

eltherm[®]
innovations in heat tracing



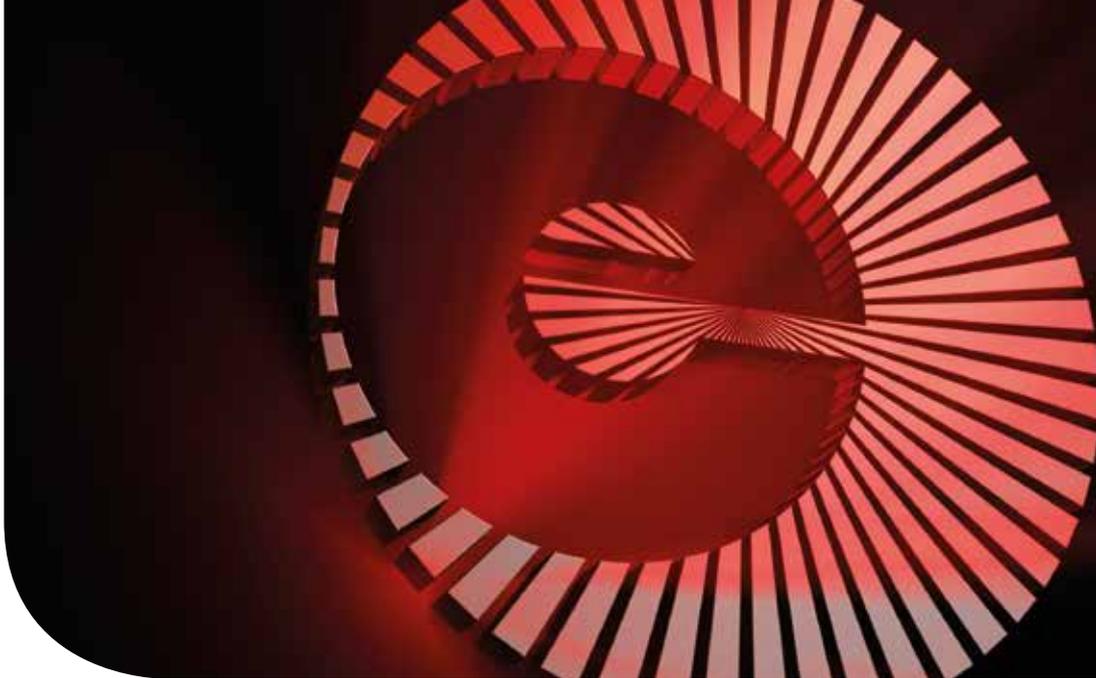
自控温伴热线

德国电伴热创新工艺



目录

引言		3-5		
方案		6-7		
1. 自动调节型伴热带				
	ELSR-N 型	自控温伴热线 不超过 80 °C		8-9
	ELSR-LS 型	自控温伴热线 不超过 80 °C		10-11
	ELSR-M 型	自控温伴热线 不超过 65 °C		12-13
	ELSR-M-AF/BF 型	自控温伴热线 不超过 65 °C		14-15
	ELSR-R 型	自控温伴热线 不超过 65 °C		16-17
	ELSR-W 型	自控温伴热线 不超过 100 °C		18-19
	ELSR-H 型	自控温伴热线 不超过 210 °C		20-21
	ELSR-Ramp 型	混凝土伴热带和斜面伴热带		22-23
	ELSR-FHP 型	空地加热电缆		24-27
2. 测量与控制技术				
	ELTC 05-Frostcontrol 型	电子防冻恒温器		28
	ELTC-14 型	电子温度控制器		29
	ELTC-21 型	电子表面恒温器		30
	ELTC-22 型	电子表面恒温器		31
3. 接线盒和配件				
	接线盒 / 连接套件 / 终端套件			32-39
	El-Clic			40-41
	危险区域接线盒 / 连接套件 / 终端套件			42-51
	配件概览			52-55
	电缆概览			56-57
	规划指南			58-59



重要信息

带标识的产品适用于爆炸危险区域。产品指定的温度是允许的温度上限。我们的项目工程师为您提供电伴热系统的设计和参数选择。附件为一份项目参数表，有助于您记录运行参数，从而正确地进行参数选择和分配。您可以运用表格，参考应用举例，自行完成方案拟定。产品目录中列出的产品可从仓库发货（保留转卖权）。

此外，请您注意以下几点：

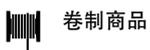
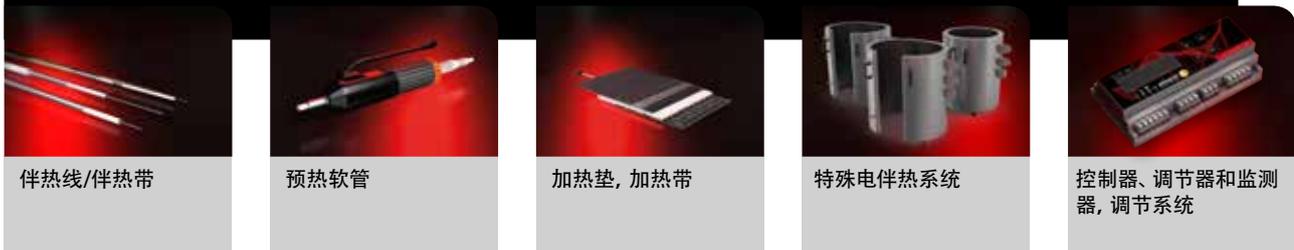
- 我们在此目录中提供的产品只允许由专业电工进行电气连接和运行。
- 安装和运行时须遵守各地有效的电子和安全规定。
- 出于经济原因，为了准确地保持温度，我们建议采用温度控制装置。
- 为了在损坏情况下提前将电加热装置从电源断开，以免后续损坏，须根据 EN 62395-1 和 EN 60519-10 配备故障电流保护开关。

对于本产品目录中各种形式的说明和广告语，凡未明确注明具有约束力，均视同不具有约束力，尤其指描述、插图、图纸、

样品、质量说明、性质说明、组装说明、功率说明、使用说明和可用性说明，以及产品种类的尺寸和重量。上述说明非任何形式的承诺或担保。只要买方并非无法接受，与产品说明存在少许偏差是允许的。

我们明确保留技术条件的变更权和疏漏的可能。

更多资料供您了解我们的高质量产品：



卷制商品



ESTI: 瑞士市场准入许可



NEMKO 认证：允许进入挪威市场



对食品无害/适用于饮用水



EAC 认证：允许进入俄罗斯市场



NEPSI: 适用于中国市场具有爆炸危险区域的产品



经 VDE 规程认证



允许进入法国市场



kti: 已批准用于韩国市场



经德国 Lloyd 规程认证



IECEx 认证：经 IECEx 体系认证



Expolabs: 南非市场准入许可 (EX、IA 许可)



INMETRO: 已批准用于巴西市场



Hyg, DVGW, KTW: 许可证签发处，允许用于饮用水中



ABS: 美国船级社——产品设计认证证书

自控温伴热线

优势：

- 自控温，功率匹配
- 不同的温度使用范围
- 以需求为导向的功率分级
- 高度耐化学性
- 无需温度限制器（在爆炸危险应用中优势明显）
- 敷设和装配简单
- 可从卷筒上剪切
- 用插拔连接器连接

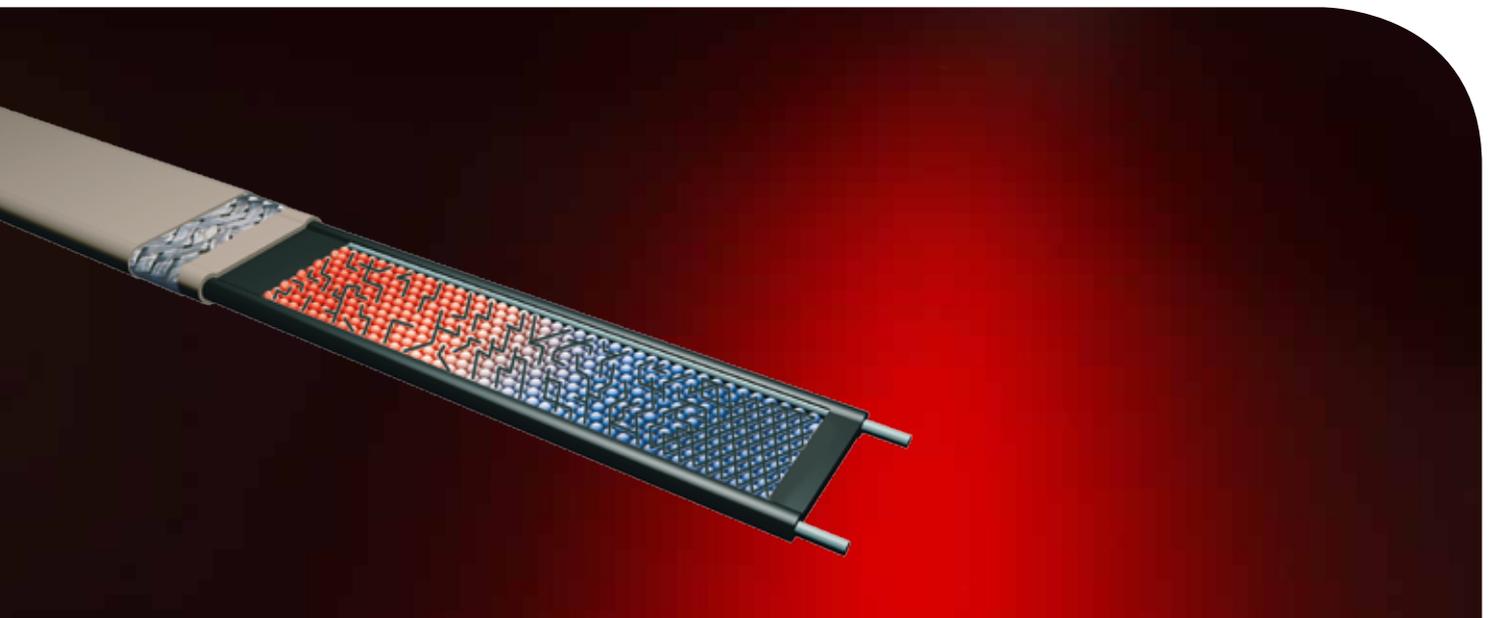
应用：

ELSR 伴热线 (eltherm® 自控温) 可用于容器、管道、阀门等的防冻和温度保持。除了接头之外，伴热线可置于液体中。为了能够在具有侵蚀性的环境（化工和石化）中使用，我们用一种特殊的耐化学性外罩（氟聚合物）包裹伴热线，选项“BOT”。请您在我们的网站www.eltherm.com上查看化学耐抗性表格。

功能：

自控温伴热线由两根平行的供电导线组成，导线嵌在一个掺杂了碳粒的网状塑料加热元件中。运行过程中温度上升时，塑料随分子扩张而膨胀，碳粒间的间距增大。电阻增大，功率降低。冷却时，该过程反转，功率上升。

由于自控温伴热线具有这种不超过指定温度的物理性质，可以进行交叉敷设，且不需要温度限制器。





功率特性

型号	自控温	防湿	抗紫外线	耐化学性强	对食品无害/适用于饮用	低温	中温	高温	爆炸许可
ELSR-N-AO	■	■	■			■			■
ELSR-N-BO	■	■	■			■			■
ELSR-N-BOT	■	■	■	■		■			■
ELSR-LS-AO	■	■	■			■			■
ELSR-LS-BO	■	■	■			■			■
ELSR-M-AO	■	■	■			■			
ELSR-M-BO	■	■	■			■			
ELSR-M-AF/BF	■	■			■	■			
ELSR-R-BOT	■	■	■	■		■			
ELSR-W-AO	■	■	■				■		
ELSR-W-BO	■	■	■				■		
ELSR-H-BOT	■	■	■	■				■	■
ELSR-Ramp	■	■	■			■			
ELSR-FHP	■	■	■	■			■		■

上方的表格简要为您指出您的应用应选用怎样的伴热线。请您从接下来的参数单中了解各个伴热线的详情。

eltherm® 产品

考量自控温伴热线质量最重要的方面是矩阵。为了尽可能地影响该生产过程，我们生产用于矩阵的颗粒。因此，eltherm® 是世界上自控温伴热线的最佳制造商之一。对构件进行的特殊预加工和我们对这些参数总结出的多年经验也能是原因所在。这样，我们为您确保始终如一的高质量。



应用领域

在众多领域都需要应用电伴热系统.



典型的应用领域有：

用于防霜保护和温度维持

- 石化工业
- 电力生产
- 石油和天然气工业
- 液化天然气储罐底部加热系统
- 工业管道和建筑施工
- 罐箱加热系统
- 鼓
- 泵，阀门
- 食品业
- 造纸业
- 汽车制造业
- 涂胶机械手
- 沥青制造业
- 气体分析
- 粒子加速器
- 饮用水与废水
- 天线
- 糖储仓
- 颜料与涂料
- 涂层技术
- 海上应用
- 铁轨伴热
- 许多其他应用

ELSR 方案

ELSR 伴热线的应用涉及管道和容器的防冻以及温度保持等等。除了我们经典的 ELSR-N 外，还有其它用于低温领域的规格：更细长的变型 LS 和 M，以及圆形伴热线 ELSR-R。

对于中温领域，我们为您提供 ELSR-W。而对于温度高达 210 °C 的应用，我们提供了高温伴热线 ELSR-H。

各种配件进一步完善了产品系列：我们全面的配件中包含
接线套装、终端套装、紧固件等等。

所有 eltherm[®] 伴热线均经过 VDE 认证。此外，所选的 ELSR 伴热线还有防爆许可，从而适用于爆炸危险区域。

结构：4 种不同的方案

我们的伴热线品类丰富，供您选择：针对每种应用、每个问题和每个使用范围均有合适的结构。

AO：带热塑性外罩的铝箔

这种结构的伴热线装配非常简单。这种结构满足所有低温带和中温带的应用需要。

BO：带热塑性外罩的屏蔽网

这种经实践证明的结构带有镀锡铜屏蔽网。可提供用于所有低温带和中温带的 BO 结构。

BOT: 屏蔽网和氟聚合物外罩

这种氟聚合物外罩使伴热线极具耐抗性：甚至能够经受具有侵蚀性的化学物质、油和汽油。请您在我们的网页上查看耐化学物质能力的详细列表。各式 ELSR 伴热线均有这种外罩。

BF: 屏蔽网和对食品无害/适用于饮用水的外罩

这种结构的伴热线可敷设在直接饮用水管路等装置中。

目前，只有 ELSR-M 采用这种结构。

如有需要，我们也可提供只带屏蔽网，不带外罩的伴热线。

自控温伴热线



自控温伴热线 ELSR-N 应用广泛，适用于低温范围内的工业防冻和温度保持。这种伴热线还可用于爆炸危险区域。BOT 规格的这种伴热线甚至能承受具有侵蚀性的化学物质、油和汽油。由于这种高度耐化学性，电缆的使用寿命很长。

优势：

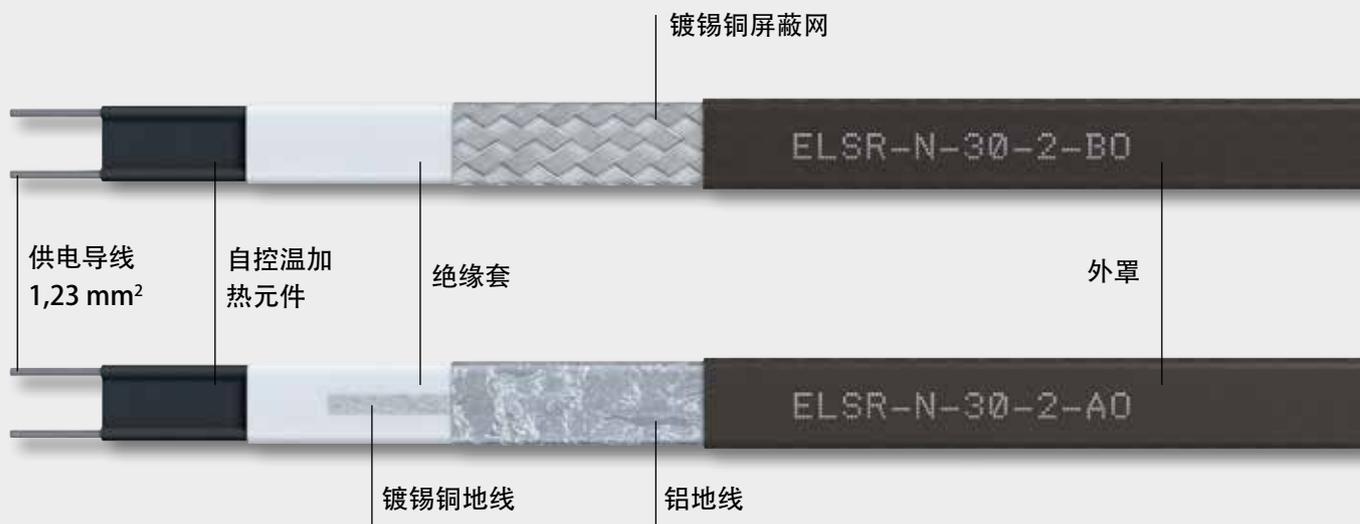
- 自控温
- 四种额定功率
- 可从卷筒上剪切
- 防湿
- 抗紫外线
- 用于爆炸危险区域

使用范围：

- 防冻伴热系统
- 液位显示伴热系统
- 化工和石化行业
- LNG 储罐 地基伴热系统
- 管道伴热系统
- 容器和罐箱
- 汽车
- 食品加工行业



ELSR-N 型达 80 °C





技术说明

参数

■ 外罩	TPE-O
■ 供电导线	镀镍铜
■ 允许的最高环境温度 (接通)	65 °C
■ 允许的最高环境温度 (断路)	80 °C
■ 额定电压	230 V
■ 最小弯曲半径	25 mm
■ 最低敷设温度	- 45 °C
■ 仪器等级	IBExU II 2G Ex e IIC T6 Gb II 2D Ex tb IIIC TX Db
■ 电缆分类	EPS II 2G Ex e IIC Gb II 2D Ex tb IIIC Db
■ 证书	12ATEX1431U IECEX EPS 12.0006U

加热回路长度 ELSR-N-.....2 考虑

- 230 V 额定电压
- 惰性保险丝 (C 特征), 最大负荷 80 %
- 伴热线的供电导线最大电压降 10 %
- 一根 (1) 伴热线, 单侧馈电

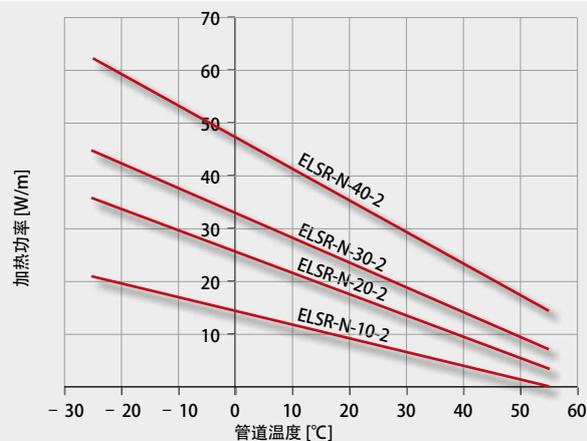
接通温度 (°C)	保险丝额定值 (A)	加热回路长度 (m)			
		ELSR-N-10-2	ELSR-N-20-2	ELSR-N-30-2	ELSR-N-40-2
10	10	128	68	52	36
	16	177	109	83	57
	20	177	129	104	71
	25	177	129	113	89
	32	177	129	113	94
0	10	106	57	45	31
	16	160	92	71	50
	20	160	115	89	62
	25	160	119	105	78
-10	32	160	119	105	88
	10	90	50	39	28
	16	144	79	63	44
	20	149	99	78	55
-20	25	149	111	98	69
	32	149	111	98	83
	10	78	44	35	25
	16	125	70	56	40
-40	20	139	87	69	50
	25	139	104	87	62
	32	139	104	87	78
	10	62	35	28	21
-40	16	99	56	45	33
	20	124	71	57	42
	25	124	88	71	52
	32	124	88	71	66

ELSR-N 型达 80 °C

结构

- BO 屏蔽网和热塑性外罩
- AO 铝箔和热塑性外罩
- BOT 屏蔽网和氟聚合物外罩

功率 ELSR-N-.....2
(绝缘金属管道依据 EN 62395-1)



型号	额定功率	尺寸大约 (mm)	重量约 (g/m)	商品编号
ELSR-N-10-2-AO	10 W/m 时为 10 °C	13,6 x 5,5	91	B0200130
ELSR-N-10-2-BO	10 W/m 时为 10 °C	14,1 x 5,8	108	B0200110
ELSR-N-10-2-BOT	10 W/m 时为 10 °C	13,8 x 5,6	108	B0200119
ELSR-N-20-2-AO	20 W/m 时为 10 °C	13,6 x 5,5	91	B0200230
ELSR-N-20-2-BO	20 W/m 时为 10 °C	14,1 x 5,8	108	B0200210
ELSR-N-20-2-BOT	20 W/m 时为 10 °C	13,8 x 5,6	108	B0200219
ELSR-N-30-2-AO	30 W/m 时为 10 °C	13,6 x 5,5	91	B0200330
ELSR-N-30-2-BO	30 W/m 时为 10 °C	14,1 x 5,8	108	B0200310
ELSR-N-30-2-BOT	30 W/m 时为 10 °C	13,8 x 5,6	108	B0200319
ELSR-N-40-2-AO	40 W/m 时为 10 °C	13,6 x 5,5	91	B0200430
ELSR-N-40-2-BO	40 W/m 时为 10 °C	14,1 x 5,8	108	B0200410
ELSR-N-40-2-BOT	40 W/m 时为 10 °C	13,8 x 5,6	108	B0200419

“超级” 自控温 Light 伴热线



自控温伴热线 ELSR-LS 应用广泛，是我们针对温度不超过 80 °C 设计的“Light 版”。由于 eltherm® 的自控温伴热线可从卷筒上按所需的长度剪切，可以极其灵活地将伴热线用于多种用途。较长的使用寿命确保了工业中的有效使用。

优势：

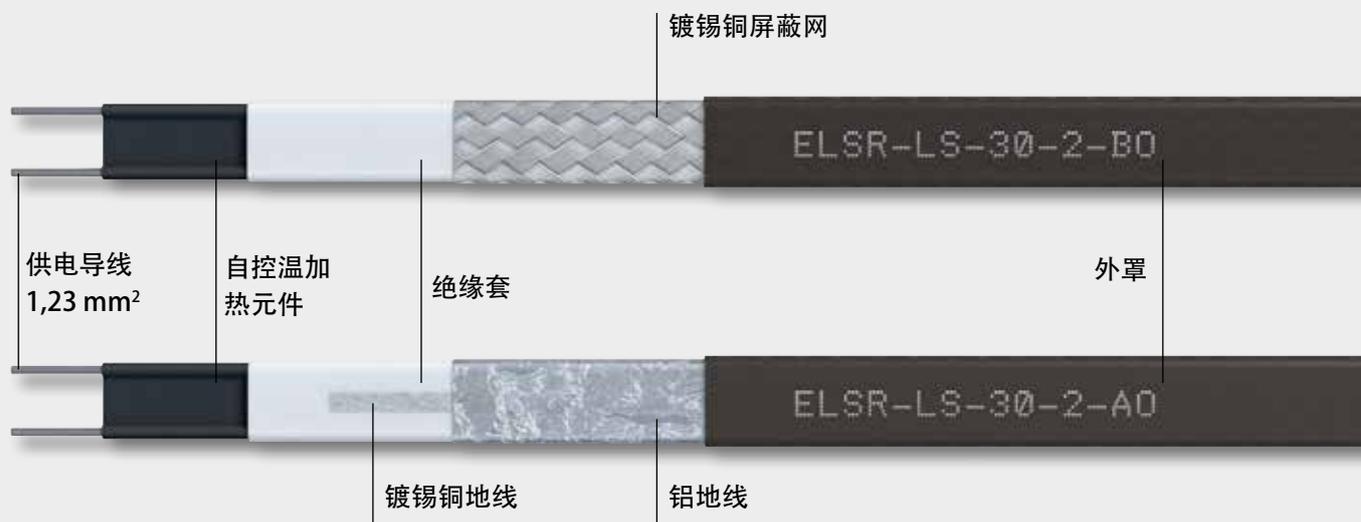
- 自控温
- 四种额定功率
- 可从卷筒上剪切
- 防湿
- 抗紫外线
- 尺寸小

使用范围：

- 管道伴热系统
- 工业应用的防冻
- 管道和容器的连续温度保持
- 化工和石化行业
- 喷漆，涂料
- 汽车
- 食品加工行业



ELSR-LS 型达 80 °C





技术说明

ELSR-LS 型达 80 °C

参数

■ 外罩	TPE-O
■ 供电导线	1,23 mm ² 镀镍铜
■ 允许的最高环境温度 (接通)	65 °C
■ 允许的最高环境温度 (断路)	80 °C
■ 额定电压	230 V
■ 最小弯曲半径	25 mm
■ 最低敷设温度	- 50 °C
■ 仪器等级	IBExU II 2G Ex e IIC T6 Gb II 2D Ex tb IIIC TX Db
■ 电缆分类	EPS II 2G Ex e IIC Gb II 2D Ex tb IIIC Db
■ 证书	12ATEX1431U IECEX EPS 12.0006U

结构

- BO 屏蔽网和热塑性外罩
- AO 铝箔和热塑性外罩

型号	额定功率	尺寸大约 (mm)	重量约 (g/m)	商品编号
ELSR-LS-10-2-AO	10 W/m 时为 10 °C	10,3 x 5,5	78	B0223104
ELSR-LS-10-2-BO	10 W/m 时为 10 °C	10,8 x 5,6	98	B0223102
ELSR-LS-15-2-AO	15 W/m 时为 10 °C	10,3 x 5,5	78	B0223154
ELSR-LS-15-2-BO	15 W/m 时为 10 °C	10,8 x 5,6	98	B0223152
ELSR-LS-25-2-AO	25 W/m 时为 10 °C	10,3 x 5,5	78	B0223254
ELSR-LS-25-2-BO	25 W/m 时为 10 °C	10,8 x 5,6	98	B0223252
ELSR-LS-30-2-AO	30 W/m 时为 10 °C	10,3 x 5,5	78	B0223304
ELSR-LS-30-2-BO	30 W/m 时为 10 °C	10,8 x 5,6	98	B0223302

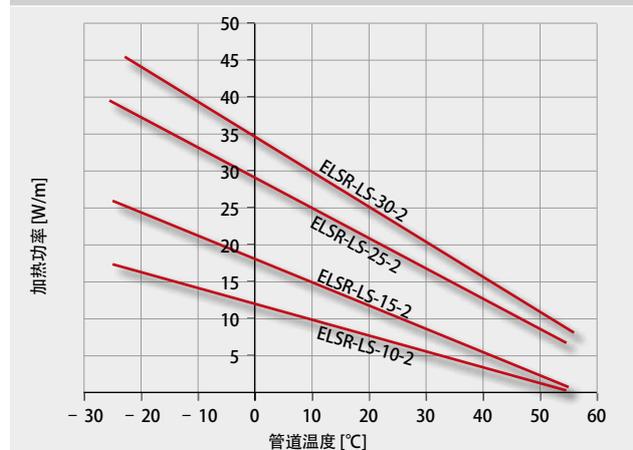
加热回路长度 ELSR-LS-...-2 考虑

- 230 V 额定电压
- 惰性保险丝 (C 特征), 最大负荷 80 %
- 伴热线的供电导线最大电压降 10 %
- 一根 (1) 伴热线, 单侧供电

接通温度 (°C)	保险丝额定值 (A)	加热回路长度 (m)			
		ELSR-LS-10-2	ELSR-LS-15-2	ELSR-LS-25-2	ELSR-LS-30-2
10	10	152,0	103,0	64,0	49,0
	16	196,0	160,5	103,0	78,0
	20	196,0	160,5	126,0	97,5
	25	196,0	160,5	126,0	112,5
0	10	141,0	84,0	54,0	44,0
	16	188,5	134,0	87,0	70,0
	20	188,5	145,0	108,0	87,5
	25	188,5	145,0	116,0	104,0
-10	10	119,0	71,0	47,0	38,0
	16	173,5	114,0	75,0	61,0
	20	173,5	133,0	94,0	76,0
	25	173,5	133,0	107,5	95,0
-20	10	103,0	62,0	37,5	33,0
	16	161,0	99,0	60,0	53,0
	20	161,0	124,0	75,0	66,0
	25	161,0	124,0	94,0	83,0

功率 ELSR-LS-...-2

(绝缘金属管道依据 EN 62395-1)



微型伴热线 自控温

ELSR-M 伴热线为您提供尽可能小的尺寸，使用灵活性极高，尤其适用于较短的加热回路。回热电缆用于防冻和不超过 65 °C 的温度保持

优势：

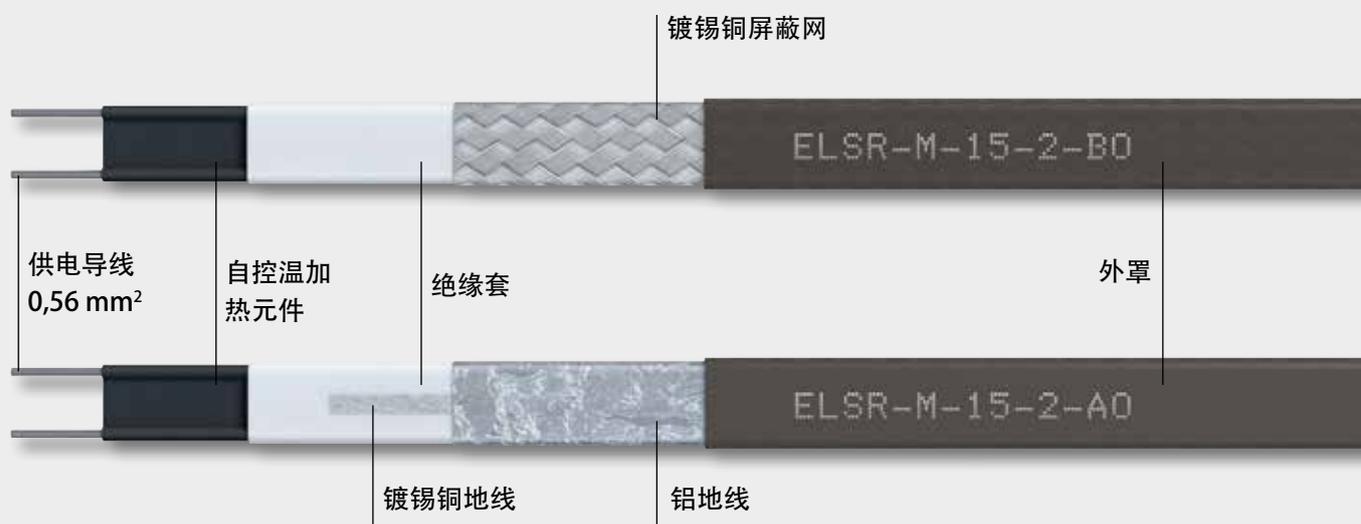
- 自控温
- 两种额定功率
- 可从卷筒上剪切
- 防湿
- 抗紫外线
- 尺寸小

使用范围：

- 管道、泵体和阀门伴热系统
- 食品加工行业
- 汽车
- 水分析中的软管捆伴热系统
- 容器伴热系统



ELSR-M 型达 65 °C





技术说明

ELSR-M 型达 65 °C

参数

■ 外罩	TPE-O
■ 供电导线	镀镍铜
■ 允许的最高环境温度 (接通)	65 °C
■ 允许的最高环境温度 (断路)	65 °C
■ 额定电压	230 V
■ 最小弯曲半径	25 mm
■ 最低敷设温度	- 45 °C

结构

■ BO	屏蔽网和热塑性外罩
■ AO	铝箔和热塑性外罩

型号	额定功率	尺寸大约 (mm)	重量约 (g/m)	商品编号
ELSR-M-10-2-AO	10 W/m 时为 10 °C	8,0 x 5,5	53	B0225110
ELSR-M-10-2-BO	10 W/m 时为 10 °C	8,5 x 5,8	62	B0225102
ELSR-M-15-2-AO	15 W/m 时为 10 °C	8,0 x 5,5	53	B0225160
ELSR-M-15-2-BO	15 W/m 时为 10 °C	8,5 x 5,8	62	B0225152

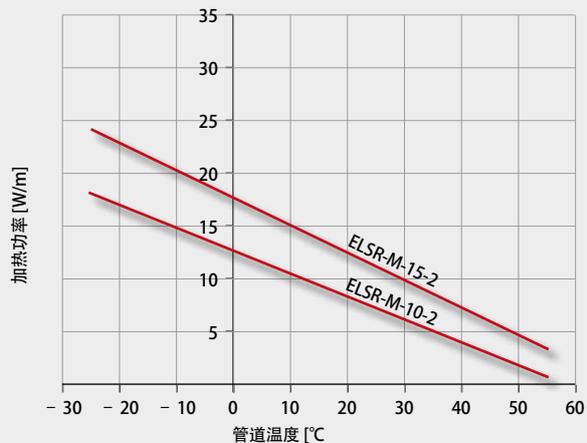
加热回路长度 ELSR-M-...-2 考虑

- 230 V 额定电压
- 惰性保险丝 (C 特征), 最大负荷 80 %
- 伴热线的供电导线最大电压降 10 %
- 一根 (1) 伴热线, 单侧馈电

接通温度 (°C)	保险丝额定值 (A)	加热回路长度 (m)	
		ELSR-M-10-2	ELSR-M-15-2
10	10	126,5	98,0
	16	126,5	105,5
	20	126,5	105,5
0	10	115,5	83,0
	16	115,5	97,5
	20	115,5	97,5
-10	10	100,0	72,0
	16	106,5	91,0
	20	106,5	91,0
-20	10	87,0	64,0
	16	99,5	85,5
	20	99,5	85,5
-40	10	69,0	52,0
	16	88,5	77,0
	20	88,5	77,0

功率 ELSR-M-...-2

(绝缘金属管道依据 EN 62395-1)



微型伴热线 适用于饮用水

ELSR-M-BF / AF 是一种轻型结构的自控温伴热线，带有对食品无害，且经过饮用水测试的外罩。一个典型的应用领域是饮用水管的防冻。同样还适用于食品工业等行业的温度保持。伴热线 ELSR-M-AF/BF 为您提供尽可能小的尺寸，在特殊应用中灵活性高，可完美适用于较短的加热回路。与其它自控温伴热线不同，ELSR-M-AF/BF 可敷设在管道内部。

优势:

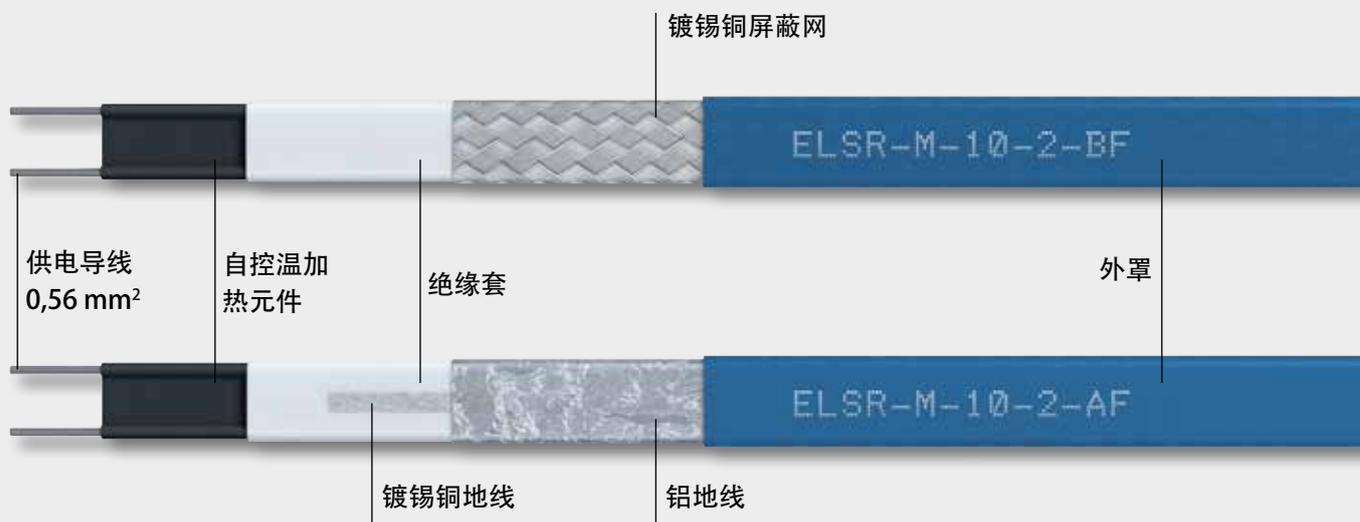
- 经 KTW, DVGW 认证
- 可从卷筒上剪切
- 防湿
- 抗紫外线
- 尺寸小

使用范围:

- 管道和软管的内部伴热系统



ELSR-M-AF/BF 型达 65 °C





技术说明

ELSR-M-AF/BF 型达 65 °C

参数

■ 外罩	氟聚合物
■ 供电导线	镀镍铜
■ 允许的最高环境温度 (接通)	65 °C
■ 允许的最高环境温度 (断路)	65 °C
■ 额定电压	230 V
■ 最小弯曲半径	25 mm
■ 最低敷设温度	- 45 °C
■ 证书	K-229437-13-Bs/st

结构

- BF 屏蔽网和对食品无害的外罩, 适用于饮用水应用 (经鲁尔区保健院测试)
- AF 铝箔和对食品无害的外罩, 适用于饮用水应用 (经鲁尔区保健院测试)

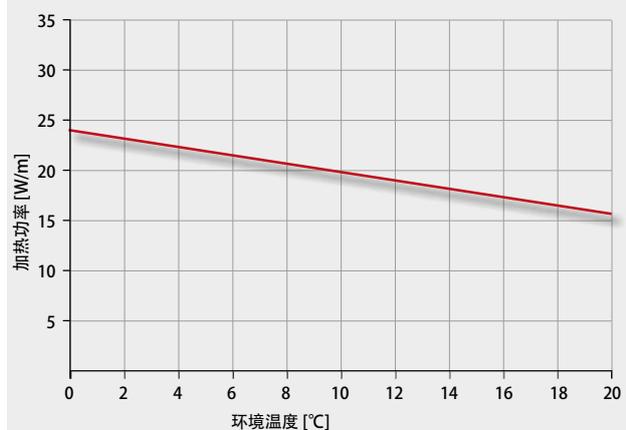
型号	额定功率	尺寸大约 (mm)	重量约 (g/m)	商品编号
ELSR-M-10-2-BF	10 W/m 时为 10 °C	7,5 x 4,9	62	B0225104
ELSR-M-10-2-AF	10 W/m 时为 10 °C	7,0 x 4,6	53	B0225105

水/冰中的加热回路长度 ELSR-...-2-AF/BF 考虑到

- 230 V 额定电压
- 惰性保险丝 (C 特征), 最大负荷 80 %
- 伴热线的供电导线最大电压降 10 %
- 一根 (1) 伴热线, 单侧馈电

接通温度 (°C)	保险丝额定值 (A)	加热回路长度 (m)
		ELSR-M-10-2-AF/BF
10	10	74,0
	16	89,5
	20	89,5
0	10	61,5
	16	89,5
	20	89,5
-30	10	61,5
	16	89,5
	20	89,5

功率 ELSR-M-10-2-AF/BF
(在注水的水管中)



圆形伴热线 自控温

我们的自控温伴热线 ELSR-R 最后的“R”代表“圆形”。这种伴热线专为冷却室门和冷却室密封件的防冻而设计，以及所有要求圆形伴热电缆的应用。

常见使用范围还有酿酒厂和饮料厂中的冷却水管（起到防冻作用）。允许的最高环境温度达 65 °C。

优势:

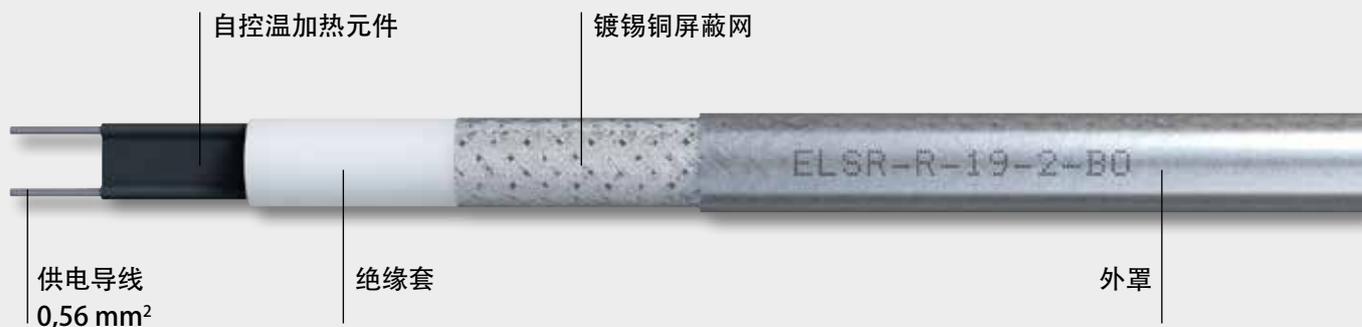
- 圆形导线
- 自控温
- 可从卷筒上剪切
- 防湿
- 抗紫外线
- 圆形结构完美适用于型材安装

使用范围:

- 冷却室门和冷却室密封件的防冻
- 酿酒厂和饮料厂中的冷却水管



ELSR-R 型达 65 °C





技术说明

ELSR-R 型达 65 °C

参数

- 外罩 氟聚合物
- 供电导线 镀镍铜
- 允许的最高环境温度 (接通) 65 °C
- 允许的最高环境温度 (断路) 65 °C
- 额定电压 230 V
- 最小弯曲半径 30 mm
- 最低敷设温度 - 30 °C

结构

- BOT 屏蔽网和氟聚合物外罩

型号	额定功率	尺寸大约 (mm)	重量约 (g/m)	商品编号
ELSR-R-19-2-BOT	19 W/m 时为 10 °C	7,3	77	B0200507
ELSR-R-27-2-BOT	27 W/m 时为 10 °C	7,3	74	B0200605

如需其它规格敬请垂询

这种伴热电缆专为冷却间门的应用而设计。
请您就 ELSR-R 向我们的工程师
咨询。

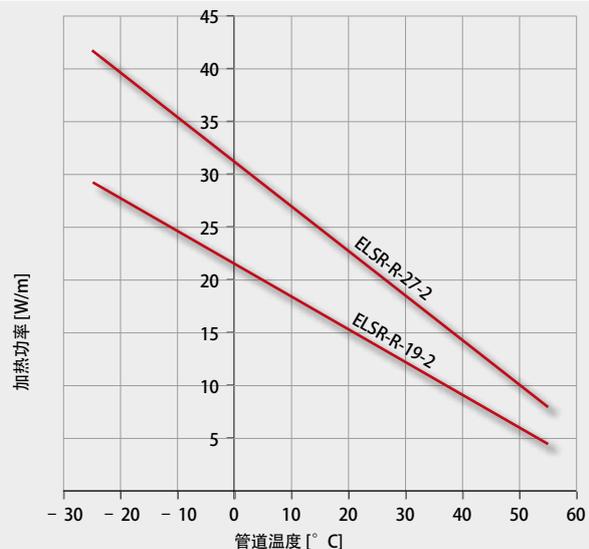
加热回路长度 ELSR-R...-2-BOT 考虑

- 230 V 额定电压
- 惰性保险丝 (C 特征), 最大负荷 80 %
- 伴热线的供电导线最大电压降 10 %
- 一根 (1) 伴热线, 单侧馈电

接通温度 (°C)	保险丝额定值 (A)	加热回路长度 (m)	
		ELSR-R-19-2	ELSR-R-27-2
10	10	75,0	20,0
	16	102,0	32,0
	20	102,0	40,0
0	10	62,0	16,5
	16	94,0	26,5
	20	94,0	33,0
-10	10	51,0	13,5
	16	81,5	21,5
	20	88,0	27,0
-20	10	41,0	11,0
	16	65,5	17,5
	20	82,0	22,0
-40	10	30,0	7,5
	16	48,0	12,0
	20	60,0	15,0

功率 ELSR-R...-2-BOT

(绝缘金属管道依据 EN 62395-1)



自控温热水伴热线

自控温伴热线 ELSR-W (热水) 用于过程温度在 30 °C 和约 80 °C (接通) 及 100 °C (断路) 之间的容器、管道、阀门等。自控温伴热线 ELSR-W 通常用于油脂管路的伴热系统, 比如食品行业。用于食堂和 (大型) 厨房中的排水管道也很有意义, 防止伴热系统中有油脂沉淀。装配在热水管上起到防冻、温度保持的作用, 也对预防军团病有帮助。

优势:

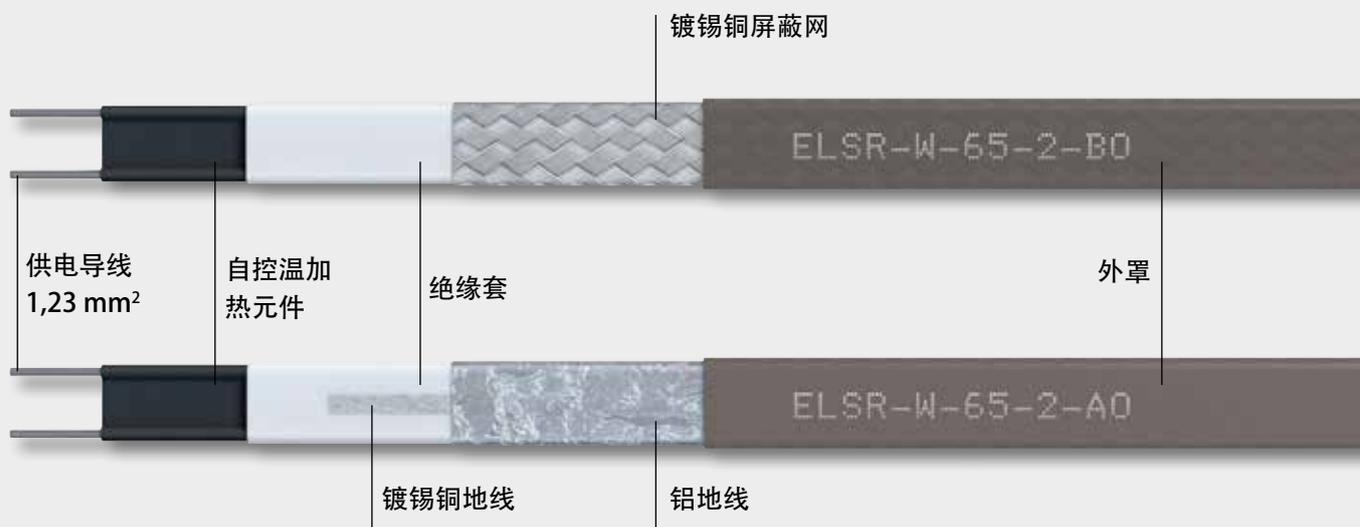
- 自控温
- 两种额定功率
- 可从卷筒上剪切
- 防湿

使用范围:

- 食品加工行业
- 油脂管道伴热系统
- 食堂和 (大型) 厨房中的排水管道
- 加热管的防冻
- 预防热水管中的嗜肺军团菌



ELSR-W 型达 100 °C





技术说明

ELSR-W 型达 100 °C

参数

- 外罩 TPE-O
- 供电导线 镀镍铜
- 允许的最高环境温度 (接通) 80 °C
- 允许的最高环境温度 (断路) 100 °C
- 额定电压 230 V
- 最小弯曲半径 20 mm
- 最低敷设温度 - 20 °C

结构

- BO 屏蔽网和热塑性外罩
- AO 铝箔和热塑性外罩

型号	额定功率 用于水管	尺寸大约 (mm)	重量约 (g/m)	商品编号
ELSR-W-55-2-AO	9 W/m 时为 55 °C	12,9 x 5,0	86	B0200360
ELSR-W-55-2-BO	9 W/m 时为 55 °C	12,9 x 5,0	105	B0200350
ELSR-W-65-2-AO	13 W/m 时为 65 °C	12,9 x 5,0	86	B0200455
ELSR-W-65-2-BO	13 W/m 时为 65 °C	12,9 x 5,0	105	B0200450

型号	额定功率 用于油脂管道/油管	尺寸大约 (mm)	重量约 (g/m)	商品编号
ELSR-W-65-2-AO	22 W/m 时为 40 °C	12,9 x 5,0	86	B0200455
ELSR-W-65-2-BO	22 W/m 时为 40 °C	12,9 x 5,0	105	B0200450

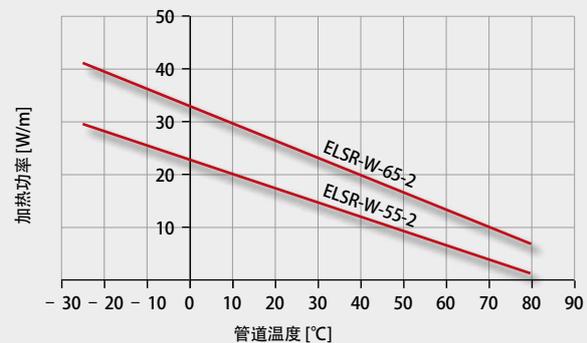
加热回路长度 ELSR-W-...-2-... 考虑

- 230 V 额定电压
- 惰性保险丝 (C 特征), 最大负荷 80 %
- 伴热线的供电导线最大电压降 10 %
- 一根 (1) 伴热线, 单侧馈电

接通温度 (°C)	保险丝额定 值 (A)	加热回路长度 (m)	
		ELSR-W-55-2	ELSR-W-65-2
10	10	70,0	45,5
	16	113,0	73,5
	20	131,0	92,0
	25	131,0	106,0
	32	131,0	106,0
0	10	63,0	41,5
	16	101,0	66,0
	20	123,5	83,0
	25	123,5	99,5
-10	10	57,0	37,5
	16	91,0	60,0
	20	113,5	75,0
	25	117,0	94,0
-20	10	52,0	34,0
	16	83,0	55,0
	20	104,0	69,5
	25	112,0	86,0
-40	10	44,0	29,5
	16	70,0	48,0
	20	88,0	59,0
	25	103,0	74,0
	32	103,0	83,5

功率 ELSR-W-...-2-...

(绝缘金属管道依据 EN 62395-1)



自控温高温伴热线



自控温伴热线 ELSR-H 应用广泛，可用于许多不超过 210 °C 高温范围的工作应用。这种伴热线还适合且能够用于爆炸危险区域。BOT 规格的这种伴热线能承受具有侵蚀性的化学物质、油和汽油。由于这种高度耐化学性，电缆的使用寿命很长。

优势:

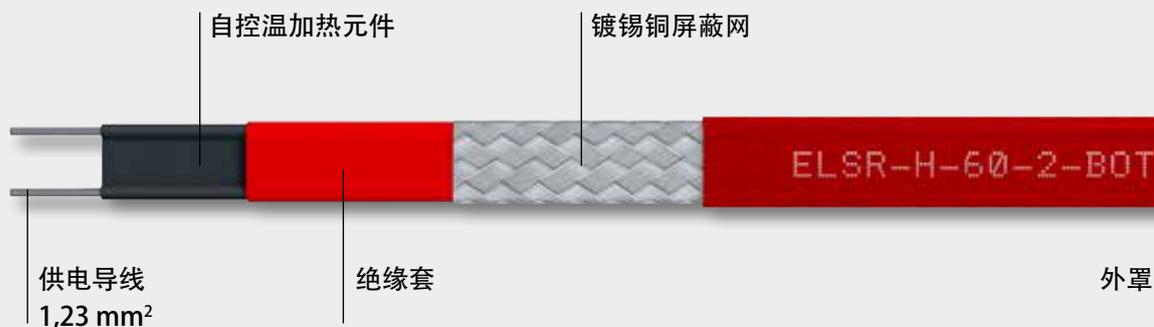
- 不超过 120 °C / 210 °C
- 自控温
- 六种额定功率
- 可从卷筒上剪切
- 防湿
- 抵抗化学物质
- 用于爆炸危险区域

使用范围:

- 化工和石化行业
- 油气行业
- 发电站
- 爆炸危险区域
- 防冻
- 废水处理厂
- 窗口、管道、阀门的温度保持



ELSR-H 型达 210 °C





技术说明

参数

■ 外罩	氟聚合物
■ 供电导线	镀镍铜
■ 允许的最高环境温度 (接通)	120 °C
■ 允许的最高环境温度 (断路)	210 °C
■ 额定电压	230 V / (120 V, 277 V)*
■ 最小弯曲半径	25 mm
■ 最低敷设温度	- 45 °C
■ 仪器等级	IBExU II 2G Ex e IIC T3 Gb II 2D Ex tb IIIC TX Db IBExU II 2G Ex e IIC T4...T6 Gb II 2D Ex tb IIIC TX Db (stabilized design)
■ 电缆分类	EPS II 2G Ex e IIC Gb II 2D Ex tb IIIC Db
■ 证书	12ATEX1429U IECEX EPS 12.0004U

* 敬请垂询

结构

- BOT 屏蔽网和氟聚合物外罩

ELSR-H 型达 210 °C

型号	额定功率	尺寸大约 (mm)	重量约 (g/m)	商品编号
ELSR-H-10-2-BOT	10 W/m 时为 10 °C	12,4 x 5,0	120	B0221103
ELSR-H-15-2-BOT	15 W/m 时为 10 °C	12,4 x 5,0	120	B0221153
ELSR-H-20-2-BOT	20 W/m 时为 10 °C	12,4 x 5,0	120	B0221203
ELSR-H-30-2-BOT	30 W/m 时为 10 °C	12,4 x 5,0	120	B0221303
ELSR-H-45-2-BOT	45 W/m 时为 10 °C	12,4 x 5,0	120	B0221453
ELSR-H-60-2-BOT	60 W/m 时为 10 °C	12,4 x 5,0	120	B0221603
ELSR-H-75-2-BOT	75 W/m 时为 10 °C	12,4 x 5,0	120	B0221753

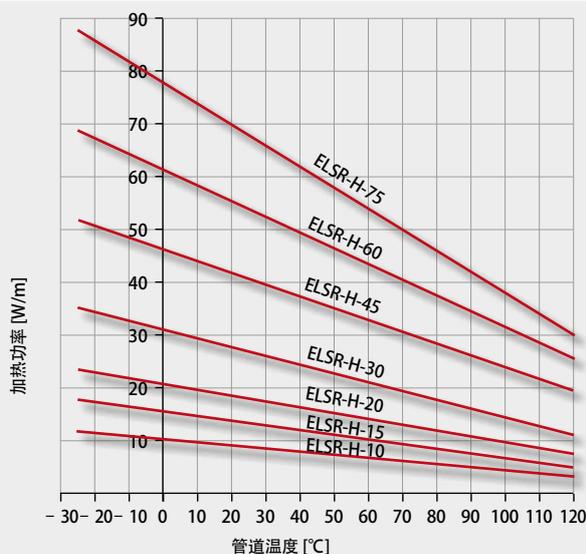
加热回路长度 ELSR-H...-2-BOT 考虑

- 230 V 额定电压
- 惰性保险丝 (C 特征), 最大负荷 80 %
- 伴热线的供电导线最大电压降 10 %
- 一根 (1) 伴热线, 单侧供电

接通温度 (°C)	保险丝额定值 (A)	加热回路长度 (m)							
		10-2	15-2	20-2	30-2	45-2	60-2	75-2	
10	16	193,0	158,0	122,0	82,0	55,0	41,0	33,0	
	20	193,0	158,0	136,0	102,0	68,0	51,0	41,5	
	25	193,0	158,0	136,0	111,0	85,0	64,0	51,5	
	32	193,0	158,0	136,0	111,0	91,0	79,0	66,0	
0	16	189,0	153,0	116,0	77,0	52,0	39,0	30,0	
	20	189,0	153,0	132,0	97,0	65,0	49,0	37,5	
	25	189,0	153,0	132,0	108,0	81,0	61,0	47,0	
	32	189,0	153,0	132,0	108,0	88,5	77,0	60,0	
-10	16	184,0	146,0	110,0	73,0	50,0	37,0	28,5	
	20	184,0	148,5	129,0	92,0	62,0	46,0	35,5	
	25	184,0	148,5	129,0	105,5	77,0	58,0	44,5	
	32	184,0	148,5	129,0	105,5	86,5	70,0	57,0	
-20	16	180,0	139,0	104,0	70,0	47,0	36,0	26,5	
	20	180,0	145,0	125,5	87,0	59,0	44,0	33,5	
	25	180,0	145,0	125,5	103,0	74,0	56,0	41,5	
	32	180,0	145,0	125,5	103,0	84,5	67,0	53,5	
-40	16	173,0	126,0	95,0	64,0	43,0	33,0	23,5	
	20	173,0	138,0	119,0	80,0	54,0	41,0	29,0	
	25	173,0	138,0	120,0	98,0	68,0	51,0	36,5	
	32	173,0	138,0	120,0	98,0	81,0	61,0	46,5	

功率 ELSR-H...-2-BOT

(绝缘金属管道依据 EN 62395-1)



混凝土伴热带和斜面伴热带

用于开放区域和斜面的伴热系统

这种伴热带用于快速、安全地敷设开放区域伴热系统。预防整个安装表面因冰雪凝结而造成的事故。为了确保开放区域高度耐机械性，我们的工程师为这种伴热带进行了相应的坚固设计。适用于安装在沙/水泥混合物中。

优势：

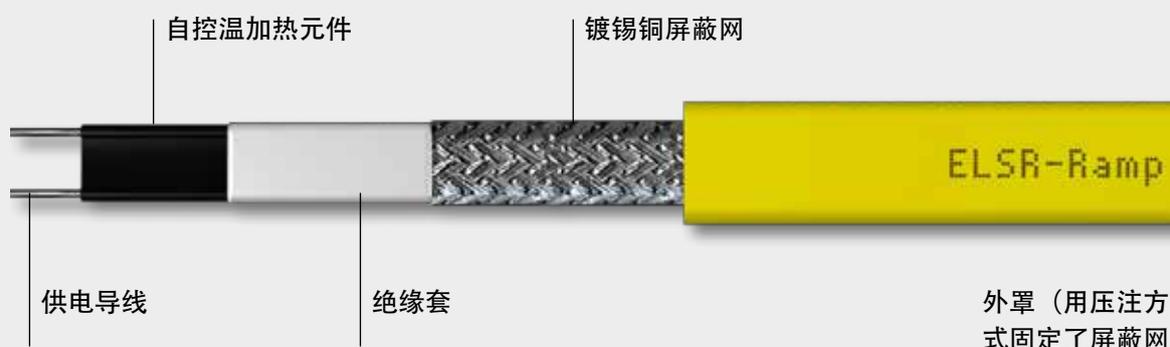
- 极其坚固
- 适用于恶劣的安装条件
- 灵活装配
- 横向和纵向防水，因为外罩上用压注方式固定了屏蔽网

使用范围：

- 停车场出入口
- 直升飞机场
- 混凝土斜面
- 楼梯和人行道



ELSR-Ramp





技术说明

ELSR-Ramp

参数

■ 外罩	TPE
■ 供电导线	镀镍铜
■ 允许的最高环境温度 (接通)	80 °C
■ 允许的最高环境温度 (断路)	100 °C
■ 额定电压	230 V
■ 最小弯曲半径	50 mm
■ 最低敷设温度	- 20 °C
■ 额定功率	10 °C 时约 50 W/m (在混凝土 @ 5 °C 中为 110 W/m)
■ 尺寸大约	17,2 mm x 9,5 mm
■ 重量约 (g/m)	253

加热回路长度 ELSR-RAMP 考虑

- 230 V 额定电压
- 惰性保险丝 (C 特征), 最大负荷 80 %
- 伴热线的供电导线最大电压降 10 %
- 一根 (1) 伴热线, 单侧馈电

接通温度 (°C)	保险丝额定值 (A)	加热回路长度 (m)
		ELSR-RAMP
-10	10	18
	16	28
	20	36
	25	45
	32	55

型号	商品编号
ELSR-Ramp	B02RAMP0

* 特定安装条件下, 加热回路长度可能发生变化。请您与我们的工程师联系。

电动保险装置

最大 加热回路长度

- 根据地方有效的标准和技术规范执行
- 考虑输入导线的横截面和允许的最大电压降。
- 加热过程中可能出现增大的电压降

连接载荷

- 电气规划人员确定连接载荷时, 须考虑串联的导线保护开关的额定电流 (比如 55 m ELSR-RAMP 时为 32 A), 或系统接通温度 (最低 - 10 °C) 时的电流值。
- 故障电流保护开关 (FI) 30 mA: 每个故障电流保护开关监控最长 500 m 的伴热带。

提示

- 为了采用标准开关柜, 每个加热回路的长度不允许超过 32 A 时的最大长度 55 m。

地基加热 以避免冻胀



在低温仓储容器的地基下，地面有可能会结冰，继而导致冻胀。因而导致的仓储罐底部的变形有可能会引发严重的结构损伤。最有效的避免这类问题的途径是使用电辅助加热。

专门研发的加热线路 ELSR-FHP 能够通过将温度保持在冰点以上来避免底部结冰和冰冻的发生。氟聚合物材质的外壳集使用寿命和最佳的化学耐抗性于一身。ELSR-FHP 可用于爆炸危险区域。

优势：

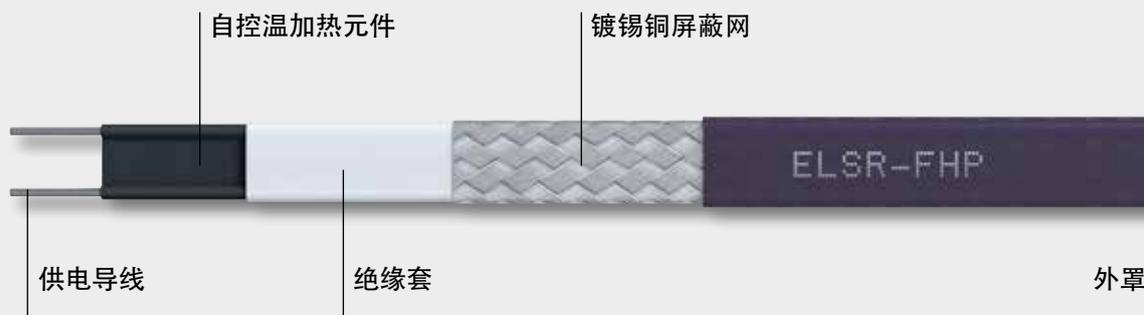
- 特别坚固耐用
- 适用于恶劣环境
- 安装方便
- 防水

使用范围：

- 避免冻胀
- 低温储罐/低温仓储罐



ELSR-FHP 型达





技术说明

ELSR-FHP

参数

■ 外罩	氟聚合物
■ 供电导线	镀镍铜
■ 允许的最高环境温度 (接通)	80 °C (ELSR-FHP-38) 65 °C (ELSR-FHP-23)
■ 允许的最高环境温度 (断路)	110 °C (ELSR-FHP-38) 80 °C (ELSR-FHP-23)
■ 额定电压	230 V
■ 最小弯曲半径	50 mm
■ 最低敷设温度	- 45 °C
■ 仪器等级	II 2G Ex e IIC Gb II 2D Ex tb IIIC Db
■ 证书	14ATEX1653X IECEX EPS 14.0021U

型号	额定功率	尺寸大约 (mm)	重量约 (g/m)	商品编号
ELSR-FHP-23	大约 23 W/m, 5 °C 条件下 (25 mm / 1" 管路)	14 x 5.5	155	B02FHP23
ELSR-FHP-38	大约 38 W/m, 5 °C 条件下 (25 mm / 1" 管路)	14 x 5.5	155	B02FHP38

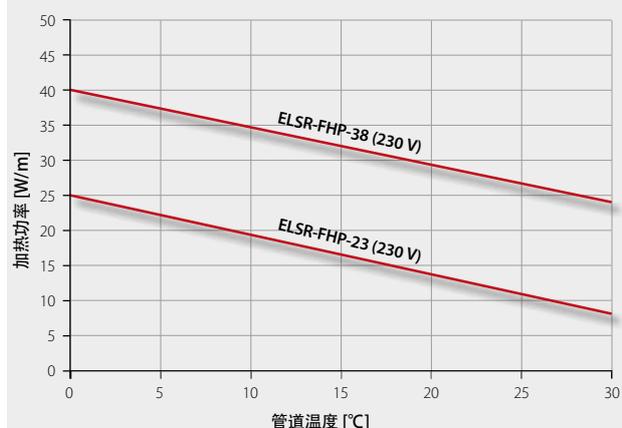
加热回路长度 ELSR-FHP 考虑

- 230 V 额定电压
- 惰性保险丝 (C 特征), 最大负荷 80 %
- 伴热线的供电导线最大电压降 10 %
- 一根 (1) 伴热线, 单侧馈电

接通温度 (°C)	保险丝额定值 (A)	加热回路长度 (m)	
		ELSR-FHP-23	ELSR-FHP-38
-5 °C	10	30	23
	16	48.5	36.5
	20	60.5	45.5
	25	75.5	57.5
	32	97	72.5
	40	121	91.5
-15 °C	10	23	21.5
	16	37	34.5
	20	46	43
	25	57.5	54
	32	74	68.5
	40	92	85.5

* 特定安装条件下, 加热回路长度可能发生变化。请您与我们的工程师联系。

ELSR-FHP-...-2 的性能 (1 " 绝缘金属管道上)



技术说明

ELSR-FHP, 用于 277 VAC

参数

■ 外罩	氟聚合物
■ 供电导线	镀镍铜
■ 允许的最高环境温度 (接通)	80 °C (ELSR-FHP-38) 65 °C (ELSR-FHP-23)
■ 允许的最高环境温度 (断路)	110 °C (ELSR-FHP-38) 80 °C (ELSR-FHP-23)
■ 额定电压	230 V
■ 最小弯曲半径	50 mm
■ 最低敷设温度	- 45 °C
■ 仪器等级	II 2G Ex e IIC Gb II 2D Ex tb IIIC Db
■ 证书	14ATEX1653X IECEX EPS 14.0021U

型号	额定功率	尺寸大约 (mm)	重量约 (g/m)	商品编号
ELSR-FHP-23	大约 25 W/m, 5 °C 条件下 (25 mm / 1" 管路)	14 x 5.5	155	B02FHP1
ELSR-FHP-38	大约 42 W/m, 5 °C 条件下 (25 mm / 1" 管路)	14 x 5.5	155	B02FHP2

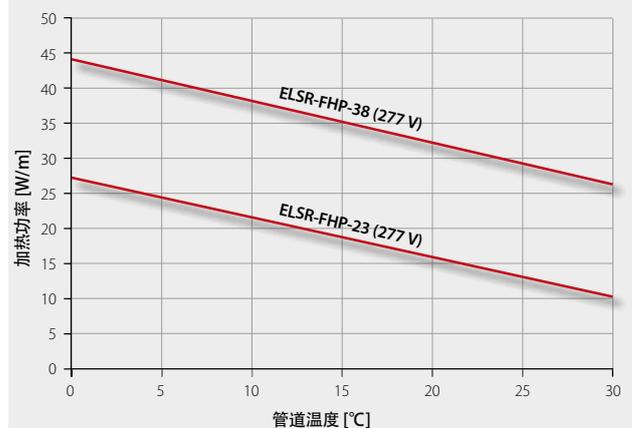
加热回路长度 ELSR-FHP 考虑

- 230 V 额定电压
- 惰性保险丝 (C 特征), 最大负荷 80 %
- 伴热线的供电导线最大电压降 10 %
- 一根 (1) 伴热线, 单侧供电

接通温度 (°C)	保险丝额定值 (A)	加热回路长度 (m)	
		ELSR-FHP-23	ELSR-FHP-38
-5 °C	10	33	24.5
	16	55.5	39
	20	66	49
	25	83	62
	32	106	78
	40	132	99
-15 °C	10	25	23
	16	41	37
	20	50	46
	25	62.5	58
	32	81	74
	40	100	92

* 特定安装条件下, 加热回路长度可能发生变化。请您与我们的工程师联系。

ELSR-FHP-...-2 的性能 (1 " 绝缘金属管道上)



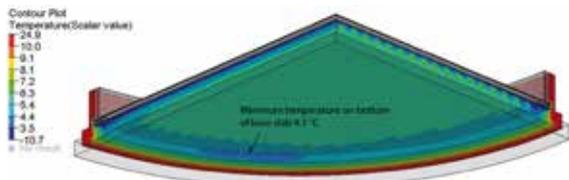
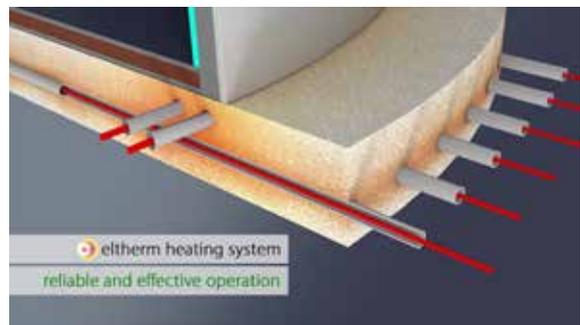
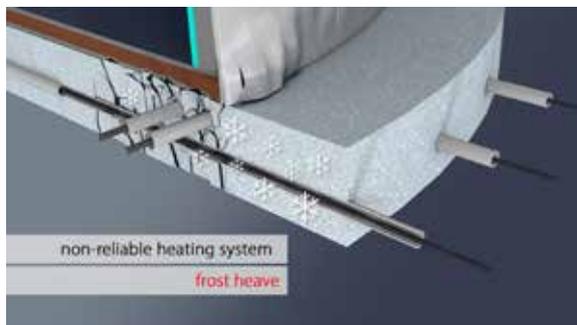
低温储罐 地基加热

针对多样的应用，例如气体处理、LNG 和其他低温仓储罐的地基加热，eltherm的辅助加热工程师们在最高效的加热系统的研发方面拥有多年的经验。

低温仓储罐的地基加热：

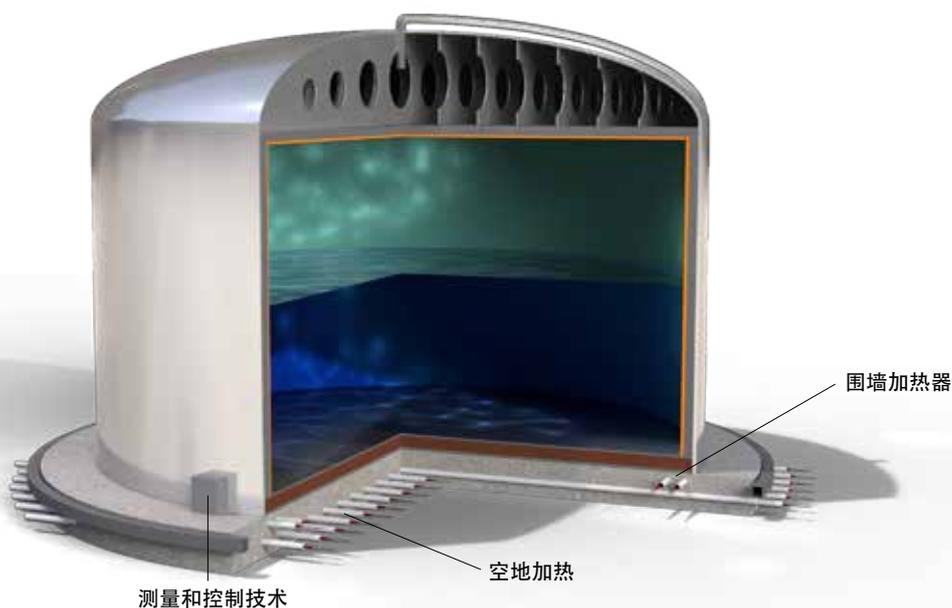
- -162 °C 条件下液化
- 避免容器底部的冻胀

eltherm的加热系统采用了冗余设计，因而保证了可靠且高效的运行。该设计能够避免系统失效，并且最小化因此导致的容器结构受损的风险。



作为 3 维 FEA 容器底部模型的温度等级演示

低温仓储罐或者 LNG 容器底部（或者容器底座）需要加热系统，以便让热量能够高效地从底部向上流动。这样一来，就形成了一道屏障，使得罐体底部及其下面的地面不会结冰。电发热元件一般情况下被水平地设置为相互平行的加热回路，它们借助一套 ANSYS 有限元分析 (FEA) 软件模拟及演算，确保了均匀的间隔尺寸。



低温储罐基座加热系统示意图概览

电子 防冻恒温器

ELTC 05-Frostcontrol 系列电子温度控制器可作为带远程传感器的表面和环境恒温器使用。集成的螺纹电缆连接和端子用于电气连接。供货时，装置装在一个用于墙面装配的防风雨塑料外壳中，外壳配有一个灰色壳盖。

在户外安装控制器时，应防止太阳直射。作为环境恒温器运行时，缩短传感器电缆，从而能将传感器套管固定在 M12 螺栓连接内侧。套管仍应伸出约 15 mm。

优势：

- 防风雨
- 设定的开关点

应用领域：

- 防冻伴热系统
- 可作为表面和环境恒温器使用
- 适用于电阻式伴热线和自控温伴热线

技术说明

参数

■ 电压供给	230V, +/- 10%, 50Hz, 如需其它电压敬请垂询
■ 开关容量	16 A
■ 滞后作用	约 1 K
■ 测量输入端	Pt100 DIN 2 线, 带 5 m PVC 连接导线 (最高温度为 90 °C)
■ ELTC/05 开关点	固定为 +3 °C
■ 环境温度	-30 至 +60 °C
■ 控制特性	两点控制器
■ 输出端	1 个继电器触点
■ 信号灯	加热系统接通 (黄色)
■ 外壳材料	聚碳酸酯
■ 尺寸	130 x 130 x 75mm
■ 防护级	IP 65
■ 重量	520 g

ELTC 05 – Frostcontrol 型

电子温度控制器

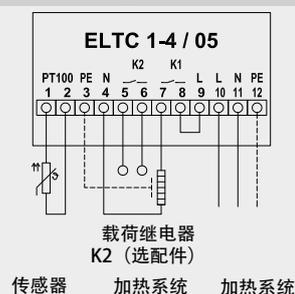
- ELTC 05 Frostcontrol 型, 开关点固定为 +3 °C

功能

如果传感器测出的温度在设定的额定值 +3 °C 以下, 则继电器触点闭合, 加热系统接通。

可提供特殊规格, 请与我们联系!

连接图



ELTC 05 – Frostcontrol 型



型号	规格	商品编号
ELTC 05	含 Pt100, 带 1 个继电器, 230 V, 2 x M25, 1 x M12	0610002
ELTC 05	含 Pt100, 带 1 个继电器, 110 V, 2 x M25, 1 x M12	0610003
ELTC 05	含 Pt100, 带 2 个继电器, 230 V, 2 x M25, 1 x M12	0610005
ELTC 05	Pt100, 带 1 个继电器, 230 V, 2 x M25, 1 x M12	0610092

提示: 如需更大温度范围的规格敬请垂询。



电子 温度控制器

ELTC 系列电子温度控制器是一种带数字显示屏，安装在墙面上的控制器。用温度传感器 Pt100 测出的温度通过微控制器处理和显示。比较实际值/额定值之后，根据配置接通输出继电器。

集成的螺纹电缆连接和端子用于电气连接。供货时，装置装在一个防风雨塑料外壳中，外壳配有一个透明壳盖。

优势:

- LED 显示低至 -25 °C
- 可编程范围为 0 °C 至 +390 °C
- 接通 20 A, 电阻载荷有滞后使用
- 信号触点 (可配置充当警报触点或放行触点的作用)
- 可接通 2 线和 3 线 Pt 100
- 可连接 2 根伴热电缆
- 工作电压: 90 - 260 VAC / 50/60 Hz

应用领域:

- 工业应用
- 家装工程

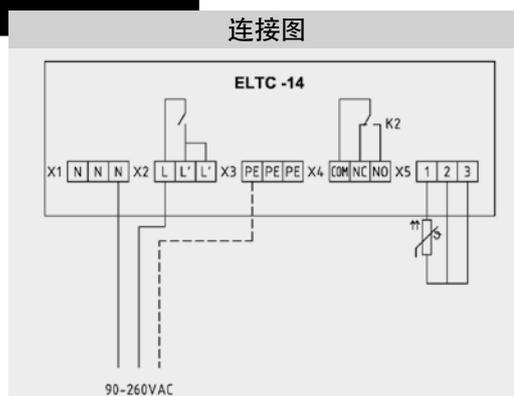
技术说明

参数

■ 工作电压	90-260 VAC 50/60 Hz
■ 功率消耗	最大 4 mA, < 5 W
■ 继电器 1 开关容量	20 A, 有滞后作用
■ 继电器 2 开关容量	8 A, 转换触点 (警报)
■ 运行温度	-25 至 +55 °C
■ 贮存温度	-30 至 +60 °C
■ 显示范围	-50 至 +400 °C
■ 设置范围	0 至 +390 °C, 可配置
■ 传感器连接	2 线、3 线 Pt100, 可配置
■ 屏幕	LED, 红色
■ 防护级	IP 65
■ 尺寸 (宽x高x深)	130 x 130 x 75 mm 聚碳酸酯

ELTC-14 型

连接图



传感器及显示: 可采用 2 种不同型号的传感器, 即 2 线 Pt100 或 3 线 Pt100, 可选择以 °C 或 °F 为单位显示数值。使用 2 线 Pt100 时可以修正温度的实际值。范围为 +/- 10K 或 +/- 18F。使用 3 线 Pt100 时, 温度会自动修正。还适用于使用传感器 ELTF-PTEx 1-4 的情况。

继电器配置: 继电器 1: 控制器继电器, 继电器 2: 信号继电器: 警报/达到温度

温度警报: 如果测出的实际值与预设的权限值偏离, 会发出一次警报, 并通过充当警报继电器作用的继电器 K2 传达。

ELTC-14 型



型号	规格	商品编号
ELTC-14	标准: 带螺栓连接、减径管和无孔盖的套装	0620000

电子 温度控制器

ELTC-21 是一种带数字显示屏, 安装在支承轨道上的电子温度控制器。用温度传感器 Pt100 测出的温度通过微控制器处理和显示。比较实际值/额定值之后, 根据配置接通输出继电器。

优势:

- LED 显示低至 -25 °C
- 可编程范围为 -50 至 +400 °C
- 接通 16 A, 电阻载荷
- 警报触点
- 可接通 2 线和 3 线 Pt100

应用领域:

- 工业应用
- 家装工程

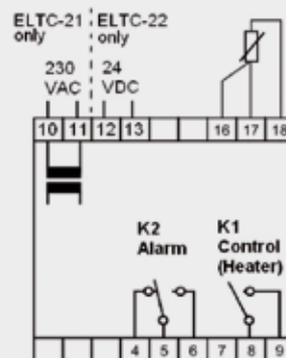
技术说明

参数

■ 工作电压	230 V
■ 功率消耗	最大 4 mA, < 5 W
■ 继电器 1 开关容量	16 A 常开触点 (加热系统)
■ 继电器 2 开关容量	8 A, 转换触点 (警报)
■ 运行温度	-25 至 +55 °C
■ 贮存温度	-25 至 +60 °C
■ 温度范围	0 至 +400 °C, 可配置
■ 传感器连接	Pt100 2 线, 3 线, 可配置
■ 屏幕	LED, 红色
■ 防护级	IP 20
■ 装配	支承轨道上
■ 尺寸 [宽x高x深, 单位为 mm]	51,5 x 87,5 x 58,0

ELTC-21 型

连接图



传感器及显示: 可采用 2 种不同型号的传感器, 即 2 线 Pt100 或 3 线 Pt100, 可选择以 °C 或 °F 为单位显示数值。使用 2 线 Pt100 时可以修正温度的实际值。范围为 +/- 10K 或 +/- 18F。使用 3 线 Pt100 时, 温度会自动修正。还适用于使用传感器 ELTF-PTE_x 1-4 的情况。

继电器配置: 继电器 1: 控制器继电器, 继电器 2: 警报继电器

温度警报: 如果测出的实际值与预设的权限值偏离, 会发出警报, 并通过充当警报继电器作用的继电器 K2 传达。

ELTC-21 型



EAT

型号	商品编号
ELTC-21	0610093



用于 24 VDC 的电子温度控制器

ELTC-22 是一种带数字显示屏，安装在支承轨道上的电子温度控制器。用温度传感器 Pt100 测出的温度通过微控制器处理和显示。比较实际值/额定值之后，根据配置接通输出继电器。

优势：

- LED 显示低至 -25 °C
- 可编程范围为 -50 至 +400 °C
- 接通 16 A, 电阻载荷
- 警报触点
- 可接通 2 线和 3 线 Pt100

应用领域：

- 工业应用
- 家装工程

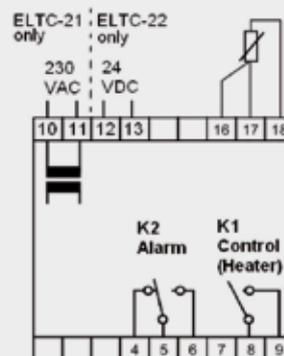
技术说明

型号 ELTC-22

参数

■ 工作电压	24 VDC
■ 功率消耗	最大 4 mA, < 5 W
■ 继电器 1 开关容量	16 A 常开触点 (加热系统)
■ 继电器 2 开关容量	8 A, 转换触点 (警报)
■ 运行温度	-25 至 +55 °C
■ 贮存温度	-25 至 +60 °C
■ 温度范围	0 至 +400 °C, 可配置
■ 传感器连接	Pt100 2 线, 3 线, 可配置
■ 屏幕	LED, 红色
■ 防护级	IP 20
■ 装配	支承轨道上
■ 尺寸 [宽x高x深, 单位为 mm]	51,5 x 87,5 x 58,0

连接图



传感器及显示：可采用 2 种不同型号的传感器，即 2 线 Pt100 或 3 线 Pt100，可选择以 °C 或 °F 为单位显示数值。使用 2 线 Pt100 时可以修正温度的实际值。范围为 +/- 10K 或 +/- 18F。使用 3 线 Pt100 时，温度会自动修正。还适用于使用传感器 ELTF-PTE_x 1-4 的情况。

继电器配置：继电器 1：控制器继电器，继电器 2：警报继电器

温度警报：如果测出的实际值与预设的权限值偏离，会发出警报，并通过充当警报继电器作用的继电器 K2 传达。

ELTC-22 型



ERIC

型号	商品编号
ELTC-22	0610094

接线盒

圆形，用于墙面装配

此款创新型接线盒有许多优点。由于盒体形状的原因，不必过度弯曲接入的电缆。这就保护了电缆免于损坏。

独特的弹簧卡锁使顶盖能够快速闭合，无需使用工具。带随附工具的螺钉防松装置防止顶盖位移。标牌的额外固定方案实现了复杂设备中加热回路的安全可识别性。

优势：

- 弹簧卡锁实现了顶盖的快速闭合，无需使用工具
- 圆形结构提高机械安全性
- 可固定客户处的标牌
- 可连接多达 3 根伴热线

使用范围：

- 化工和石化行业
- 发电站
- 要求防霜冻或过程温度保持的工业设备



ELAK-R 型



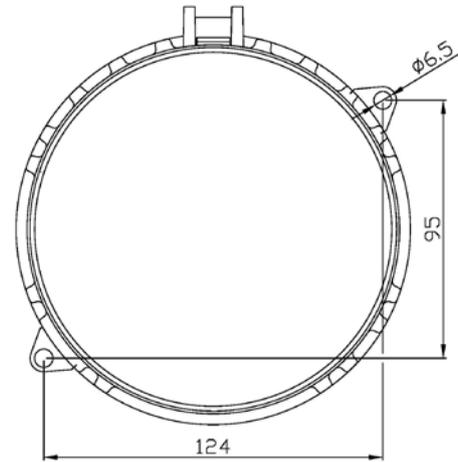


技术说明

参数

■ 环境温度	-45 °C 至 +50 °C
■ 额定电流	见型号铭牌, 每个 6 mm ² 端子最大 32 A
■ 额定电压	见型号铭牌, 最大 800V AC
■ 伴热线端子	最大 6 mm ² / AWG 10
■ 温度传感器端子	最大 1,5 mm ² / AWG 16
■ 壳体	聚酰胺, RAL 7043 墨灰
■ 尺寸 (大约)	直径 150 mm, 高度 125 mm
■ 螺栓连接	聚酰胺
■ 防护级	IP65
■ 重量	约 0,7 kg

ELAK-R 型



名称	使用	特征	商品编号
ELAK-R-7	为 1 至 3 根自控温伴热线 ELSR 供电	墙面装配, 1x M25 (9-17), 1 x 钻孔 M25, 2 x 钻孔采用螺纹堵头 M25 *	0920057
ELAK-R-8	连接 1 至 2 个 Pt100, 2-4 个导体以及最多两个横截面最大为 2.5 mm ² 的传感器连接导线	1x M25 (9-17), 1 x M16 (3-7), 1 x M16 (3-7) 带盲塞, 1 x 钻孔采用螺纹堵头 M25 *	0920058

提示:

ELAK-R 系统中不包含接线和终端套装。如有需要, 请您根据所用的伴热带型号单独订购。

* 合适的螺栓连接请参见我们的配件目录。

接线盒

圆形，带管道装配用的装配底座

此款带装配底座的创新型接线盒有许多优点。由于箱体形状的原因，不必过度弯曲接入的电缆。这就保护了电缆免于损坏。

有了一体式装配底座，不再需要装配角钢。尤其对于管道伴热系统，这种接线盒尤其具有优势，因为电缆可直接通过装配底座接入。热导体和和质感器不需要螺栓连接。独特的弹簧卡锁使顶盖能够快速闭合，无需使用工具。带随附工具的螺钉防松装置防止顶盖位移。标牌的额外固定方案实现了复杂设备中加热回路的安全可识别性。

优势：

- 一体式装配底座
- 弹簧卡锁实现了顶盖的快速闭合，无需使用工具
- 圆形结构提高机械安全性
- 可固定客户处的标牌
- 可连接多达 3 根伴热线

使用范围：

- 化工和石化行业
- 发电站
- 要求防霜冻或
- 过程温度保持的工业设备



ELAK-RS 型





技术说明

ELAK-RS 型

参数

■ 环境温度	-45 °C 至 +50 °C
■ 额定电流	见型号铭牌, 每个 6 mm ² 端子最大 32 A
■ 额定电压	见型号铭牌, 最大 800V AC
■ 伴热线端子	最大 6 mm ² / AWG 10
■ 温度传感器端子	最大 1,5 mm ² / AWG 16
■ 壳体	聚酰胺, RAL 7043 墨灰
■ 尺寸 (大约)	直径 150 mm, 125 x 160 mm
■ ELAK-RS	总高度约 280 mm, 接线盒嵌套在装配底座上
■ 螺栓连接	聚酰胺
■ 防护级	IP65
■ 重量	约 .0,7 kg

装配底座

■ 运行温度	不超过 200 °C
■ 壳体材料	PPS
■ 最大绝缘厚度	100 mm
■ 管道直径	≥ NW 3/4 " / AD 20 mm
■ 防护级	IP65

名称	使用	特征	商品编号
ELAK-RS	为 1 至 3 根自控温伴热线 ELSR-N、ELSR-H、-LS/W 馈电, 连接 Pt100	含管道装配用的装配底座, 1x M25 (9-17), 1x M20 带盲塞 *	0920050
ELAK-RS-T	T 型支路 ELSR-N, ELSR-H, ELSR-LS/W	含管道装配用的装配底座	0920059
ELAK-RS-Pt	连接 1 个 Pt100 2-4 个导体以及最多两个横截面最大为 2.5 mm ² 的传感器连接导线	含管道装配用的装配底座 1x M20 (6-13), 1 x 钻孔采用螺纹堵头 M25	0920060

提示:

ELAK-R 系统中不包含接线和终端套装。如有需要, 请您根据所用的伴热带型号单独订购。

* 合适的螺栓连接请参见我们的配件目录。

自调节加热电缆的连接套件

这些连接套件是专门研发的, 用于确保在非危险区快速、简单且安全地连接我们的自调节加热电缆 ELSR。

优势:

- 易于终端装配
- 省时

使用范围:

- 管道加热
- 防冻保护
- 保持管道和圆筒温度
- 油漆和涂料
- 食品行业



类型 ELVB-SRA...-25





技术说明

参数

- 允许的环境温度 100 °C
- 防护级 IP66

ELVB-SRAM-20



ELVB-SRAR-25



ELVB-SRAH-25



Type	电缆套管	适用于	商品编号
ELVB-SRA-25	M25 x 1,5, PE 密封套	ELSR-N, -LS, -W, -FHP	091A010
ELVB-SRAM-25	M25 x 1,5, PE 密封套	ELSR-M	091A015
ELVB-SRAR-25	M25 x 1,5, PE 密封套	ELSR-R	091A020
ELVB-SRAH-25	M25 x 1,5, PE 密封套	ELSR-H	091A040

所有产品, 包括终端结构。

终端套装 针对自控温伴热线

这种针对自控温 eltherm 伴热线的终端接线套装有不同的规格, 分别与我们的低温和中温伴热线相匹配。

针对我们 ELSR-M-10-BF 伴热线的终端套装 EL-ECMF 经 KTW 认证, 也可布置在饮用水管内部。

优势:

- 装配简单
- 省时

使用范围:

- 管道伴热系统
- 防冻
- 管道和容器的连续温度保持
- 清漆, 涂料
- 食品加工行业



EL-ECN/L/M/MF/W 型





技术说明

参数

■ 环境温度 -60 达 100 °C

EL-ECN



EL-ECL



EL-ECW



EL-ECM



EL-ECMF



型号	端盖	粘合剂	适用于	商品编号
EL-ECN	硅制, 透明	"低温"硅粘合剂, 5 g 软管, 蓝色旋塞, 透明粘合剂	ELSR-N	09112N1
EL-ECL	硅制, 透明	"低温"硅粘合剂, 5 g 软管, 蓝色旋塞, 透明粘合剂	ELSR-LS	09112L1
EL-ECM	硅制, 透明	"低温"硅粘合剂, 5 g 软管, 蓝色旋塞, 透明粘合剂	ELSR-M/R	09112M1
EL-ECMF	硅制, 透明 经饮用水测试	"低温"硅粘合剂, 5 g 软管, 蓝色旋塞, 透明粘合剂	ELSR-M-AF/BF	09112MF
EL-ECW	硅制, 透明	"低温"硅粘合剂, 5 g 软管, 蓝色旋塞, 透明粘合剂	ELSR-W	09112W1

所有商品均附有装配指南。

自控温伴热线的快速连接器 和快速接头

不论您希望将一根、两根或者三根自控温伴热线（ELSR-N、ELSR-LS 或 ELSR-W 系列）连接在电源上，需要一个 T 型支路，还是想将两根或三根伴热线相互连接起来：eltherm 创新系统 EI-Clic 将为您找到最优解决方案！一套覆盖所有使用范围的系统。

您不需要再储存不同的接线盒或连接盒——“多合一” EI-Clic。

优化的仓储管理为您带来大幅节省。EI-Clic 为您的施工现场创造高度灵活性，因为突发状态不再是问题。有了 EI-Clic，合适的接头和连接器便始终在您左右。

EI-Clic P 规格的接线盒包含已预装配的超长连接电缆。EI-Clic S 规格无连接电缆，纯粹作为多达三根伴热线的连接器。

伴热线的接线和连接可快速、简易完成，因为所需工具只有一把螺丝刀和一把切割刀。这种时间上的节省使装配成本大幅降低。

由于 EI-Clic 的设计中未采用易丢失的小零件，也使安装过程更安全、更快捷。一个螺钉防止外壳无意打开。

不论是装配在管道上，还是墙面装配，都不需要额外的支架和固定架。针对管道装配，套装中包含了两根耐高温、防紫外线的电缆捆扎条。

（对于墙面装配，您需要与底层相配的螺钉。）此外，EI-Clic 还有重量小，结构型式紧凑的突出特点。

EI-Clic 型



经 VDE 规程认证



技术说明

优势

- 仅一个接线盒即可用于所有应用
- 仓储成本降低
- 仓库管理空间需求小
- 无易丢失的小零件
- 紧凑的结构
- 重量轻
- 快速、安全、简易的安装
- 施工现场的高度灵活性
- 一体式支座, 完美适用于管道装配
- 无需额外支架和固定夹, 可装配在墙面上和管道上
- 防止无意打开
- 超长连接电缆

Daten

■ 额定电压	230 V
■ 额定电流	16 A
■ 环境温度	- 40 °C 至 + 100 °C
■ 壳体材料	防紫外线聚酰胺
■ 防护级	IP 65
■ 许可	VDE
■ 尺寸 (长x宽x高)	19x7x5 cm
■ 重量	约500g (含连接电缆)
■ 所需工具	螺丝刀
■ 连接电缆	2,5 m (El-Clic P)
■ 电缆捆扎条	2 根 360 mm, 抗紫外线
■ VDE 标识许可	40037869



快速、简易装配：只需一把螺丝刀作为工具！
(根据不同的装配情形)

型号	名称	商品编号
El-Clic P	完成预装配, ELSR-N、ELSR-LS、ELSR-W 含连接电缆	09ClicP
El-Clic S	ELSR-N、ELSR-LS、ELSR-W 不含连接电缆	09ClicS

含终端接线套装的 ELSR-N、ELSR-LS、ELSR-W 请单独订购 (见下页)

带装配底座的圆形接线盒

用于装配在爆炸危险区域的管道上



根据防爆规程 94/9/EG (ATEX 95)，带装配底座 (Ex-it) 的创新型接线盒 (ELAK-Ex-R) 适用于爆炸危险区域，有许多优点。由于箱体形状的原因，不必过度弯曲接入的电缆。这就保护了电缆免于损坏。有了一体式装配底座，不再需要装配角钢。尤其对于管道伴热系统，这种接线盒尤其具有优势，因为电缆可直接通过装配底座接入。热导体和和质感器不需要螺栓连接。带随附工具的螺钉防松装置防止顶盖位移。标牌的额外固定方案实现了复杂设备中加热回路的安全可识别性。

优势：

- 无静态充电现象
- 弹簧卡锁实现了顶盖的快速闭合，无需使用工具
- 圆形结构提高机械安全性
- 可固定客户处的标牌
- 可连接多达 3 根伴热线

使用范围：

- 爆炸危险区域
- 化工和石化行业
- 发电站
- 要求防霜冻或过程温度保持的工业设备



Ex-it-R 型





技术说明

Ex-it-R 型

参数

■ ELAK-Ex-R 仪器等级	II 2G Ex e IIC T6 Gb II 2D Ex tb IIIC TX Db
■ Ex-it-R 仪器等级	II 2G Ex e IIC Gb II 2D Ex tb IIIC Db
■ Ex-it-R 标准	IEC 60079-0 ed.6, IEC 60079-7 ed.4, IEC 60079-31 ed.1
■ 环境温度	-40 °C 至 +50 °C
■ 壳体材料	聚酰胺, 无静态充电现象
■ 尺寸大约	尺寸大约 150 mm, 125 x 160 mm
■ Ex-it-R	总高度约 280 mm, 接线盒嵌套在装配底座上
■ 耐冲击性	7 J
■ 防护级	IP 65
■ 接线板, 伴热线接头: 最大 6 mm ²	
■ 接线板, 温度传感器接头: 最大 1.5 mm ²	

装配底座

■ 运行温度	-20 °C 至 +200 °C
■ 壳体材料	PPS
■ 最大绝缘厚度	120 mm
■ 管道外径	≥ 20 mm
■ 防护级	IP 65
■ 仪器等级	II 2G Ex e II 2 D Ex tD A21 IP65
■ 证书	IBExU09ATE-X1023U

型号	描述	商品编号
Ex-it-R	接线盒含装配底座, 圆形, 直径 150 mm, 高度 125 mm, 聚酰胺壳, 可连接 3 根自控温伴热线 ELSR-N/ELSR-H, 1 根连接导线, 1 根传感器导线, 1 个双 Pt100, 绝缘厚度最大 100 mm	0X80070
Ex-it-R-T	T 型盒含装配底座, 圆形, 直径, 150 mm, 高度 125 mm, 聚酰胺壳, 连接多达 3 根自控温伴热线 ELSR-N/ELSR-H, 绝缘厚度最大 100 mm	0X80082
Ex-it-R-Pt	接线盒含装配底座, 圆形, 直径 150 mm, 高度 125 mm, 聚酰胺壳, 连接 1 个双 Pt100, 1 根传感器导线, 绝缘厚度最大 100 mm	0X80092

提示: Ex-it-R 系统中不包含接线和终端套装。如有需要, 请您单独订购, 因其与所用的伴热带型号有关。合适的螺栓连接请参见配件章节。

圆形接线盒 用于爆炸危险区域



根据防爆规程 94/9/EG (ATEX 95)，创新型接线盒 ELAK-Ex-R 适用于爆炸危险区域，因其形状特殊，有许多优点。由于箱体形状的原因，不必过度弯曲接入的电缆。这就保护了电缆免于损坏。

带随附工具的螺钉防松装置防止顶盖位移。标牌的额外固定方案实现了复杂设备中加热回路的安全可识别性。适用于墙面装配。

优势：

- 无静态充电现象
- 弹簧卡锁实现了顶盖的快速闭合，无需使用工具
- 圆形结构提高机械安全性
- 可固定客户处的标牌
- 可连接多达 3 根伴热线

使用范围：

- 爆炸危险区域
- 化工和石化行业
- 发电站
- 要求防霜冻或过程温度保持的工业设备



ELAK-Ex-R 型



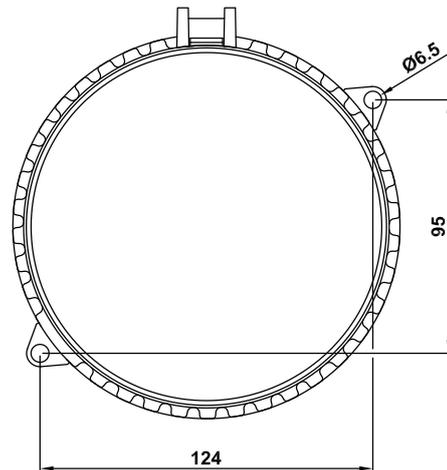


技术说明

ELAK-Ex-R 型

参数

■ 仪器等级	II 2G Ex e IIC T6 Gb II 2D Ex tb IIIC TX Db
■ 标准	IEC 60079-0 ed.6, IEC 60079-7 ed.4, IEC 60079-31 ed.1
■ 环境温度	-40 °C 至 +50 °C
■ 额定电流	见型号铭牌, 每个端子最大 28 A
■ 额定电压	见型号铭牌, 最大 550 V
■ 伴热线端子	最大 6 mm ² (可选 10 mm ²)
■ 温度传感器端子	m 最大 1,5 mm ² (如有)
■ 壳体	聚酰胺, 无静电充电现象
■ 尺寸 (大约):	直径 150 mm, 高度 125 mm
■ 耐冲击性	7 J
■ 螺栓连接	螺栓连接
■ 防护级	IP65
■ 重量	约 0,7 kg
■ 装配	装配



型号	使用	特征	商品编号
ELAK-Ex-R5	提供: 1 根加热电缆 ELSR-...+ EL-CT	直径 150 mm, 高度 125 mm, 尼龙护套, 用于 ELSR + EL-CT、Ex e	0X80075
ELAK-Ex-R7	馈送 1 - 3 根 ELSR-... 伴热线	1 x M25 (8-17 mm), 2 x 螺纹堵头 M25, 1 x 钻孔 M25	0X80077
ELAK-Ex-R8	馈送 1 - 2 个 Pt100, 2-4 线 + 不超过 2 根最大 2,5 mm ² 的传感器连接导线	1 x M25 (8-17 mm), 1 x M16 (4-9 mm), 2 x 螺纹堵头 M16, 1 x 螺纹 堵头 M20	0X80078

提示: ELAK-Ex-R 系统中不包含接线和终端套装。如有需要, 请您单独订购, 因其与所用的伴热带型号有关。合适的螺栓连接请参见配件章节。

接线盒

用于爆炸危险区域



根据防爆规程 94/9/EG (ATEX 95)，这种传统结构型式的接线盒 ELAK-Ex-3 适用于爆炸危险区域。除此之外，从技术参数中可以看出，ELAK-Ex-3 能满足的环境温度范围更大。适用于墙面装配，用装配支架也可装配在管道上。

优势：

- 满足更大的环境温度范围
- 也适用于管道装配

使用范围：

- 爆炸危险区域
- 化工和石化行业
- 发电站
- 要求防霜冻或过程温度保持的工业设备



ELAK-Ex-3 型



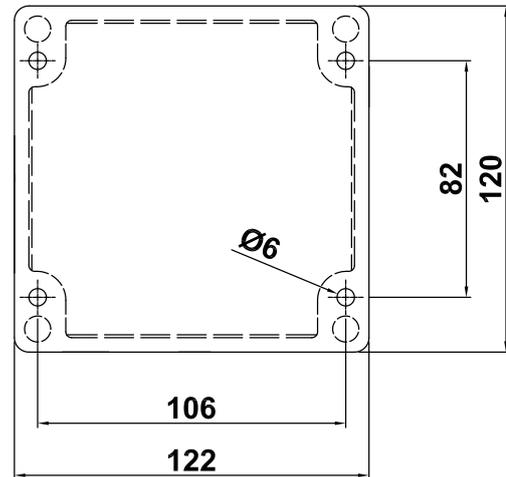


技术说明

ELAK-Ex-3 型

参数

■ 仪器等级	II 2G Ex e IIC T6...T4 Gb II 2D Ex tb IIIC T80 ° C Db
■ 证书	EPS13 ATEX 1506X, IECEx EPS 13.0002
■ 标准	EN 60079-0:2009, EN 60079-7:2007, EN 60079-31:2009
■ 环境温度	-40 °C 至 +50 °C (T6, T85 °C) -40 °C 至 +55 °C (T5, T100 °C) -40 °C 至 +60 °C (T4, T100 °C)
■ 额定电流	见型号铭牌, 最大 36 A
■ 额定电压	见型号铭牌, 最大 550 V
■ 端子	最小 0,5 mm ² , 最大 10 mm ² (ELAK-Ex-3.8 除外)
■ 壳体	聚酯
■ 尺寸 (大约)	长 x 高 x 深 大约 122 x 120 x 90 mm
■ 耐冲击性	7 J
■ 螺栓连接	聚酰胺
■ 防护级	IP65/66 8 依不同的规格而定)
■ 重量	约 . 1 kg
■ 装配	装配



采用 ELMW-9 装配支架 122 x 120 (商品编号 0941009)-ELAK-Ex-3 还适用于管道装配。装配支座的高度为 100 mm。

型号	使用	特征	商品编号
ELAK-Ex-3.5	提供: 1 根加热电缆 ELSR-...+ EL-CT	122 x 120 x 90 mm, 聚酯纤维护套, 用于 ELSR + EL-CT、Ex e	0X80055
ELAK-Ex-3.7	馈送 1 - 3 根 ELSR-... 伴热线	1 x M25 (9-17 mm), 2 x 螺纹堵头 M25, 1 x 钻孔 M25	0X80057
ELAK-Ex-3.8	馈送 1 - 2 个 Pt100, 2-4 线 + 不超过 2 根最大 2.5 mm ² 的传感器连接导线	1 x M25 (9-17 mm), 1 x 螺纹堵头 M25, 1 x M12 (3-6 mm), 2 x 密封堵头 M12,	0X80058

提示: ELAK-Ex-3 系统中不包含接线和终端套装。如有需要, 请您单独订购, 因其与所用的伴热带型号有关。合适的螺栓连接请参见配件章节



自调节加热电缆和并联 加热电缆的连接套件

我们的自调节加热电缆和并联加热电缆的连接套件专为 用于爆炸危险区域而研发。

优势:

- 装配简单
- 省时

使用范围:

- 管道伴热系统
- 工业应用的防冻
- 爆炸危险区域
- 油气设备
- 化工和石化行业
- 容器和罐箱
- 食品加工行业



ELVB-SR...Ex-... 型



ELVB-SREx-25



技术说明

参数

- 仪器等级 III 2G Ex e IIC Gb II 2D Ex tb IIIC Db
II 2G Ex db e IIC Gb II 1D Ex ta IIIC Da
(ELVB.SRA...-Ex-20)
- 标准 EN 60079-7, -31; IEC 60079-7, -31;
IEEE 515 + CSA 130-3
- 环境温度 -55 °C 至 +70 °C
(在受保护的安装条件下)
-25 °C 至 +70 °C
(在机械负荷增加的情况下)
-60 °C 至 +80 °C (ELVB-SRA...-Ex-20)
- 证书 IExU07ATEX1022X
SIRA01ATEX1270X (ELVB.SRA...-Ex-20)

ELVB-SRAH-Ex-20



ELVB-SRAN-Ex-20 / ELVB-SRAL-Ex-20



ELVB-SREx-IT



类型	电缆套管	粘结剂	适用于	物品号
ELVB-SREx-25	M25 x 1,5 PE 护套 (黑色)	"低温" 硅酮粘结剂, 5 g 管状, 蓝色螺塞, 透明粘结剂	ELSR-N, -LS, -H, -FHP	0X81PA1
ELVB-SREx-IT		"低温" 硅酮粘结剂, 5 g 管状, 蓝色螺塞, 透明粘结剂	ELSR-N, -H 用于安装台 Ex-it-R	091AIT1
ELVB-SRAN-Ex-20	M20, 黄铜	"低温" 硅酮粘结剂, 5 g 管状, 蓝色螺塞, 透明粘结剂	ELSR-N, -FHP	0X81PND
ELVB-SRAL-Ex-20	M20, 黄铜	"低温" 硅酮粘结剂, 5 g 管状, 蓝色螺塞, 透明粘结剂	ELSR-LS	0X81PLD
ELVB-SRAH-Ex-20	M20, 黄铜	"高温" 硅酮粘结剂, 5 g 管状, 红色螺塞, 红色粘结剂	ELSR-H	0X81PHD

所有产品, 包括终端结构。



终端套装

针对自控温伴热线

这种针对自控温 eltherm 伴热线的终端套装专用于爆炸危险区域。

我们提供用于我们低温伴热线的适配套装, 以及针对高温伴热线的特殊套装。

优势:

- 装配简单
- 省时

使用范围:

- 管道伴热系统
- 工业应用的防冻
- 爆炸危险区域
- 油气设备
- 化工和石化行业
- 容器和罐箱
- 食品加工行业



EL-ECN/L/H/P-Ex 型





技术说明

参数

■ 仪器等级	II 2G Ex e IIC Gb II 2D Ex tb IIIC Db
■ 标准	EN 60079-7, -31; IEC 60079-7, -31; IEEE 515 + CSA 130-3
■ 环境温度	-45 至 85 °C, EL-ECN-Ex -45 至 85 °C, EL-ECL-Ex -40 至 210 °C, EL-ECH-Ex
■ 证书	IECEX IBE 12.0001U, 05ATEX1154U

EL-ECN-Ex:



EL-ECL-Ex:



EL-ECH-Ex:



型号	端盖	粘合剂	适用于	商品编号
EL-ECN-Ex	硅制, 红色, 印有 Ex 字样	“低温”硅粘合剂, 5 g 软管, 蓝色旋塞, 透明粘合剂	ELSR-N 达 80 °C	0X81EN1
EL-ECL-Ex	硅制, 红色, 印有 Ex 字样	“低温”硅粘合剂, 5 g 软管, 蓝色旋塞, 透明粘合剂	ELSR-LS 达 80 °C	0X81EL1
EL-ECH-Ex	硅制, 红色, 印有 Ex 字样	“高温”硅粘合剂, 5 g 软管, 红色旋塞, 红色粘合剂	ELSR-H 达 210 °C	0X81EH1

所有商品均附有装配指南。

自控温伴热线

配件

1	简述	描述	商品编号	ELSR-N	ELSR-LS	ELSR-M	ELSR-R	ELSR-W	ELSR-H	适用于爆炸危险区域
		接线套装								
	ELVB-SRA-25	ELSR-N、ELSR-L 和 ELSR-W 接线套装	091A010	■	■			■		
	ELVB-SRAM-25	针对 ELSR-M 的接线套装	091A015			■				
	ELVB-SRAR-25	针对 ELSR-R 的接线套装	091A020				■			
	ELVB-SRAH-25	针对 ELSR-H 的接线套装	091A040						■	
	ELVB-70	将 ELSR-M-...-AF/BF 安装到水管中的 3/4 " 螺栓连接	0911703			■				
	ELVB-71	将 ELSR-M-...-AF/BF 安装到 PE 系统管路 AD 32 中的 32 mm Y 型件	0911704			■				
	ELBV-BF	无电缆套的 ELSR-M-...-BF 连接套件	0911022			■				
	⊕ ELVB-SREx-25	ELSR-N, ELSR-L, ELSR-H, M25, Ex e 接线套装	0X81PA1	■	■				■	■
	⊕ ELVB-SREx-IT	ELSR-N 和 ELSR-H 接线套装, 用于带 Ex-it-R 的应用	091AIT1	■					■	■
	⊕ ELVB-SRAN-Ex-20	ELSR-N M20 Ms, Ex d 接线套装	0X81PND	■						■
	⊕ ELVB-SRAL-Ex-20	ELSR-L M20 Ms, Ex d 接线套装	0X81PLD		■					■
	⊕ ELVB-SRAH-Ex-20	ELSR-H M20 Ms, Ex d 接线套装	0X81PHD						■	■
2	简述	描述	商品编号	ELSR-N	ELSR-LS	ELSR-M	ELSR-R	ELSR-W	ELSR-H	适用于爆炸危险区域
		终端套装								
	EL-ECN	针对 ELSR-N 的终端套装	09112N1	■						
	EL-ECL	针对 ELSR-L 的终端套装	09112L1		■					
	EL-ECMF	针对 ELSR-M-...-BF/AF 的终端套装	09112MF			■				
	EL-ECW	针对 ELSR-W 的终端套装	09112W1					■		
	EL-ECM	针对 ELSR-M 和 ELSR-R 的终端套装	09112M1			■	■			
	⊕ EL-ECN-ex	针对 ELSR-N, Ex e 的终端套装	0X81EN1	■						■
	⊕ EL-ECL-ex	针对 ELSR-L, Ex e 的终端套装	0X81EL1		■					■
	⊕ EL-ECH-ex	针对 ELSR-H, Ex e 的终端套装	0X81EH1						■	■
	EL-ECRA	针对 ELSR-Ramp 的终端套装	09112RA							

测量、控制和监控技术, 电子温度控制器, 加热回路电子监控仪, 其它温度传感器和热电偶

请参见我们全面的测量和控制技术目录

图例: ■ 适用 □ 部分适用



配件

3	简述	描述	商品编号	ELSR-N	ELSR-LS	ELSR-M	ELSR-R	ELSR-W	ELSR-H	☉ 适用于爆炸危险区域
		连接套装								
	ELVB-SRV-N-L-W	收缩技术中的连接套装, 针对 ELSR-N, ELSR-L 和 ELSR-W	0911116	■	■			■		
	ELVB-SRV-H	收缩技术中的连接套装, ELSR-H	0911117						■	
	ELVB-SRV-M	收缩技术中的连接套装, 针对 ELSR-M	0911122			■				
	☉ Ex-Con-SR	爆炸危险区域的连接套筒, 导线截面 3 x 1.5 mm ² 及 3 x 2.5 mm ² , 长度 210 mm, 4 J, 适用于 ELSR-N 和 ELSR-H	0X81125	■	■				■	■
	ELVB-SRV-Ramp	针对 ELSR-Ramp, 用于维修和连接软管的连接套装	0911124							
4	简述	描述	商品编号	ELSR-N	ELSR-LS	ELSR-M	ELSR-R	ELSR-W	ELSR-H	☉ 适用于爆炸危险区域
		接线盒								
	ELAK-2	接线盒, 98 x 98 x 58 mm, 热塑性塑料壳	0920001	■	■	■	■	■		
	ELAK-5	接线盒, 122 x 120 x 90 mm, 聚酯壳	0920013	■	■	■	■	■	■	
	ELAK-5.1	接线盒, 130 x 130 x 75 mm, 聚碳酸酯壳	0920002	■	■	■	■	■		
	ELAK-6	接线盒, 220 x 120 x 90 mm, 聚酯壳	0920016	■	■	■	■	■	■	
	ELAK-7	接线盒, 260 x 160 x 90 mm, 聚酯壳	0920019	■	■	■	■	■	■	
	ELAK-RS	接线盒含装配底座, 圆形, 直径 150 mm, 高度 125 mm, 热塑性塑料壳, 最高 200 °C, 可连接 3 根自控温伴热线 ELSR-N/ELSR-H, 1 根连接导线, 1 根传感器导线, 1 个双 Pt100, 绝缘厚度最大 100 mm	0920050	■	■			■		
	ELAK-RS-T	T 型盒含装配底座, 圆形, 直径, 150 mm, 高度 125 mm, 最高 200 °C, 连接多达 3 根自控温伴热线 ELSR-N/ELSR-H, 绝缘厚度最大 100 mm	0920059	■	■			■		
	ELAK-RS-Pt	接线盒含装配底座, 圆形, 直径 150 mm, 高度 125 mm, 热塑性塑料壳, 最高 200 °C, 连接 1 个双 Pt100, 1 根传感器导线, 绝缘厚度最大 100 mm	0920060							
	☉ ELAK-Ex-3.5	接线盒, 122 x 120 x 90 mm, 聚酯纤维护套用于 ELSR + EL-CT, Ex e	0X80055	■	■				■	■
	☉ ELAK-Ex-3.7	接线盒, 122 x 120 x 90, 聚酯壳	0X80057	■	■				■	■
	☉ ELAK-Ex-5	接线盒, 直径 150 mm, 高度 125 mm, 尼龙护套, 用于 ELSR + EL-CT, Ex e	0X80075							
	☉ ELAK-Ex-R7	接线盒, 圆形, 直径 150 mm, 高度 125 mm, 聚酰胺壳	0X80077	■	■				■	■
	☉ Ex-it-R	接线盒含装配底座, 圆形, 直径 150 mm, 高度 125 mm, 聚酰胺壳, 可连接 3 根自控温伴热线 ELSR-N/ELSR-H, 1 根连接导线, 1 根传感器导线, 1 个双 Pt100, 绝缘厚度最大 100 mm	0X80070	■					■	■
	☉ Ex-it-R-T	T 型盒含装配底座, 圆形, 直径, 150 mm, 高度 125 mm, 聚酰胺壳, 连接多达 3 根自控温伴热线 ELSR-N/ELSR-H, 绝缘厚度最大 100 mm	0X80082	■					■	■
	☉ Ex-it-R-Pt	接线盒含装配底座, 圆形, 直径 150 mm, 高度 125 mm, 聚酰胺壳, 连接 1 个双 Pt100, 1 根传感器导线, 绝缘厚度最大 100 mm	0X80092							■
	El-Clic P	快接连接器和接线端子, 用于自调节加热 电缆, 出厂时配有终端插头, 带有用于 ELSR-N, -LS, -W 的供电线	09ClicP	■	■			■		
	El-Clic S	快接连接器和接线端子, 用于自调节加热 电缆, 无用于 ELSR-N, -LS, -W 的供电线	09ClicS	■	■			■		

自控温伴热线

配件

简述	描述	商品编号	ELSR-N	ELSR-LS	ELSR-M	ELSR-R	ELSR-W	ELSR-H	适用于爆炸危险区域
5	 管道的装配配件								☑
ELMW-5	ELAK-2 装配角钢, 绝缘厚度最大 80 mm, 材料: 1.4301	0941005							■
ELMW-9	针对 ELAK-5、ELAK-Ex 3、ELTh-1 的装配角钢, 绝缘厚度最大 80 mm, 材料: 1.4301	0941009							■
ELMW-11	针对 ELTC-14 / 05 和 ELAK-5.1 的装配角钢, 绝缘厚度最大 80 mm, 材料: 1.4301	0941011							■
ELMW-Ex-Box	针对 185 x 185 带管道装配用的装配底座, 材料 1.4301	0941072							■
ELMW-CT	针对防爆毛细管恒温器 EL-CT... 的装配角钢, 绝缘厚度最大 80 mm, 材料: 1.4301	0941025							■
ELMW-GP1	管道装配配件 175 x 125 mm	0941020							■
ELB-20	落水管装配支架, 材料号1.4301/SS 304	0930043							■
ELB-13V1	螺纹紧固带 11mm, VE = 30 m, 材料: 1.4301 用以加固在管道上的安装角度	2723001010							■
ELB-13V2	用于 ELB-13V1 的螺丝扣, VE = 10 件, 材料: 1.4301 用以加固在管道上的安装角度	0930042							■
ELB-15.04	不锈钢软管箍, 管道外径 25/40 mm, 材料: 1.4301, (最大不超过 DN 25, 1 ")	2723001025							■
ELB-15.06	不锈钢软管箍, 管道外径 40/60 mm, 材料: 1.4301, (最大不超过 DN 40, 1.5 ")	2723001040							■
ELB-15.09	不锈钢软管箍, 管道外径 70/90 mm, 材料: 1.4301, (最大不超过 DN 65, 2.5 ")	2723001070							■
ELB-15.11	不锈钢软管箍, 管道外径 90/110 mm, 材料: 1.4301, (最大不超过 DN 80, 3 ")	2723001090	■						
ELB-21	排水沟装配杆, 材料号1.4301/SS 304	0930044	■						
6	 绝缘套管								☑
ELISD-R1	针对伴热线 ELSR-N, ELSR-L 和 ELSR-W, 盖板尺寸 (铝) 70 x 70 mm	0921035	■	■			■		■
ELISD-R4	针对伴热线 ELSR-N, 盖板尺寸 (铝) 70 x 70 mm	0921047						■	■
ELISD-R5	针对伴热线 ELSR-M、ELSR-R, 盖板尺寸 (铝) 70 x 70 mm	0921051			■	■			■
ELISD-1.12	1 x M12, 盖板尺寸 (铝) 70 x 70 mm, 密封区域直径 3.5 至 7 mm (仅针对连接导线)	0921011							■
ELISD-1.16	1 x M16, 盖板尺寸 (铝) 70 x 70 mm, 密封区域直径 4.5 至 10 mm (仅针对连接导线)	0921015				■			■
ELISD-1.20	1 x M20, 盖板尺寸 (铝) 70 x 70 mm, 密封区域直径 7 至 13 mm (仅针对连接导线)	0921019							■
ELISD-1.25	1 x M25, 盖板尺寸 (铝) 70 x 70 mm, 密封区域直径 9 至 17 mm (仅针对连接导线)	0921023							■

图例: ■ 适用 □ 部分适用

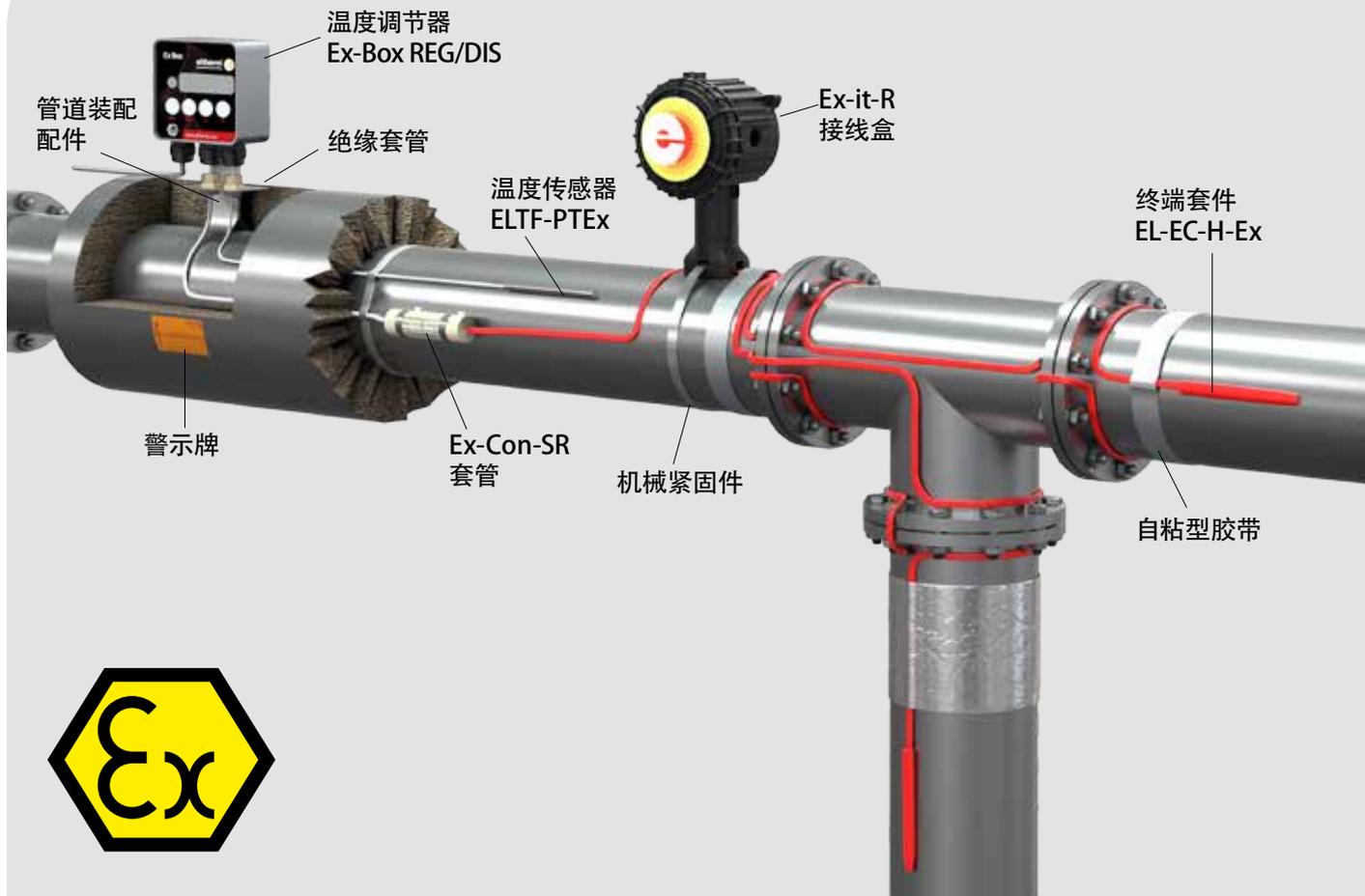


配件

7	简述	描述	商品编号	ELSR-N	ELSR-LS	ELSR-M	ELSR-R	ELSR-W	ELSR-H	☉ 适用于爆炸危险区域
		温度传感器								
	☉ ELTF-PTEEx.2	Pt100, Ex e, 4 线, 3 m 氟聚合物绝缘套 电缆	0X70002	■	■				■	■
	☉ ELTF-PTEEx.4	双 Pt100, Ex e, 3 线, 3 m 氟聚合物绝缘套 电缆	0X70030	■	■				■	■
	ELTF-PT.1	2 线 Pt100, 5 m PVC 电缆	0650001	■	■	■	■	■	■	
	ELTF-PT.3	2 线 Pt100, 3 m 氟聚合物绝缘套 电缆	0650003	■	■	■	■	■	■	
	ELTF-PT.3.1	3 线 Pt100, 3 m 氟聚合物绝缘套 电缆	0650002	■	■	■	■	■	■	
8	自粘带和自粘箔			ELSR-N	ELSR-LS	ELSR-M	ELSR-R	ELSR-W	ELSR-H	☉ 适用于爆炸危险区域
										
	ELB-02	20 m 玻纤胶带, 12 mm, 最高使用温度 140 °C	2486800125	■	■	■	■	■	□	■
	ELB-02A	33 m 玻纤胶带, 12 mm, 最高使用温度 180 °C	2486800126	■	■	■	■	■	□	■
	ELB-03	50 m 玻璃胶带, 12 mm, 最高使用温度 160 °C	2481800120	■	■	■	■	□	□	■
	ELB-06C	50 m 自粘铝箔, 50 mm, 增强型格网, 最高使用温度 -40...+130 °C	2701900051	■	■	■		□	□	■
	ELB-06D	100 m 自粘铝箔, 75 mm, 最高使用温度 140 °C	2701900076	■	■	■	■	■	□	■
	ELB-06E	50m 自粘铝箔, 536mm, 最高使用温度 150 °C	2701900500	■	■	■	■	■	□	■
	ELB-06	50 m 自粘型铝膜 75 mm 宽, 最高工作温度 140 °C	0942200	■	■	■	■	■	□	■
9	机械紧固件			ELSR-N	ELSR-LS	ELSR-M	ELSR-R	ELSR-W	ELSR-H	☉ 适用于爆炸危险区域
										
	ELB-16.10	塑料紧固带, 长度 102 mm x 宽度 2.5 mm, 最高使用温度 85 °C / VE 100 件, 防紫外线	2796000001	■	■	■	■			■
	ELB-16.20	塑料紧固带, 长度 200 mm x 宽度 3.6 mm, 最高使用温度 85 °C / VE 100 件, 防紫外线	2796000002	■	■	■	■			■
	ELB-16.36	塑料紧固带, 长度 360 mm x 宽度 4.8 mm, 最高使用温度 85 °C / VE 100 件, 防紫外线	2796000003	■	■	■	■			■
	ELB-18	屋檐装配板和固定板, 材料: 1.4301	0930040	■						
10	警告牌			ELSR-N	ELSR-LS	ELSR-M	ELSR-R	ELSR-W	ELSR-H	☉ 适用于爆炸危险区域
										
	EL-WS01D	德文警告牌 “Elektrische Begleitheizung (电伴热系统)” *	2986900002	■	■	■	■	■	■	■
	EL-WS01E	英文警告牌 “Electric Heat Tracing” *	2986900012	■	■	■	■	■	■	■
	EL-WS01F	法文警告牌 “Traçage Electrique” *	2986900032	■	■	■	■	■	■	■

* 如有需要可提供其它语言。

ELSR: 用于危险区域



产品:

- 加热电缆 ELSR-N、ELSR-LS、ELSR-H
- 测量和控制技术, 例如 Ex-Box 温度调节器
- 温度传感器 ELTF-PTE_x
- 连接套件, 例如 Ex-Con-SR (用于 ELVB...Ex...)
- 接线盒, 例如 Ex-it-R (用于 ELAK-Ex...)
- 终端套件 EL-EC...ex
- 绝缘套管 ELISD-...
- 机械紧固件和/或自粘型胶带和薄膜 ELB-...
- 管道安装配件 ELMW-..., ELB-...
- 警示牌 EL-WS...

备注: 这仅仅是一个示意图性质的概况介绍, 并非布线手册。请联系我们的工程师, 获取详细信息。



ELSR: 用于无危险区域



产品:

- 加热电缆 ELSR-N、ELSR-LS、ELSR-M、ELSR-R、ELSR-W、ELSR-H
- 测量和控制技术, 例如 ELTC-14 温度调节器
- 温度传感器 ELTF-...
- 连接套件, 例如 EI-Click-P (用于 ELVB-...)
- 接线盒, 例如 ELAK-RS
- 终端套件 EL-EC...
- 绝缘套管 ELISD-...
- 机械紧固件和/或自粘型胶带和薄膜 ELB-...
- 管道安装配件 ELMW-..., ELB-...
- 警示牌 EL-WS...

备注: 这仅仅是一个示意图性质的概况介绍, 并非布线手册。请联系我们的工程师, 获取详细信息。

规划指南

表 1: 防冻 +5 °C 规划指南
针对 ELSR-N-10...40-2-BO(T) 型自控温并联式伴热线

管道尺寸	英寸: DN	1/2 15	3/4 20	1 25	1 1/4 32	1 1/2 40	2 50	2 1/2 65	3 80	4 100	5 125	6 150	7 175	8 200	9 225	10 250	12 300
隔热厚度 (mm)	最低环境温度 (°C)	伴热线型号 ELSR-N-10...40-2-BO(T)															
10	- 15	10	10	20	20	20	30	30	30	40	2x30	2x30	2x40	2x40	2x40	3x30	3x40
	- 20	10	20	20	20	30	30	40	40	2x30	2x30	2x40	2x40	3x30	3x40	3x40	4x40
	- 25	10	20	20	30	30	40	40	2x30	2x30	2x40	2x40	3x40	3x40	4x40	4x40	4x40
20	- 15	10	10	10	10	10	20	20	20	30	30	30	40	40	40	2x30	2x30
	- 20	10	10	10	10	20	20	20	30	30	30	40	2x30	2x30	2x30	2x30	2x40
	- 25	10	10	20	20	30	30	30	30	40	40	2x30	2x30	2x30	2x30	2x40	2x40
30	- 15	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	30	30	30	40	40
	- 20	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	30	40	40	40	2x30
	- 25	10	10	10	10	20	20	30	20	30	30	30	40	40	2x30	2x30	2x30
40	- 15	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	30	30	30
	- 20	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	30	30	30	30	40
	- 25	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	30	30	40	40	2x30
50	- 15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	30
	- 20	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	30	30	30	30
	- 25	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	30	30	30	30	40
60	- 15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20
	- 20	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	30	30
	- 25	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	30	30	30	30
80	- 15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20
	- 20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20
	- 25	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	30
100	- 15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20
	- 20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20
	- 25	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20

原理: 隔热层导热系数 0.04 W/mK; 保险附加 20%。

表 2: 伴热线增长 (m)

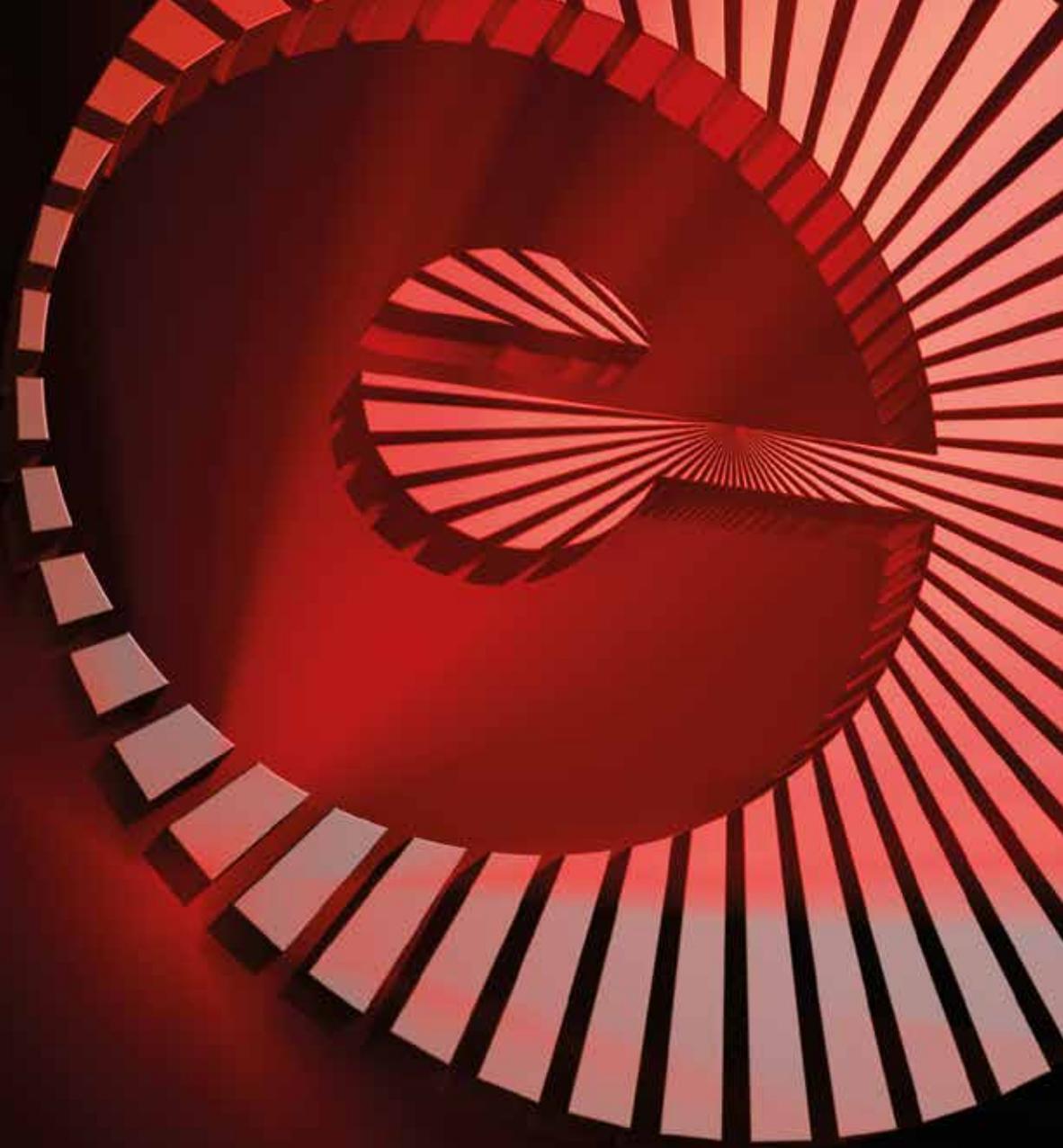
	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	175	200	225	250	300
成对法兰		0,2	0,2	0,25	0,3	0,3	0,35	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,3	1,5
装有法兰的配件		0,4	0,45	0,5	0,55	0,6	0,8	0,9	1,1	1,5	2,0	2,4	2,8	3,3	3,8	4,2	5,0
泵		1,5	1,5	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	6,0	6,5	6,5	7,0	8,0	

对于非绝缘管道支架: 伴热线增长 = 4 x 支架宽度。终端盒/恒温器中每个伴热线接头的伴热线增长约 0.5 m。注意: 敷设多条伴热线时, 上述增长值须相应加倍。

示例 1:

设计任务: 一根管道 DN 100 的防冻, 25 m 长, 带 2 成对法兰, 1 个配件, 1 个泵, 4 个 0.1 m 宽的支座; 环境温度为 -25 °C, 隔热厚度为 50 mm 时, 电压 230V。

设计:	源于表 1:	ELSR-N-20-2-BO 型伴热线敷设 1 次 管道长度: 25 m 敷设 1 条	= 25,0 m
	源于表 2:	成对法兰 2 x 0,6 m	= 1,2 m
	配件	1 Stück x 1,5 m =	1,5 m
	泵	1 Stück x 5,0 m =	5,0 m
	管道支架	4 Stück x 0,1 m x 4	= 1,6 m
	接头	1 x 0,5 m	= 0,5 m
			= 34,8 m = 订购 35 m ELSR-N-20-2-BO



eltherm[®]
innovations in heat tracing



eltherm GmbH
Headquarters / Production site

Ernst-Heinkel-Straße 6-10
57299 Burbach, Germany

Phone +49 (0) 27 36/44 13-0
Fax +49 (0) 27 36/44 13-50

E-Mail info@eltherm.com
Web www.eltherm.com

Your reliable partner worldwide:

eltherm UK Ltd.
eltherm Spain, S.L.U.
eltherm Italy S.r.l.
eltherm Asia-Pacific Pte Ltd.
eltherm (Shanghai) Co., Ltd.
eltherm Canada Inc.
eltherm South Africa (Pty) Ltd.

www.eltherm.uk.com
www.eltherm.es
www.eltherm-it.com
www.eltherm-ap.com
www.eltherm-ap.com
www.eltherm.ca
www.eltherm.co.za

innovations in heat tracing