

## Саморегулирующийся нагревательный кабель

**Применение . . .****Поддержание температуры процесса и защита от замерзания**

Высокопроизводительные саморегулирующиеся нагревательные кабели VSX разработаны специально для поддержания температуры процесса и защиты от замерзания в средах, где требуется поддержание высоких температур. Кабели VSX предназначены для работы в среде с высокой температурой воздействия, связанной с пропаркой.

Выходная тепловая мощность кабеля VSX изменяется в соответствии с температурой окружающей среды, уменьшаясь при повышении температуры, что позволяет избежать температурного повреждения кабеля в местах нахлеста. Благодаря высоким характеристикам саморегулировки, кабели VSX могут монтироваться в опасных зонах с температурами уровня класса Т3.

Кабели VSX предназначены для использования в обычных (неклассифицированных) областях и сертифицированы согласно стандарту ATEX для использования во взрывоопасных областях Категории 2 и 3 (зона 1 и 2).

**Характеристики . . .**

Варианты удельной мощности . 15, 32, 48, 64 Вт/м при 10°C	
Номинальное напряжение питания <sup>1</sup> . . . . .	230 В (~)
Максимальная температура поддержания . . . . .	150°C
Максимальная температура непрерывного воздействия	
Периодическое включение . . . . .	232°C
Периодическое выключение . . . . .	250°C
Длительное выключение . . . . .	204°C
Минимальная температура монтажа . . . . .	-60°C
Минимальный радиус изгиба . . . . .	32 мм
Температурный класс <sup>2</sup>	
15, 32, 48 и 64 Вт/м . . . . .	T3 200 °C
При стабилизированном дизайне <sup>3</sup> . . . . .	T4-T6

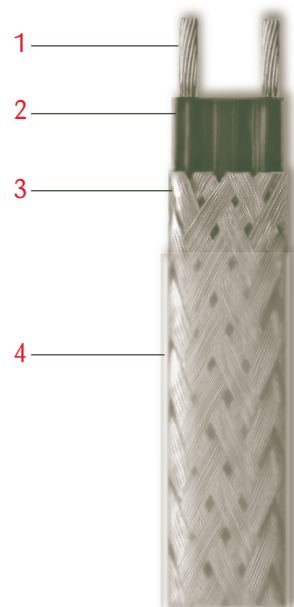
**Основные принадлежности<sup>4</sup> . . .**

**Подсоединение питания:** Для конечной заделки цепи перед подключением всех кабелей VSX к источнику питания требуется питающая заделка TBX-3L.

**Конечная заделка цепи:** Для конечной заделки цепи кабелей VSX необходима конечная заделка ET-6 и защитный колпачок ET-60.

**Примечания . . .**

1. Напряжение, подаваемое на кабель, может быть другим; для получения помощи при проектировании обращайтесь в компанию Thermon.
2. Температурный класс в соответствии с инструкциями международного комитета по тестированию.
3. Нагревательные кабели Thermon сертифицированы для указанных температурных классов на основе стабилизированного дизайна, что позволяет применять кабель во взрывоопасных зонах без термостатов-ограничителей. Для определения температурного класса используйте программное обеспечение CompuTrace® Electric Heat Tracing Design или обращайтесь за помощью в компанию Thermon.
4. Сведения о дополнительных принадлежностях, применяемых при монтаже цепей обогрева, и о соответствии обязательным требованиям см. на листе технических характеристик изделий «Системные принадлежности для саморегулирующихся кабелей (форма TEP0010R).

**Конструкция . . .**

- 1 Никелированные медные жилы (2,1 мм<sup>2</sup>)
- 2 Полупроводниковая греющая матрица нагрева и фторополимерная диэлектрическая изоляция
- 3 Никелированная медная оплетка
- 4 Фторополимерная оболочка поверх луженой медной оплетки обеспечивает дополнительную защиту в средах с присутствием химикатов и корродирующих веществ.

**Особенности изделия . . .**

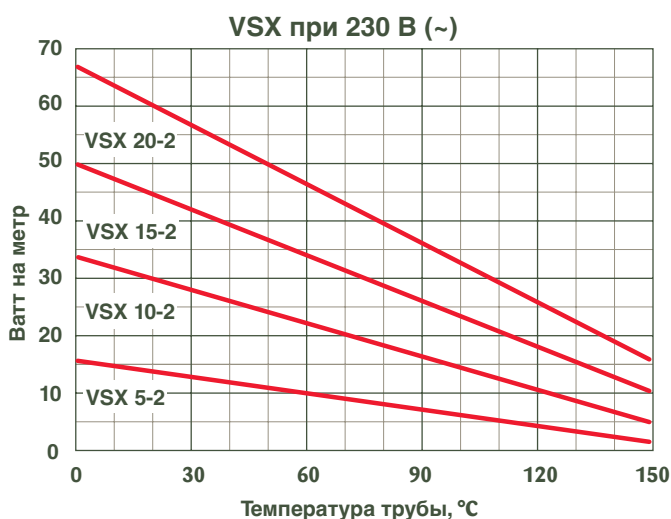
- Устойчивость к продолжительному горению в соответствии с IEC 60332-1: 1993
- Возможность монтажа кабеля при температуре -60°C
- Устойчивость к озону, к воспламенению и ультрафиолетовому излучению в соответствии с ISO/IEC требованиями



### Кривые выходной мощности . . .

Выходная мощность показана применительно к кабелям в оболочке, смонтированным на изолированных металлических трубах, при рабочем напряжении, указанном ниже.

Тип изделия Номинальное напряжение 230 В (~)	Выходная мощность при 10°C Вт/м
VSX 5-2	15
VSX 10-2	32
VSX 15-2	48
VSX 20-2	64



### Сертификаты/разрешения . . .

На применение во взрывоопасных зонах:

- Федеральной службы по технологическому надзору России
- Департамента по госнадзору за ЧС, техническому и горному надзору Республики Казахстан
- Держнаглядохоронпраці України
- Проматомнадзора Республики Беларусь

Кроме того, кабели VSX имеют и другие сертификаты взрывоопасных зон, включая:

- Lloyd's • FMR • CENELEC • JIS • DNV • SAA
- CCE/CMRS

Для получения дополнительных сведений о сертификации обращайтесь в компанию Thermon.



### Характеристики аппарата защиты . . .

В представленной ниже таблице указана максимальная длина цепи для различных уставок аппарата защиты. Уставки аппарата защиты и защита от утечки тока на землю должны основываться на действующих местных нормах. Для получения сведений о проектировании и производительности при других уровнях напряжения обращайтесь в компанию Thermon.

Защита электроннагревательного оборудования от утечки тока на землю должна обеспечиваться для каждой цепи электрообогрева.

#### Автоматический выключатель тип В

Номинальное напряжение 230 В (~) Тип изделия	Макс. длина цепи <sup>3</sup> для различных уставок аппарата защиты (в метрах)	Макс. длина цепи <sup>3</sup> для различных уставок аппарата защиты (в метрах)			
		16А	25А	32А	40А
VSX 5-2	Темп. включ <sup>2</sup> °C				
	10	98	167	203	203
	0	98	167	203	203
	-20	98	167	203	203
VSX 10-2	10	85	147	203	203
	0	63	105	144	163
	-20	63	105	144	163
	-40	56	93	128	163
VSX 15-2	-40	49	80	108	151
	10	40	65	86	115
	0	37	60	79	105
	-20	33	53	70	91
VSX 20-2	-40	30	47	62	81
	10	27	43	56	72
	0	25	40	53	68
	-20	23	36	47	60
VSX 20-2	-40	21	33	42	55
	10	27	43	56	72
	0	25	40	53	68
	-20	23	36	47	60
VSX 20-2	-40	21	33	42	55

#### Автоматический выключатель тип автомата С

Номинальное напряжение 230 В (~) Тип изделия	Макс. длина цепи <sup>3</sup> для различных уставок аппарата защиты (в метрах)	Макс. длина цепи <sup>3</sup> для различных уставок аппарата защиты (в метрах)			
		16А	25А	32А	40А
VSX 5-2	Темп. включ <sup>2</sup> °C				
	10	98	167	203	203
	0	98	167	203	203
	-20	98	167	203	203
VSX 10-2	-40	85	147	203	203
	10	63	105	144	163
	0	63	105	144	163
	-20	59	98	136	163
VSX 15-2	-40	51	84	115	163
	10	46	76	102	139
	0	46	75	101	139
	-20	40	65	88	119
VSX 20-2	-40	36	59	78	105
	10	34	54	72	95
	0	32	51	68	89
	-20	28	46	60	79
VSX 20-2	-40	26	42	55	71

### Примечания . . .

1. Максимальная длина цепи зависит от типа автомата и рассчитана согласно IEC60898 при определенной температуре включения и температуре поддержания (10°C). При использовании других типов автоматов, обращайтесь в компанию Thermon.
2. В то время как, система обогрева спроектирована для поддержания требуемой температуры продукта в трубе, температура включения может быть и ниже тех значений, которые приведены выше в таблице. Для расчета длины кабеля при включении этого кабеля при более низких температурах, обращайтесь в компанию Thermon.
3. Максимальная длина цепи – это длина одного кабеля, а не сумма длин отдельных кабелей. Для проектирования используйте программное обеспечение CompuTrace® или обращайтесь в компанию Thermon