



CONNECT AND PROTECT

屋面天沟及落水管除冰系统

RAYCHEM

瑞侃IceStop系统可以为您彻底解决冬天冰冻的烦恼

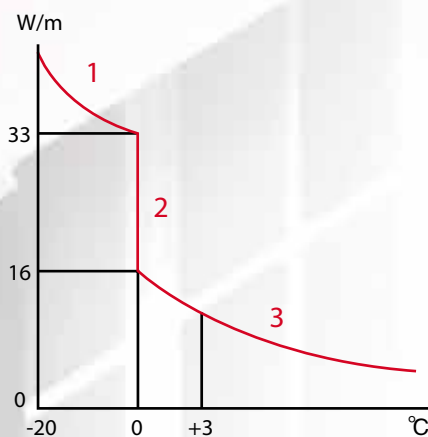
在寒冷的冬季，屋面积雪在融化时容易在冰冷的屋檐形成冰柱，严重危及居住者和行人的人身安全。而融化的雪水一旦冻结还会造成落水管堵塞或胀裂，甚至导致融雪溢出。

为了解决上述问题，您也许会采用人工方式或者工程机械来除冰，但往往事倍功半。瑞侃IceStop系统通过维持顺畅的通道并及时清除融雪，从而有效地防止冰柱的形成，彻底解决您的烦恼，使冬天过得更加无忧无虑。

IceStop系统广泛适用于各种类型的屋面：金属、塑料、木质、石棉瓦、橡胶或沥青等。

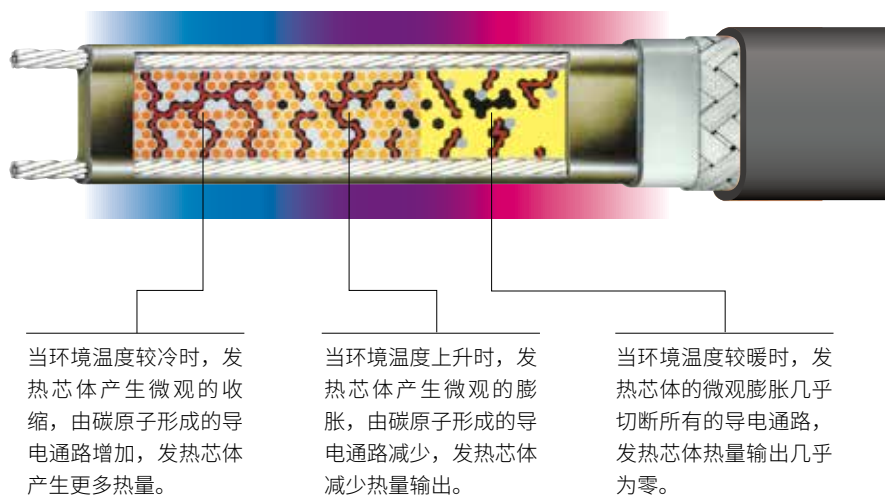
系统工作原理

1. 在雪和冰水之中，电缆满负荷输出。
2. 待融化的雪水流走后，干燥的伴热电缆自动调节到半负载输出。
3. 随着环境温度的逐步升高，伴热电缆输出功率也降低到相应的水平。



自调控技术原理

IceStop系统的核心部件是由瑞侃 (RAYCHEM) 研发的自调控伴热电缆。由于自调控特性，伴热电缆根据环境温度自动调节每一段的热量输出，雪或冰水之中的电缆发热量最高，而较温暖或干燥区域的电缆发热量会大大降低。而且，自调控伴热电缆即使交叉重叠，也不会过热，进一步确保了系统的安全性、自适应性、可靠性。



安全可靠

特殊工艺制成的外护套可以抵抗紫外线，确保伴热电缆安全可靠、经久耐用。一经安装，整套系统无需维护。

设计安装简便

如果严格按照IceStop系统设计指南，整个设计和安装过程将非常简便。现场无需复杂的电气部件，按实际需求切割电缆长度。

经济高效

IceStop系统除了可以防止屋面天沟及落水管因积雪结冰损坏并避免由此导致的事故之外，系统所需的最小维护和能耗也节约了大量的使用成本。通过自调控技术，IceStop系统仅在需要发热的时间和位置上产生除冰所需的热量，而且能耗显著低于其它常规系统。

简洁的系统配置



GM-2X自调控伴热电缆

- 自动调节热量输出，不会过热
- 抗紫外线外护套，适于户外使用
- 可以现场切割，电缆间距可以很小
- 适用于所有屋面、天沟材料



智能型温控器

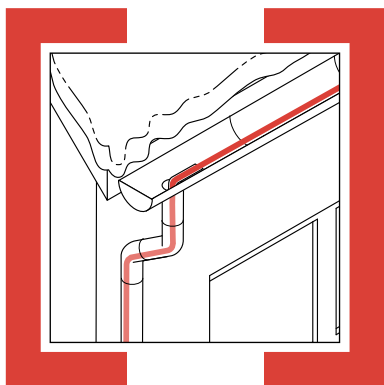
- 节约能耗
- 易于安装和操作
- 接线方便，清楚的视觉界面
- 自动调节控制，无需人工干预



RayClic连接件

RayClic系统部件极大地缩短了安装时间。通电连接和T型连接变得非常简单和可靠。

- 无需特殊工具，只需拧紧两个螺丝
- 快速电气连接系统



屋面天沟及落水管除冰系统

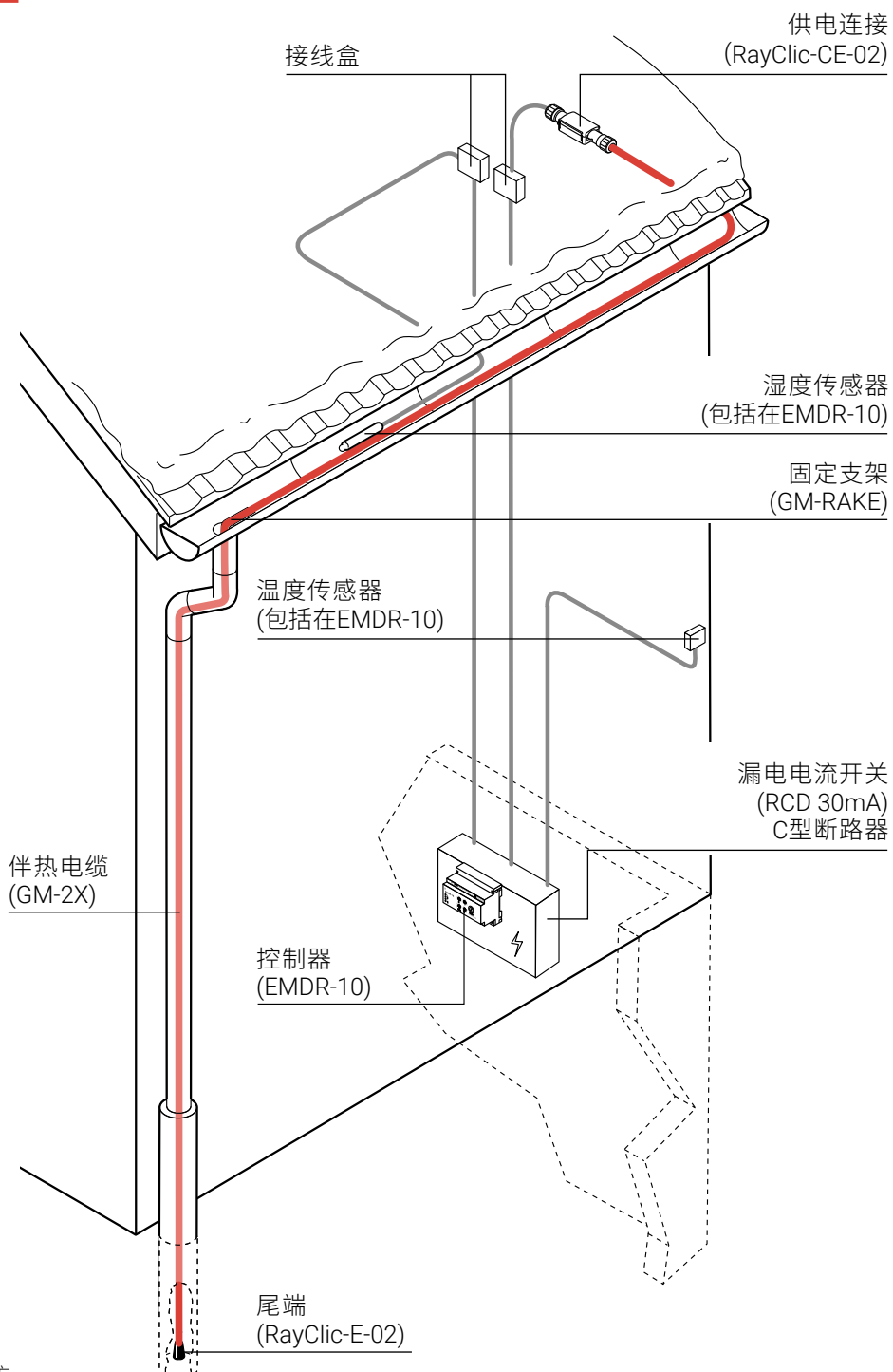
- 可靠防护避免在冬季受损
- 防止形成冰柱和屋顶雪崩
- 保护建筑和人员安全
- 设计坚固耐用
- 使用寿命长
- 无需维护

屋面天沟及落水管除冰系统(GM-2X)

GM-2X输出功率:

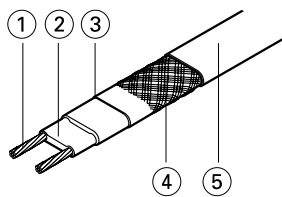
冰水之中33 W/m 220 V

0°C空气中16 W/m 220 V



注:避免将RayClic安装在可能被水浸没的地方。

伴热电缆选型



电缆结构：

1. 镀镍铜母线
2. 自调控发热芯体
3. 改性聚烯烃绝缘层
4. 镀锡铜编织层
5. 改性聚烯烃外套 (抗紫外线)

GM-2X

自调控伴热电缆用于：

- 天沟
- 落水管
- 屋面

重要提示：在沥青或带无纺布屋面上，必须使用带特殊氟化物外套的伴热电缆 (GM-2XT)。

电缆长度计算

- 伴热电缆直线状安装在天沟内
- 伴热电缆长度需要按照安装现场的实际情况和天沟实际长度调整
- 较宽凹槽、护栏或方形天沟应采用多条伴热电缆

天沟长度

+ 落水管长度

+ 每个接头1m

+ 进入地下1m

所需的伴热电缆长度

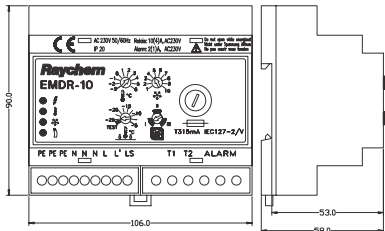
电气保护

- 伴热电缆总长度决定了断路器的数量和规格
- 漏电保护开关(RCD): 30mA，每个漏电保护开关对应的伴热电缆长度最长500m
- 供电电缆规格参见地方规范/标准
- 通电连接必须由执业电工安装
- 使用C型断路器

伴热电缆最大回路长度是基于最低启动温度-10°C，交流220V

	GM-2X	GM-2XT
6A	25m	25m
10A	40m	40m
13A	50m	50m
16A	60m	60m
20A	80m	80m

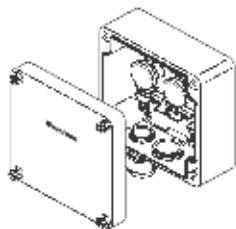
控制部件



EMDR-10

控制器

- 带温度和湿度传感器
- 良好的用户界面
- 可节省高达80%能耗
- 最大开关电流10A (否则请使用接触器)
- 可以提供下列报警信号：
传感器损坏、传感器短路、断电

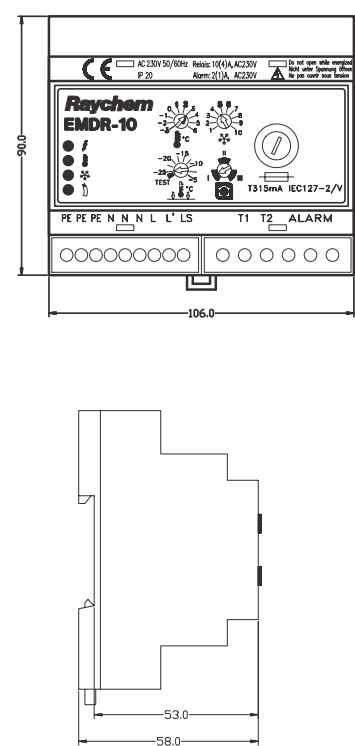


HTS-D

温控器

- 2个独立的开关点
- 最大开关电流：16A，交流250V
- 室外安装
- 适用于伴热电缆回路最长30m的工程

控制器EMDR-10

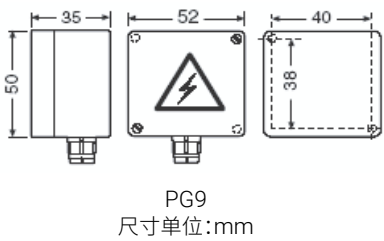


工作电压	230 VAC, ±10%, 50Hz
功耗	最大值4VA
最大开关容量	最大10A, 交流230V, 单刀单掷
温度调节范围	-3°C至+6°C (工厂设置值为+2°C)
最低工作温度调节范围	-25°C至-5°C (工厂设置值为-15°C)
操作误差	±0.5 K
测量精度	±1.5 K
湿度调节范围	1 (最高灵敏度) 至10 (最低灵敏度) (工厂设置值为5)
后加热时间调节范围	60分钟 (仅在温度范围<+1.5°C)
报警继电器	I _{max} 2(1)A / 230 VAC, SPDT, 无电位
湿度传感器(输出)	I _{max} 1A / 230 VAC, SPST, 电位 230 VAC, 熔丝5 x 20 mm T315 mA 符合IEC127-2/V
安装	DIN导轨安装, 符合DIN EN 50022-35
低电压指令	EN 60730
EMC	EN 50081-1 (放射性) 和EN 50082-1 (抗扰性)
接线端子	2.5 mm ² (标准导线), 4 mm ² (实心导线)
保护等级	II级 (导轨安装式)

外壳	
使用环境温度范围*	0°C至+50°C
防护等级	IP20
外壳材料	Noryl (自熄性, 符合UL 94 V-0)
重量	约350 g
尺寸	106 x 90 x 58 mm

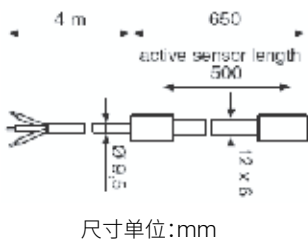
* 为确保连续运行, 必须保护装置防止进入湿气。

环境温度传感器 (VIA-DU-A10)



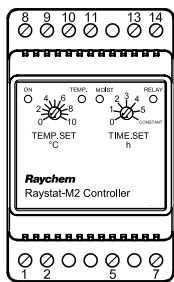
传感器类型	PTC (FL103)
防护等级	IP54
接线端子	2.5mm ²
传感器电缆	2x1.5mm ² , 最长100m (未附带)
暴露温度	-30°C至+80°C
安装	墙壁安装

湿度传感器 (HARD-45)



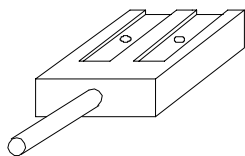
传感器类型	PTC
功耗	9W至18W
使用环境温度范围	-30°C至+65°C, (连续运行)
工作电压	230VAC, ±10%, 50Hz
接线电缆	3 x 1.5 mm ² , 4 m, 在3 x 1.5 mm ² 时接线电缆最多可延长到100 m

RayStat-M2控制器



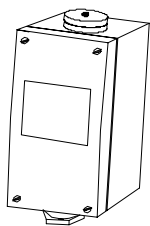
电源电压	230 VAC ±10 %, 50-60 Hz
输出继电器(NO)	16 A
开关差分值	0.4 °C
启动温度设置	0/+10 °C
运转时间(余热)	0-5 小时
环境温度	-10/+50 °C
环境空气湿度	10-95 %
外壳防护等级	IP 20
功耗	3 VA
重量	200 g
尺寸(高/宽/深)	86/52/59 mm

户外湿度传感器RayStat-M2-R-Sensor



设计可安装在排水管或落水管中。结合户外温度传感器RayStat-M2-A-sensor一起使用。	
探测功能	湿度
安装方式	排水管或落水管
外壳防护等级	IP 68
环境温度	-50/+70 °C
尺寸(高/宽/深)	105/30/13 mm

户外温度传感器RayStat-M2-A-Sensor

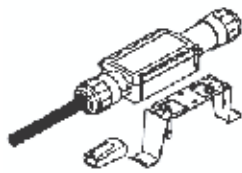


探测功能	温度
安装方式	壁挂
环境温度	-50/+70 °C
尺寸 (高/宽/深)	86/45/35 mm

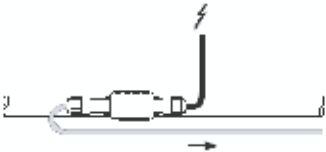
注意：传感器失效的情况下融雪融冰系统将停用，而与传感器类型无关。

GM-2X电缆附件

避免将RayClic安装在可能被水浸没的地方。

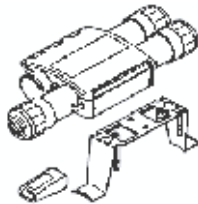


RayClic-CE-02



供电连接

- 带1.5 m电源线
- 包含尾端和支架
- IP68防护等级
- 连接件尺寸：长=240 mm
宽=64 mm
高=47 mm

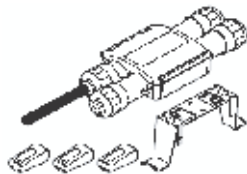


RayClic-T-02

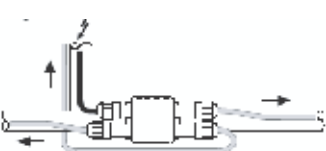


三通连接

- 连接三根电缆
- 包含尾端和支架
- IP68防护等级
- 连接件尺寸：长=270 mm
宽=105 mm
高=42 mm

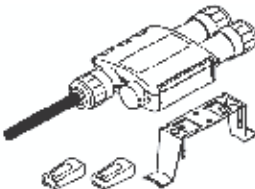


RayClic-PT-02

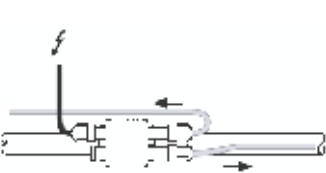


供电三通连接

- 带1.5 m电源线的三通
- 包含3个尾端和1个支架
- IP68防护等级
- 连接件尺寸：长=270 mm
宽=105 mm
高=42 mm

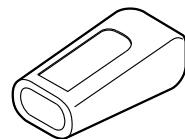


RayClic-PS-02



供电两通连接

- 连接两根伴热电缆, 带1.5 m电源线
- 2个尾端和1个支架
- IP68防护等级
- 连接件尺寸：长=270 mm
宽=105 mm
高=42 mm

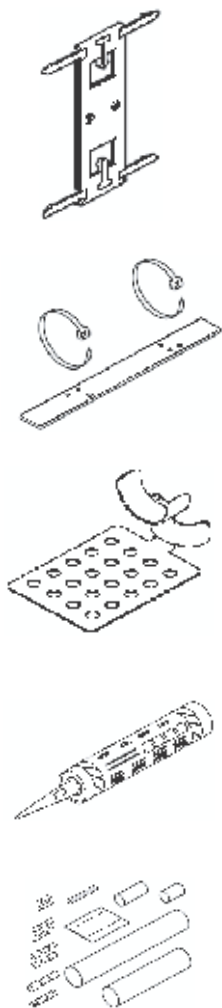


RayClic-E-02



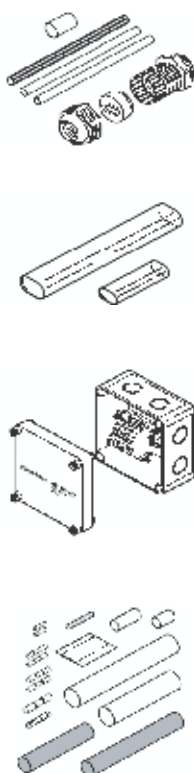
充满凝胶的尾端

- 用于系统的延伸 (需要单独订购)
- IP68防护等级



RayClic-SB-02	墙壁固定支架
GM-RAKE	落水管固定支架和边缘保护板 • 安装多根伴热电缆时可用作隔板(每100 cm一个) • VA钢板和抗紫外线电缆扎带
IceStop-GMK-RC	固定夹 用以将伴热电缆固定在屋顶和天沟上。 固定夹的下侧面涂上粘合剂, 粘合剂风干后, 即可将伴热电缆固定在固定夹之上。
GM-seal	聚氨酯粘合剂 用于粘合和密封一般建筑材料 • 300ml/支 不要在沥青柏油屋面或类似表面使用GM-seal粘合剂 如需更多详细信息, 请与盈凡热控公司联系。
CCE-03-CR	冷端线连接和尾端组件 将3x1.5mm²或3x2.5mm²的冷端线连接到自调控伴热电缆FS-A, FS-B, HWAT-R/M, GM-2X

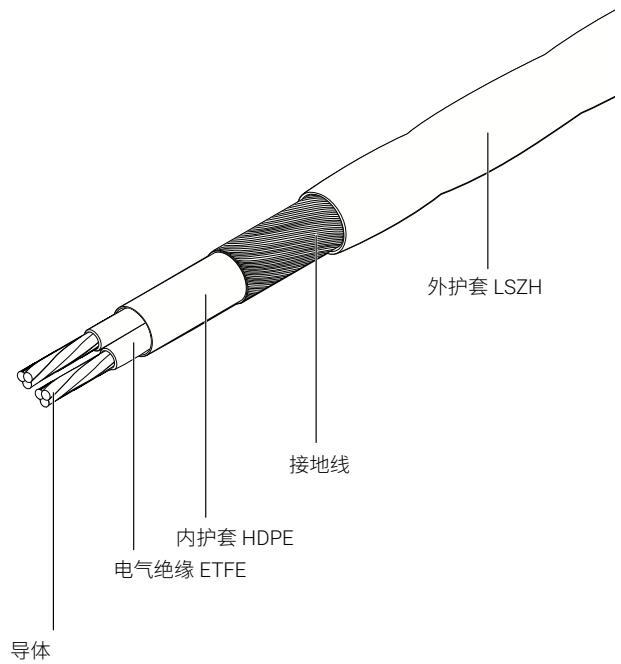
GM-2XT电缆附件



C25-21	GM-2XT伴热电缆的连接组件 • 热缩技术 • M25的密封管(格兰头)
E-06	GM-2XT伴热电缆的尾端组件
JB16-02	耐高温接线盒 • 用于FS-C-2X和GM-2XT伴热电缆 • 用于供电连接或三通连接 • IP66防护等级 • 6x4mm²接线端子
CCE-04-CT	冷端线连接组件和尾端组件 • 将3x1.5mm²或3x2.5mm²的冷端线连接到自调控伴热电缆GM-2XT和FS-C

GM-2CW/GM-4CM恒功率伴热电缆

伴热电缆结构



产品说明

nVent RAYCHEM GM-2CW和GM-4CW伴热电缆为屋面天沟融雪系统，可为下述应用提供解决方案：

- 采用包括瓦板、木材、金属及塑料等标准屋顶材料建造的屋顶。
- 采用包括金属、塑料及木材等标准材料建造的天沟。
- 采用包括金属及塑料等标准材料建造的下水管道。

GM-2CW和GM-4CW伴热电缆的结构由双导发热线芯、ETFE塑料绝缘、聚烯烃内护层和低烟无卤抗紫外线塑料外护套组成。

技术规格

产品说明及订购参考	GM-2CW-XXM; GM-4CW-XXM
功率输出	30 W/m
输入电压	GM-2CW -> 230 VAC +/- 10% GM-4CW -> 400 VAC +/- 10%
最大回路长度	GM-2CW: 16 A -> 100 m GM-4CW: 20 A -> 215 m
最低安装温度	-5°C
最高暴露温度	80°C
外径	最大6.9 mm
电源线	长度: 5 m; 3x 1.5 mm², 3 x 2.5 mm²
材料	
内护套	HDPE
编织网	镀锡铜线
外护套	LSZH
导线绝缘	ETFE
重量	0.046kg/m - 0.071kg/m
最小弯曲半径	6 x d mm
变形强度	1500 N
连接套件	RAYCHEM 接线盒JB-16; 引线和端盖都是预先配好接线端子的
认证	CE, EAC; 符合IEC/EN 62395-1,- 2013, Ed2技术要求。

产品型号表

产品名称	产品货号	电压	功率输出	断路器尺寸
GM-2CW-10m	SZ18300097	230 V	300 W	10 A
GM-2CW-15m	SZ18300098	230 V	450 W	10 A
GM-2CW-20m	SZ18300099	230 V	600 W	10 A
GM-2CW-25m	SZ18300100	230 V	750 W	10 A
GM-2CW-30m	SZ18300101	230 V	900 W	10 A
GM-2CW-35m	SZ18300102	230 V	1050 W	10 A
GM-2CW-40m	SZ18300103	230 V	1200 W	10 A
GM-2CW-45m	SZ18300104	230 V	1350 W	10 A
GM-2CW-50m	SZ18300105	230 V	1500 W	10 A
GM-2CW-60m	SZ18300106	230 V	1800 W	10 A
GM-2CW-70m	SZ18300107	230 V	2100 W	10 A
GM-2CW-80m	SZ18300108	230 V	2400 W	16 A
GM-2CW-90m	SZ18300109	230 V	2700 W	16 A
GM-2CW-100m	SZ18300110	230 V	3000 W	16 A
GM-2CW-125m	SZ18300111	230 V	3750 W	20 A
GM-2CW-150m	SZ18300112	230 V	4500 W	20 A
GM-2CW-180m	SZ18300113	230 V	5400 W	25 A
GM-4CW-20m	SZ18300114	400 V	600 W	10 A
GM-4CW-35m	SZ18300115	400 V	1050 W	10 A
GM-4CW-70m	SZ18300116	400 V	2100 W	10 A
GM-4CW-110m	SZ18300117	400 V	3300 W	10 A
GM-4CW-145m	SZ18300118	400 V	4350 W	16 A
GM-4CW-170m	SZ18300119	400 V	5100 W	16 A
GM-4CW-190m	SZ18300120	400 V	5700 W	16 A
GM-4CW-215M	SZ18300121	400 V	6450 W	20 A

盈凡热控要求使用一个30mA漏电保护器(RCD)以获得最大的安全和防火保护。所有伴热回路必须采用C型断路器保护。



Our powerful portfolio of brands:

CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER