TBE系列

配电箱、开关设备和控制组件使用说明书

Rev. 2.0/09.2020
Material No. 753130

本防爆设备的所有工作必须由合格的专业人员按照EN/IEC 60079-14标准进行。任何后续修改必须在本使用说明书允许的范围内。

若有违规，将取消产品许可！

ROSE Systemtechnik GmbH
Erbeweg 13-15
32457 Porta Westfalica
Fon +49 571 50 41 0
E-Mail rose@rose-pw.de
Web www.rose-systemtechnik.com

A Phoenix Mecano Company

CN

目录

1.0 安全须知
1.1 安全注意事项
1.2 变更和修改
2 符合标准
3 功能
4 技术参数
5 安装
5.1 尺寸图纸
5.2 安装条件
5.3 安装和操作位置
5.4 电气连接
6 调试
7 检查、维护、全面检修和维修
7.1 检查和维护
7.2 维修和全面检修
8 特殊使用条件
9 技术支持

1.0 安全须知

1.1 安全注意事项

本说明书的目标人群是电气专家和按照EN/IEC 60079-14标准适当培训过的人员。
- 若有违规，将取消产品许可！

机箱仅用于可允许的使用目的!
- 若因错误使用、未经授权使用或未按照说明书使用而造成损失，我们不承担任何责任。
- 机箱只能在未损坏的情况下使用。

严重伤害风险!
- 只有ROSE提供的原装零件才可作为备件或用于维修。其他备件可能导致防爆失效。必须遵守机箱上标记的爆炸组别、温度等级和环境温度!
- 请查看机箱上的标记，机箱应安装在爆炸组别、温度等级和环境温度都适合的地方。
- 我们不对错误选择而造成的损伤负责。

禁止在机箱上进行未经授权的工作!
- 安装、维护、全面检修和维修只能由已授权并经过相应培训的人员完成。

影响防爆效果的维修只能由ROSE或有资质的电工根据EN/IEC 60079-19标准来完成。

请勿在机箱上形成可燃性粉尘沉积物!
- 建议定期清理积灰，以免表面发热带来着火危险。

安装和操作期间，请遵守以下:
- 清除机箱上的所有异物（如用于运输的无认证塞头）。
- 任何损伤都可能影响防爆效果。

- 国家和地方安全规定
- 国家和地方预防事故规定
- 国家和地方安装和装配规定
- 公认的技术法规
- 本说明书中的安全注意事项
- 标牌和参数牌上的特征值和相关操作条件
- 设备上的附加信息标牌

1.2 变更和修改

不允许对设备进行变更和修改!
未与制造商协商，不得添加端子和组件。
不要额外引入电缆或电线入口。
因变更、修改而造成的损坏，我公司不承担任何责任或保修义务。

2.0 符合标准

该设备通过测试并批准用于爆炸危险区域，根据标准：IEC 60079-0:2017 & EN IEC 60079-0:2018, IEC 60079-1:2014 & EN 60079-1:2014, IEC60079-31:2013 & EN 60079-31:2014, IEC 60529:2013 & EN 60529:1992/A2:2013标准以及ATEX指令2014/34/EU。
安装和操作防爆电气设备时，必须考虑有关危险区域使用电气设备的国家法律法规。
本系列机箱可用于1、2、21、22区的危险区域。
它们不适用于0、20区。

3.0 功能

- 本机箱可作为配电箱、开关设备和控制组件使用。机箱具备防护技术，可允许带有电弧或火花部件的标准电气产品在机箱内使用。这类电气部件根据客户要求的规格进行安装和接线。
- 机箱仅用于可允许的使用目的!
- 否则，将终结制造商责任和保修期。
- 在使用说明书所述的操作条件下使用本设备。
- 仅可根据本使用说明书将该设备用于爆炸危险区域。
- 不允许对影响防爆性能的装置进行任何改动。
- 只有在设备完好无损、干燥和清洁的情况下才能安装该设备。

4.0 技术参数

制造商: ROSE Systemtechnik GmbH
Erbeweg 13-15
D-32457 Porta Westfalica

防爆:

IECEx Gas: Ex db IIC T6/T5 Gb
Dust: Ex tb IIIC T80 °C/T95 °C Db

ATEX Gas: Ex II 2 G Ex db IIC T6/T5 Gb
Dust: Ex II 2 D Ex tb IIIC T80 °C/T95 °C Db

IECEx合格证书编号: IECEx DEK 18.0075X

EU检验证书编号: DEKRA18ATEX0119X

电气参数: 额定操作电压：1.1KV AC/DC（所说的额定电压为标称电压，可根据需要与制造商协商更高的额定电压。）

类型	TBE 100T/ TBE 100TW	TBE 130T/ TBE 130TW	TBE 160T/ TBE 160 TW
最大额定电流	57 A	76 A	125 A
最大端子尺寸	10 mm²	16 mm²	35 mm²
最大PE导体尺寸	10 mm²	16 mm²	16 mm²

环境温度: -60°C /-20°C ≤ Ta ≤ +40°C/+55°C/+60°C/+75°C/+90°C/+110°C

带玻璃视窗的机箱: -60°C /-20°C ≤ Ta ≤ +40°C/+55°C/+60°C/+75°C

机械参数

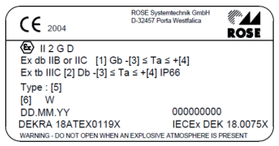
机箱: 船用级无铜铝合金或SS316L
O型圈: 硅橡胶
表面: RAL 7035
接地: 外部2个No，内部1个No
防护等级: IP66，根据IEC 60529:2013 & EN 60529:1992+A2:2013标准

进线口数量、尺寸和位置

进线口的数量、尺寸及安装位置按下图规定的最大允许值进行组合，M制尺寸根据标准ISO965、NPT尺寸根据ANSI/ASME B1.20.1标准。

类型	M1	M2	M3	M4
	M20 或 1/2"NPT	M25 或 3/4"NPT	M32 或 1"NPT	M40 或 1.1/4"NPT
TBE 100T/TBE 100TW	4	4	X	X
TBE 130T/TBE 100TW	6	6	2	X
TBE 160T/TBE 100TW	8	8	2	2

注：TBE 100T和TBE 100TW的箱体是通用的。TBE 130T和TBE 130TW的箱体是通用的。TBE 160T和TBE 160TW的箱体是通用的。



注-设备标签应包含i，【i】，m等代表认证设备或组装元器件的相应防护类型的代码。

类型 [5]	温度组别 [1]	T6		T5		T4		最低环境温度 [3]
	粉尘温度标记 [2]	T85 °C		T100 °C		T135 °C		
	最高环境温度 [4]	+40 °C	+60 °C	+55 °C	+75 °C	+90 °C	+110 °C	
TBE 100T	最大功耗 [6]	20 W	12 W	20 W	12 W	20 W	12 W	-20 °C 或 -60 °C
TBE 100TW		20 W	12 W	20 W	12 W	X	X	
TBE 130T		29 W	15 W	29 W	15 W	29 W	15 W	
TBE 130TW		29 W	15 W	29 W	15 W	X	X	
TBE 160T		41 W	24 W	41 W	24 W	41 W	24 W	
TBE 160TW		41 W	24 W	41 W	24 W	X	X	

注1：带玻璃视窗的TBE机箱不适用于T4级。
注2：可根据需要提供“气体”、“粉尘”或“气体和粉尘”双重标志的标牌。
注3：可根据需要提供“IECEx”、“ATEX”或“IECEx和ATEX”双重标志的标牌。

机箱上会贴有适当的标签来显示螺纹类型（即公制或NPT）和螺纹入口的尺寸。

5.0 安装

5.1 尺寸图纸（所有尺寸单位mm）- 视变更情况而定

见后页

5.2 安装条件

内置组件

气体环境的温度等级和粉尘环境的最高表面温度取决于零件功耗、接线和最高环境温度。请参考技术参数。

仅允许更换机箱内置组件。未经ROSE同意，不允许进行任何添加或更改，否则会有着火风险。显示窗无法更换。

5.3 安装和操作位置

安装机箱
- 使用2个螺钉将机箱直立安装。安装孔和安装尺寸见尺寸图纸。
- 正确拧紧安装螺钉。

卸下机箱上盖
- 拧开平头螺钉。
- 松开机箱上盖并放好。

安装机箱上盖
- 为防止腐蚀，箱盖螺纹必须涂上润滑脂Anabond662或同等产品。
- 小心的将箱盖旋入箱体，箱盖不能倾斜。
- 箱盖螺纹完全旋入箱体 。
- 拧紧紧定螺钉以锁定箱盖。

未经批准的电缆接头和附件会造成危险!
- 只能使用通过认证的电缆接头和防爆需要的附件。
- 每个孔最多使用一个转接头。堵塞件不得与螺纹接头一起使用。
- 若不符合要求，则不能再保证防爆功能。

机箱上的开孔或未使用的电缆入口会造成危险!
- 若钻孔或未使用的电缆入口处于打开状态，则不能再保证防爆功能。
- 用符合防护类型的堵头来封闭开孔。

5.4 电气连接

示意图和端子标记（如适用）作为GAD的一部分提供，以便参考。

内部接线

机箱内部接线错误!
- 严格遵守导线尺寸和长度，尺寸和长度参数是在给定温度等级下，充分考虑了可允许的热量损耗得出的。若不符合要求，则不能再保证防爆功能。
- 严格遵守爬电距离和电气间隙要求。
- 安装轨或部件必须正确松开和紧固。

外部接线

不合适的电缆会造成危险!
- 电缆必须符合IEC/EN 60079-14标准和相关规定，且必须具备所需要的横截面。
- 严格遵守导线尺寸和长度，尺寸和长度参数是在给定温度等级和环境温度下，充分考虑了可允许的热量损耗得出的。
- 若不符合要求，则不能再保证防爆功能。

不合适的电缆接头会造成危险!
- 电缆接头应是IEC/EN 60079-14批准的电缆类型和尺寸。
- 入口螺纹已用标签标记在机箱上，请使用适当尺寸和类型的电缆接头。
- 若不符合要求，则不能再保证防爆功能。

保护接地导线连接

始终连接保护接地（PE）导线!
- 本设备配有1个内部和2个外部保护导体连接装置，带有不锈钢螺钉、1个齿（防旋转）垫圈和2个平垫圈。
- 使用合适材料和尺寸的环形冷压头固定在2个平垫圈之间。
- PE导体横截面最小为4mm²，相线截面积在4—16mm²时PE导体截面积与相线尺寸相同，相线截面积35mm²时PE导体尺寸为16mm²。

6. 调试

使用前请检查设备!
- 为确保设备正常运行，在投入使用前必须对其进行检查。

若机箱连接不正确，将不再保证防爆功能!
- 机箱只能在完全封闭的时候操作。

调试前需保证:
- 没有部件受到损伤。
- 机箱按规定安装完毕。
- 机箱内无异物。
- 已遵守规定的拧紧扭力。

7.0 检查、维护、维修和全面检修

检查和维护
- 参考相关国家法规（如IEC/EN 60079-17）确定检验类型和范围。
- 制定检查周期，以便及时检测到任何缺陷。

触电危险!
在打开机箱之前，请断开电源并等待一段时间，以便内部组件冷却下来。

维修和全面检修
损坏的机箱不能在现场修理。只能更换电气部件、电缆接头和附件。请按照IEC/EN 60079-19标准对损坏的机箱进行维修。

8.0 特殊使用条件

- 环境温度范围取决于型号（带或不带玻璃视窗）、常规过压试验期间施加的压力以及玻璃厚度。见说明书第4点。
- 对于具有粉末涂层或液体涂层且拟用于III类环境的机箱，用户应通过合适的选型和安装将静电放电的风险降至最低。
- 本使用说明书第4点规定了开孔的最大数量、最大尺寸和位置。
- 螺纹火焰通路超过了IEC 60079-1的要求标准。有关隔爆结合面的尺寸信息，请联系ROSE。
- 请参考装配使用的防爆部件/设备的相关证书。
- 根据IEC/EN 60079-14标准，请使用适合工作温度的电缆和电缆接头。

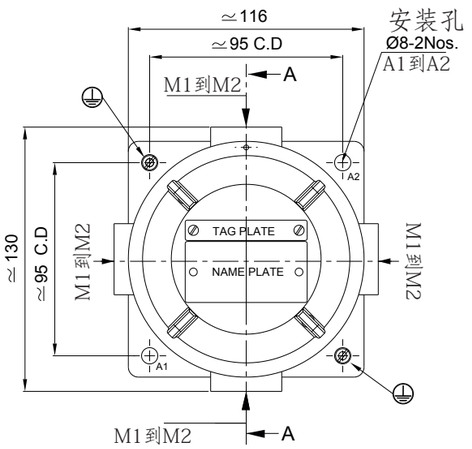
9.0 技术支持

如需技术支持，请联系ROSE Systemtechnik GmbH公司，地址：Erbeweg 13-15，D-32457 Porta Westfalica，GERMANY。

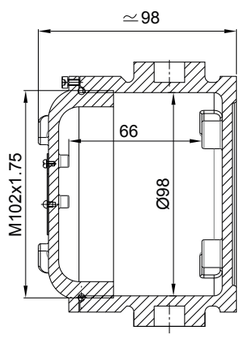
5.0 安装

5.1 尺寸图纸（所有尺寸单位mm）- 视变更情况而定

TBE 100T



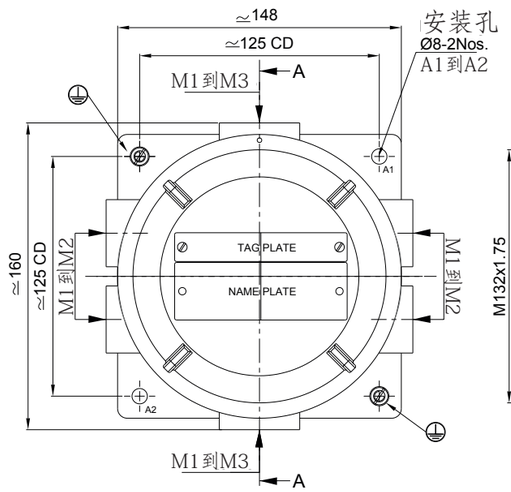
正面视图



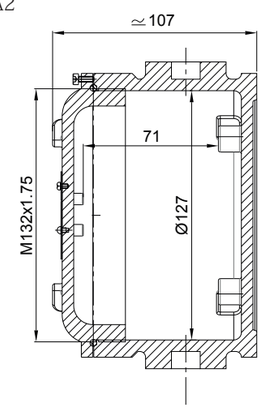
截面A-A

铸铝重量：1.1 Kg　不锈钢重量：3.0 Kg

TBE 130T



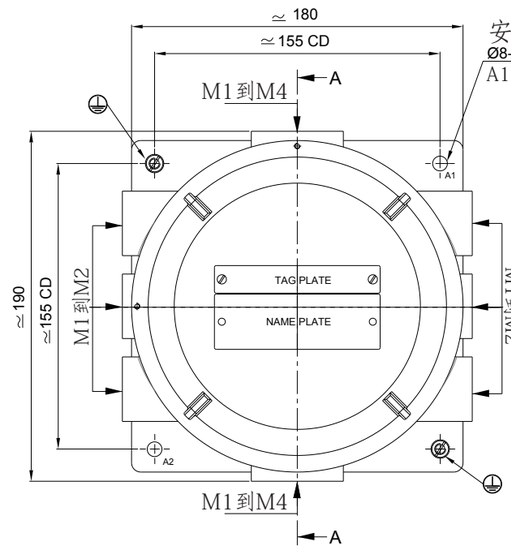
正面视图



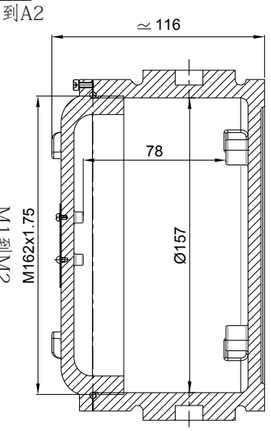
截面A-A

铸铝重量：1.8 Kg　不锈钢重量：5.2 Kg

TBE 160T



正面视图



截面A-A

铸铝重量：2.8 Kg　不锈钢重量：8.4 Kg