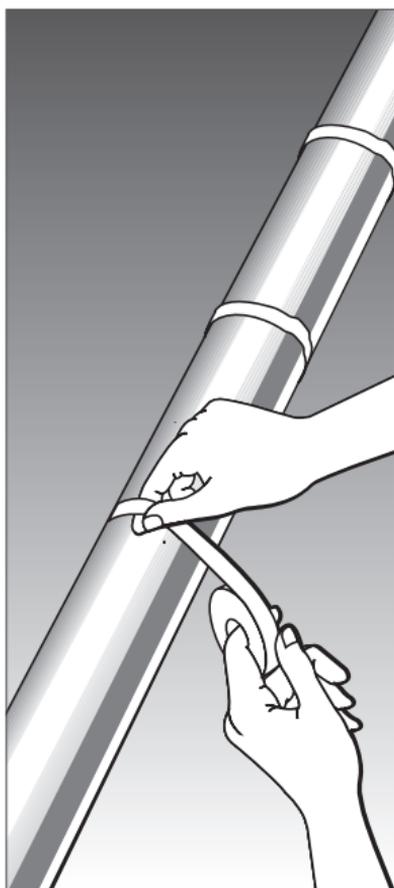




RAYCHEM

商用伴热

自调控电伴热系统
安装和维护手册





1.	一般信息	3
2.	产品数据	4
3.	电伴热线选择	10
4.	电伴热线存放	10
5.	产品检查	11
6.	组件安装	14
7.	保温材料和标记	15
8.	电气保护	15
9.	电伴热线测试	16
10.	操作、维护和管道维修	17
11.	电伴热线损坏	18

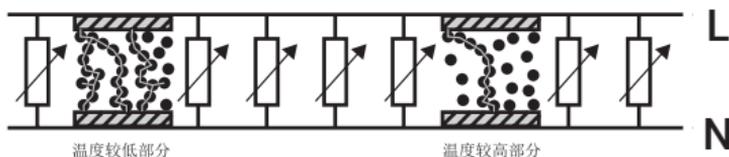
1. 一般信息

手册使用

本安装和维护手册适用于带保温管道上的 nVent RAYCHEM 自调控电伴热系统。有关屋面天沟及落水管除冰、地面融雪、电地暖方面的具体信息，请参阅相应技术手册。

有关其他应用的信息，请咨询您当地的滨特尔热控业务代表。

自调控电伴热线



- 功率输出随温度变化。
- 随着管道温度升高，功率输出减小。
- 在高温下，聚合物膨胀，减少导电通道数目，从而减小电流。
- 在温度较低时，存在许多导电通道，可让电流在导体之间流动。

重要事项

必须遵照本手册和产品包装中包含的说明，滨特尔提供的质保才可生效。与此同时，安装操作必须遵照当地的适用电伴热系统要求。



2. 产品数据

电缆类型	HWAT-L	HWAT-M	HWAT-R
	智能热水恒温		
额定电压	220 Vac	220 Vac	220 Vac
额定功率输出 (*在已保温的金属管道上)	6.4 W/m (45°C 时)	8.2 W/m (55°C 时)	11 W/m (70°C 时)
C 型断路器 (根据所选套件)	最大 20 A	最大 20 A	最大 20 A
最大回路长度	180 米 20 A	100 米 20 A	100 米 20 A
最小弯曲半径	10 mm	10 mm	10 mm
最大连续暴露温度	65°C	65°C	80°C
最大暴露温度 (通电条件 - 累积 800 小时)	85°C	85°C	90°C
以 mm 为单位的 最大尺寸 (宽 x 高)	13,8 x 6,8	13,7 x 7,6	16,1 x 6,7
重量	0.12 kg/m	0.12 kg/m	0.14 kg/m
标准/认证	BS/ÖVE/VDE/SEV/CSTB/SVGW/EAC / UKrSEPRO		
控制单元	HWAT-T50 HWAT-ECO	HWAT-ECO HWAT-T50	HWAT-ECO
连接系统			
接线盒	-	-	-
连接和尾端密封件	RayClic	RayClic	RayClic
支撑支架	包含在套件中	包含在套件中	包含在套件中

警告

对于在电压下进行的任何电气设备或接线安装的操作,有可能因为水分或污物渗入电伴热线和组件导致损坏进而引起漏电、电弧和潜在火灾危险。请勿将电伴热线的导体连接到一起,这将导致短路。任何未连接的电伴热线尾端都必须用 nVent 批准的尾端密封件进行密封。



FS-A-2X	FS-B-2X	FS-C-2X	FS-C10-2X
管道防冻		管道防冻/温度维持	用于LPHW服务的管道防冻
230 Vac	230 Vac	230 Vac	230 Vac
10 W/m (5°C 时)	26 W/m (5°C 时)	31 W/m (5°C 时) 22 W/m (40°C 时)	10 W/m (5°C 时)
最大 16 A	最大 16 A	最大 16 A	最大 25 A
150 米 16 A	105 米 16 A	90 米 16 A	180 米 20 A
10 mm	10 mm	10 mm	10 mm
65°C	65°C	95°C	90°C
85°C	85°C	95°C	90°C
13,7 x 6,2	13,7 x 6,2	12,7 x 5,3	16 x 6,8
0.13 kg/m	0.13 kg/m	0.13 kg/m	0.14 kg/m
DVGW/CE/VDE/EAC/UKrSEPRO			
AT-TS-13 AT-TS-14 RAYSTAT- CONTROL-10 RAYSTAT-ECO RAYSTAT- CONTROL-11- DIN	AT-TS-13 AT-TS-14 RAYSTAT- CONTROL-10 RAYSTAT-ECO RAYSTAT- CONTROL-11- DIN	AT-TS-13 AT-TS-14 RAYSTAT- CONTROL-10 RAYSTAT- CONTROL-11-DIN	AT-TS-13* AT-TS-14* RAYSTAT- CONTROL-10 RAYSTAT-ECO-10 RAYSTAT- CONTROL-11-DIN* *最大回路长度 150 m
-	-	JB16-02	JB16-02
RayClic	RayClic	CE20-01	CE20-01 CE25-21
包含在套件中	包含在套件中	JB-SB-08	JB-SB-08



电缆类型	10XL2-ZH	15XL2-ZH
应用	管道防冻	管道防冻
额定电压	220 Vac	220 Vac
额定功率输出	10 W/m (5°C 时)	17 W/m (5°C 时)
C 型断路器尺寸	最大 20 A	最大 20 A
最大回路长度	180 m	134 m
最小弯曲半径	10 mm	10 mm
最大连续暴露温度	65°C	65°C
最大暴露温度 (断电)	85°C	85°C
尺寸	13,7 x 6,2 mm	13,7 x 6,2 mm
重量	0.13 kg/m	0.13 kg/m
认证	VDE/CSTB (IEC62395)	VDE/CSTB (IEC62395)
控制单元	AT-TS-13, AT-TS-14, RAYSTAT-ECO-10, RAYSTAT-CONTROL-10, RAYSTAT-CONTROL-11-DIN, SBS-xx-SV 控制柜, ACS-30	AT-TS-13, AT-TS-14, RAYSTAT-ECO-10, RAYSTAT-CONTROL-10, RAYSTAT-CONTROL-11-DIN, SBS-xx-SV 控制柜, ACS-30
连接系统		
连接套件	RayClic	RayClic
支撑支架	套件随附	套件随附

警告

对于在电压下进行的任何电气设备或接线安装的操作,有可能因为水分或污物渗入电伴热线和组件导致损坏进而引起漏电、电弧和潜在火灾危险。请勿将电伴热线的导体连接到一起,这将导致短路。

任何未连接的电伴热线尾端都必须用 nVent 批准的尾端密封件进行密封。



26XL2-ZH	31XL2-ZH
管道防冻	油脂污水管的管道防冻/保温
220 Vac	220 Vac
21 W/m (5°C 时)	29 W/m (5°C 时)
最大 20 A	最大 20 A
113 m	99 m
10 mm	10 mm
65°C	85°C
85°C	90°C
13,7 x 6,2 mm	13,7 x 6,2 mm
0.13 kg/m	0.13 kg/m
VDE/CSTB (IEC62395)	VDE/CSTB (IEC62395)
AT-TS-13, AT-TS-14, RAYSTAT-ECO-10, RAYSTAT-CONTROL-10, RAYSTAT-CONTROL-11-DIN, SBS-xx-SV 控制柜, ACS-30	AT-TS-13, AT-TS-14, RAYSTAT-ECO-10, RAYSTAT-CONTROL-10, RAYSTAT-CONTROL-11-DIN, SBS-xx-SV 控制柜, ACS-30
RayClic	RayClic
套件随附	套件随附



电缆类型	FroStop-Black	GM-2X (T)	EM2-XR	EM2-R
产品/应用	管道防冻/天沟和落水管的冰雪防护	天沟和落水管的冰雪防护	坡道融雪	坡道融雪
额定电压	230 Vac	230 Vac	230 Vac	230 Vac
额定功率输出 (*在已保温的金属管道上)	16 W/m (5°C 时)	36 W/m (在冰中) 18 W/m (0°C 时空气中)	90 W/m (混凝土中 0°C 时)	80 W/m (混凝土中 0°C 时)
C 型断路器 (根据所选套件)	最大 16 A	最大 20 A	最大 50 A	最大 32 A
最大回路长度	80 米 16 A	80 米 20 A	85 米 50 A	75 米 32 A
最小弯曲半径	10 mm	10 mm	50 mm	50 mm
最大连续暴露温度	65°C	65°C	100°C	90°C
最大暴露温度 (通电条件 - 累积 800 小时)	65°C	85°C	110°C	90°C
以 mm 为单位的 最大尺寸 (宽 x 高)	12,5 x 5,3	13,7 x 6,2	18,9 x 9,5	13,7 x 6,2
重量	0.13 kg/m	0.13 kg/m	0.27 kg/m	0.13 kg/m
认证	BS/ÖVE/VDE/SEV/CSTB/SVGW / DVGW/CE/VDE/EAC			
控制单元	Elexant 650c-Modbus GM-TA AT-TS-13 AT-TS-14 RAYSTAT- ECO-10 RAYSTAT- CONTROL-10 RAYSTAT- CONTROL-11- DIN	Elexant 650c-Modbus GM-TA RAYSTAT-M2	Elexant 650c-Modbus RAYSTAT-M2 ACS-30	Elexant 650c-Modbus RAYSTAT-M2 ACS-30
连接系统				
接线盒	JB16-02	-	VIA-JB2	JB-82
连接套件	CE20-01	RayClic CCE-03-CR	VIA-CE1	CCE-04-CT
支架	JB-SB-08	包含在套件中	-	-

警告

对于在电压下进行的任何电气设备或接线安装的操作,有可能因为水分或污物渗入电伴热线和组件导致损坏进而引起漏电、电弧和潜在火灾危险。请勿将电伴热线的导体连接到一起,这将导致短路。

任何未连接的电伴热线尾端都必须用 nVent 批准的尾端密封件进行密封。



R-ETL-A	R-ETL-A-CR	R-ETL-B-CR
管道防冻	管道防冻	管道防冻
220 Vac	220 Vac	220 Vac
9.1 W/m (管道上 5°C 时)	9.1 W/m (管道上 5°C 时)	14.56 W/m (管道上 5°C 时)
最大 10 A	最大 10 A	最大 16 A
100 米 10 A	100 米 10 A	100 米 16 A
10 mm	10 mm	10 mm
65°C	65°C	65°C
65°C	65°C	65°C
8,5 x 5,8	8,5 x 5,8	8,5 x 5,8
0.07 kg/m	0.07 kg/m	0.07 kg/m
CE		
AT-TS-13 AT-TS-14 RAYSTAT-CONTROL-10 RAYSTAT-ECO RAYSTAT-CONTROL- 11-DIN SBS-R-FP 控制柜	AT-TS-13 AT-TS-14 RAYSTAT-ECO-10 RAYSTAT-CONTROL-10 RAYSTAT-CONTROL- 11-DIN SBS-R-FP 控制柜	AT-TS-13 AT-TS-14 RAYSTAT-ECO-10 RAYSTAT-CONTROL-10 RAYSTAT-CONTROL- 11-DIN SBS-R-FP 控制柜
JB16-02	JB16-02	JB16-02
CE-ETL/T2Red	CE20-03	CE20-03
-		

3. 电伴热线选择

检查设计规格, 确保为每种管道或表面选择正确的电伴热线。请参阅 nVent 产品说明书或 TraceCalc Net Construction 软件来为每种应用选择正确的电伴热线。

查询表:下表显示了特定应用的合适电伴热线。

产品/应用	管道防冻	流动维护	热水保温	天沟冰雪防护	坡道冰雪防护
10XL2-ZH	✓				
15XL2-ZH	✓				
26XL2-ZH	✓				
31XL2-ZH	✓	✓			
FS-A-2X	✓				
FS-B-2X	✓				
FS-C-2X	✓	✓			
FS-C10-2X	✓				
FroStop-Black	✓			✓	
HWAT-L			✓		
HWAT-M			✓		
HWAT-R			✓		
GM-2X (T)				✓	
EM2-XR					✓
EM2-R					✓
R-ETL-A-CR					
R-ETL-B-CR					
R-ETL-A					
R-ETL-B					

4. 电伴热线存放



- 存放在干燥而洁净的地点。
- 温度范围: -40°C 至 +60°C。
- 使用尾端密封件保护电缆端部。

5. 产品检查

5.1 安装前检查

检查收到的材料：

- 检查电伴热线设计并将材料清单与收到的电伴热线及电气组件的目录编号进行比较，确认现场的材料无误。电伴热线型号印制在外护套上。
- 环境温度不得超出 nVent 产品说明中规定的值。超出这些限值将影响产品性能。检查预期的环境温度是否在这些限值之内。
- 确保电伴热线额定电压适合可用的供电电压。
- 伴热线卷曲或者在卷轴上时请勿通电。
- 检查电伴热线和组件是否存在运输途中损坏。建议对每个卷轴进行绝缘电阻测试 (参见第 9 节)

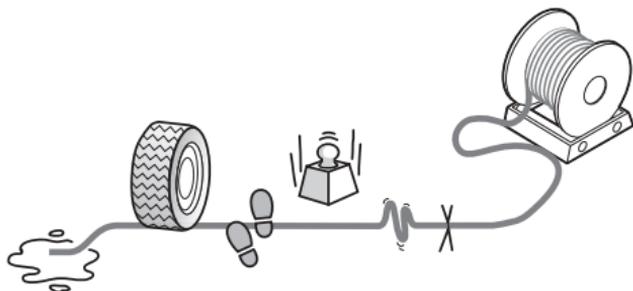
检查要伴热的管道：

- 确保所有压力测试已完成并且管道完成最终涂漆。
- 查看整个系统并规划管道上电伴热线的布线。
- 根据设计图检查管道。如果有所不同，请咨询设计机构。
- 检查管道是否有毛刺、粗糙表面、尖锐边缘等，这些会损坏电伴热线。打磨光滑或覆盖玻璃纤维带或铝箔层。

5.2 电伴热线处理

电伴热线处理提示：

- 在安装电伴热线之前，漆层和管道涂层必须为触感干燥。
- 在拉动电伴热线时，**避免**：
 - 尖锐边缘
 - 高牵引力
 - 扭结和挤压
 - 踩踏或挤压电伴热线
 - 电伴热线接口处潮湿



5.3 电伴热线拉动提示：

- 使用平稳放线并且张力较小的卷轴固定器。
- 让电伴热线保持松动捆扎状态，但靠近接受伴热的管道，避免干扰支架和设备。
- 在仍然处于卷轴上的情况下，放出设计的长度并在伴热线上标记（即使用固定胶带）。
- 在所有电源连接件、两通、三通和尾端密封件位置留下适当长度的电伴热线。（请参阅组件安装说明）
- **根据设计规格要求或者参考 nVent 产品设计说明，添加额外的电伴热线对接头和支架进行伴热，或者用于盘绕。**
- 如果在安装组件之前将其暴露在环境中，要防止所有电伴热线端部遭遇水分、污物和机械损害或其他干扰。

5.3.1 电伴热线管道安装建议

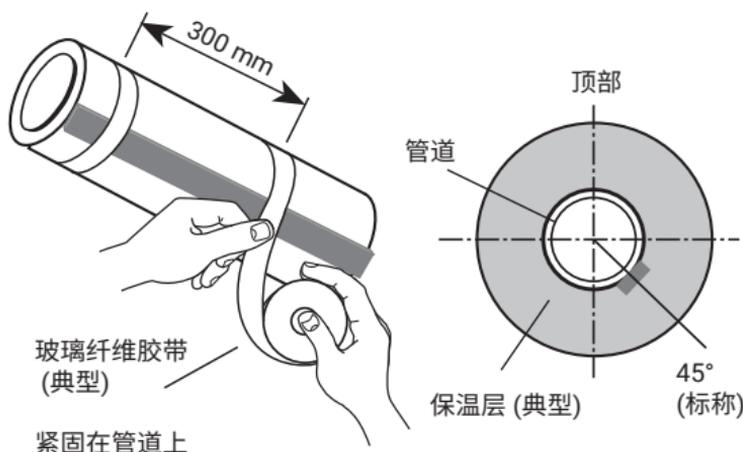
- 可直线安装电伴热线（根据设计规格、nVent 产品文件或 TraceCalc 软件的要求采用螺旋式或多重布线）。
 - **请勿使用金属连接件、乙烯基电绝缘带或管道胶带，因为这样可能损坏电伴热线。**
 - 自调控技术允许电伴热线多次重叠安装。

5.3.2 电伴热线非管道固定建议

- 在防冰雪的应用中，电伴热线应当使用 nVent 建议的固定方法之一固定到位，包括间隔轨道或加固格栅连接。
- 对于天沟应用，应当使用制造商提供的固定夹在天沟中将伴热线固定到位。
- 对于地板下的伴热应用，将使用制造商的固定方法安装伴热线，或安装在 T2Reflecta 产品中。

5.4 直线伴热

- 除非设计要求盘绕，否则应对管道进行直线伴热。
- 在水平管道上，在下象限（管道上的5点或7点位置）上而非管道底部固定。
- 阅读套件安装说明并规划组件位置，然后再将伴热线附接至管道。
- 根据规格实施保温和防水措施。



nVent 配套胶带：

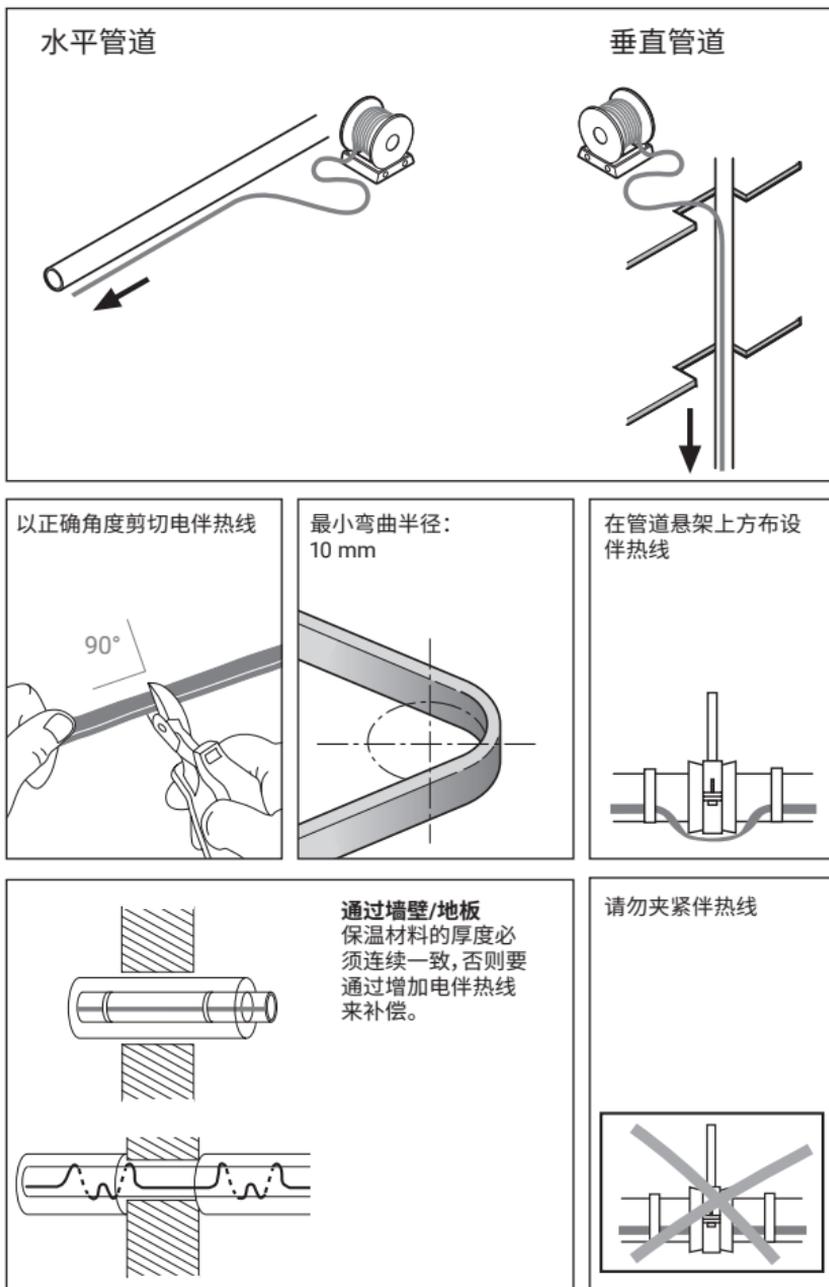
GT66	自粘玻璃纤维胶带 (通用胶带)。
GS-54	自粘玻璃纤维胶带 (用于不锈钢管道)。
KBL-10	伴热线扎带
ATE-180	铝箔固定带。仅在系统设计要求时使用 (通常用于智能热水恒温系统，例如塑料管道上的 nVent RAYCHEM HWAT)。

5.5 剪切电伴热线

- 在将电伴热线附接到管道上后, 将其剪切至特定长度。在剪切之前, 根据第 2 节确认伴热余量。
- nVent RAYCHEM电伴热线可剪切为特定长度, 并且不影响每米的热量输出。

5.6 安装细节

- 遵照电伴热线的切割和剥离建议; 这些建议可在组件安装说明中找到。



一般注意事项：

选择 nVent 产品说明要求的组件，或者使用 TraceCalc Net Construction 软件。必须使用 nVent RAYCHEM 组件 (包括电源连接件、连接件以及尾端密封件) 以符合标准以及审批机构要求。

必须遵守套件中随附的安装说明，包括电伴热线的连接准备说明。在装配之前，按照说明中提供的指导确保套件对于电伴热线和环境正确无误。

- nVent RAYCHEM 自调控和限功率电伴热线采用并联电路设计。请勿将导线扭结到一起，这将导致短路。

6.1 所需组件

- 有关所有组件的安装信息，请参阅相关的组件安装说明。
- 每次电伴热线工作时的必备件：
电源连接件和尾端密封件。
- 根据需要使用的物件：
两通连接件
三通连接件：nVent RAYCHEM RayClic 或接线盒、三个连接套件以及三个保温层进线套件，具体取决于伴热线。
附件 (管道卡箍、固定胶带、支架、标签等)

6.2 组件安装提示

- 将 RayClic/接线盒定位在便于触及但不会遭受机械损伤的位置。
- 在定位接线盒时，让接入的动力电缆和电伴热线不要朝上。
- 在无需接触的位置将盖子固定到位。
- 确认接线盒固定塞适合相应的应用，并将其牢固固定到位。
- 从 RayClic/接线盒到保温层进线孔之间布线，避免可能遭遇的机械损伤。
 - **请勿**在电伴热线退出/进入 RayClic/接线盒和进入保温层时拉紧电伴热线。
- 确保电伴热线固定在管道卡箍上方，并使用 RayClic/接线盒支架。
- 将所有热缩连接件及尾端固定到位。

7. 保温材料和标记

7.1 安装前检查

- 目视检查电伴热线以及组件是否安装正确以及是否有损坏。(如果有损坏请参见第 11 节。)
- 在对管道覆盖保温材料之前,进行绝缘电阻(兆欧表)测试(根据第 9 节)。

7.2 温控器和控制系统

- 在温度敏感的应用中,必须进行恒温控制。此外,为了最大能效,nVent 要求安装和使用得到批准的控制器的。
- 遵照温控器或控制器随附的安装说明。使用正确的接线图敷设电伴热线,以及所需的控制方式。
- 在电伴热线通电之后,必须让伴热线端部预热5至10分钟。

7.3 保温层安装提示

- 正确的保温需要正确安装并且使用干燥的保温材料。
- 根据设计规格实施保温和防水措施。
- 根据设计规格检查保温材料类型和厚度。
- 为了最大程度减少可能存在的电伴热线损坏,在安装伴热线后尽快安装保温层。
- 检查所有管道,包括接头、穿墙孔和其他区域,是否完全保温。
- 在保温层的安装过程中,确保伴热线未发生损坏,例如,钻孔、自攻螺丝及保温层的尖锐边缘不会造成损伤。
- 检查所有保温层进线套件是否正确安装并密封。
- 确保穿过保温层的所有区域(例如阀杆、支架等)得到适当保温和密封。

7.4 标记

- 沿管道在其两侧以适宜的间隔(建议为5米)交替安装“电伴热”标志,以示警告。
- 在保温层外部电伴热线组件位置进行标记。
- 对于户外除冰和融雪应用,要通过张贴警告符号或在清晰可见的位置进行标记来明确提示存在伴热装置。

8. 电气保护

8.1 过流保护

根据设计规格或适用的nVent产品说明选择断路器。如果使用的并非明确规定的设备,请咨询 nVent业务代表,了解相应的规格调整信息。

8.2 接地保护

nVent要求使用30 mA过流保护装置以提供最大安全及防火保护。在任何安装中都需要接地保护。

伴热线的金属编织层应连接至接地端子以对回路进行电气保护。



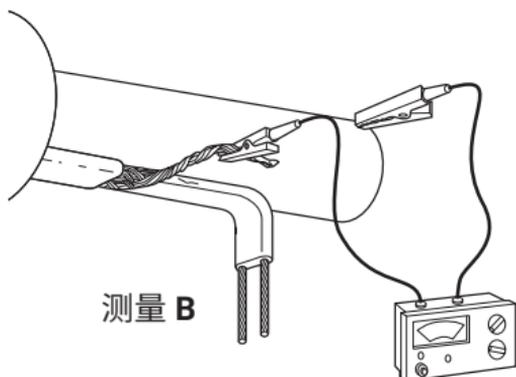
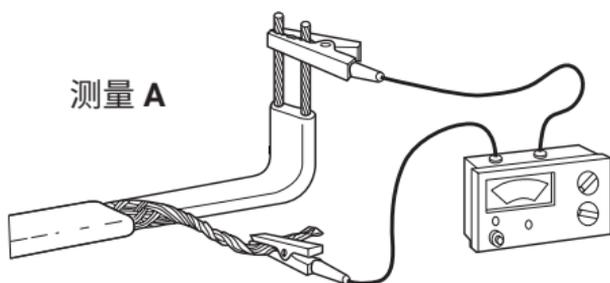
9. 电伴热线测试

9.1 建议

滨特尔建议在伴热线安装前、保温层安装前以及初次启动前(从控制器处断开)进行绝缘电阻测试(使用兆欧表)。

9.2 测试方法

在完成电伴热线安装之后,应当使用 2500 VDC 兆欧表检查导体和编织层之间的绝缘电阻。无论电伴热线多长,最小读数应当为 100 兆欧。安装人员应当在安装记录表(参见第 17 页)上记录每个回路的初始值。



10.1 电伴热线操作

- 环境温度不得超出 nVent 产品说明规定的值。超出这些限制将缩短使用寿命, 并且可能永久性损坏电伴热线。
- 管道保温材料必须完好并且干燥, 以维持正确的温度。

10.2 检查和维护

将所有回路断电, 然后再进行安装、维修和维护。

- 目视检查: 应当定期检查露出的电伴热线和管道保温材料, 确保没有物理损坏。
- 在每年的冬季来临之前, 应当执行电气保护和温度控制系统的功能测试 (参见第 10 节)。一年至少对伴热系统测试两次。
- 在维护您系统中每个回路期间, 应当填写以下页面的定期检查记录。

10.3 管道系统维修和维护

- 隔离电伴热线回路。
- 在管道修理工作期间, 防止电伴热线遭受机械或热损伤。
- 在管道维修之后检查电伴热线安装, 并遵照第 8 节中的建议恢复保温。检查电气保护系统的功能是否正确。



11. 电伴热线损坏

电伴热线损坏

- **请勿维修损坏的电伴热线。**
拆下整个损坏的部分并使用适用的 nVent RAYCHEM 连接套件，以新的长度拼接。
- **立即更换损坏的电伴热线。**
损坏会让水分和污物进入电伴热线，可能导致电弧接地故障以及火灾。
- 暴露在火源或明火附近的电伴热线如果已通电，可能造成进一步火灾损害。
请立即停止使用，并进行更换。

兆欧表测试 (如果适用绕过温控器)	读数																			
	基准值																			
	日期																			
回路电压	面板																			
	连接端子																			
所有接线盒和温控器已牢固关闭	基准值																			
	日期																			
内置式组件的位置标在保温层上	基准值																			
	日期																			

备注和意见:





故障排除指南

症状

断路器过电流保护跳闸或断开。

可能的原因

以下位置发生电气故障：

- 损坏的电伴热线
- 有故障的两通或三通
- 尾端密封件
- 连接

回路过长

在设计温度以下启动

电气故障保护

症状

漏电保护装置跳闸

可能的原因

以下位置发生接地故障：

- 损坏的电伴热线
- 有故障的两通或三通
- 尾端密封件

- 接线盒
- 两通和三通
- 尾端密封

由于动力电缆和电伴热线长度过长而造成泄漏电流较高。

电源负荷失调

漏电保护装置故障

修正措施

调查并修复 (参见注释 1):

根据技术手册指导准则重新调整或重新设计。(如果需要更大的保护装置, 确保电源电缆兼容)。

针对较低的启动温度进行设计。通过备选热源重新加热管道至产品数据中给定的暴露温度范围内。将部分回路通电, 然后将其余部分通电 (例如按顺序)。

更换

修正措施

调查并修复 (参见注释 1):

立即干燥和重新密封或重新标记。
执行绝缘电阻测试。
(至少 100 MΩ)

重新设计

重新设计配电, nVent 提供相应指导。

更换



症状	可能的原因
无功率输出	由于以下原因损失供电电压： <ul style="list-style-type: none">• 过电流或残余电流保护跳闸• 接线盒中端子松动• 供电电缆的不连续性 (例如损坏造成的开路)
	温控器连接在常开位置
	以下位置的连接电阻过高： <ul style="list-style-type: none">• 接线盒端子• 两通和三通

症状	可能的原因
管道温度过低	保温材料潮湿
	设计错误
	不当设置或操作控制器 (例如温控器)。
	电伴热线暴露于超出额定值的过高温度的。

注释：

通过以下步骤确定故障：

1. 目视检查电源连接件、连接件和尾端密封件是否安装正确。
2. 查看以下位置是否有损坏迹象：
 - a. 阀门、泵、法兰和支架。
 - b. 已经执行了维修或维护工作的区域。
3. 沿着管道查看是否有挤压或损坏的保温材料和覆层。
4. 如果在上述步骤 1, 2 和 3 之后未确定故障, 则：
 - a. 咨询 nVent 获取进一步帮助。
 - b. 本地操作和条件允许的情况下 (例如非危险区域), 通过切割为两半并对这两部分进行测试 (例如绝缘电阻测试) 将电伴热线的一部分和另一部分隔离, 直至找到大致的损坏区域。拆下保温材料并找到故障之处。



修正措施

恢复供电电压

- 遵照 A 和 B (第 20 页)
- 重新紧固端子

注释:如果由于电阻较高而发生过热,请更换端子或压接件

- 确定损坏位置并进行维修

重新连接至常闭位置

找到故障位置并通过以下方式修复:

- 重新紧固
- 维修

注释:如果由于电阻较高而发生过热,请更换端子或压接件

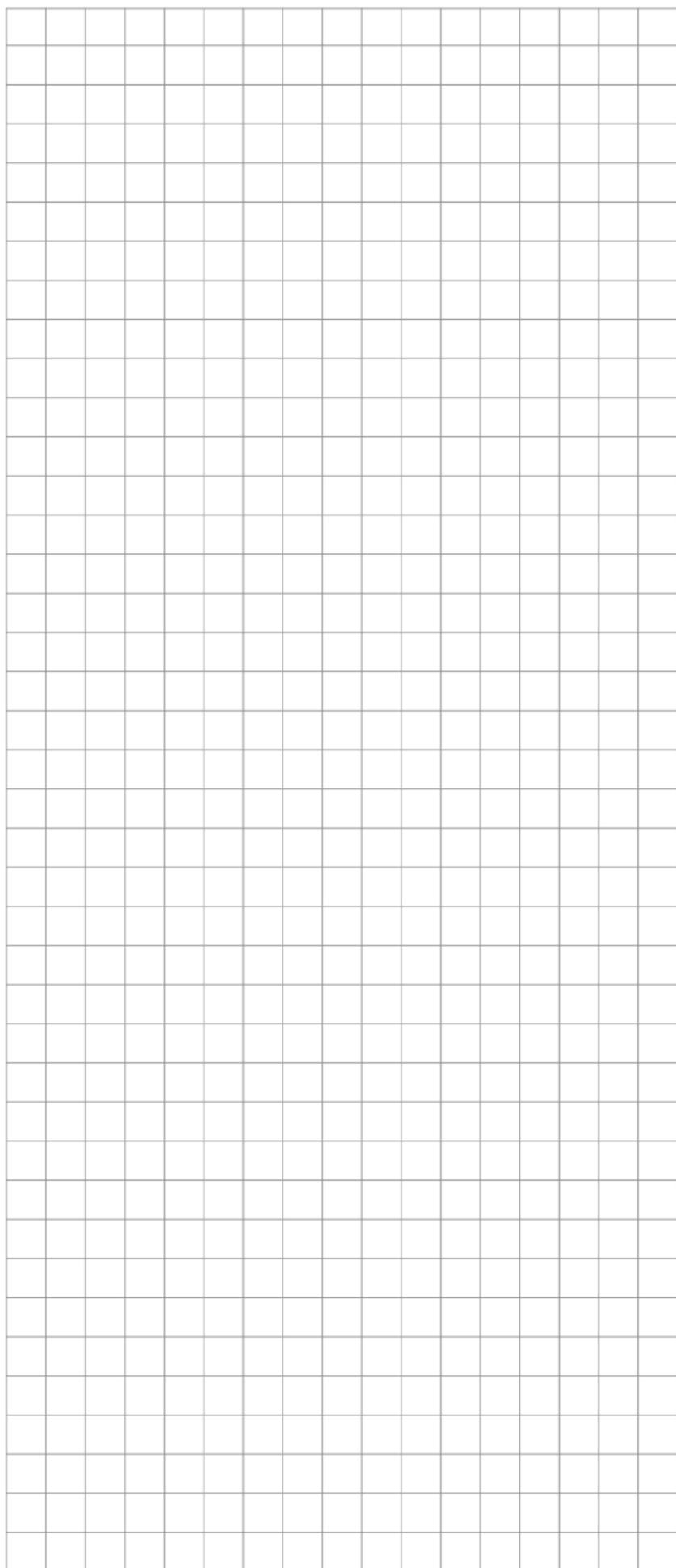
修正措施

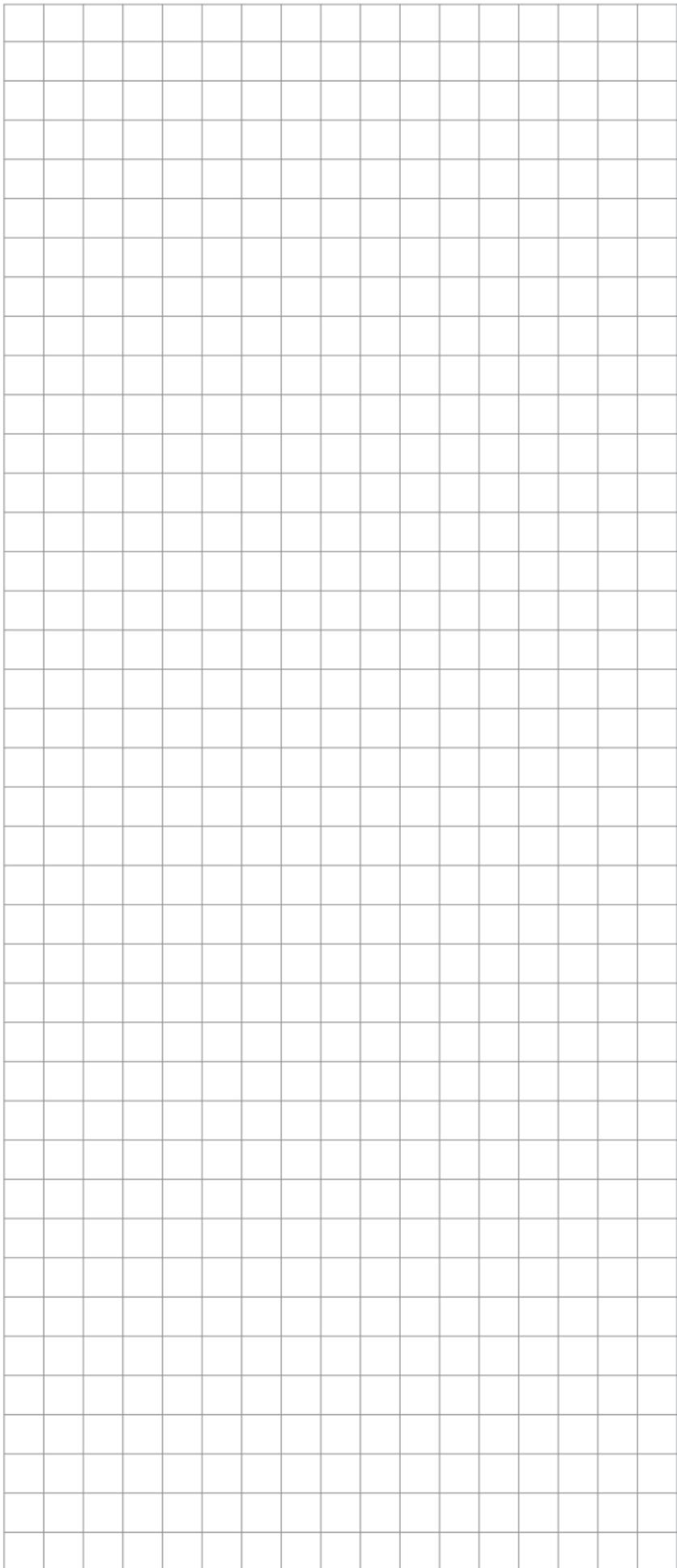
拆下并以正确规格的干燥保温材料进行更换,确保完全防风雨

- 和有资质的机构一起检查设计条件
- 进行修改以符合 nVent 建议

进行维修或重置为正确的工作水平

更换





上海

上海市宜山路1009号

创新大厦20楼

邮编 200233

电话 +86.21.2412.1688

传真 +86.21.5426.3167

北京

北京市东城区王府井大街138号

新东安广场写字楼1座811室

邮编 100006

电话 +86.10.8225.0955

传真 +86.10.8225.3599



nVent.com/RAYCHEM

©2024 nVent. 所有 nVent 标志和商标均由 nVent Services GmbH 或其附属公司拥有或者许可。所有其他商标均为其各自所有者的财产。nVent 保留其更改规格的权利,恕不另行通知。

RAYCHEM-IM-CDE1547-HeatTracing-ZH-2403

PCN 1244-009261