SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

850619-00

IM-P693-41-ZH
EMM Issue 1

BTS1050
锅炉排污定时器
安装维修指南



1. 安全信息
2. 产品基本信息
3. 机械安装
4. 电气安装
5. 调试
6. 故障查找
7. 技术信息
8. 技术支持

First for Steam Solutions
EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY

© 版权所有 2021

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

1.安全信息

本设备只能由接受过相关指导/培训的合适人员进行安装、电气连接和调试。

维护和更改只能由接受过特定指导/培训的授权人员执行。



危险
本设备的接线端子排在运行期间带电！存在因触电而造成严重伤害的危险！
在安装、拆卸或连接接线端子排之前，一定要切断本设备的电源！



重要说明
铭牌详细说明了本设备的特性。切勿调试或操作任何没有特定铭牌的设备。

指令和标准

LV（低电压指令）和 EMC（电磁兼容性）
本设备符合低电压指令2014/35/EU和EMC指令2014/30/EU的要求。

ATEX（爆炸性环境）
根据欧洲指令2014/34/EU，排污定时器BTS1050不得用于
潜在爆炸区域。

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

2.产品基本信息

2.1 预期用途

BTS1050是一个用于控制底部排污阀的定时器。它允许打开底部排污阀，清除沉淀物，否则沉淀物可能积聚并最终造成损害。

BTS1050的定时器由电池供电的实时时钟(RTC)控制。

用户可为每个工作日启用单独的排污定时器，设定不同的开始、停止和重复时间。
如果需要，一个简单的复制功能允许用户将参数复制到所有工作日。

测试功能为操作员带来了一个诊断工具。

最多可以安装九台BTS1050（或BCR3250或BT1050），并针对多锅炉设施进行优先级链接。

用户可以连接一个限位开关盒来监控阀门的正确打开/关闭动作。

2.2 功能

BTS1050排污定时器具有以下特性：

- 专为底部排污应用而设计
- 全面的定时器选项
- 易于调试：快速设置选项，使用复制功能
- 电源：24 Vdc
- 优先级链接和恢复排污定时器可以防止锅炉接连不断地排污
- 在阀门无法打开或关闭时发出警告
- 备用状态输入，以减少锅炉水损失（如果锅炉处于备用状态或低负荷状态）
- 密码保护



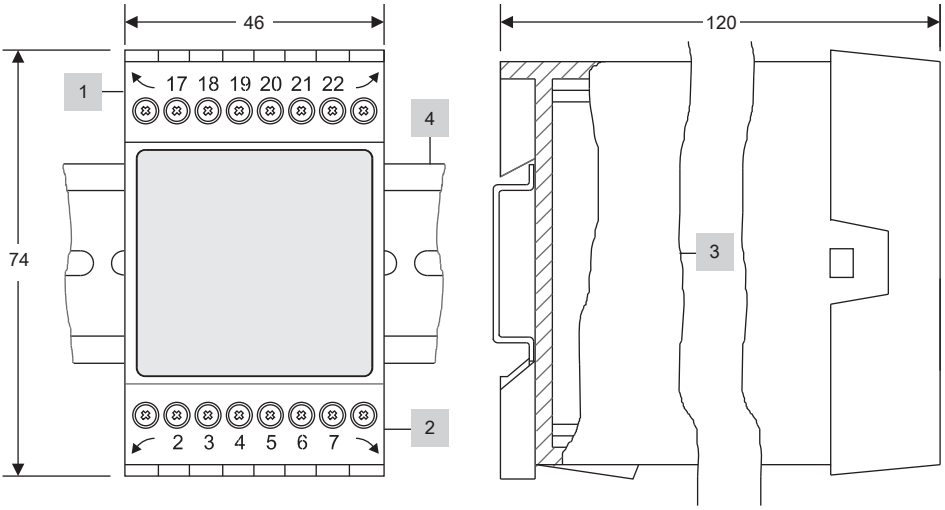
图1.

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

3.机械安装

3.1 尺寸（近似，mm）



序号	
1	上接线端子排
2	下接线端子排
3	外壳
4	TH 35支撑导轨，EN 60715

图2.

3.2 安装在控制柜中

BTS1050锅炉排污定时器被固定在控制柜中的TH 35（EN 60715）型支撑导轨上面。（图2第4项）。

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

3.3 安装在控制柜门上

BHC小型面板适配器可供选择，它使定时器能够安装在控制柜门中。



图3.

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

3.4 铭牌

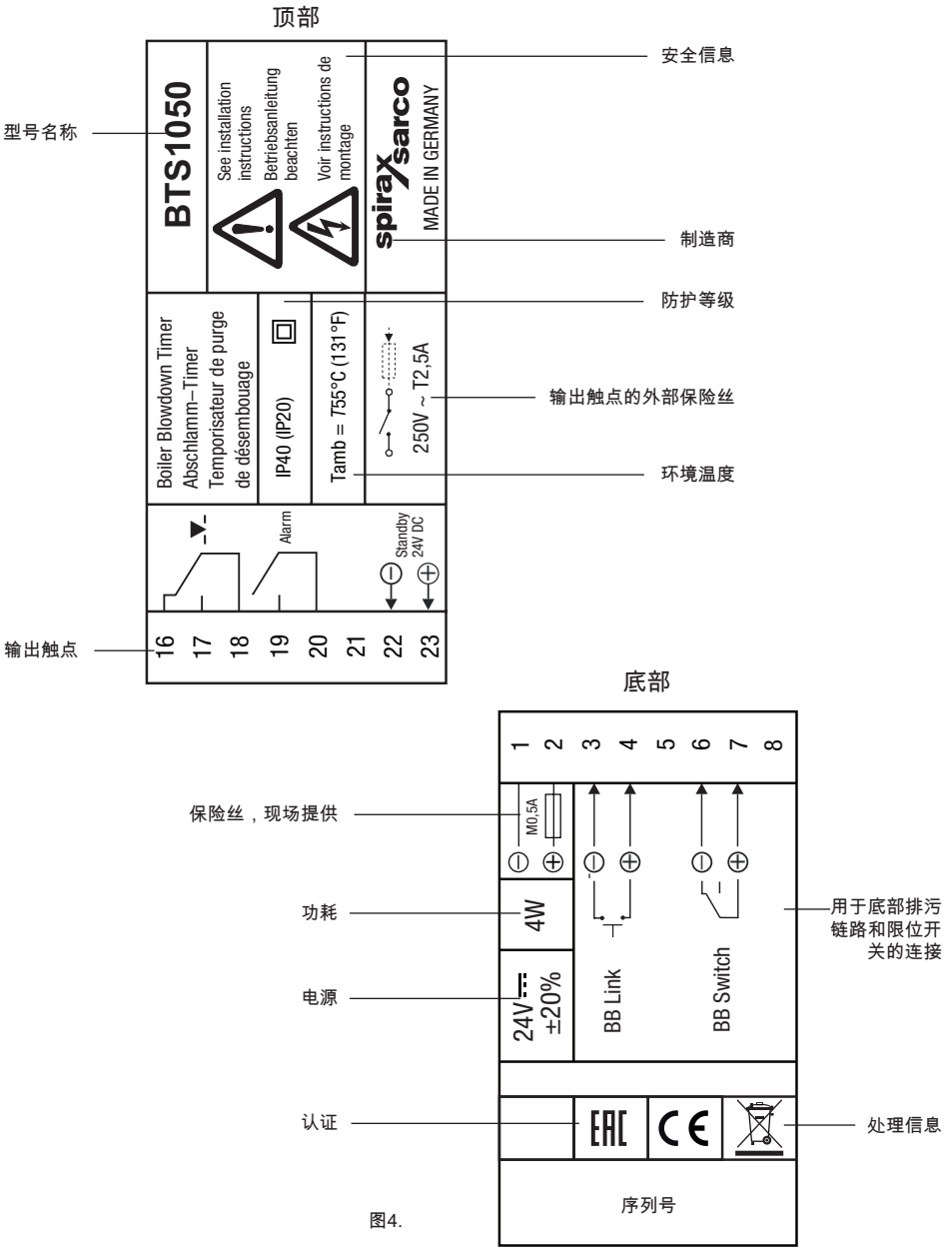


图4.

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

4.电气安装

4.1 接线图

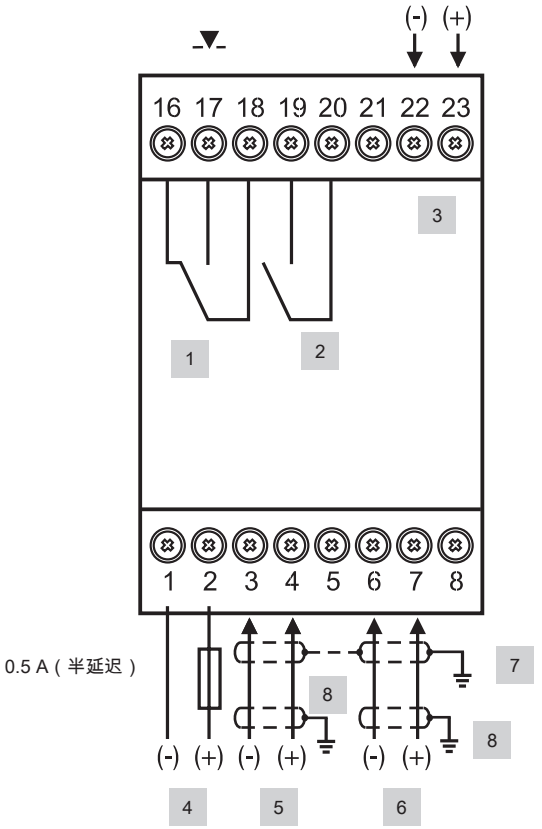


图5. 接线图

序号	
1	底部排污(BB)阀输出触点
2	报警输出触点
3	备用状态输入(24 Vdc)，ON =备用状态，OFF = 正常操作
4	24 Vdc电源接口，由现场提供0.5 A（半延迟）保险丝
5	底部排污(BB)链路输入
6	底部排污(BB)限位开关输入
7	控制柜中的中央接地点（CEP）
8	辅助设备的接地点

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

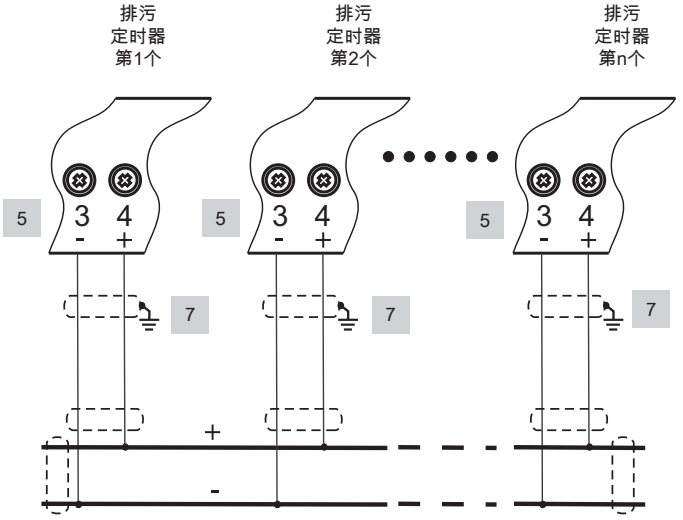


图6.
底部排污优先链路连接

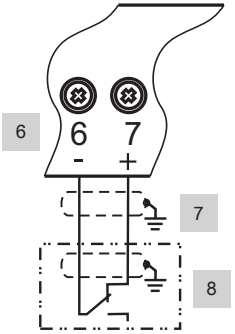


图7.
底部排污限位开关连接
（显示阀门关闭）

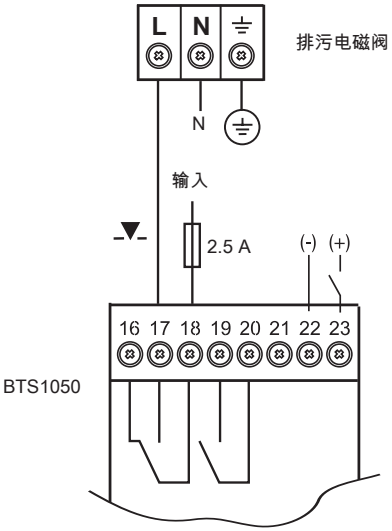


图8.
排污电磁阀连接

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

4.2 电源连接

本设备必须由SELV（安全超低电压）电源提供24 Vdc电压。
用户还必须安装外供0.5 A半延迟保险丝。
该电源装置必须与危险的带电设备进行电气隔离，并符合以下标准之一的双重或加强绝缘要求：
EN 50178、EN 61010-1、EN 60730-1、EN 60950-1和或EN 62368-1。

4.3 输出触点的连接

根据所需的开关功能连接上接线端子排1（端子16-20），如图5所示。为输出触点提供一个外供缓熔2.5 A保险丝。
当电感负载关闭时，会产生电压峰值，这可能对控制和测量系统的运行产生重大不利影响。因此，连接的电感负载必须按照制造商的规格进行干扰抑制（RC组合）。

4.4 连接底部排污链接和限位开关

连接设备时，请使用最小导线尺寸为0.5 mm²的多芯屏蔽控制电缆，例如
LiYCY 2 x 0.5 mm²，最大长度：100 m
按照接线图连接接线端子排，见图5。将屏蔽连接到
控制柜和辅助设备的中央接地点(CEP)。
确保通向设备的连接电缆与电源线隔开并分开铺设。

4.5备用状态输入连接(24 Vdc)

连接设备时，请使用最小导线尺寸为0.5 mm²的多芯控制电缆，
例如LiYCY 2 x 0.5 mm²，最大长度：100 m。
按照接线图连接接线端子排。（图5）。
确保连接电缆与电源电缆隔开和分开铺设。

4.6 工具

3.5 x 100 mm螺丝刀，完全绝缘，符合VDE 0680-1。



重要说明

- 确保通向设备的连接电缆与电源线隔开并分开铺设。
- 不要将未使用的端子用作支撑点端子。



危险

24 V电源和备用电路必须与危险电压进行电气隔离，并且必须至少满足以下标准之一的双重或加强隔离要求：DIN EN 50178、DIN EN 61010-1、DIN EN 60730-1和DIN EN 60950。

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

5.调试

5.1 出厂设置

- 底部排污持续时间 = 5秒
- 底部排污优先级 = 0（未链接）
- 底部排污恢复时间 = 4小时
- 底部排污限位开关安装 = 否
- 底部排污限位开关关闭时间 = 5秒
- 底部排污限位开关提升时间 = 5秒
- 底部排污限位开关报警= 关闭
- 定时器：星期一至星期日
  - 启用 = 是
  - 定时器开始时间 = 00:00
  - 定时器停止时间 = 23:59
  - 定时器重复时间 = 00:00

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

5.2 7段显示屏上的代码的含义



图9.

代码	含义	
在按下向上和向下按钮时指示：		
dur	底部排污持续时间	底部排污持续时间设置。
Prio	底部排污优先级	底部排污优先级设置。
rEco	底部排污恢复时间	底部排污容器恢复时间设置。
SWCH	底部排污限位开关	底部排污限位开关监控设置：安装、关闭/提升时间、报警、链路状态、开关状态。
Mon	星期一定时器	定时器设置：启用、开始、停止、重复、复制。
tuE	星期二定时器	定时器设置：启用、开始、停止、重复。
Wed	星期三定时器	定时器设置：启用、开始、停止、重复。
thu	星期四定时器	定时器设置：启用、开始、停止、重复。
Fri	星期五定时器	定时器设置：启用、开始、停止、重复。
SAt	星期六定时器	定时器设置：启用、开始、停止、重复。
Sun	星期日定时器	定时器设置：启用、开始、停止、重复。
CLoc	时钟	实时时钟设置：时间、日/月、年。
tESt	测试	阀门/报警输出继电器的测试。
rSt.A	重置报警	重置底部排污限位开关报警/未执行底部排污报警

在出现故障时指示。		
A.003	报警	底部排污限位开关报警
A.005	报警	未执行底部排污报警
E.030	错误	RTC错误
E.097	错误	演练测试错误。
E.098	错误	演练应用错误。
E.099	错误	内部测试错误。

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

5.3 密码输入

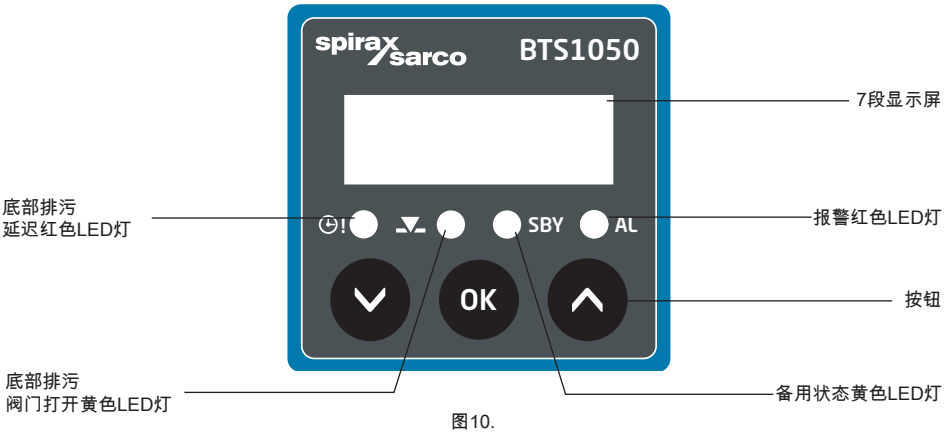


图10.

启动
更改定时器参数的能力受密码保护。默认密码为“7452”。

密码输入		
操作	显示	功能
按住向上或向下按钮直到显示所需参数。	显示屏在参数和保存的值之间切换。	选择参数。
按住“OK”按钮。	显示PASS(通过)。	密码保护处于活跃状态。
按住“OK”按钮。	第一个数字 (0000) 闪烁。	密码输入模式处于活跃状态。您可以 更改第一位数字。
按向上或向下按钮。	显示一个新值。	按向上按钮可以增加 此值，按向下按钮 可以减小此值。
短按“OK”按钮。	第2、第3或第4位数字闪烁（从右到左）。	第2、第3或第4位数字现在可以 使用向上和向下按钮更改。 按向上按钮可以增加 此值，按向下按钮 可以减小此值。
完成输入之后： 按住“OK”按钮3秒钟。	短暂显示Done(完成)。 接下来，显示屏在 参数和值之间切换。	正确的密码已输入。 系统切换回参数。 现在可以更改所有参数。
	短暂显示Fail(失败)。 此后，屏显在 参数和值之间切换。	错误的密码已输入。 系统切换回 参数。
如果您在 10秒内没有进行任何进一步的输入。	短暂显示Quit(退出)。 此后，屏显在 参数和值之间切换。	密码输入超时。 系统切换回 参数。
无活动30分钟后（未按任何按钮），必须再次输入密码。 重新开机后，设备始终开启密码保护。		

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

5.4 设置参数



图11.

启动		
操作	显示	功能
接通电源。 显示距离下一次底部排污的时间、日期和当前时间。	7段显示屏显示软件和设备类型。	系统检测，大约需要3秒
	7段显示屏在底部已排污时间和剩余底部排污时间倒计时之间切换。	执行电源循环后的底部排污。（仅当当日启用底部排污定时器且当前时间在定时器开始和停止范围内时才会发生）
	7段显示屏显示下一次底部排污的倒计时。每分钟一次，短暂显示当前是星期几和当前时间。	系统切换到操作模式。

设置参数		
操作	显示	功能

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

按住向上或向下按钮直到显示所需参数。	显示屏在参数和保存的值之间切换。	选择参数。
按住“OK”按钮。	显示PASS(通过)。	密码输入，请遵循第5.5节的说明。
按住“OK”按钮。	第一个数字 (0000) 闪烁。	参数化模式已激活。您可以更改第一个数字。
按向上或向下按钮。	显示一个新值。	按向上按钮增加数值，按向下按钮减少数值。
短按“OK”按钮。	第2、第3或第4位数字闪烁（从右到左）。	现在可以使用向上和向下按钮更改第2、第3或第4位数字。按向上按钮增加数值，按向下按钮减少数值。
完成输入后：在3秒内按住“OK”按钮。	显示Done(完成)。 接下来，显示屏在参数和新保存的值之间切换。	输入已确认。系统切换回参数。
如果您没有在3秒内确认您的输入，或者您不再进行任何输入：	短暂显示Quit(退出)。 此后，显示屏在参数和旧值之间切换。	如果您没有确认，您的输入将不会被应用。请重复该流程。如果您没有确认，系统将切换回参数。
按住向上或向下按钮直到显示下一个参数。 或按住向上或向下按钮直到显示实际倒计时值。 或30秒过后自动显示实际倒计时值。 有些参数（例如定时器）被放置在子菜单中。长按“OK”按钮进入一个子菜单。短按“OK”按钮离开一个子菜单。		

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

5.5 设置控制参数和定时器



图12.

设置底部排污持续时间	
选择参数dur，输入并保存所需的值。	持续时间介于0到999秒之间。 请注意，阀门打开时间（底部排污持续时间）必须比底部排污限位开关提升/关闭时间（如果安装了开关）长。否则会触发虚假报警。
设置底部排污优先级	
选择参数Prio，输入并保存所需的值。	优先级设置在0（未链接）和9之间。
设置恢复时间	
选择参数rEco，输入并保存所需的值。	恢复时间在00:00到11:59 (hh.mm)之间
设置底部排污限位开关安装选项	
选择参数SWCH，然后选择子参数Fitt，输入并保存所需的值。	限位开关安装选项为“是”或“否”。
设置底部排污限位开关关闭时间	
选择参数SWCH，然后选择子参数CLOS，输入并保存所需的值。	关闭时间介于1到10秒之间。
设置底部排污限位开关提升时间	
选择参数SWCH，然后选择子参数LiFt，输入并保存所需的值。	提升时间介于1到10秒之间。

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

设置底部排污限位开关提升报警	
选择参数SWCH，然后选择子参数AL，输入并保存所需的值。	报警选项分为“On”或“Off”。 此选项会激活“底部排污提升报警”。当底部排污限位开关配置为已安装时，“底部排污限位开关关闭报警”处于活跃状态。

注意

可以使用rSt.A参数重置底部排污限位开关提升/关闭报警。下一次底部排污期间，此报警将被锁定，直到复位、重新通电或无故障运行。

底部排污链路状态（只读）	
选择参数SWCH，然后选择子参数Ln.ln。	显示屏显示OPEn（链路打开）或CLOS（链路闭合）。
底部排污限位开关状态（只读）	
选择参数SWCH，然后选择子参数SW.ln。	显示屏显示OPEn（限位开关打开）或CLOS（限位开关闭合）。
短按“OK”按钮离开一个子菜单。	

设置定时器	
一周中的每一天都有相同的参数，下面以星期一为例，它有一个附加参数COPy，该参数将星期一的参数复制到所有其他定时器	
启用定时器	
选择参数Mon，然后选择子参数En，输入并保存所需的选项。	启用选项分为“是”或“否”。
设置开始时间	
选择参数Mon，然后选择子参数Strt，输入并保存所需的选项。	输入介于00:00到23:58 (hh.mm)之间的时间。
设置停止时间	
选择参数Mon，然后选择子参数StoP，输入并保存所需的选项。	输入介于00:01到23:59 (hh.mm)之间的时间。
设置重复时间	
选择参数Mon，然后选择子参数rEP，输入并保存所需的选项。	输入介于00:00到12:00 (hh.mm)之间的时间。

复制星期一的参数到整个星期	
选择参数Mon，然后选择子参数COPy，长按“OK”，然后显示done。	复制星期一的参数到整个星期
短按“OK”按钮离开一个子菜单。	

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

5.5 设置控制参数和定时器（续）

设置时钟	
选择参数CLoc，然后选择子参数hh.mm（时间），输入并保存所需的值。	输入介于00:00到23:59 (hh.mm)之间的时间。
选择参数CLoc，然后选择子参数dd.MM（日/月），输入并保存所需的值。	输入介于01.01和31.12之间的日/月。(dd.MM)。
选择参数CLoc，然后选择子参数yyyy（年），输入并保存所需的值。	输入2000年到2099年之间的年份(yyyy)

5.6 定时器设置示例

BTS1050拥有单独的定时器，可以为每天启用不同的开始、停止和重复时间。

定时器用于确定锅炉排污循环的优先级。

- 这允许有一段恢复时间（让排污容器中的水冷却）
- 这最大限度地减少了热量和水的浪费
- 这将选择最合适的排污时间（即避免高峰蒸汽需求时间，在夜间或周末排污以减少噪音排放）

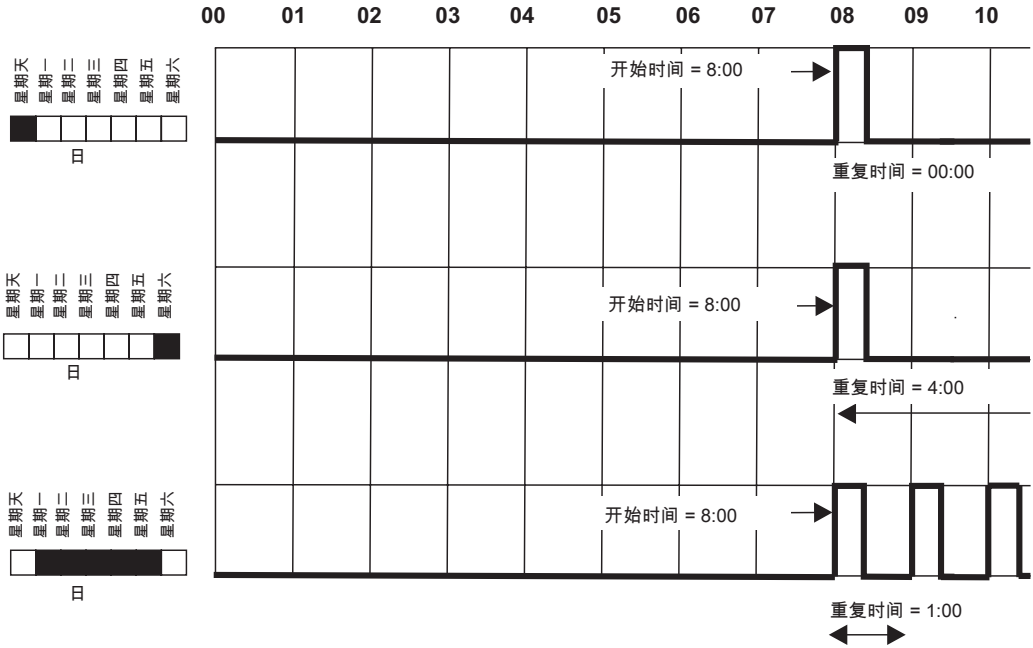


图13.

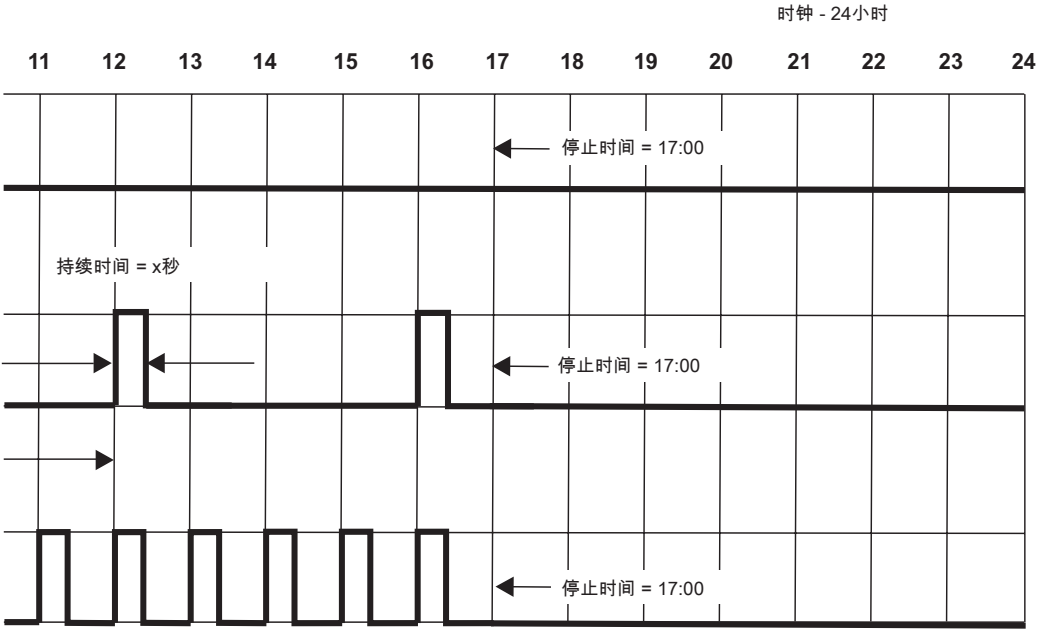
SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

注意

更换电池时，时钟从默认值(00:00 / 01.01 / 2000)开始。
如果每次重新开机后都显示默认值，请更换电池。

示例 1
设置一个BTS1050用于一个典型的工作周
周日设置08:00进行单次排污，不再重复
星期六设置3个排污事件，开始时间 = 08:00，重复时间 = 04:00，停止时间 = 17:00
星期一至星期五设置在08:00至17:00之间每小时排污一次。

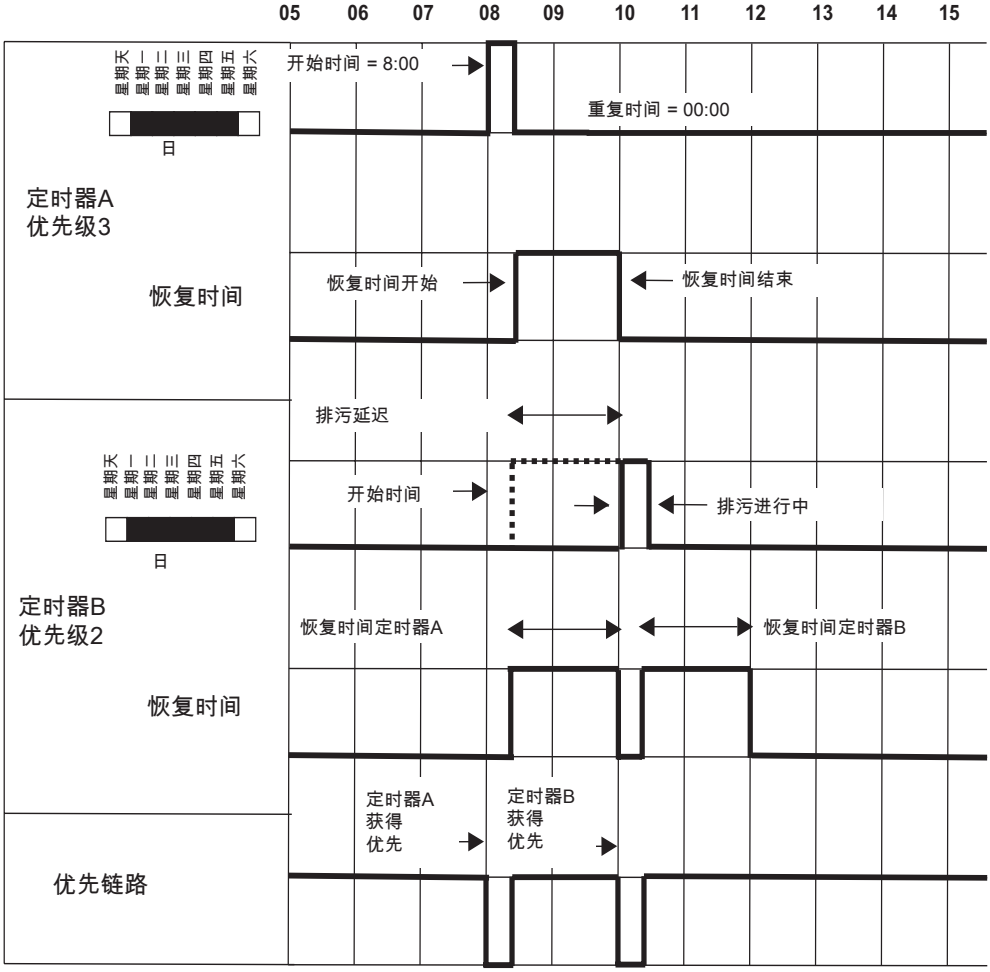


SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

示例 2

2个定时器设置相似的开始时间，用于单个排污事件
显示恢复时间和优先链路的操作



SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

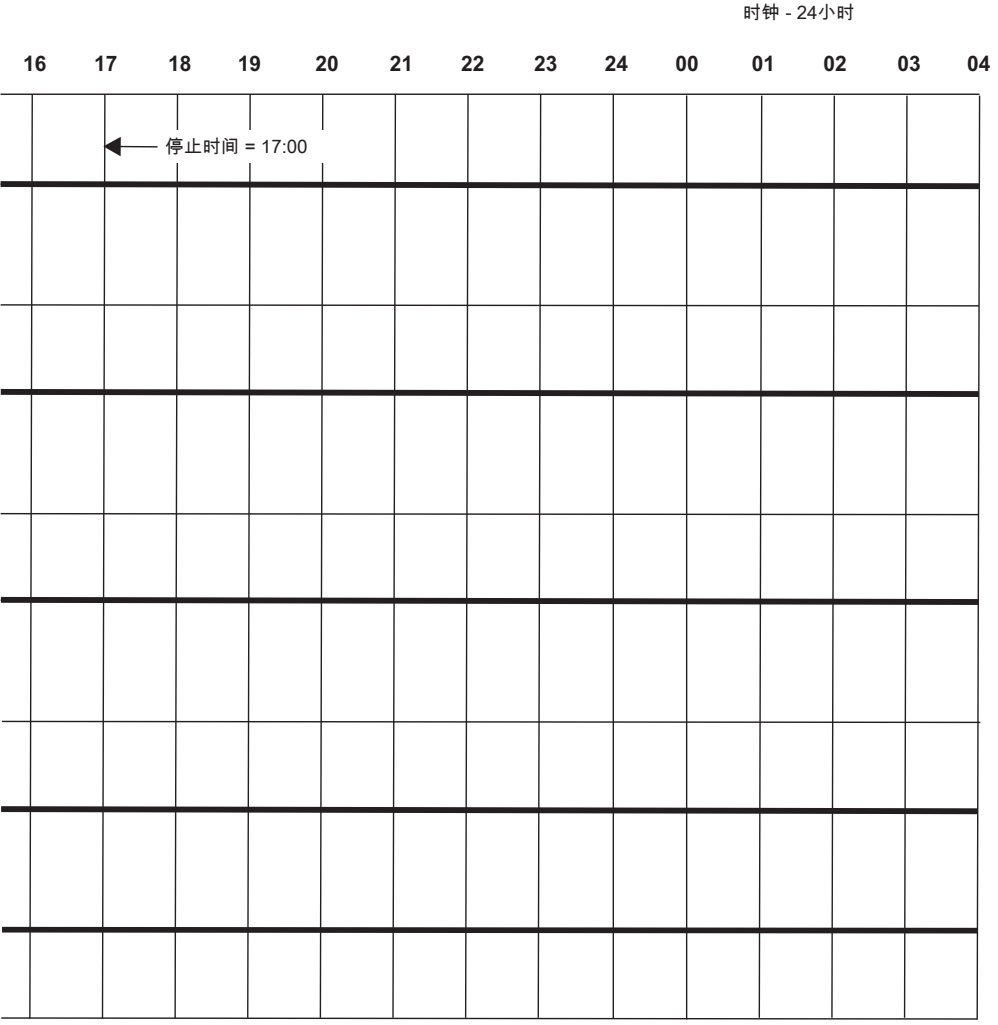


图14.

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

5.7 显示

运行		
操作	显示	功能
底部排污循环之间		
下一次底部排污倒计时	7段显示屏显示下一次底部排污的倒计时。 每分钟一次，短暂显示当前是星期几和当前时间。	底部排污阀输出触点17/18打开。
底部排污循环期间		
底部排污	7段显示屏在底部排污和剩余底部排污时间倒计时之间切换。 底部排污阀LED灯亮起。	底部排污阀输出触点17/18闭合。
备用状态输入		
备用状态输入未处于活跃状态。	备用状态LED灯没有亮起。	底部排污阀输出正常工作。
备用状态输入处于活跃状态。	备用状态LED灯亮起。	底部排污阀输出未工作。
报警		
底部排污限位开关报警处于活跃状态	7段显示屏显示A.003 报警LED灯亮起	报警输出触点19/20打开。
底部排污报警未处于活跃状态	7段显示屏显示A.005 报警LED灯亮起 底部排污延迟LED灯亮起	报警输出触点19/20打开。
底部排污延迟		
链路被具有更高优先级的定时器封锁。	7段显示屏在rEco和恢复时间倒计时之间切换。 底部排污延迟LED灯闪烁。	将在定时器的优先级到来时被执行。

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

5.8 检查继电器输出触点的功能

阀门和报警继电器输出测试		
操作	显示	功能
在操作模式下： 选择参数tESt，然后选择子参数tSt.o 按住“OK”按钮直到测试开始。	底部排污阀LED灯亮起，显示屏在底部已排污时间和剩余底部排污时间倒计时之间切换。	在底部排污持续时间（默认5秒）内，底部排污阀输出触点17/18闭合。
	显示屏短暂显示Done(完成)。	测试完成。
注意：短按OK按钮会中止底部排污阀继电器测试。		
在操作模式下： 选择参数tESt，然后选择子参数tSt.A 按住“OK”按钮。	tSt.A闪烁“On”和“Off”， 报警LED灯亮起3秒。	报警输出触点19/20打开3秒。
	tSt.A闪烁“On”和“Off”，报警LED灯熄灭3秒。	报警输出触点19/20闭合3秒。
注意：只要您按下OK按钮，测试就会继续，松开OK按钮，测试完成，然后短暂显示“Quit(退出)”。		

注意

测试功能受密码输入要求的保护，请参阅第5.3节

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

5.9 底部排污参数

在蒸发过程中，细小的污泥沉积在加热表面和
蒸汽锅炉的最底部。锅炉污泥是由除氧剂等引起的。堆积的污泥沉积物
形成绝热层，导致锅炉壁因过热而损坏。

要进行底部排污，必须突然打开阀门。产生的吸入效应仅在
阀门打开时发生。因此，打开时间应当设置得相当短，
底部排污过程应当更频繁地重复。

5.9.1 底部排污持续时间

底部排污持续时间取决于设备和水质情况，但建议初始最长时间为5秒。

5.9.2 底部排污优先级

对于多锅炉设施，最多可以安装和链接九个排污定时器，防止多台锅炉同时排污。此功能避免了排污容器过载的可能性，排污容器过载可能导致水以过高的温度排出。关闭一个链接的定时器不会影响其他定时器的功能。具有下一个优先级的定时器将开始排污。

为防止多台锅炉同时排污，请将优先级设置为大于零 并连接定时器之间的链路。优先级编号指示哪个锅炉先打开底部排污阀。

选择优先级编号：
9 = 最高优先级，1 = 最低优先级
如果排污定时器未链接到其他定时器，请将优先级设置为“0”（默认）。



注意

不要在多个定时器上设置相同的排污优先级。这将导致不可预测的排污顺序。

5.9.3 底部排污恢复时间

选择一个足以让排污容器冷却的恢复时间。如果排污优先级为零，则恢复时间无效。每次当一个接入链接的定时器启动底部排污（链路线向低位移动）时，所有链接的定时器都会重启恢复时间。建议在所有链接的定时器中设置相似的恢复时间。

恢复时间应始终设置为小于底部排污重复时间。
如果多个锅炉连在一起，则每个计划的排污的恢复时间总和应小于定时器开始和停止时间之间的时间段。否则优先级最低的锅炉将无法排污，24小时后将触发“未执行排污报警”。

配置示例：
如果四台锅炉共同使用同一个排污容器，8:00-16:00之间必须排污一次（重复时间设置为零），则每个排污定时器的恢复时间应设置为小于
2小时减去排污持续时间的值(4x2h = 8h)。

如果设置了重复排污时间，则还必须考虑每个重复排污时间的影响。

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

5.9.4 底部排污限位开关

如果底部排污阀装有限位开关，请选择底部排污限位开关选项“已安装”。

如果阀门未能关闭，报警继电器将失电 。

警告 - 建议最长关闭时间为5秒。

将“底部排污报警”设置为“开”以激活阀门提升报警功能。

如果阀门未能在设置的提升时间内离开阀座，则报警继电器将失电（如果底部排污阀提升报警功能被激活）。

下一次底部排污期间，底部排污限位开关报警将被锁定，直到复位、重新通电或无故障运行。可以通过选择rSt.A参数并按下OK按钮来重置报警。

5.9.5 备用状态操作

为避免锅炉水浪费，可以在锅炉处于备用状态期间或关闭燃烧器时停用底部排污定时器。
为此，必须将一个外部控制信号作为备用状态输入。只要该信号一直处于活跃状态，就不会执行底部排污。
如果条件满足（已为当天启用底部排污定时器，并且实际时间在定时器排污开始时间和停止时间范围内），待锅炉恢复正常运行后，重新执行底部排污。

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

6.故障查找

6.1 显示、诊断和故障排除



重要说明

请在故障诊断前检查以下方面：

电源电压：
设备的供电电压是否符合铭牌上的规定？

接线：
接线是否与接线图一致？

显示屏指示的故障		
故障代码	故障	解决方法
A.003	底部排污限位开关报警	检查提升/关闭时间设置是否正确且底部排污持续时间是否长于提升/关闭时间。 检查底部排污限位开关和定时器之间的接线。检查阀门是否正常运行。如有必要，检查和更换限位开关和/或阀门。
A.005	未执行底部排污报警	由于链路优先级低，底部排污延迟了24小时以上。 检查所有链接定时器上的优先级和恢复时间设置。检查底部排污链路接线。
E.030	RTC错误。	内部错误。如果持续存在，请更换设备
E.097	演练应用错误。	内部错误。如果持续存在，请更换设备。
E.098	演练测试错误。	内部错误。如果持续存在，请更换设备。
E.099	内部测试错误。	内部错误。如果持续存在，请更换设备。



重要说明

请确定您是否已阅读所有相关设备的安装和维护指南，例如底部排污阀



注意

如果底部排污定时器出现故障，将会触发一个报警。

如果出现一些内部错误(E.097)，并且当循环自检再次报告OK时，
设备将重新启动。

如果这种情况一再发生，请更换新设备。

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

6.2 高频干扰对策

例如，异相开关操作可能会导致高频干扰。如果发生此类干扰并导致偶发性故障，我们建议采取以下措施来抑制干扰。

- 根据制造商的规格提供带有RC组合的电感负载，确保抑制干扰
- 确保通向传感器的所有连接电缆与电源线隔开并分开铺设
- 增加与干扰源的距离
- 检查屏蔽与控制柜和辅助设备中的中央接地点(CEP)的连接
- 使用铰链壳铁氧体环抑制高频干扰
- 为定时器使用单独的电源

6.3 停用/更换锅炉排污定时器BTS1050

- 关闭电源并切断设备的电源
- 拆卸上下接线端子排（图15）。
- 将螺丝刀插入接线端子排和前框架之间，在箭头标记的右侧和左侧
- 沿箭头方向转动螺丝刀，松开左右两侧的接线端子排
- 拆下接线端子排
- 松开外壳底部的白色滑动固定装置，将设备从支撑导轨上取下。

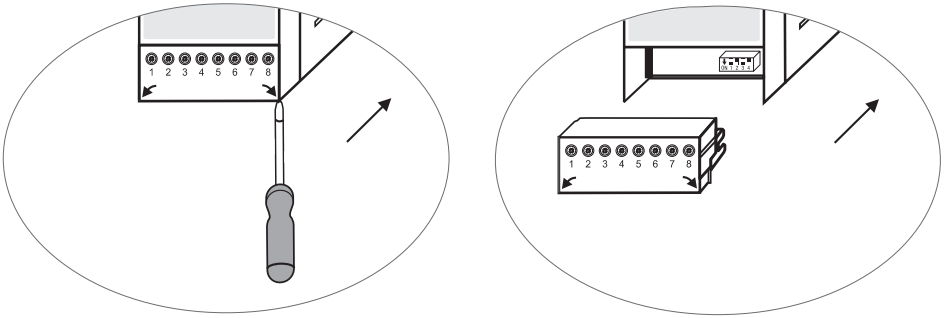


图15.

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购



危险

本设备的上接线端子排在运行期间带电。

存在因触电而造成严重伤害的危险！

在安装、拆卸或连接接线端子排之前，一定要切断本设备的电源!

6.4 处理

设备必须按照法定废物处置规定进行处理，请参阅第6.6节关于电池处理的信息。

如果出现借助本手册无法修复的故障，请联系第8部分列出的联系人。

6.5 电池

当设备在室温下存放且未通电时，电池的保质期约为至少五年。当设备通电时，不会消耗电池电量。高环境温度会降低电池的工作寿命。

电池可以更换，必须在处理产品前取出。



注意

不得将电池作为填埋物或未经处理的待焚烧物进行处理，而必须按照当地和国家法规单独收集和处理。

6.6 更换电池

- 关闭设备的所有电源
- 按照第6.3节的说明拆卸上下接线端子排
- 从支撑导轨上取下定时器
- 用螺丝刀推动锁扣，以从外壳中拆下前面板
- 另一侧执行同样的操作
- 小心地将前面板滑离外壳
- 从支架后部推动电池，直到露出足够的电池以方便手指抓握
- 安装新电池，确保其干净，电池规格请参阅第7部分
- 按照相反顺序重新组装定时器，将组装件按回原位并确保方向正确

  注意：从支撑导轨上取下定时器后，建议在更换电池之前将其带到干净的环境中

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

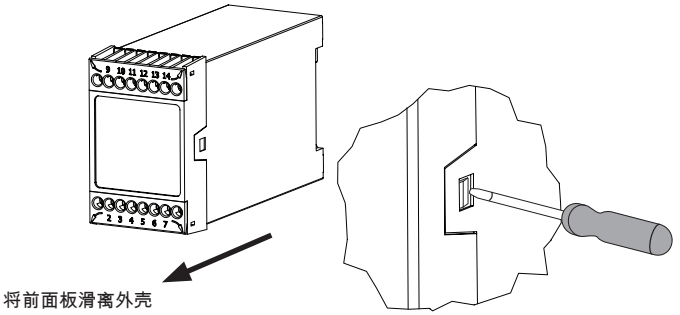


图16.

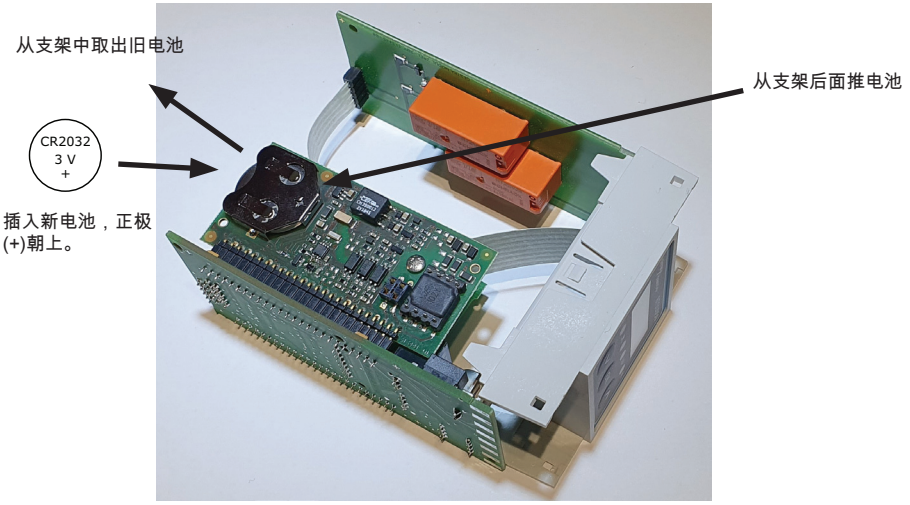


图17.

重要说明

- 请勿使用锋利或金属工具将电池从支架中推出，因为这可能会使电池短路或损坏PCB上的部件。
- 请勿使用钳子夹住电池将其从支架上取下，否则会使电池短路。
- 在将接线端子排重新连接到定时器之前，确保它们没有通电。

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

7.技术信息

电源	24 Vdc +/– 20%
保险丝	外供 0.5 A（半延迟）
功耗	4 W
电池	类型：CR2032（3 V，230 mAh，二氧化锰锂，锂含量0.07 g，通过UN38.3测试） 制造商/零件编号： Varta / 6032101501
输入	1个用于连接底部排污链路的两线制接口 1个用于连接底部排污开关的两线制接口 1个两线制备用状态输入接口(24 Vdc +/- 20%, 10 mA)
输出：	1个无源切换触点，8 A 250 Vac/30 Vdc cos f = 1（底部排污阀） 1个浮动开/关触点，8 A 250 Vac/30 Vdc cos f = 1（报警继电器）
显示和控制	3个用于参数设置的按钮 1个绿色4位7段LED显示屏 2个红色LED灯，用于底部排污延迟和报警指示 2个黄色LED灯，用于底部排污阀和备用状态输入活动指示
外壳	外壳材料，底座：黑色聚碳酸酯；正面：灰色聚碳酸酯 最大导线尺寸*：1 x 4.0 mm^2（每根电线），实心，或者 1 x 2.5 mm^2（每根绞线），带有符合DIN 46228的套管，或者 2 x 1.5 mm^2（每根绞线），带有符合DIN 46228的套管（最小直径0.1 mm） *有关推荐的电缆规格，请参阅第2.4至2.6节 接线端子排可以单独拆卸 外壳附件：TH 35支撑导轨上的安装夹，EN 60715
电气安全	污染等级2，安装在防护等级IP 54的控制柜中，完全绝缘
防护等级	外壳：IP 40（EN 60529） 接线端子排：IP 20（EN 60529）
重量	大约0.2 kg
环境温度	当系统运行时：0° ...55°C 运行期间：-10 ...55°C
运输温度	–20 ...+80°C（<100小时），断电设备投入运行前的除霜时间：24小时
储存温度	–20 ...+70°C，断电设备投入运行前的除霜时间：24小时
相对湿度	最高95%，无水汽凝结

包装清单

1 x 锅炉排污定时器，BTS1050
1 x 安装和维护指南

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

8.技术支持

联系您当地的Spirax Sarco代表。详细信息可以在随附的订单/交货文件或我们的网站上找到：

www.spiraxsarco.com

返回有故障的设备
请将整个设备发回给您当地的Spirax Sarco代表。请确保整个设备的包装便于运输（最好用原始包装）。

设备退货需要提供如下信息：

1. 您的姓名/公司名称/地址和电话号码/订单号和发票及退货发运地址。
2. 退货设备的描述和序列号。
3. 故障或所需维修的完整描述。
4. 如果是质保期内的设备退货，请注明：
   a. 购买日期。
   b. 原始订单号。

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购

Spirax Sarco Ltd
Runnings Road
Cheltenham
GL51 9NQ
United Kingdom

www.spiraxsarco.com

SHOPVALVES
GLOBAL VALVE SOLUTIONS | 阀门易购