于 IEC 60534-6-1 的 NAMUR 肋材) 的适配板的型号

用于面板安装的 M4
用于壁挂式或导轨安装的 M3

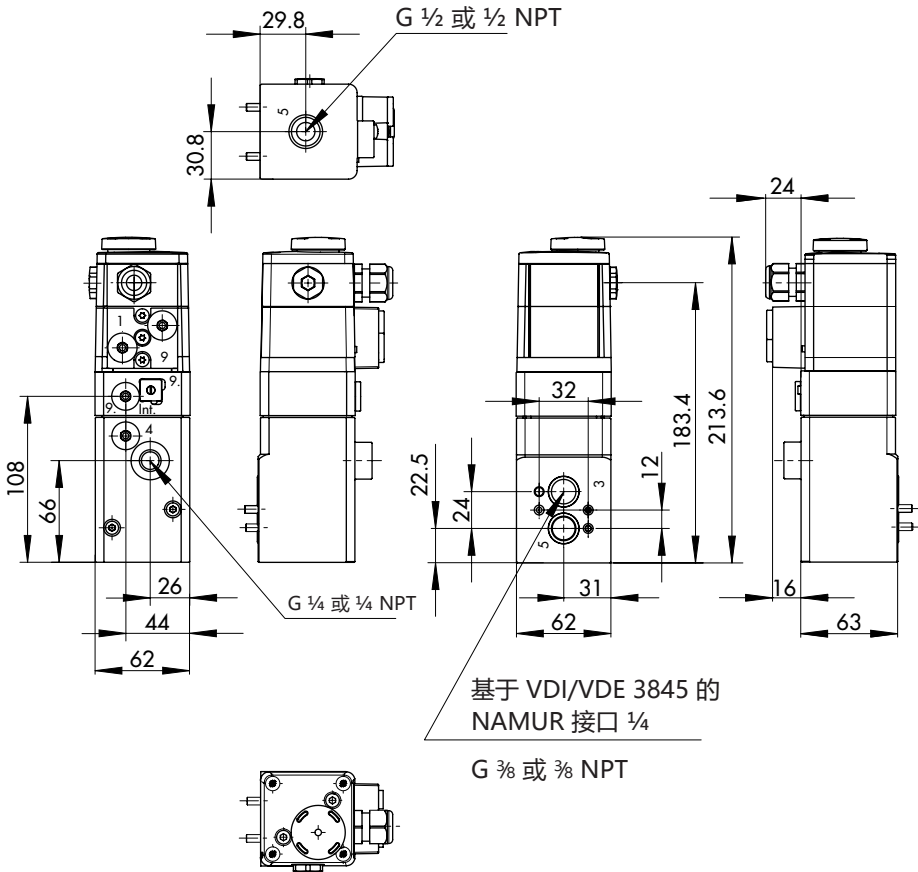
基于 IEC 60534-6-1 的
NAMUR 肋材的 $\varnothing 8.5$



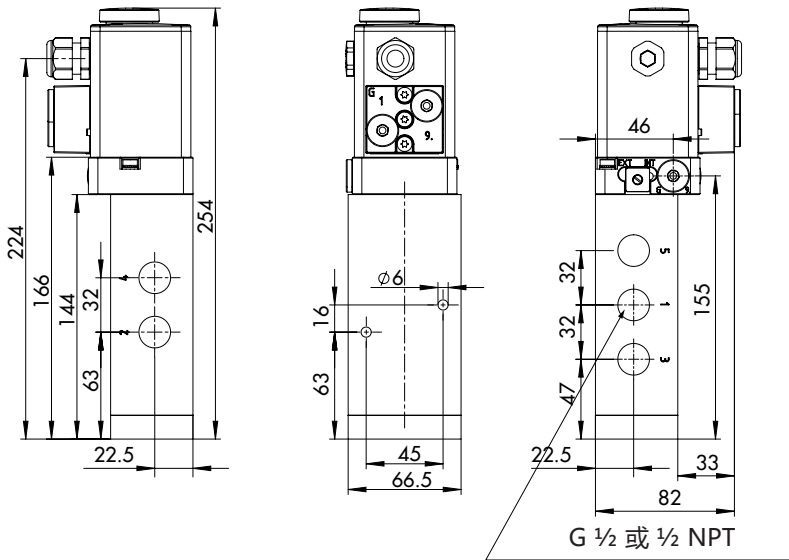
带有基于 VDI/VDE 3845 的 NAMUR 接口 $\frac{1}{4}$ 的型号 (K_{VS} 1.4)



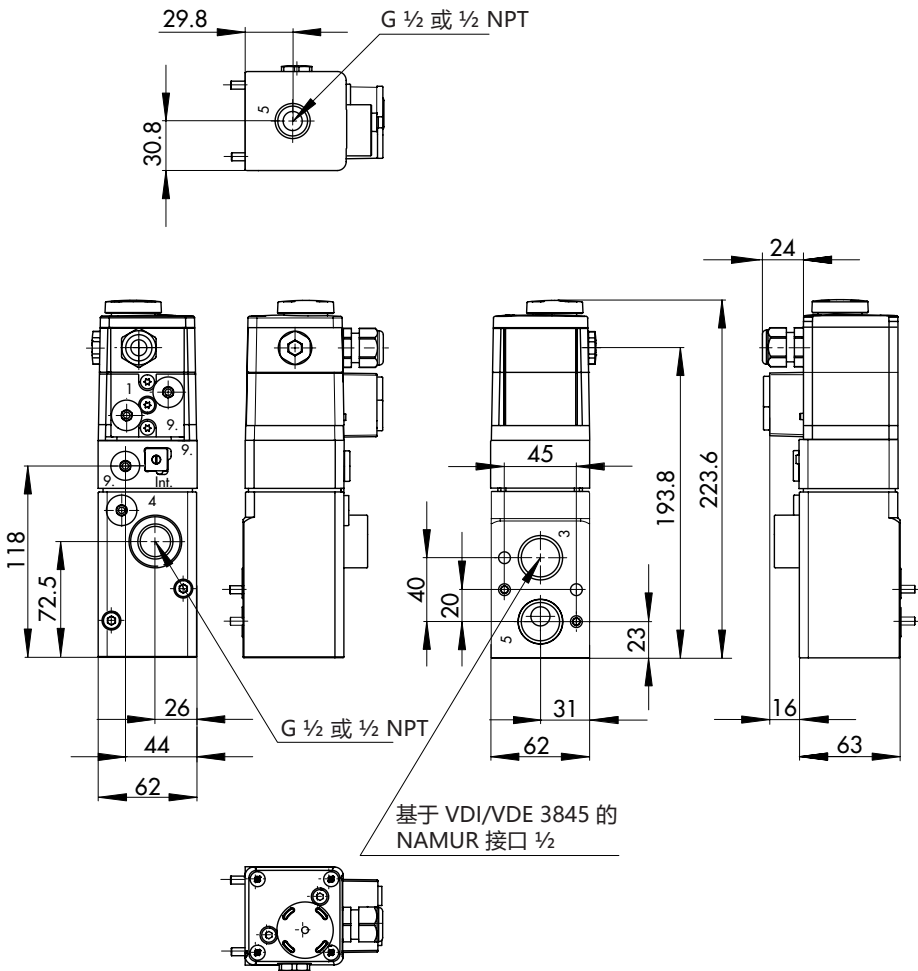
带有基于 VDI/VDE 3845 的 NAMUR 接口 $\frac{1}{4}$ 的型号 (K_{VS} 2.0)



带有基于 VDI/VDE 3845 的 NAMUR 接口 $\frac{1}{2}$ 的型号 (K_{VS} 2.9)



带有基于 VDI/VDE 3845 的 NAMUR 接口 $\frac{1}{2}$ 的型号 (K_{VS} 4.3)



4 准备措施

收货后，请执行以下步骤：

1. 检查交货范围。对照交货说明，对比收到的货物。
2. 检查货物是否在运输中受损。如有任何损坏，请向 SAMSON 和货运代理报告（参阅交货说明）。

4.1 拆箱

⚠ 注意

由于异物进入电磁阀而引起的电磁阀受损风险。

→ 如果要*将电磁阀运输至另一地点或进行存储，请勿拆开包装。等到立即要在电磁阀上安装设备才卸下保护膜/防护帽。*

在安装电磁阀前，请执行以下操作：

1. 拆下电磁阀的包装。
2. 依据有效法规处置包装。

4.2 运输

→ 遵守运输条款正确包装电磁阀。

运输说明

- 保护电磁阀免受外部影响（例如，冲击）。
- 保护电磁阀免受湿气和灰尘侵袭。
- 遵循运输温度（由允许环境温度决定，请参见 3.2 章节中的技术数据）。

4.3 存储

⚠ 注意

由于不当存储引起的电磁阀受损风险。

→ *请遵守存储说明。如有必要，请联系 SAMSON。*

存储说明

- 保护电磁阀免受外部影响（例如，冲击、震荡和振动）。
- 请勿损坏防腐蚀外层（涂层）。
- 保护电磁阀免受湿气和灰尘侵袭。在潮湿的空间中需防止冷凝。如果需要，请使用干燥剂或加热。
- 遵循存储温度（由允许环境温度决定，请参见 3.2 章节中的技术数据）。
- 存储电磁阀时确保合上护盖放入密封包装。

5 安装和启动

⚠ 注意

由于不正确执行启动引起的出现故障风险。

→ 遵循所描述的序列执行启动。

以下描述了电磁阀的安装和启动程序。必须按规定序列执行该程序。

1. 取下气动连接件的保护帽。

2. 安装电磁阀。

→ 从 5.1 章节开始

3. 执行气动安装。

→ 从 5.2 章节开始

4. 执行电气安装。

→ 从 5.3 章节开始

5.1 安装

⚠ 警告

由于在高压下部件爆裂或工艺介质喷出而引起的人身伤害风险。

→ 在安装之前，为相关设备零配件减压。

可采用任何安装位置。以下安装规定适用：

→ 安装电磁阀时确保 M16x1.5 电缆密封套朝下（如果无法做到这点，请将其安装在水平位置）。

→ 在安装时，确保在外壳护盖上方留出 200 mm 或更多的间隙。

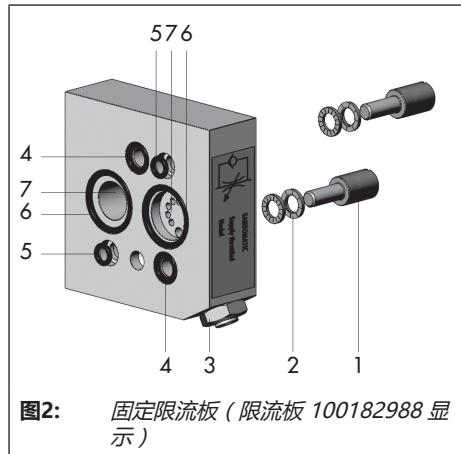
5.1.1 安装限流板

带有 $K_{VS} 0.32$ 的电磁阀型号可能装有限流板，用于调整气动执行机构的激励时间（请参见第 3.1 小节）。

限流板安装在以下位置：在带有基于 VDI/VDE 3845 的 NAMUR 接口的角行程执行机构上、在带有基于 IEC 60534-6-1 的 NAMUR 肋材的直行程执行机构的适配板上或在 3277 型气动执行机构的连接块上。

→ 使用两颗槽头螺钉 (1) 和垫圈 (2) 固定限流板。

确保 O 形环 (4、5 和 6) 均正确就位。



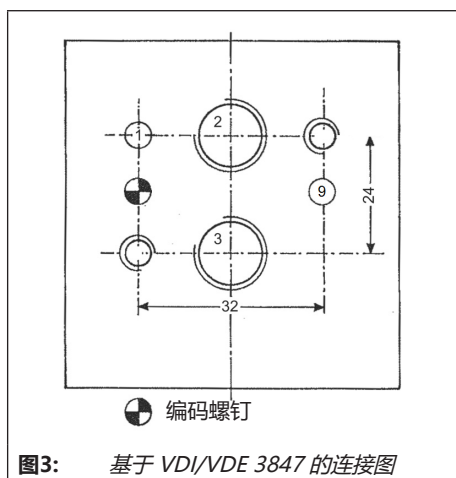
5.1.2 直接连接至 3277 型执行机构

适用于膜片面积为 175 或 750 cm² 的 3277 型执行机构或基于 VDI/VDE 3847 的电磁阀接口。所需安装部件和附件：请参见第 3.1 小节（直接连接至 3277 型执行机构）。

1. 用不锈钢堵塞器密封设备上的端口 1 和 9。
2. 卸下连接板，旋转可转动垫片，以使其标签指向端口 9。重新安装连接板。

如果将电磁阀配置为用基于 VDI/VDE 3847 的定位置直接连接至安装块，则不需要执行步骤 1 和 2。

3. 检查 NAMUR 接口上模制密封件和编码螺钉的位置。
4. 使用两颗有帽螺钉将电磁阀固定到安装块上。



5.1.3 基于 IEC 60534-6 的连接

所需安装部件和附件：请参见第 3.1 小节（于 IEC 60534-6' 的连接）。

如果将电磁阀配置为依据 IEC 60534-6 进行连接，则不需要额外的安装部件。

1. 检查 NAMUR 接口上模制密封件或 O 形环以及编码螺钉的位置。
2. 使用两颗有帽螺钉将电磁阀固定到 NAMUR 肋材的适配板上。

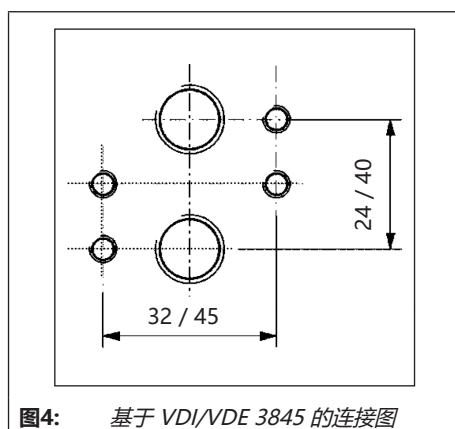
如果将电磁阀配置为依据 IEC 60534-6 进行连接，则不需要执行步骤 1 和 2。

3. 使用有槽圆头螺钉将电磁阀固定到支架上。

5.1.4 角行程执行机构

所需安装部件和附件：请参见第 3.1 小节（连接至角行程执行机构）。

如果将电磁阀配置为依据 VDI/VDE 3845 连接至角行程执行机构，则不需要额外的安装部件。



安装和启动

1. 检查 NAMUR 接口上模制密封件或 O 形环以及编码螺钉的位置。
2. 使用两颗有帽螺钉将电磁阀固定到角行程执行机构上。

5.2 气动连接

警告

由于设备内高压引起的人身伤害风险。

→ 在对设备执行修复和维护作业之前，请为连接线减压。

气源接口设计为带有 G 或 NPT 螺纹的螺纹孔，具体取决于设备型号。

- 依据良好的专业惯例敷设连接线并连接螺纹接头。
- 定期检查连接线和螺纹接头是否泄漏和受损，必要时予以修复。
- 上游减压阀的 K_{VS} 系数必须至少比电磁阀的 K_{VS} 系数大 1.6 倍。

5.2.1 端口标示

K_{VS} 0.32

铭文	功能
1	气源
9	外部先导气源
2	输出
3	通风塞

K_{VS} 1.4 和 K_{VS} 2.9

铭文	功能
1	气源
9	外部先导气源
2/4	输出
3/5	通风塞

K_{VS} 2.0 和 K_{VS} 4.3

i 备注

电磁阀黑色连接板中的端口 1 和 9 是不需要的，必须用不锈钢堵塞器将其密封。

铭文	功能
1	气源
9	外部先导气源
3	输出
5	通风塞

5.2.2 连接线选型

→ 请参阅下表，了解外壳端口 1 或 4 处连接线所需的最小标称尺寸。

规格适用于短于 2 m 的连接线。对于长于 2 m 的连接线，请使用更大的标称尺寸。

端口	9	1/4
管道 ¹⁾	6x1 mm	12x1 mm
软管 ²⁾	4x1 mm	9x3 mm

¹⁾ 外径 x 壁厚

²⁾ 内径 x 壁厚

5.2.3 压缩空气质量

注意

由于未能遵守空气质量要求而引起的出现故障风险。

- 只能使用干燥、无油污和灰尘的气源。
- 阅读上游减压站的维护说明。
- 彻底吹扫所有气源管道和软管，然后再对其进行连接。

内部先导气源在端口 1 上方：

仪表气源（无腐蚀性物质），1.4 至 10 bar 操作压力

内部先导气源在端口 4 上方：

仪表气源（无腐蚀性物质），2.7 至 6 bar 操作压力

外部先导气源在端口 9 上方：

仪表气源（无腐蚀性物质）、含油空气或非腐蚀性气体，0 至 10 bar 操作压力

基于 ISO 8573-1 的压缩空气质量		
颗粒大小和数量	含油量	压力露点
类别 4	类别 3	类别 3
≤5 μm 和 1000/m ³	≤1 mg/m ³	预期比最低环境温度低 -20 C/10 K

5.2.4 先导气源

K_{Vs} 0.32

在已交付状态中，通过端口 1 在内部馈送先导气源，除非另有配置。



图5： 内部先导气源

在将电磁阀安装到配有定位器的角行程或直行程执行机构时，请将先导气源切换为端口 9 上方的外部先导气源。

要切换为端口 9 上方的外部先导气源，请执行以下操作：

1. 旋松连接板上的紧固螺钉。
2. 从外壳卸下连接板。
3. 从沟槽卸下可转动垫片并将其旋转以使标签指向右侧。
4. 重新固定连接板。



图6: 外部先导气源

K_{VS} 1.4 和 K_{VS} 2.9

通过端口 1 或 3 在内部馈送这些电磁阀中的先导气源，除非另有配置。要切换为端口 9 上方的外部先导气源，请执行以下操作：

1. 旋松连接板上的有帽螺钉，并卸下板和垫片。
2. 将垫片旋转 180°。垫片尖端必须停靠在标有 '9' 的板切口口中。
3. 将板和垫片固定至连接板。

对于在两侧激励的增压阀，必须在两个先导阀上执行切换。

K_{VS} 2.0 和 K_{VS} 4.3

i 备注

在使用增压阀 (K_{VS} 2.0 和 K_{VS} 4.3) 时，在定位所描述用于 K_{VS} 0.32 的可转动垫片时必须始终使其标签指向端口 1。

在已交付状态中，通过端口 4 在内部馈送先导气源，除非另有配置。

→ 在将电磁阀安装到配有定位器的角行程或直行程执行机构时，必须将气源切换为端口 9 上方的外部先导气源。

要切换为端口 9 上方的外部先导气源，请执行以下操作：

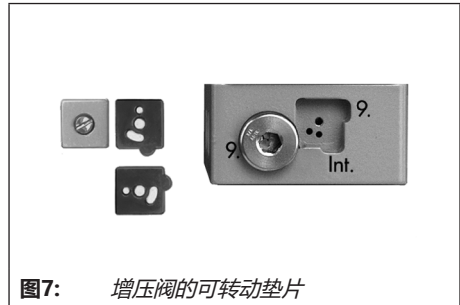


图7: 增压阀的可转动垫片

1. 从板旋松紧固螺钉。
2. 从沟槽卸下板和可转动垫片。
3. 将可转垫片旋转 90°，并将其与板一起插入沟槽。
4. 拧紧固螺钉。

5.3 电气连接

⚠ 危险

由于电气引起的致命伤害风险。

→ 对于电气安装，请遵守在使用所在国家适用的相关电工法规以及事故预防法规。

在德国有效的法规：

- VDE 法规
- 员工责任保险的事故预防法规。

⚠ 危险

由于爆炸性大气着火而引起的致命伤害风险。

→ 对于在危险区域中的安装，请遵守在使用所在国家/地区适用的相关标准。

在德国有效的标准：

- EN 60079-14: 2008 (VDE 0165 , 第 1 部分) 爆炸性环境 - 电气装置的设计、选择和安装。

⚠ 警告

电气连接错误会导致防爆存在安全隐患。

- 遵守端子分配要求。
- 请勿卸下外壳内或外壳上的搪瓷螺钉。

⚠ 警告

在本质安全设备中，本质安全会失效。

- 只能将预期用于本质安全电路的本质安全设备连接至已证实本质安全的输入连接装置。
- 请勿恢复操作已连接至未证实本质安全的输入连接装置的本质安全设备。

- 本质安全电气设备互连时，不得超过 EC 型式检验证书中指定的最大允许电气值 (U_i 或 U_0 , I_i 或 I_0 , P_i 或 P_0 , C_i 或 C_0 以及 L_i 或 L_0)。

选择电缆和电线

- 遵循 EN 60079-14: 2008 第 12 条 (VDE 0165 , 第 1 部分) 安装本质安全型电路。
- 在敷设带有多个本质安全型电路的多芯电缆或电线时，遵守第 12.2.2.7 条。
- 一般绝缘材料的导体绝缘径向厚度 (例如，聚乙烯)：最小 0.2 mm。
- 细绞导体中单根电线的直径：最小 0.1 mm。
- 防止导体末端拼接，例如使用线端套圈。
- 用堵塞器密封未使用的电缆入口。
- 在用于 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以下环境温度时：使用金属电缆密封套。

5.3.1 基于 PTB 06 ATEX 2028 X 的连接条件

对于 Ex nA II 防护类型，只能在安装、维护或修复期间才能在通电时连接、中断或切换输入电路。

对于 Ex nL IIC 防护类型，可在正常操作条件下切换输入电路。

如果依据 EN 50281-1-1:1998 预期将 3967-8x 型电磁阀用于存在导电性粉尘的爆炸性环境中，则必须将其安装在外壳中，依据 IEC 60529:1989，该外壳的防护

安装和启动

等级至少为 IP 54。接线时必须确保连接不会遭受拉扯或扭曲。

5.3.2 基于 EN 60079-25 的开关放大器

为了操作电磁阀，必须在输出电路中连接开关放大器。开关放大器必须符合输出电路的限值。

→ 请遵守危险区域内的相关安装法规。

2 区/22 区使用的设备

在根据基于 EN 60079-15: 2003 的防护类型 Ex nA II (无火花设备) 操作的设备中：

→ 只有在安装、维护或修复期间才能在通电时连接、中断或切换电路。

防护类型为基于 EN 60079-15: 2003 的 Ex nL 的能量限制电路所连接的设备 (能量限制设备)：

→ 在正常操作条件下可切换设备。

在将设备与防护类型为 Ex nL IIC 的能量限制电路进行互联时，符合性声明及其附录中规定的最大允许值适用。

5.3.3 带金属电缆密封套的电缆入口

电磁阀的外壳有两个 M16x1.5 钻孔。必要时，其可用于电缆密封套。

→ 电缆密封套型号取决于环境温度范围。请参见第 3.2 小节中的技术数据。

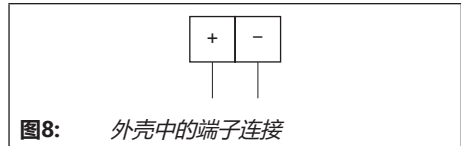
→ 螺丝端子适用于横截面积为 0.2 至 2.5mm² 的导线。拧紧扭矩至少为 0.5 Nm。

→ 一次只能连接一个电压源。

一般而言，不必将设备连接至连接导体。

5.3.4 连接电源

→ 如图 8 中所示连接电源 (电压)。



6 启动和操作

安装和启动后，电磁阀已就绪，可供使用。

6.1 手动调整限流器（仅带有限流板的 K_{VS} 0.32 型号）

带有锁紧螺母的限流板

- 卸下限流板斜角上锁定螺母的护盖。
- 旋开锁紧螺母。
- 调整激励时间：
 - 顺时针旋转限流器轴可减少流量的截面积（减缓动作速度）。
 - 逆时针旋转限流器轴可增加流量的截面积（加快动作速度）。
- 用锁紧螺母将限流板固定到位。
- 盖上锁紧螺母的护盖。

带安全板的限流板

- 松开安全板上的两颗固定螺钉（限流板侧）并将板推向一侧。
- 调整激励时间：
 - 顺时针旋转调节螺钉可减少流量的截面积（减缓动作速度）。
 - 逆时针旋转调节螺钉可增加流量的截面积（加快动作速度）。
- 将安全板重新推入其原始位置（隐藏调节螺钉）。用两颗固定螺钉将其固定到位。

i 备注

限流板的结构适用于 SIL 应用，可确保无法完全关闭流量的截面积。

7 维修

i 备注

SAMSON 在交付电磁阀之前已对其进行检查。

- 如果在事先未经 SAMSON 售后服务部门认可的情况下执行说明书中未提及的维护或维修工作，则产品保修无效。
- 只能使用符合初始规格的 SAMSON 原装备件。

7.1 退货装运准备

有故障的电磁阀可退还给 SAMSON 进行修复。

要将设备退还给 SAMSON，请执行以下操作：

1. 使控制阀停止工作。请参见关联阀门文档。
2. 卸下电磁阀（请参见第 9 小节）。
3. 在我们的网站上按如下描述进行操作：www.samsongroup.com > Service & Support > After-sales Service > Returning goods。

8 故障

i 备注

对于表1中未列出的故障，请联系SAMSON的售后服务部门（请参见第10.1小节）。

8.1 应急操作

电磁阀有安全功能。在电源电压或气源出现故障时，其将自动关闭（在断电状态中关闭）。

设备操作员负责对设备采取应急操作。

表1: 排除故障

故障	可能的原因	建议动作
电磁阀不切换。	端子分配不正确。	检查电气连接。
	将可转动垫片旋转至外部先导气源。	检查端口 9 并向其供应压缩空气 或者，将可转动垫片旋转至内部先导气源。
电磁阀漏气到大气中。	垫片滑落。	检查确认模制密封件和 O 形环均已正确就位。
	先导压力不足，到达电磁阀中间位置（气体持续排出）。	检查压力线。 检查压力线是否泄漏。 使用较大截面的压力线。

9 停运和卸载

⚠ 危险

由于电击引起的致命伤害风险。

- 在设备上执行任何作业以及在打开设备之前，请断开电源电压并保护其免受意外的重新连接。
- 只能使用受保护免受意外重新连接电源的电力中断设备。

⚠ 危险

由于打开错误而引起的控制阀组件爆裂风险。

- 在电磁阀上开始任何作业之前，请对受影响的所有设备零配件进行减压。
- 遵守执行机构和阀门文档中的警告。

9.2 处置



SAMSON 是在以下欧洲机构注册的生产商
<https://www.ewrn.org/national-registers/national-registers>。
 WEEE 注册编号：DE 62194439/
 FR 02566

- 请遵守地方、国家以及国际相关垃圾管理条例。
- 请勿将组件、润滑剂和危险物质与您的生活垃圾混在一起处置。

💡 提示

如有需要，我们可以委派服务商拆卸并回收产品。

9.1 停运

要停运电磁阀进行拆卸，请执行以下步骤：

1. 关闭电磁阀上游的切断阀，以阻止压缩空气流过电磁阀。
2. 将管道完全泄压。
3. 断开并锁定电源电压。
4. 从管道卸下电磁阀。

10 附录

10.1 售后服务

如在执行维修或修复作业时或在出现故障或缺陷时需要支持，请联系 SAMSON 的售后服务部门。

电子邮件地址

可通过 aftersaleservice@samsongroup.com 联系我们的售后服务部门。

SAMSON AG 及其子公司地址

SAMSON AG 及其全球范围子公司、代表处和服务网点的地址均可登录其网站 (www.samsongroup.com) 查询，也可在所有 SAMSON 产品目录上找到。

所需规格

请提交以下详细信息：

- 订单号及位号
- 型式认定和型号或配置 ID
- 所安装的其他阀门附件（定位器、气源压力调节器等）
- 压力
- 电线截面
- 执行机构型式和制造商

10.2 证书

上述说明发布时的有效证书详见后续页面。

最新证书载于以下 Internet 网址：

▶ www.samsongroup.com > Product selector > 3967 > Downloads > Certificates。



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Magnetventil / Solenoid Valve / Electrovanne Typ/Type/Type 3967

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt/
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU

EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007
+A1:2011, EN 61326-1:2013

LVD 2014/35/EU

EN 60730-1:2016, EN 61010-1:2010

RoHS 2011/65/EU

EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

H. Zager

Hanno Zager
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

D. Hoffmann

Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef de département
Entwicklungsorganisation/Development Organization

cs_3967_20_dfs_en_fra_rev07.pdf



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Magnetventil / Solenoid Valve / Electrovanne Typ/Type/Type 3967-1...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 06 ATEX 2027 ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 06 ATEX 2027 issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 06 ATEX 2027 émis par:

Physikalisch Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig
Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0102

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt /
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2019, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 2014/34/EU	EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2020-01-23

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

Dipl.-Ing. Jens Bieger
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklung Ventilanbaugeräte und Messtechnik
Development Valve Attachments and Measurement Technologies

Dipl.-Ing. Silke Bianca Schäfer
Total Quality Management/
Management par la qualité totale

ce_39671_de_en_fr_a_rev08.pdf



EU Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller/
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer/
La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
Für das folgende Produkt / For the following product / Nous certifions que le produit

Magnetventil / Solenoid Valve / Electrovanne Typ/Type/Type 3967-8...

entsprechend der EU-Baumusterprüfbescheinigung PTB 06 ATEX 2028 X ausgestellt von der/
according to the EU Type Examination PTB 06 ATEX 2028 X issued by/
établi selon le certificat CE d'essais sur échantillons PTB 06 ATEX 2028 X émis par:

Physikalisch Technische Bundesanstalt
Bundesallee 100
D-38116 Braunschweig
Benannte Stelle/Notified Body/Organisme notifié 0102

wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt/
the conformity with the relevant Union harmonisation legislation is declared with/
est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union applicable selon les normes:

EMC 2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 +A1:2011, EN 61326-1:2013
Explosion Protection 94/9/EC (bis/to 2016-04-19) Explosion Protection 2014/34/EU (ab/from 2016-04-20)	EN 60079-0:2009, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2009
RoHS 2011/65/EU	EN 50581:2012

Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3
D-60314 Frankfurt am Main
Deutschland/Germany/Allemagne

Frankfurt / Francfort, 2017-07-29

Im Namen des Herstellers/ On behalf of the Manufacturer/ Au nom du fabricant.

i. v. H. Zager

Hanno Zager
Leiter Qualitätssicherung/Head of Quality Management/
Responsable de l'assurance de la qualité

i. v. Dirk Hoffmann

Dirk Hoffmann
Zentralabteilungsleiter/Head of Department/Chef du département
Entwicklungsorganisation/Development Organization

ca_3967-8_de_en_fr_no07.pdf



1/1

DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG

DC008
2019-11

La présente déclaration de conformité est établie sous la seule responsabilité du fabricant.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Nous certifions pour les produits suivants en exécution standard :
For the following products in standard execution:
Für die folgenden Produkte in Standard-Ausführung:

Type / type / Typ : 2371, 3249, 3252, 3310, 3331, 3347, 3349, 3351, 3710, 3711, 3776, 3777, 3812,
3963, 3964, 3967, 4708, 4746, 5090, Samstation

sont conformes à la législation applicable harmonisée de l'Union :
the conformity with the relevant Union harmonization legislation is declared with:
wird die Konformität mit den einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union bestätigt:

RoHS 2011/65/EU, 2015/863/EU

EN50581:2012-09

Fabricant : SAMSON REGULATION S.A.S.
Manufacturer: 1, rue Jean Corona
Hersteller: 69520 Vaulx-en-Velin
France

Vaulx-en-Velin, le 26/11/19

Au nom du fabricant,
On behalf of the Manufacturer,
Im Namen des Herstellers,

SAMSON REGULATION S.A.S.

Joséphine SIGNOLES-FONTAINE
Responsable QSE



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-DE.ЭА11.В.00046/19

Серия **RU** № **0197355**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общества с ограниченной ответственностью «ТМС РУС». Место нахождения (адрес юридического лица): Российская Федерация, 127083, город Москва, улица Верхняя Масловка, дом 20, строение 2; адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 127083, город Москва, улица Верхняя Масловка, дом 20, строение 2, помещения № 18, 28. Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ЭА11 от 02.07.2015. Номер телефона: +7 (495) 221-18-04; адрес электронной почты: info@tms-cs.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Самсон Контролс». Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 109544, город Москва, бульвар Энтузиастов, дом 2, этаж 5, комната 11. ОГРН 1037700041026. Номер телефона: +7 (495) 777-45-45; адрес электронной почты: samson@samson.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ «SAMSON AG Mess- und Regeltechnik». Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Weismullerstrasse 3, D-60314 Frankfurt am Main, Германия.

ПРОДУКЦИЯ Клапаны электромагнитные, типы 3962, 3964, 3965, 3967, 3969. Изготовление в соответствии со стандартами, указанными в приложении к сертификату соответствия на бланке № 0676629. Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8481 20 900 9, 8481 90 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протокола сертификационных испытаний № 190919-018-02/ИР от 24.10.2019, выданного испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Инновационные решения», аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21AB90; акта о результатах анализа состояния производства № 00062-А от 04.07.2019 органа по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «ТМС РУС»; руководств по эксплуатации 3742-3962-2019.РЭ, 3742-3964-2019.РЭ, 3742-3965-2019.РЭ, 3742-3967-3969-2019.РЭ, 3742-3965-2019.РЭ, 3742-3967-3969-2019.РЭ. Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Стандарты, в результате применения которых на добровольном основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента: раздел 8 ГОСТ 30804.6.2-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах»; раздел 7 ГОСТ 30804.6.4-2013 «Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах». Назначенный срок службы – 15 лет. Назначенный срок хранения – 2 года. Условия хранения указаны в руководствах по эксплуатации 3742-3962-2019.РЭ, 3742-3964-2019.РЭ, 3742-3965-2019.РЭ, 3742-3967-3969-2019.РЭ.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 12.11.2019 **ПО** 11.11.2024

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

Назарова Лилия Юрьевна (Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

Ходоров Владимир Игоревич (Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.ЭА11.В.00046/19

Серия **RU** № **0676629** Лист 1 из 1

Стандарты, в соответствии с которыми изготавливается продукция

Обозначение стандарта	Наименование стандарта
IEC 61000-6-2:2016	Electromagnetic compatibility (EMC). Part 6-2: Generic standards. Immunity for industrial environments
EN 61000-6-3:2007 + A1:2011	Electromagnetic compatibility (EMC). Part 6-3: Generic standards. Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
IEC 61010-1:2010	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use. Part 1: General requirements
EN 61326-1:2013	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements. Part 1: General requirements

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Н.Ю.
(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)



Назарова Лилия Юрьевна

(ф.и.о.)

М.П.

Ходоров Владимир Игоревич

(ф.и.о.)



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-DE.EX01.B.00160/20

Серия **RU** № **0211175**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации Ех НИИ Автономной некоммерческой организации «Национальный испытательный и научно-исследовательский институт взрывоопасных сред». Адрес места нахождения юридического лица: Россия, 140004, Московская область, Люберецкий район, г. Люберцы, пос. ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», корпус КВС. Адрес места осуществления деятельности в области аккредитации: Россия, 140004, Московская область, г. Люберцы, пос. ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», помещения: 31/10, 33/9, 35/10, 36/11. Телефон: +7 (495) 558-81-41, +7 (495) 558-83-53. Адрес электронной почты: exnii@exnii.ru. Аттестат № RA.RU.11EX01 выдан 27.01.2017 г.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Самсон Контрол»
Адрес места нахождения юридического лица: Россия, 109544, Москва, бульвар Энтузиастов д. 2, этаж 5, комната 11. Адрес места осуществления деятельности: Россия, 109544, Москва, бульвар Энтузиастов д. 2, ДЦ «Golden Gate», башня В, комната 11. ОГРН: 1037700041026.
Телефон: +7 (495) 7774545. Адрес электронной почты: samson@samson.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ SAMSON AG Mess-und Regeltechnik
Адрес места нахождения юридического лица и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Германия.

ПРОДУКЦИЯ Соленоидные клапаны типов 3967-113, 3967-813 с Ех-маркировкой согласно приложению (см. бланк № 0710448).
Документы, в соответствии с которыми изготовлены изделия – см. приложение, бланк № 0710447. Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9032 810000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ
Протокола испытаний № 23.2020-Т от 27.01.2020 Испытательной лаборатории технических устройств Автономной некоммерческой организации «Национальный испытательный и научно-исследовательский институт оборудования для взрывоопасных сред» ИЛ Ех ТУ (аттестат № РОСС RU.0001.21МШ19 выдан 16.10.2015); Акта анализа состояния производства № 48-А/19 от 25.04.2019 Органа по сертификации Ех НИИ Автономной некоммерческой организации «Национальный испытательный и научно-исследовательский институт взрывоопасных сред»; Документов, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям ТР ТС 012/2011 (см. приложение, бланк № 0710447). Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Перечень стандартов, применяемых на добровольной основе для соблюдения требований ТР ТС 012/2011 (см. приложение, бланк № 0710447). Условия и срок хранения указаны в эксплуатационной документации. Назначенный срок службы – 15 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 29.01.2020
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

ПО 28.01.2025

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

Коган Алексей Александрович

(Ф.И.О.)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

Мозер Валентин Алексеевич

(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.EX01.B.00160/20 Лист 2

Серия **RU** № **0710448**

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Соленоидные клапаны типов 3967-113, 3967-813 (далее – клапаны) предназначены для преобразования электрических входных сигналов в пневматический выходной сигнал, приведения в действие и управления пневматическими приводами.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок, а также зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, согласно Ех-маркировке, ГОСТ ИЕС 60079-14-2013, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных средах.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- 2.1. Ех-маркировка:
 - клапаны типов 3967-113
 - клапаны типов 3967-813

1Ex ia IIC T6...T4 Gb
 Ex ia IIIC T80°C Db
 2Ex nA IIC T6...T4 Gc X
 2Ex ic IIC T6...T4 Gc
 Ex tc IIIC T80°C Dc
 от минус 45 до +60(T6)/+70(T5)/+80(T4)

2.2. Диапазон температур окружающей среды, °С

- 2.3. Степень защиты от внешних воздействий:
 - клапаны с Ех-маркировкой 2Ex nA II T6...T4 Gc X
 - все остальные клапаны

ниже IP54
 IP65

2.4. Электрические параметры клапанов с Ех-маркировкой 1Ex ia IIC T6...T4 Gc X:

- номинальное напряжение постоянного тока U_N , В

6/12/24

2.5. Входные искробезопасные параметры клапанов с Ех-маркировкой 1Ex ia IIC T6...T4 Gb, Ex ia IIIC T80°C Db, 2Ex ic IIC T6...T4 Gc:

Номинальное напряжение входного сигнала, В	Терминалы	U_i , * В	I_n , * мА	P_n , мВт	L_n , мкГн	C_n , нФ
6	+ и -	32	150	250	0	0
12/24	+ и -	32	150	-	0	0

* - конкретные значения U_i *, I_n * определяются из максимально допустимой входной мощности P_n * и не могут воздействовать на вход клапанов одновременно.

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ИЗДЕЛИЙ

Клапаны состоят из дискретного с/р-преобразователя и встроенного усилительного клапана одностороннего действия с возвратной пружины, которые расположены в прямоугольном корпусе из полиамида. На боковой поверхности корпуса расположены отверстия под кабельные вводы и фитинги пневматической системы.

Взрывозащищенность клапанов обеспечивается выполнением требований стандартов: ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ 31610.15-2012/МЭК 60079-15:2005, ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ ИЕС 60079-31-2013 согласно Ех-маркировка п. 2.1.

4. МАРКИРОВКА

Ех-маркировка, наносимая на клапаны, должна включать следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия - изготовителя;
- тип изделия;
- заводской номер;
- Ех-маркировку;
- специальный знак взрывобезопасности;
- предупредительные надписи;
- наименование или знак центра по сертификации и номер сертификата соответствия;
- и другие данные, требуемые нормативной и технической документацией, которые изготовитель должен отразить в маркировке.

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак Х, стоящий после Ех-маркировки, означает, что при эксплуатации клапанов необходимо соблюдать следующие "специальные" условия:

Недопустимо соединение, замыкание, а также переключение электрических цепей под напряжением клапанов 3967-813 с Ех-маркировкой 2Ex nA IIC T6...T4 Gc X во взрывоопасной зоне.

Специальные условия применения, обозначенные знаком Х, должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке, в комплекте с каждым клапаном.

Внесение изменений в конструкцию клапанов возможно только по согласованию с ОС Ех НИИ в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)



Коган Алексей Александрович

(Ф.И.О.)

Мозеров Валентин Алексеевич

(Ф.И.О.)




(1) **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**
(Translation)

- (2) Equipment or Protective Systems Intended for Use in
Potentially Explosive Atmospheres - **Directive 2014/34/EU**
- (3) EU-Type Examination Certificate Number:

PTB 06 ATEX 2027


Issue: 2

- (4) Product: Magnetventil Typ 3967-110...
- (5) Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
- (6) Address: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt, Deutschland
- (7) This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
- The examination and test results are recorded in the confidential Test Report PTB Ex 19-29076.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-11:2012
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions of Use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design and construction of the specified product in accordance to the Directive 2014/34/EU. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the product shall include the following:

 **II 2 G Ex ia IIC T6...T4 Gb and II 2 D Ex ia IIIC T80 °C Db**

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, July 3, 2019


Dr.-Ing. D. Markus
Direktor und Professor



sheet 1/3

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY



SCHEDULE

(13)

(14) **EU-Type Examination Certificate Number PTB 06 ATEX 2027 , Issue: 2**

(15) Description of Product

The solenoid valve, type 3967-110..., transforms binary electric signals into pneumatic output signals; it is used for controlling pneumatic actuators.

The solenoid valve is electrically controlled with the e/p binary converter coil, type 1079-40..., which is a modified version of the type 1079-27.. binary converter coil certified with the PTB 00 ATEX 2157 U certificate. It is a passive two-terminal element that can be integrated into certified intrinsically safe circuits, provided the maximum values for U_i , I_i and P_i are not exceeded.

It is used in potentially explosive atmospheres.

For the relationship between temperature class and the permissible ambient temperatures, reference is made to the following table:

Temperature class	Ambient temperatures
T6	-45 °C to +60 °C
T5	-45 °C to +70 °C
T4	-45 °C to +80 °C

The range of the permissible ambient temperatures for dust group IIIC is -45 °C to +60 °C

Electrical data

Unlike the other versions, the version with a 6 V nominal signal has a defined maximum intrinsically safe input power P_i .

Signal circuitIn type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC/IIIC (terminals +, -)

Only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

for variant of nominal signal 6 V

U_i = 32 V

I_i = 150 mA

P_i = 250 mW

L_i negligibly low

C_i negligibly low

sheet 2/3

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

SCHEDULE TO EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE PTB 06 ATEX 2027 , Issue: 2

for all other versions (nominal signal 12 V and 24 V)

$U_i = 32 \text{ V}$

$I_i = 150 \text{ mA}$

L_i negligibly low

C_i negligibly low

Modifications from earlier versions

The modifications concern the marking and the supplementation of the permissible ambient temperature range for Group IIIC.

(16) Test Report PTB Ex19-29076

(17) Specific conditions of use

None.

(18) Essential health and safety requirements

Met by compliance with the aforementioned standards.

Konformitätsbewertungsstelle, Sektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, July 3, 2019



Dr.-Ing. D. Markus
Direktor und Professor



sheet 3/3

EU-Type Examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY



TRANSLATION

Statement of Conformity

- (1)
- (2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres – **Directive 94/9/EC**
- (3) EC Type Examination Certificate Number



PTB 06 ATEX 2028 X

- (4) Equipment: Model 3967-8 Solenoid Valve
- (5) Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
- (6) Address: Weismüllerstr. 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
- (7) The design of this equipment and the various approved versions thereof are specified in the schedule to this type examination certificate and the documents referred to therein.
- (8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt certifies that according to the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994 this equipment has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres as specified in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report **PTB Ex 06-26109**


- (9) The essential health and safety requirements are satisfied by compliance with
EN 60079-15: 2003 **EN 50281-1-1:1998**
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use as specified in the schedule to this certificate.
- (11) This Statement of Conformity relates only to the design and construction of the subject equipment according to Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment and to placing it on the market.

Statements of conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of conformity may be reproduced only in its entirety and without any changes, schedule.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt., Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Ptb52Ex n.doc

(12) The marking of the equipment shall include the following:

 II 3 G EEx nA II T 6, or II 3 G EEx nL II C T 6, or
II 3 D IP 54 T 80 °C, or II 3 D IP 65 T 80 °C

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 23 October 2006

By order
(Signature)

(Seal)

Dr. Ing. U. Gerlach
Oberregierungsrat

Statements of conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of conformity may be reproduced only in its entirety and without any changes, schedule.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Ptb52Ex n.doc

(13) **Schedule**

(14) **Statement of Conformity PTB 06 ATEX 2028 X**

(15) **Description of Equipment**

The Model 3967-8.. Solenoid Valve converts electrical binary signals into pneumatic output signals and serves for controlling pneumatic actuators.

The solenoid valve is actuated electrically by the Model 1079-40 .. e/p Binary Converter Coil, a modified version of the Model 1079-27 .. e/p Binary Converter Coil certified under PTB 00 ATEX 2157 U. This is a passive two-pole network that is permitted to be connected to certified intrinsically safe circuits unless the admissible maximum values of U_i , I_i and P_i are exceeded.

The equipment is intended for use in hazardous areas.

The Model 3967-8 ... also complies with the requirements of electrical equipment protected by the enclosure according to EN 50281-1-:1998.

Electrical data:

By connection of suitable series resistors the Model 1079-40 .. e/p Binary Converter Coil can be connected to nominal voltages of 6 V, 12 V and 24 V.

The correlation between version, temperature classification, permissible ambient temperature ranges and maximum power dissipation is shown in the table below.

Version	U_N	6 V DC	12 V DC	24 V DC
Temperature class	T6			60 °C
	T5	- 45 °C	70 °C
	T4			80 °C
Characteristic rectangular	P_i	250 mW		(#)
Characteristic linear	P_i	(#)		(#)

(#) No limitations

Statements of conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of conformity may be reproduced only in its entirety and without any changes, schedule.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Ptb52Ex n.doc

Schedule

Statement of Conformity PTB 06 ATEX 2028X

Electrical data

Input circuit

Type of protection EEx nA II
or EEx nL IIC

Maximum values:

$U_i = 32 \text{ V}$
 $I_i = 132 \text{ mA}$

C_i negligible
 L_i negligible

(16) Test report PTB Ex 06-26109

(17) Special conditions for safe use

According to the requirements of type of protection EEx nA II the input circuits are permitted to be connected, disconnected or operated while live only during installation, maintenance and repair work.

According to the requirements of type of protection EEx nL IIC the input circuits are permitted to be connected while in operation.

If the Model 3967-8 ... Solenoid Valve is intended in to be used in hazardous areas containing conductive dusts according to EN 50281-1-1:1998 it shall be installed in an enclosure providing at least degree of protection IP 54 in compliance with the IEC publication 60529:1989. The cabling shall be connected in such a manner that the connecting wiring is free from tensile and tensional stress.

(18) Essential health and safety requirements

Satisfied by compliance with the standards specified above.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 23 October 2006

By order
(Signature)

(Seal)


Dr. Ing. U. Gerlach

Statements of conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of conformity may be reproduced only in its entirety and without any changes, schedule.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Ptb52Ex n.doc


**1st ADDENDUM
to Statement of Conformity PTB 06 ATEX 2028 X**

Equipment: Type 3967-8.. Solenoid Valve
Marking:  **II 3 G EEx nA II T6 / II 3 G EEx nL IIC T6
II 3 D IP 54 T 80 °C / II 3 D IP 65 T 80 °C**
Manufacturer: SAMSON AG, Mess- und Regeltechnik
Address: Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt, Germany

Description of additions and modifications

The Type 3967-8.. Solenoid Valve converts binary electric signals into pneumatic output signals and serves to control pneumatic actuators.

Amongst others, the modifications refer to the printed circuit board and the marking.
In the future, the marking will be as follows:

 **II 3 G Ex nA II T6 / II 3 G Ex nL IIC T6
II 3 D Ex 1D A21 IP 65 T 80 °C**

The electrical data, notes on manufacturing and operation and all other specifications also apply to this first addendum.

Applied standards

EN 60079-0:2006 EN 60079-15:2005 EN 61241-0:2006 EN 61241-1:2004

Test Report PTB Ex 07-27233

Certification Body for Explosion Protection
O/o

Braunschweig, 9 January 2008

[Signature Johannsmeyer, stamp: Physikalisch-Technische Bundesanstalt 56]

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Director and Professor



IECEX Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx PTB 08.0036 Issue No: 1 Certificate history:
Issue No. 1 (2019-07-03)
Status: Current Issue No. 0 (2008-08-26)

Date of Issue: 2019-07-03 Page 1 of 5

Applicant: **SAMSON AG Mess- und Regeltechnik**
Weismüllerstr. 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

Equipment: **Solenoid Valve Type 3967-112...**
Optional accessory:

Type of Protection: **Intrinsic Safety "I"**

Marking:
Ex ia IIC T6...T4 Gb and
Ex ia IIC T80 °C Db


Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:

Dr.-Ing. Detlev Markus

Position:

Head of Department "Explosion Protection in Energy Technology"

Signature:
(for printed version)


08.07.19

Date:

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Germany





IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx PTB 08.0036 Issue No: 1
Date of Issue: 2019-07-03 Page 2 of 5
Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik
Weismüllerstr. 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

Additional Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2011 Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
Edition: 6.0
IEC 60079-11 : 2011 Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
Edition: 6.0

This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

DE/PTB/EXTR08.0045/00 DE/PTB/EXTR08.0045/01

Quality Assessment Report:

DE/TUN/QAR06.0011/08



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx PTB 08.0036

Issue No: 1

Date of Issue: 2019-07-03

Page 3 of 5

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The solenoid valve, type 3967-112..., transforms binary electric signals into pneumatic output signals; it is used for controlling pneumatic actuators.

The solenoid valve is electrically controlled with the e/p binary converter coil, type 1079-40... It is a passive two-terminal element that can be integrated into certified intrinsically safe circuits, provided the maximum values for U_i , I_i and P_i are not exceeded.

It is used in potentially explosive atmospheres.

For the thermal and electrical values reference is made to the annex.

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: NO



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx PTB 08.0036

Issue No: 1

Date of Issue: 2019-07-03

Page 4 of 5

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

The modifications concern the applied standards, the elimination of dust explosion protection by enclosure "I", the adding of dust explosion protection by Intrinsic Safety, the permissible ambient temperature range for group IIC, the electrical data and the marking.
The product has not been subjected to any technical modifications.



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No: IECEX PTB 08.0036

Issue No: 1

Date of Issue: 2019-07-03

Page 5 of 5

Additional information:

Annex:

Annex IECEX PTB 08.0036-01.pdf



Applicant:

SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Weismüllerstraße 3, 60019 Frankfurt, Germany

Electrical Apparatus:

Solenoid Valve, Type 3967-112...

Thermal and electrical data

Unlike the other versions, the version with a 6 V nominal signal has a defined maximum intrinsically safe input power P_i .

Signal circuit..... Type of protection Intrinsic Safety
(terminals +, -) Ex ia IIC / IIC

Only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Maximum values:

for variant of nominal signal 6 V

- $U_i = 32 \text{ V}$
- $I_i = 150 \text{ mA}$
- $P_i = 250 \text{ mW}$
- L_i negligibly low
- C_i negligibly low

for all other versions (nominal signal 12 V and 24 V)

- $U_i = 32 \text{ V}$
- $I_i = 150 \text{ mA}$
- L_i negligibly low
- C_i negligibly low



For the relationship between temperature class and the permissible ambient temperatures for gas group IIC, reference is made to the following table:

Temperature class	Ambient temperatures
T6	-45 °C to +60 °C
T5	-45 °C to +70 °C
T4	-45 °C to +80 °C

The range of the permissible ambient temperatures for dust group IIIC is -45 °C to +60 °C



IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres
for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: **IECEx PTB 08.0038X** issue No.: **0** Certificate history:

Status: **Current**

Date of Issue: **2008-08-26** Page 1 of 3

Applicant: **SAMSON AG Mess- und Regeltechnik**
Weismüllerstr. 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

Electrical Apparatus: **Solenoid Valve Type 3967-8..**
Optional accessory:

Type of Protection: **Construction, test and marking of type of protection "n" electrical apparatus;**

Marking: **Ex nA II T6 / Ex nL IIC T6**
Ex tD A22 IP65 T 80 °C

Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:

Dr.-Ing. Ulrich Johannsmeyer

Position:

Department Head "Intrinsic Safety and Safety of Systems"

Signature:
(for printed version)

Date:

2008-08-28

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Germany





IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEX PTB 08.0038X

Date of Issue: 2008-08-26

Issue No.: 0

Page 2 of 3

Manufacturer: **SAMSON AG Mess- und Regeltechnik**
Weismüllerstr. 3
60314 Frankfurt am Main
Germany

Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEX Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEX Scheme Rules, IECEX 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2007-10 Edition: 5	Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
IEC 60079-15 : 2005-03 Edition: Ed 3	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres Part 15: Construction, test and Marking of Type of Protection "n" electrical apparatus
IEC 61241-0 : 2004 Edition: 1	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust - Part 0: General requirements
IEC 61241-1 : 2004 Edition: 1	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust - Part 1: Protection by enclosures "ID"

This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

DE/PTB/ExTR08.0046/00

Quality Assessment Report:

DE/TUN/QAR06.0011/00



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEX PTB 08.0038X

Date of Issue: 2008-08-26

Issue No.: 0

Page 3 of 3

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The Model 3967-8... Solenoid Valve converts electrical binary input signals into pneumatic output signals and serves for controlling pneumatic actuators.

The device is intended for use inside of hazardous areas.

For further information see annex

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

Conditions for safe use

- When the Model 3967-8... Solenoid Valve is to be used in hazardous locations where conductive dusts according to IEC 61241-1 are present, it shall be mounted in an additional enclosure of steel or stainless steel resp. or of plastic. Evidence shall be furnished that the enclosure inclusive of its connection facilities and bushings comply with Degree of Protection IP65 according to IEC 60529.

- When the Solenoid Valve is to be mounted in a plastic enclosure, the enclosure made by Manufacturer Rittal certified under PTB 03 ATEX 1011 U shall be used.

- Under normal operating conditions the input circuits provided with type of protection Ex nA II are permitted to be connected, disconnected or switched on/off while live only during installation, maintenance and repair work. The input circuits provided with type of protection Ex nL IIC are permitted to be switched on/off in normal operation.

Annexe: 3967-8_Technical Data.pdf

EB 3967 ZH



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, 德国

电话: +49 69 4009-0 · 传真: +49 69 4009-1507

samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com