



您的防爆合作伙伴

ATEX认证的产品和专业技术

BERNSTEIN拥有60年的安全技术专业经验

产品、工业分支和终端使用者

在电气、化学和机械工程行业安全技术方面，BERNSTEIN AG公司是全球领先的产品和技术供应商。

我们之所以能在安全技术领域驰骋超过60年，重点在于向我们的合作伙伴提供关于标准部件和解决方案的建议和支持。防爆(ATEX)和设备安全(MRL)构建了我们的技术体系。

我们的系统解决方案可应用于zone1、2、21、22的安全相关和防爆区，实现了安全完整性等级(SIL)和防爆(ATEX)的衔接。

用户满意是我们的宗旨。确保高品质、提供符合客户独特需求的解决方案是我们日常工作的核心。除了诸多技术优势外，我们基于生产流程提供的先进成本控制还可为您提供决定性的经济优势。

产品认证和型式检验证书符合最新的《ATEX EC指令》和《机械指令》标准。

遍布全球的销售网络，可确保您能享受到最优的产品和服务。



BERNSTEIN提供

- 最适合您应用的产品
- 专业的技术建议
- 来自于同一供应商的工程设计和项目管理
- 持续监测的质量体系
- 客户定制研发和认证
- 所有防爆和设备安全相关的问题的最佳联络咨询对象
- ATEX应用所需的产品和专业培训
- 通晓内外部基础或高等培训课程最新技术的相关专家

全面综合服务

- 客户定制产品的认证
- 应用与产品建议
- 产品研发
- 基于GOSTR和NEC的认证服务
- 自定义标准产品的特殊交付服务
- 质量保证体系的认证
- 符合ATEX指令的认证服务
- UL和CSA认证
- 符合IEC Ex的认证



工业分支

- 化学工业
- 石油化工
- 医药科技
- 制药工业
- 食品工业
- 废弃物处理及回收产业
- 木材加工

终端使用者

- 需要防爆防护的工厂操作工
- 需要防爆防护的工厂制造商
- 规划者和建筑工程师
- 需要防爆防护的系统制造商



ATEX



接线盒和机箱外壳

在我们的机箱和部件中，仅使用符合防爆机箱必需的T6温度范围的材料。所有机箱和螺栓连接的最低防护等级是IP64，也可根据您的要求提供其他防护级别的产品。我们可提供使用防脱落的螺栓连接的机箱，也可提供各种带有法兰盘的CA类型。所有的内置部件均必须符合相关认证。

瞬时接触、拉绳及脚踏开关

这些防爆认证开关的核心都是一种防爆认证的开关元件。该元件安装在开关柜内。机械操作头及其安装分别进行认证。可按要求提供其他系列的额外操作头及开关柜的认证。所有开关和瞬时接触开关均有一个常开触点和一个常闭触点。

磁开关, Namur传感器

易燃能源防护通过封装实现。磁开关和Namur传感器通过长达7米的连接电缆安装在工厂。该电缆是永久连接到机箱的，并且是认证要求的一部分。所有的传感器都可承受+60°C的最高环境温度。

适用于潜在爆炸环境的ATEX BERNSTEIN-ATEX 专家服务: 认证产品

- 聚酯材料或铝制的Ex e, Ex ia 和 Ex e/ia 接线盒
- Ex d 限位开关、拉绳开关、脚踏开关
- Ex mb/Ex tD 磁开关

- 不锈钢机箱（全尺寸）认证
- 工厂运营方认证援助
- 所有机箱的开关和控制元件认证
- 所有机箱的插拔式硬件认证
- 客户定制部件的安装和机箱接线
- 面向规划者和工厂操作员的培训课程
- 跨产品系统解决方案
- 应客户要求进行的个性化开发与项目管理
- 应客户要求进行的GOST（俄罗斯）和NEC（北美）认证
- IEC Ex认证

防爆概览

根据RAL 94/9/EC进行型式检验	II2G	Ex	ia	IIC	T6	TÜV	2008	ATEX	1234	-
应用	爆炸防护	防护等级	硬件分类	温度等级	监督机构	年份	遵照 94/9/EC 指令	系列编号	附加条件	
气体爆炸危险区的防护类型										
符号	防护类型								Standard	
	Ex "d"	防火封装 开关装置、电机、变压器等。IEC60079-1							IEC60079-1	
	Ex "p"	增压封装 控制柜 px = 在zone 1、2类区域中使用 py = 在zone 1、2类区域中使用 pz = 在zone 2类区域中使用							IEC60079-2	
	Ex "q"	充满粉尘的封装 变压器、电容器							IEC60079-5	
	Ex "o"	油浸封装 变压器、负载电阻							IEC60079-6	
	Ex "e"	增安型 接线盒、控制柜、用于安装其他防护设备的机箱							IEC60079-7	
	Ex "i"	本安型 接线盒、控制柜、传感器、测量和控制设备 ia = 在zone 0、1、2类区域中使用 ib = 在zone 1、2类区域中使用							IEC60079-11	
	Ex "n"	本安型系统 无火花 根据设计无法产生火花的系统							IEC60079-25	
	Ex "m"	封装 命令和信号装置、传感器、显示屏/指示设备 ma = 在zone 0、1、2类区域中使用 mb = 在zone 1、2类区域中使用							IEC60079-18	
	Ex "op"	光辐射 op is = 本安型光辐射 op pr = 需防护的光辐射 op sh = 需关闭的光辐射							IEC60079-28	
IP 防护等级										
IP等级的第1个数字	接触	外部肢体	IP等级的第2个数字	防水	允许的最高表面温度		气体温度等级			
0	无防护	无防护	0	无防护	450°		T1			
1	大块肢体部分	> 50mm的固体物体	1	垂直水滴	300°		T2			
2	手指	> 12.5mm的固体物体	2	低于15°的水滴喷射	200°		T3			
3	> 2.5mm的工具	> 2.5mm的固体物体	3	低于60°的水喷射	135°		T4			
4	工具 > 1mm	> 1mm的固体物体	4	360°的水喷射	100°		T5			
5	完全防护	灰尘积累	5	360°的软管水	85°		T6			
6	完全防护	灰尘渗入	6	360°的较强软管水						
			7	短时浸水						
			8	浸水						
设备组 I 矿业					组别	典型气体	着火能量			
IM1	通过两种安全措施提供安全防护，可应对两种故障				I	甲烷	280 μJ			
IM2	出现爆炸性气体环境时关闭				IIA	丙烷	> 180 μJ			
设备组 II (除了挖掘以外的所有危险区域)					IIB	乙烯	60...180 μJ			
II 1	Zone 0	Zone 20	通过两种安全措施提供安全防护，可应对两种故障		IIC	氢气	< 60 μJ			
II 2	Zone 1	Zone 21	设备频繁故障情况下的安全性，1故障							
II 3	Zone 2	Zone 22	无故障运行时的安全性							
区域分类, II设备组					附加条件					
危险	气体, 依据IEC		灰尘, 依据IEC		-	无限制				
永久的或经常的	zone 0		区域 20		X	特殊情况				
偶然的	zone 1		区域 21							
很少、暂时	zone 2		zone 22		U	部件认证, 零件认证				
最低每年不超过30										

应用案例

WDS - Winkler und Dünnebier GmbH公司的糖果机



Winkler und Dünnebier (WDS) 制造的糖果机是全球范围内的质量、性能和可靠性标杆。**WDS**专门生产涵盖糖果业所有范围的成型机。在分支愈加细化的时代，**WDS**遇到新的挑战，迫切希望寻找到一个强有力的合作伙伴。

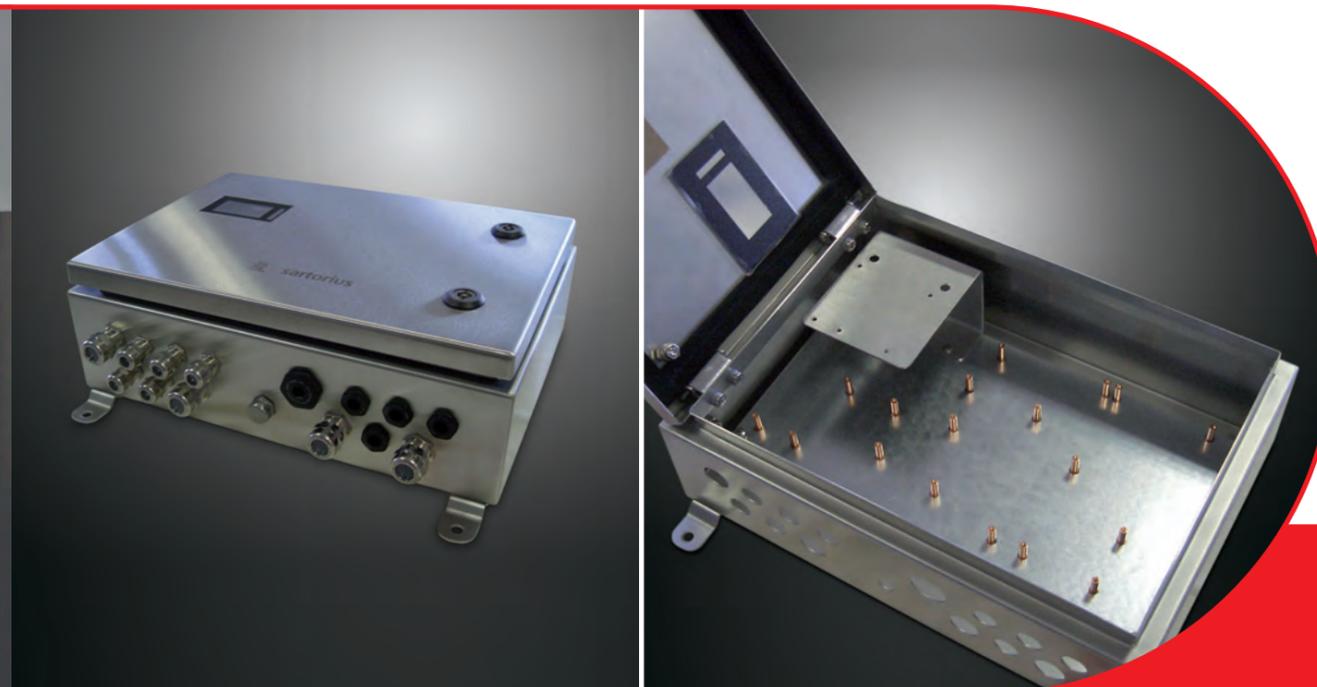
BERNSTEIN是高品质和个性化咨询的典范。我们的目标是提供高效、以客户为导向的解决方案。我们的应用产品由我们自有的技术中心专家团队根据客户的要求设计。

WDS的Mogul工厂提供所有的由糖果粉制成果冻、口香糖、甘草、软糖、奶油、慕斯等的生产服务。

防爆(ATEX)和设备安全(MRL)构成了此种情况的技术基础。**BERNSTEIN**系统解决方案可以应用在安全相关区和**zones 1、2、21、22**类防爆区域。它们一方面满足安全完整性等级(SIL)的要求，一方面遵从防爆指令(ATEX)。**BERNSTEIN**已经成功找到了安全完整性等级(SIL)和防爆(ATEX)的完美结合。

BERNSTEIN外壳用于封装粉尘爆炸区的电子器件。**WDS**还采用了**BERNSTEIN** SHS3铰链开关。这是一种 SIL3级安全开关，可保护工厂各区的安全门。

SARTORIUS AG公司



SARTORIUS是为生物技术、制药、食品等行业提供实验室和工艺技术的国际领先供应商。

其最重要的客户来自于制药、化工等行业，但食品分公司和众多公共研究和教育机构客户也相当重要。

BERNSTEIN产品的运用

SARTORIUS的实验室天平快速、精确。他们的超微量、微量、分析天平和精密天平是理想的专业称重仪器。这些正是应用了**BERNSTEIN**的产品。**BERNSTEIN**能够在很短的时间让您得到所需产品。

我们具备的一大优势是**BERNSTEIN**可以同时提供项目工程设计和项目管理服务。

BERNSTEIN设计的外壳由电抛光的高合金钢制成、使用公制螺栓连接，并符合IP66防护等级。**BERNSTEIN**外壳为**SARTORIUS**的高品质电子器件提供了实验室环境下的可靠防护。

铝制和聚酯材料的机箱外壳 CA、CP、CPS

机箱外壳订购参数 CA、CP、CPS



类型	外型尺寸(mm)	订货号 (硅胶密封件)	订货号 (EPDM密封件)
CA-060	58 x 64 x 36	1064005000	1064000000
CA-080	98 x 64 x 36	1084005000	1084000000
CA-100	150 x 64 x 36	1104005000	1104000000
CA-130	75 x 80 x 57	1134005000	1134000000
CA-150	125 x 80 x 57	1154005000	1154000000
CA-170	175 x 89 x 57	1174005000	1174000000
CA-190	250 x 80 x 57	1194005000	1194000000
CA-210	122 x 122 x 80	1214005000	1214000000
CA-215	122 x 122 x 90	1214005050	1214000050
CA-220	122 x 122 x 80	1224005000	1224000000
CA-230	220 x 122 x 80	1234005000	1234000000
CA-235	220 x 122 x 90	1234005050	1234000050
CA-240	220 x 122 x 80	1244005000	1244000000
CA-250	360 x 122 x 80	1254005000	1254000000
CA-270	160 x 160 x 90	1274005000	1274000000
CA-280	160 x 160 x 90	1284005000	1284000000
CA-290	260 x 160 x 90	1294005000	1294000000
CA-300	260 x 160 x 90	1304005000	1304000000
CA-310	360 x 160 x 90	1314005000	1314000000
CA-330	560 x 160 x 90	1334005000	1334000000
CA-350	200 x 230 x 110	1354005000	1354000000
CA-360	200 x 230 x 180	1364005000	1364000000
CA-370	280 x 230 x 110	1374005000	1374000000
CA-380	330 x 230 x 110	1384005000	1384000000
CA-390	330 x 230 x 180	1394005000	1394000000
CA-400	400 x 230 x 110	1404005000	1404000000
CA-420	600 x 230 x 110	1424005000	1424000000
CA-450	402,5 x 310 x 110	1454005000	1454000000
CA-460	402,5 x 310 x 180	1464005000	1464000000
CA-470	600 x 310 x 110	1474005000	1474000000
CA-480	600 x 310 x 180	1484005000	1484000000
CP-140	80 x 75 x 55	4144005000	4144000000
CP-145	80 x 75 x 75	4144005050	4144000050
CP-150	110 x 75 x 55	4154005000	4154000000
CP-155	110 x 75 x 75	4154005050	4154000050
CP-170	160 x 75 x 55	4174005000	4174000000
CP-175	160 x 75 x 75	4174005050	4174000050
CP-190	190 x 75 x 55	4194005000	4194000000
CP-195	190 x 75 x 75	4194005050	4194000050
CP-220	122 x 120 x 90	4224005000	4224000000
CP-240	220 x 120 x 90	4244005000	4244000000
CP-280	160 x 160 x 90	4284005000	4284000000
CP-300	260 x 160 x 90	4304005000	4304000000
CP-320	360 x 160 x 90	4324005000	4324000000
CP-330	560 x 160 x 90	4334005000	4334000000
CP-370	255 x 250 x 120	4374005000	4374000000
CP-400	400 x 250 x 120	4404005000	4404000000
CP-450	400 x 405 x 120	4454005000	4454000000
CP-460	400 x 405 x 165	4464005000	4464000000
CPS-140	80 x 75 x 55	5144005000	5144000000
CPS-145	80 x 75 x 75	5144005050	5144000050
CPS-150	110 x 75 x 55	5154005000	5154000000
CPS-155	110 x 75 x 75	5154005050	5154000050
CPS-170	160 x 75 x 55	5174005050	5174000050
CPS-175	160 x 75 x 75	5174005050	5174000050
CPS-190	190 x 75 x 55	5194005000	5194000000
CPS-195	190 x 75 x 75	5194005050	5194000050
CPS-220	122 x 120 x 90	5224005000	5224000000
CPS-240	220 x 120 x 90	5244005000	5244000000
CPS-280	160 x 160 x 90	5284005000	5284000000
CPS-300	260 x 160 x 90	5304005000	5304000000
CPS-320	360 x 160 x 90	5324005000	5324000000
CPS-330	560 x 160 x 90	5334005000	5334000000
CPS-370	255 x 250 x 120	5374005000	5374000000
CPS-400	400 x 250 x 120	5404005000	5404000000
CPS-450	400 x 405 x 120	5454005000	5454000000
CPS-460	400 x 405 x 165	5464005000	5464000000

ATEX-U认证标准机箱

BERNSTEIN CA机箱已经过国际公认和认证的检验机构测试，并通过了在具有潜在爆炸性粉尘和气体环境区域使用的型式检验认证。该机箱采用了铝合金压铸模及玻璃纤维增强聚酯设计，符合相应的机械和电气设备要求，可用作接线盒和控制柜。该机箱配有使用说明书、型式铭牌、欧盟型式认证证书和CE符合性声明。其可选用EPDM或硅树脂密封件。该机箱可通过外部铰链安装在工厂中。

技术参数

- **防护等级** IP66 至 IEC60529 (特殊密封)
- **标识符**
 - ⊕ II 2G Ex e IIC Gb
 - ⊕ II 2D Ex tD A21 IP 65 (CA)
 - ⊕ II 1D Ex ta IIIC Da IP 66
- **抗冲击强度** > 7焦耳(CA)
 - CP-230以下 4焦耳
 - CP-240以上 > 7焦耳
- **工作温度**: -55°C至+100°C (特殊密封)
- **CA**
 - 机箱颜色: RAL 7001 (银灰色)
 - 粉末涂料的防腐保护
- **CP/CPS**
 - 机箱颜色: RAL 7000 (松鼠灰) CP
 - RAL 9005 (深黑色) CPS
- **抗紫外线**

标准铝制和聚酯材料机箱

TCA和CP系列的ATEX标准外壳完全可用作zone 1、2和22类区域的加工、组装连接和配线外壳。可根据客户的需求和期望加工并组装，也可组合使用不同厂家的端子和电缆接头。



可以组合使用所有常见的接线端子和电缆密封套

- 螺栓式端子
- 直接接入式端子
- 电缆穿刺线夹
- 快速按压式端子
- 单螺杆型金属或塑料密封套
- 多螺栓式金属或塑料密封套
- 适用于带状电缆的特殊螺栓式密封套

外壳采用增安型和本安型设计，或两者的组合。

根据不同的密封，最高可达到ISO60529的IP68防护等级。根据不同的型号，可覆盖-55 °C到+80 °C的工作温度范围。

可提供作为**组装**外壳的全尺寸外壳。接地连接可选用接地导轨或接地钳。

附件

电缆密封套，塑料 M12-M63



ECDEP系列
(标准)

- -20...80°C, PA6,
- IP66/68, Ex e和Ex i

电缆密封套，金属 M12-M63



EURO-Top X系列
(标准)

- -20...80°C, MS,
- IP 66/68, Ex e

螺栓式端子



TS15 (标准)
TS35 (标准)

- MBK 2,5 / AKZ 2,5
- UT 2,5 / WDU 2,5

安装板



镀锌钢层压板

- 自CP-370/CA起
- 最高CP-320

外部安装支架



用于不开盖安装

- 不锈钢

安装导轨



TS-35
TS-15

- 自CA-210/CP-220起
- 最高CA-190/CP-195

接地棒



可选
PE端子

- 固体CU接地
- 最高CA-210/CP-220

适用于zone 2/22类区域的监测器外壳

为在zone 2和zone 22类爆炸危险区域使用控制器和操作单元，可使用监测器和装有定制组件的CC-4000系列以及CA和CP系列控制器外壳机壳。



Zone 22

为在zone 22 (Dust 3D)区域下工作，外壳采用了可确保tc型防爆保护的设计（外壳防护）。其基本前提如需：

- 机柜和悬臂系统的**防护等级IP 6X**
- A所有附加零件都有**型式检验证书或相当的zone 22区域CE符合性声明**
- **允许的最大表面温度 +80°C**
- 所有外部部件的**组装在BERNSTEIN AG公司进行**
- 由BERNSTEIN AG公司针对完整外壳发布**制造商声明/ CE符合性声明**
- 依照**ATEX-QA**归档和监测生产

Zone 2

为在zone 2 (Gas 3G)区域下工作，外壳采用了可确保型Ex nA（增安型）和/或Ex i（本安型）的设计。其基本前提是：

- 机箱和悬臂系统的**最低防护等级IP54**
- 所有附加件和内置部件都有**型式检验证书或zone 2区域CE符合性声明**

配件、内置和附加部件

采用所有知名厂商的零部件。这包括：

- 操作面板部件
- 端子
- 触控面板
- 电缆密封套
- 电源设备
- IPC工控板
- 信号指示灯
- 字母数字显示屏

不锈钢机箱 适用zone 2/22区域的CC-800-Ex

符合最高标准的不锈钢技术



产品特点

- 机柜设计内的特殊尺寸，外部尺寸最小为260 x 250 x 130 mm，最大为610 x 550 x 250 mm（可根据定制清单配置）
- 现代化设计
- 泡沫密封件
- 包括接地材料和安装板
- 防护等级IP65/ IP66
- 通过锁和铰链横向安装在保护区外
- 可提高稳定性的增强密封框架

材料

- 机箱、前门、锁
不锈钢，1.5 mm，钢板



BERNSTEIN公司加工和安装的内置件和附加件

出于保护目的而设计的机箱

凭借特殊、独有的概念，经过重新设计的CC-800系列不锈钢控制机箱可以为您的应用提供最高的安全性。

它非常适用于法律规定需要在应用中使用不锈钢的情况。
与其他材料制造的机箱相比，其所具备的高品质做工，新颖设计，高品级耐用的材料等特色，使CC-800成为客户的第一选择。

我们的理念 - 您的解决方案

BERNSTEIN客户服务可确保我们的CC-800能为您的具体应用提供完美的解决方案

我们可以实现您的应用需求：

客户的技术和BERNSTEIN不锈钢机箱的结合，是完整的系统集成之基础。特殊的尺寸、不同的表面光洁度和悬臂系统，不过是BERNSTEIN为您提供的诸多附加选项之中的少数几种。

表面抛光

- 机箱、前门，磨砂处理，粒度320

可应客户要求提供

- 不同的表面处理
- 壁挂式安装（例如带支架）
- 专用手柄
- 其他部件，如悬臂系统、手柄和键盘架
- 也可应客户要求提供1.4401型不锈钢材质

不锈钢悬臂系统 CS-480



产品特点

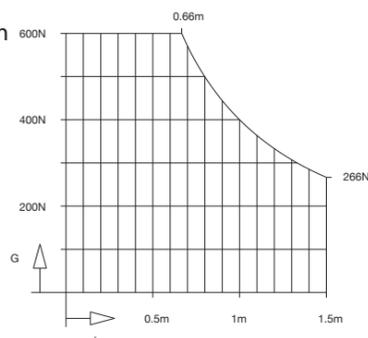
CS-480 NR悬臂系统专为食品、医药等行业的卫生领域应用而开发。

CS-480 NR包含多种型号，可保证绝对的灵活性。您可根据客户规格要求选择管型组合和悬臂系统部件，或者在时间紧迫时选择预成型管和有现货的连接器进行组合，确定悬臂系统组件。

详细信息可自BERNSTEIN机箱系统目录之中查阅。敬请垂询。

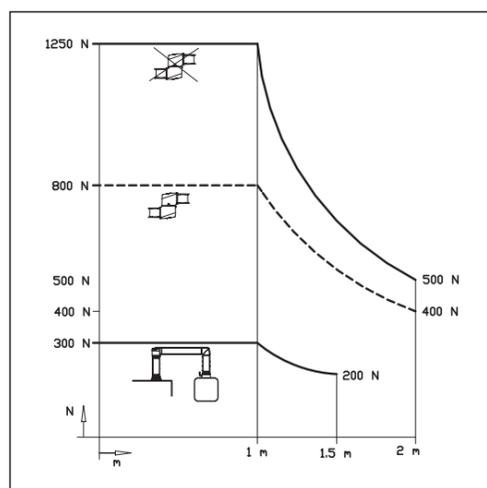
系统特点

- 安装开口位于带有水平出口的轴承组件上
- 夹紧支撑管即可轻松安装
- 出厂预设扭矩
- 1.4305不锈钢材质
- 承重能力：400 N/m



产品	尺寸(mm)	产品数量	重量	图片	应用举例
1 CC-800 控制机箱	最大 610 x 550 x 250	客户定制			标准前门 - 安装在右侧，顶部为悬臂系统
2 连接器		1013050100	1,4 kg		
枢轴连接器		1013050300	1,0 kg		
3 管, L型	250 x 250 500 x 500	9523500001 9523500011	1,8 kg 3,6 kg		
4 连接器		1013051200	1,5 kg		
5 壁装连接器, 垂直		1013050900	7,3 kg		
壁装连接器, 垂直式		1013051000	7,3 kg		
壁装支架, 垂直式		1013051100	7,7 kg		
6 旋转底座插口, 内部安装		1013050600	3,8 kg		
7 旋转底座插口, 外部安装		1013050500	4,2 kg		
底座插口/壁装法兰		1013050200	1,4 kg		
底座倾斜连接器		1013050400	1,9 kg		
旋转底座连接器, 外部安装		1013050700	4,5 kg		
旋转底座连接器, 内部安装		1013050800	4,1 kg		
8 支撑管, 48.3 mm 外径, 3.6 mm 壁厚直管	250 500 750 1000 1250 1500	9523501000 9523502000 9523503000 9523504000 9523505000 9523506000	1,0 kg 1,9 kg 2,9 kg 4,0 kg 4,9 kg 5,8 kg		

悬臂系统 CS-3000



承重图表

产品说明

BERNSTEIN为控制机箱CC-4000提供了足够胜任的CS-3000悬臂系统。

现代工业设计、周密的安全功能（管道连接区达到六倍的形状配合），并唯一实现了单人安装整个系统。

这些部件附带RAL7016粉末涂层。

详细信息可自BERNSTEIN机箱系统目录之中查阅。敬请垂询。

铝合金管 (70 x 90 mm)

采用银色阳极氧化处理、两端机械加工

标准长度	订货号
250 mm	9524500001
500 mm	9524500002
750 mm	9524500003
1000 mm	9524500004
1250 mm	9524500005
1500 mm	9524500006
1750 mm	9524500007
2000 mm	9524500008

产品	尺寸(mm)	产品数量	重量	图片	应用举例
1 CC-4000 控制机箱	最大 600 x 600 mm				
2 连接器		1015300001	1,45 kg		
弯头连接器		1015300002	2,07 kg		
底座连接器		1015300017	2,12 kg		
3 壁装连接器, 垂直式		1016300006	2,45 kg		
壁装连接器, 水平式		1015300007	2,93 kg		
顶部连接器		1015300003	2,25 kg		
4 底座插口/壁装法兰		1015300010	1,30 kg		
旋转底座插口		1015300005	1,78 kg		
5 弯头		1015300008	1,68 kg		
旋转弯头		1015300009	2,46 kg		
中间连接器		1015300004	2,94 kg		
6 连接器 (适用于连接窄型材)		1015300011	0,30 kg		

用于潜在爆炸性环境的传感器

针对在存在爆炸风险的区域工作的监测和控制设备，BERNSTEIN提供了多种传感器。包括有簧片触点的磁开关、可编程开关输出的电感式传感器和电感式NAMUR传感器。BERNSTEIN传感器的范围涵盖了多种设计和尺寸。



技术参数 磁开关

- 工作电压范围：最大250 V DC
- 输出电流：最大1 A
- 环境温度 -20°C至 +60°C
- 防护等：IP66
- 电缆：3 x 0,75 mm²
- 红色PA外壳
- 适用于zones 1、2、21、22 (2G/2D)区域

传感器技术参数

类型	订货号 ATEX	传感器类型
MAK-1513-LEX-3	6316315001	磁开关
MAK-1513-LEX-1	6316315308	磁开关
MAK-1513-LEX-7	6316315344	磁开关
MAK-1513-LEX-10	6316315654	磁开关
KIB-M05EA/001-2G	6521699002	NAMUR传感器, M5, 埋入式
KIB-M08EA/1,5-2G	6521601003	NAMUR传感器, M8, 埋入式
KIB-M12EA/002-2G	6521624004	NAMUR传感器, M12, 埋入式
KIB-M18EA/005-2G	6521626005	NAMUR传感器, M18, 埋入式
KIB-M30EA/010-2G	6521699006	NAMUR传感器, M30, 埋入式
KIN-M08EA/002-2G	6521601007	NAMUR传感器, M8, 非埋入式
KIN-M12EA/004-2G	6521625008	NAMUR传感器, M12, 非埋入式
KIN-M18EA/008-2G	6521627001	NAMUR传感器, M18, 非埋入式
KIB-M12PS/002-KL2D	6522903009	Inductive传感器, M12, 埋入式
KIN-M12PS/004-KL2D	6522904010	Inductive传感器, M12, 非埋入式
KIB-M12PS/002-KLS12D	6522943011	Inductive传感器, M12, 埋入式
KIN-M12PS/002-KLS12D	6522944012	Inductive传感器, M12, 非埋入式
KIB-M18PS/005-KL2D	6522905013	Inductive传感器, M18, 埋入式
KIN-M18PS/008-KL2D	6522906014	Inductive传感器, M18, 非埋入式
KIB-M18PS/005-KLS12D	6522905015	Inductive传感器, M18, 埋入式
KIN-M18PS/008-KLS12D	6522906016	Inductive传感器, M18, 非埋入式
KIB-M30PS/010-KL2D	6522907017	Inductive传感器, M30, 埋入式
KIN-M30PS/015-KL2D	6522908018	Inductive传感器, M30, 非埋入式
KIB-M30PS/010-KLS12D	6522907019	Inductive传感器, M30, 埋入式
KIN-M30PS/015-KLS12D	6522908020	Inductive传感器, M30, 非埋入式

技术参数 NAMUR传感器

- 工作电压范围：最高30 V DC
- NAMUR输出
- 环境温度：-25°C至 +60°C
- 防护等级：IP67
- 电缆：2 x 0,14 mm²至2 x 0,5 mm²
- 金属外壳，从M5到M30
- 适用于zones 2、22 (3G/3D)区域

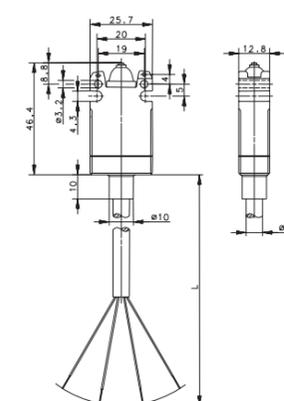
技术参数 电感式传感器

- 工作电压范围：10 -25伏直流
- 输出电流：< 200 mA
- PNP开关量输出
- 环境温度：-25°C至 +70°C
- 防护等级：IP67
- 电缆连接
- 金属外壳：M12到M30
- 适用于zones 2、22 (3G/3D)区域

用于潜在爆炸性环境的机电开关

速动式 EEX-SU1...

类型	订货号	开关类型
EEX-SU1Z W-2M-	6090153002	柱塞式操作头, 带2米电缆
EEX-SU1Z W-9M-	6090153005	柱塞式操作头, 带9米电缆
EEX-SU1Z RH-2M-	6090148022	滚轮摆杆式操作头, 带2米电缆
EEX-SU1Z RH-5M-	6090148024	滚轮摆杆式操作头, 带5米电缆
EEX-SU1Z RH-9M-	6090148025	滚轮摆杆式操作头, 带9米电缆
EEX-SU1Z RHL-2M-	6090149027	加长型滚轮摆杆式, 带2米电缆
EEX-SU1Z RHL-5M-	6090149029	加长型滚轮摆杆式, 带5米电缆
EEX-SU1Z UH-2M-	6090146012	延长型冲击摆杆, 带2米电缆
EEX-SU1Z UH-5M-	6090146014	延长型冲击摆杆, 带5米电缆
EEX-SU1Z FH-2M-	6090145007	扁平片式摆杆, 带2米电缆
EEX-SU1Z FH-9M-	6090145010	扁平片式摆杆, 带9米电缆



Ex认证开关机箱的核心是一种Ex d-认证的快动式开关。此开关拥有防火级的防爆封装，可以应用在zone 1和2区域。

快动式开关有两个电隔离触点：一个常闭触点和一个常开触点。它专为外壳、控制和监测设备内置的机械保护开关而设计，可与不同的操作头配合使用。

开关可内置嵌入在各种开关壳体中，配以不同的操作头使用。

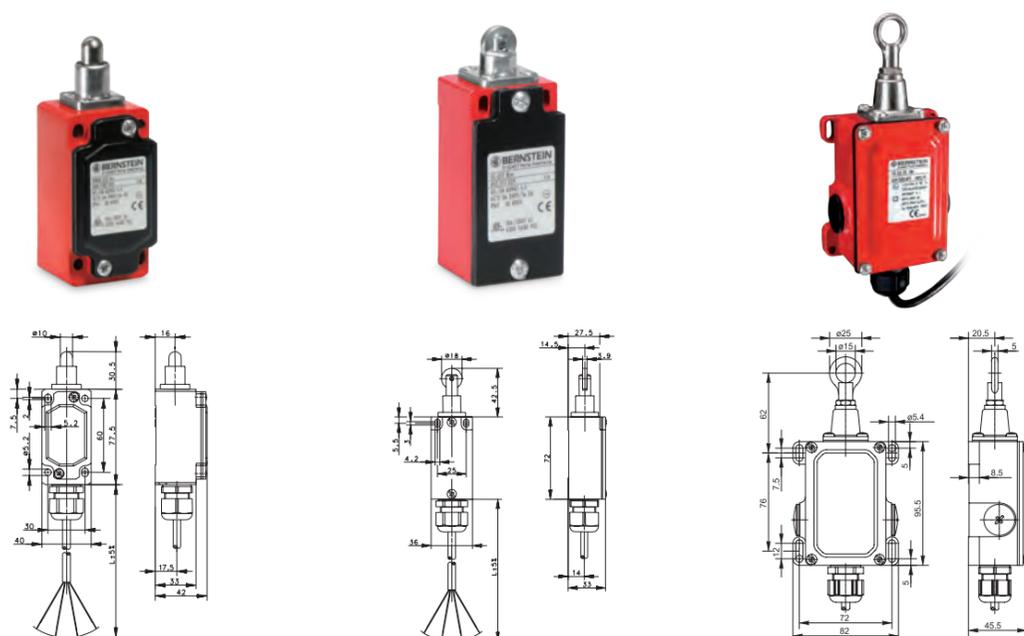
对于潜在爆炸性环境，BERNSTEIN建议使用ENM2和GC系列限位开关、F系列脚踏开关以及SD系列拉绳开关。

然而，SI2和SN3系列作为拉绳开关和皮带跑偏开关也可用于zone 21和22区域。

EEX-SU1Z技术参数

- 认证：Ex II G EEx d IIC T6
- 额定绝缘电压：250 V
- 额定工作电压：230 V交流
- 常规发热电流：5 A
- 使用类别/交换容量
交流15 240 V / 3 A
直流13 250 V / 0.27A
- 机械开关频率：最大120次/分钟。
- 机械寿命
2 x 10⁶次开关循环
- 1常闭/1常开
- B10D：4000,000
- 适用于zones 1、2 (2G)区域
- 允许的环境温度：-20°C至 +60°C
- 防护等级：IP66，依据IEC60529
- PEI外壳

ENM2和GC系列限位开关 拉绳开关 SD



ENM2和GC

- 符合DIN EN50041的标准开关
- 符合DIN EN 50041的Type A、B、C、D的标准操作头
- 符合VDE0470 T1的防护等级IP66
- 铝合金高压压铸外壳
- 板材铝盖
- 可以4 x 90°的重新定位的操作头
- M20 x 1.5电缆入口
- 可承担高负荷的金属操作头

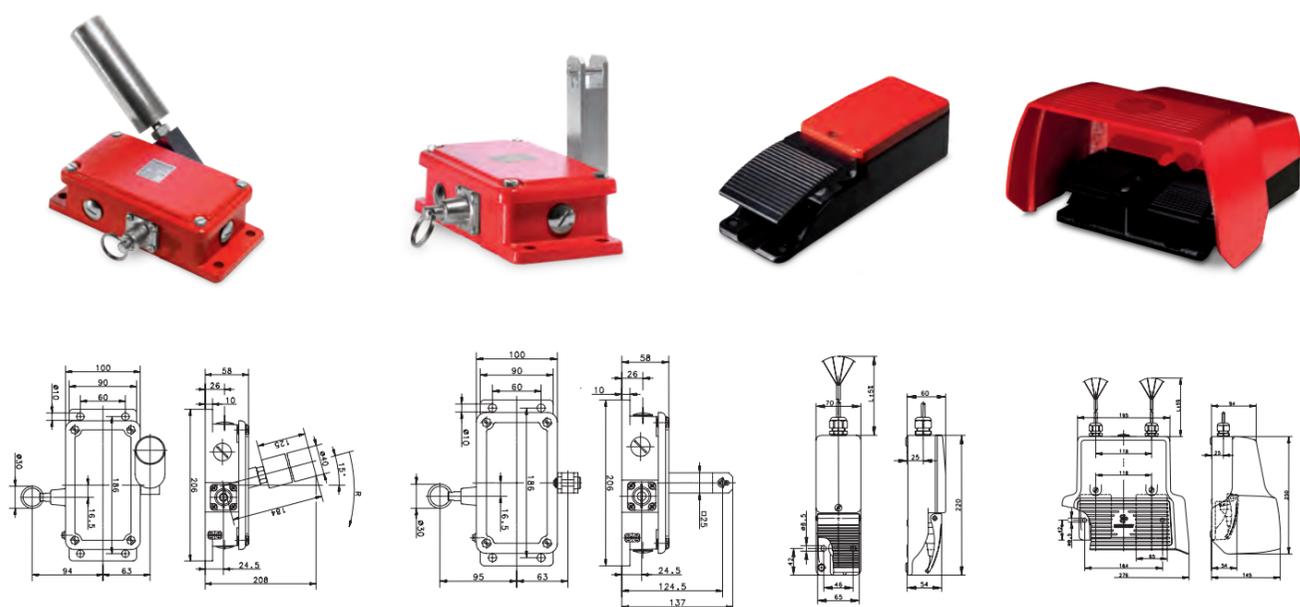
订购参数 ENM2\GC和SD

类型	订货号	开关类型
ENM2-SU1Z EX IW -2M-	6097152052	柱塞式操作头, 带2米电缆
ENM2-SU1Z EX IW -5M-	6097152054	柱塞式操作头, 带5米电缆
ENM2-SU1Z EX IW -9M-	6097152055	柱塞式操作头, 带9米电缆
ENM2-SU1Z EX HW -2M-	6097171072	杠杆式操作头, 带2米电缆
ENM2-SU1Z EX HW -5M-	6097171074	杠杆式操作头, 带5米电缆
ENM2-SU1Z EX HW -9M-	6097171075	杠杆式操作头, 带9米电缆
ENM2-SU1Z EX RIW -2M-	6097167062	滚轮柱塞式操作头, 带2米电缆
ENM2-SU1Z EX RIW -5M-	6097167064	滚轮柱塞式操作头, 带5米电缆
ENM2-SU1Z EX RIW -9M-	6097167065	滚轮柱塞式操作头, 带9米电缆
ENM2-SU1Z EX AHT -2M-	6097185082	固定轴式滚轮摆杆操作头, 带2米电缆
ENM2-SU1Z EX AHT -5M-	6097185084	固定轴式滚轮摆杆操作头, 带5米电缆
ENM2-SU1Z EX AHT -9M-	6097185085	固定轴式滚轮摆杆操作头, 带9米电缆
ENM2-SU1Z EX AD -2M-	6097187092	固定轴式长杆操作头, 带2米电缆
ENM2-SU1Z EX AD -5M-	6097187094	固定轴式长杆操作头, 带5米电缆
ENM2-SU1Z EX AD -9M-	6097187095	固定轴式长杆操作头, 带9米电缆
ENM2-SU1Z EX FF -2M-	6097190097	弹簧触须式操作头, 带2米电缆
ENM2-SU1Z EX FF -5M-	6097190099	弹簧触须式操作头, 带5米电缆
ENM2-SU1Z EX FF -9M-	6097190100	弹簧触须式操作头, 带9米电缆
GC-SU1Z EX IW -2M-	6092152002	柱塞式操作头, 带2米电缆
GC-SU1Z EX IW -5M-	6092152004	柱塞式操作头, 带5米电缆
GC-SU1Z EX IW -9M-	6092152005	柱塞式操作头, 带9米电缆
GC-SU1Z EX HW -5M-	6092171024	杠杆式操作头, 带5米电缆
GC-SU1Z EX HW -9M-	6092171025	杠杆式操作头, 带9米电缆
GC-SU1Z EX RIW -2M-	6092167012	滚轮柱塞式操作头, 带2米电缆
GC-SU1Z EX RIW -9M-	6092167015	滚轮柱塞式操作头, 带5米电缆
GC-SU1Z EX AHW -2M-	6092185032	固定轴式滚轮摆杆操作头, 带2米电缆
GC-SU1Z EX AHW -5M-	6092185034	固定轴式滚轮摆杆操作头, 带5米电缆
GC-SU1Z EX AHW -9M-	6092185035	固定轴式滚轮摆杆操作头, 带9米电缆
SD-SU1 EX -2M-	6091100002	带2米电缆
SD-SU1 EX -5M-	6091100004	带5米电缆
SD-SU1 EX -9M-	6091100005	带9米电缆

ENM2、GC和SD技术参数

- 标识: Ex II 2G EEx d IIC T6
- 额定绝缘电压: 250 V
- 额定工作电压: 230 V交流
- 常规发热电流5 A
- 使用类别/切换容量:
交流 15 240 V / 3 A
直流 13 250 V / 0.27 A
- 机械开关频率: 最大50次/分钟。
- 机械寿命
2 x 10⁶次开关循环
- 1常闭/1常开
- B10D: 4,000,000
- 适用于zones 1、2 (2G)区域
- 允许的环境温度: -20°C至 + 60°C
- 防护等级: IP66, 依据IEC60529
- 铝合金高压压铸外壳

F系列脚踏开关， SI2系列拉绳开关 和皮带跑偏开关



皮带跑偏开关

在传送带应用中，皮带跑偏开关可防止传送带因运行偏离轨道而受到损坏。当偏离导轨的传送带打偏了滚轮杆时，开关的安全触点断开，从而关闭传送带。只有消除了故障原因后，才可以通过拉复位环（钥匙圈）的方式重新启动系统。

拉绳开关

BERNSTEIN的SI2系列双区拉绳开关也可用于紧急停止的情况。当拉绳被拉动时，开关杆会向相应的方向偏转，进而使系统停止。这些拉绳开关可用在温度波动较大和电缆传输距离较远的应用中。这些开关外壳坚固，非常适合于恶劣环境。两根沿着相反方向跨接的电缆连接至开关装置。电缆端部的计数器弹簧被固定在墙壁上。假如沿着电缆所有点的温度变化是相同的，弹簧将有效地补偿电缆长度的变化。

脚踏开关

BERNSTEIN针对工业应用的严格要求提供了多种脚踏开关。这些开关可以选配铝盖板或防护罩(UN)，并且具有IP66防护等级。其工作环境温度横跨-30°C到+60°C范围。可通过安装孔将脚踏开关固定到地板上。每一个脚踏开关装有四个防滑橡胶脚垫。多连脚踏开关的隔离器可防止几个踏板被无意间同时踩到（也可应客户要求提供无隔离器的型号）。F1-F3型脚踏板由热塑性材料制成。

订购参数

类型	订货号	开关类型
F1-SU1Z EX UN-2M-	6096197017	脚踏开关 - 带有1踏板、保护罩、2 m电缆
F1-SU1Z EX UN-5M-	6096197019	脚踏开关 - 带有1踏板、保护罩、5m电缆
F1-SU1Z EX -5M-	6096198014	脚踏开关 - 带有1踏板、5 m电缆，无保护罩
F2-SU1Z EX UN-5M-	6096197029	脚踏开关 - 带有2踏板、保护罩、5 m电缆
F1-SU1Z EX -2M-	6096198022	脚踏开关 - 带有2踏板、2m电缆，无保护罩
SI2-U2Z AW EXD	6091295025	皮带跑偏开关
SI2-U2Z AK EXD	6091288024	拉绳开关

SI2系列技术参数

- 标识符：Ex II 3D Ex tD A22 IP65 T80° C
- 额定绝缘电压：400 V
- 额定工作电压：240 V交流
- 常规发热电流：10 A
- 使用类别/切换容量：AC15 240 V / 3 A
- 机械开关频率：最大10次/分钟
- 机械寿命
2 x 10⁶次开关循环
- 2 常闭 / 2常开
- B10d: 4,000,000
- 适用于zones 22 (3D)区域
- 允许的环境温度：-20°C至+60°C
- 防护等级：IP65，依据IEC60529的
- 金属外壳

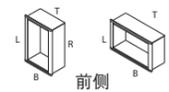
脚踏开关技术参数

- 标识符：Ex II 2G EEx d IICT6
- 额定绝缘电压：250 V
- 额定工作电压：230 V交流
- 常规发热电流5 A
- 使用类别/切换容量：
交流15 240 V / 3 A
直流13 250 V / 0.27 A
- 机械开关频率：最大50次 / 分钟。
- 机械寿命
2 x 10⁶次开关循环
- 1常闭 / 1常开
- B10d: 4,000,000
- 适用于zones 1、2 (2G)区域
- 允许的环境温度：-20°C至+60°C
- 防护等级：IP66，依据IEC60529
- 铝合金压铸外壳

客户	*产品组	*代码	*订货号
地址	客户编号		
电话	传真	行业	
联系人	部门		
<input type="checkbox"/> 询价	目标价格		数量
<input type="checkbox"/> 咨询	*询价单号		年度需求量
<input type="checkbox"/> 订单	交货日期		

1 机箱

- 标准
 控制台机箱, 上部
 控制台机箱, 下部



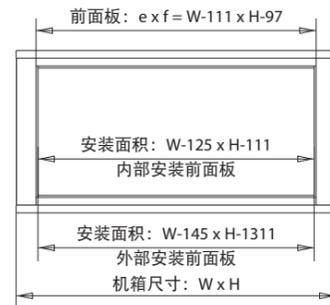
预期安装重量 _____ kg

2 尺寸(mm)

机箱外形尺寸
宽x高 (W x H) _____ x _____

*前面板尺寸
e x f = W - 111 x H - 97 _____ x _____

*后面板尺寸
B x H = W - 61 x H - 47 _____ x _____



3 机箱深度, ext.

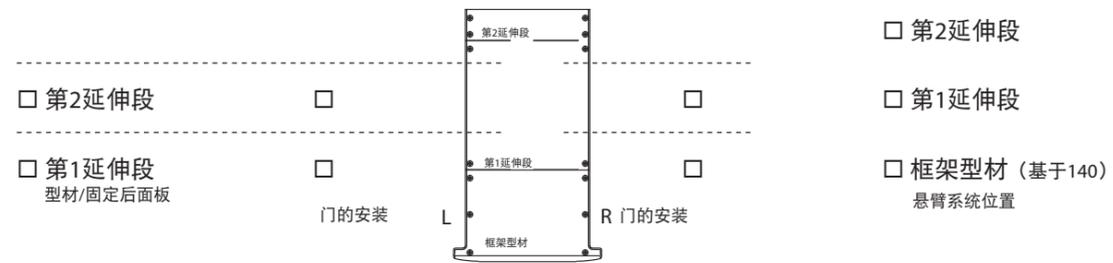
- 框架型材**
用3mm厚的前面板
 140 200 290
- 或 52 80
用6.5mm厚的前面板

- 扩展**
**用4mm厚的前面板的内部深度
 68 128 228 128 68
- 68 128 228 128 68
用6.5 mm厚的前面板, 内部深度减少2.5 mm

型材	52	80	120	140	148	180	188	200	208	216	248	268	276	280	290	308	328	336	348	358	368	376	396	408	418	426	428	436	456	486	496	518	A			
52	●																																			
80		●																																		
140			●																																	
200				●																																
290					●																															
68			●		●				●	●	●	◆	◆																							
68						●			●	●	●	◆	◆																							
128							●		◆	●	●	◆	◆				●	●	◆	◆				◆	◆	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	
128																	●	◆	◆					◆	◆	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	
228																	◆	◆	◆					◆	◆	●	●	◆	◆	●	●	●	●	●	●	

A = 外部的深度, I = 内部深度
 *由BERNSTEIN公司完成
 ◆ = 可选组合

4 柜门安装 (悬臂系统)



- 第2延伸段
 第1延伸段
 框架型材 (基于140) 悬臂系统位置

5 前面板 (4 mm)

- 内部安装 外部安装 后面板 (3 mm) 外部螺纹固定式安装

6 锁

- 正方形(mm) 6 7 8 (标准)
 三角形(mm) 7 8
 双向位(mm) 3 5
 T型手柄锁
 客户需求 _____

7 悬臂系统准备工作

- 连接器类型**
 弯头/倾斜连接器 (配128型材)
 法兰 (见右侧系统)
 倾斜连接器 (配200型材)
 连接器接头CC-4000
 规格根据客户需求准备
- 编号**
 控制台连接器
 CS-3000/48
 不锈钢型材 _____
- 系统**
 SL (仅80型材)
 CS-3000 (配128型材)
 80 (配128型材)
 不锈钢盖, 顶部
 不锈钢表面按钮
- 顶部 底部

8 表面处理

- 水平型材: 电镀膜
 垂直型材: 阳极氧化, 原色
 前面板: 阳极氧化, 原色
 后面板: 阳极氧化, 原色
- 客户定制**

9 用于检查机箱表面散热情况的温度控制数据

____ (Pv) 装机总功耗 _____ (°C) 环境温度 _____ (°C) 最大安装温度

10 区域应用

- 2 (gas) Ex nA 2 (gas) Ex i 22 (dust) Ex tc

11 附件, 标牌:

12 基本信息:

防护等级, 在zone 2区域最低IP54, zone 22区域最低IP64。对于zone 2区域的所有内置和外接零件必须是合适并通过认证的。所有附加部件在工厂安装。使用所有领先供应商的控制和操作组件。

客户	
联络人	
电话	
年度需求量	交付批量

EX版本的预装标准机箱可以应用于区域1和2的以下防爆类型情况:

<input type="checkbox"/> Exi (本安型) ⊕ II 2G EEx ia IIC T6	<input type="checkbox"/> Exe (增安型) ⊕ II 2G EEx e IIC T6	<input type="checkbox"/> Exi+e (混合型) ⊕ II 2G EEx ia IIC T6
---	--	---

配置

1. 机箱材料

<input type="checkbox"/> CA系列铝	<input type="checkbox"/> CC系列不锈钢 (认证过程中)	<input type="checkbox"/> CP系列聚酯
机箱类型: 尺寸: 颜色: <input type="checkbox"/> RAL 7001 (标准) <input type="checkbox"/> RAL 盖子锁定方式: <input type="checkbox"/> 十字槽头螺栓 (标准) <input type="checkbox"/> 内六角型 (基于CA-210) 铰接式铰链: 侧面 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> 外部关节铰链 (基于CA-210) <input type="checkbox"/> 内部关节铰链 (基于CA-210) 表面密封: <input type="checkbox"/> EPDM (-35 °C ... +80 °C) <input type="checkbox"/> 硅树脂(-55 ... +100°C)	机箱类型: 尺寸: 颜色: <input type="checkbox"/> 不锈钢 盖子锁定方式: <input type="checkbox"/> 十字槽头螺栓 (标准) <input type="checkbox"/> 窗锁 表面密封: <input type="checkbox"/> EPDM (-35 °C ... +80 °C) <input type="checkbox"/> 硅树脂(-55 ... +100°C)	机箱类型: 尺寸: 颜色: <input type="checkbox"/> RAL 7000 (标准) <input type="checkbox"/> RAL 9005 (标准) 盖子锁定方式: <input type="checkbox"/> 十字槽头螺栓 (标准) <input type="checkbox"/> 内六角型 铰接式铰链: 侧面 <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> 外部关节铰链 (基于CA-220) <input type="checkbox"/> 内部关节铰链 (基于CA-280) 表面密封: <input type="checkbox"/> EPDM (-35 °C ... +80 °C) <input type="checkbox"/> 硅树脂(-55 ... +100°C)

2.1 内部系统

<input type="checkbox"/> 安装导轨	<input type="checkbox"/> 安装板
<input type="checkbox"/> TS 35 (基于 CA-210 / CP-220) <input type="checkbox"/> TS 15 (至 CA-190 / CP-195) <input type="checkbox"/> 隔离套管8.5 mm <input type="checkbox"/> 隔离套管: mm	
<input type="checkbox"/> 接地端子	<input type="checkbox"/> 接地导轨 (基于CA-210、CP-220机箱尺寸)
种类 块数	
连接端子片 (系统)	
端子类型:	
端子数量:	
端子布置:	
端子片标识 (例如: X1):	
端子标识 (例如: 1、2、3...):	

端子	(额定截面型材 1.5mm ² 到35mm ²)				
制造商	<input type="checkbox"/> 菲尼克斯		<input type="checkbox"/> 魏德米勒		<input type="checkbox"/> 客户需求
安装导轨:	TS 35	TS 15	TS 35	TS 15	
种类:	UT 2,5	MBK 2,5	WDU 2,5	AKZ 2,5	
导线截面型材:	2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	
电流:	22 A	22 A	21 A	21 A	
电压:	690 V	176 V	550 V	176 V	
宽度:	5,2 mm	5,2 mm	5,1 mm	6 mm	
连接方式:	螺栓式		螺栓式		

2.2 外部系统

加工/安装

A侧, 安装有:	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	版本	
									塑料	金属
螺纹数										
电缆接头数									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
堵塞数量										
空塞头数									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B侧, 安装有:	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	版本	
									塑料	金属
螺纹数										
电缆接头数									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
堵塞数量										
空塞头数									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C侧, 安装有:	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	版本	
									塑料	金属
螺纹数										
电缆接头数									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
堵塞数量										
空塞头数									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D侧, 安装有:	M12	M16	M20	M25	M32	M40	M50	M63	版本	
									塑料	金属
螺纹数										
电缆接头数									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
堵塞数量										
空塞头数									<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BERNSTEIN标准电缆接头: RST, 典型欧式 (聚酰胺)

塑料电缆接头 - 欧式Top X (聚酰胺)				
种类	尺寸	夹持范围*		*
K	M12 x 1.5	3.00	6.50	15
K	M16 x 1.5	5.00	10.00	22
K	M20 x 1.5	7.00	13.00	24
K	M25 x 1.5	13.00	18.00	33
K	M32 x 1.5	18.00	25.00	42
K	M40 x 1.5	22.00	32.00	53
K	M50 x 1.5	30.00	38.00	60
K	M63 x 1.5	34.00	44.00	65

* 扳手尺寸以mm计量

外部安装支架 (基于CP-140/CA-210):	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否		
文档及危险标识 (依照客户需求):	<input type="checkbox"/> 德国	<input type="checkbox"/> 英国	<input type="checkbox"/> 法国	<input type="checkbox"/> 其他:
附件, 备注:				
附录:	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否		
附录类型: (例如: 客户图纸、书面协议等)				



开关系统-
经济兼顾安全



传感器系统-
紧凑智能



机箱系统-
功能化设计

www.bernstein-safesolutions.cn

博恩斯坦电子（太仓）有限公司

地址：江苏省太仓市东亭北路38号

邮编：215400

电话：+86 512 81608180

传真：+86 512 81608181

网址：www.bernstein-safesolutions.cn

邮箱：info@bernstein-safesolutions.cn