



### APLICACIÓN

Los cables calefactores autorregulables KSX de alto rendimiento están diseñados especialmente para aplicaciones contra congelamiento y mayores pérdidas de calor o mantenimiento de la temperatura del proceso donde no se necesita la limpieza con vapor.

La salida de calor del cable KSX varía según la temperatura que lo rodea mediante la reducción de su emisión térmica con el aumento de temperatura.

Los cables KSX están aprobados para usarse en áreas comunes (no clasificadas) y en entornos potencialmente explosivos conforme con la directiva de ATEX y la certificación IEC Ex.

### CALIFICACIONES

Densidades de potencia

disponibles..... 15, 31, 48, 64 V/m a 10 °C

Voltajes nominales suministrados<sup>1</sup> ..... 230 VCA

Temperatura máx. de exposición o mantenimiento

Encendido continuo..... 121 °C

Temperatura mínima de instalación..... -60 °C

Radio de curvatura mínimo

a -15 °C ..... 10 mm

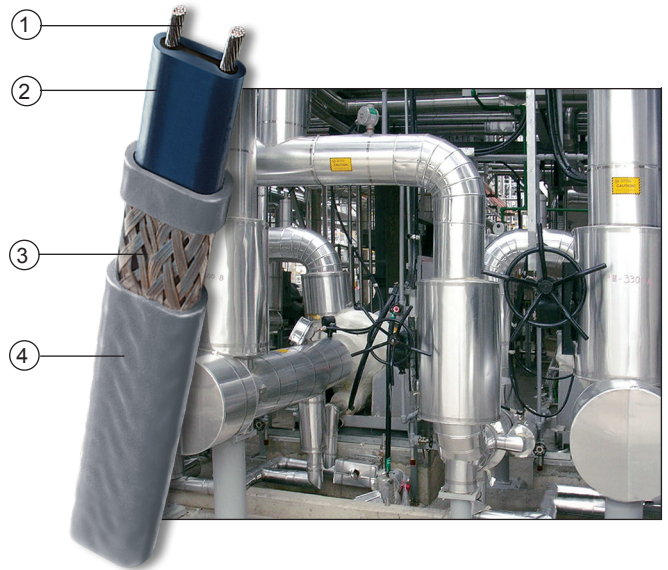
a -60 °C ..... 32 mm

T-rating basado en

un diseño estabilizado<sup>2</sup> ..... T3 a T6

### Notas

1. El cable puede conectarse a otros voltajes; contacte a Thermon® para obtener asistencia en cuanto al diseño.
2. Los cables calefactores Thermon® están aprobados para los T-Rating enumerados con el uso del método de diseño estabilizado. Esto permite que el cable funcione en áreas peligrosas sin termostatos limitantes. El T-Rating puede determinarse por medio del uso del programa de diseño de trazado eléctrico CompuTrace®, o puede contactarse con Thermon® para obtener asistencia de diseño.
3. Puede encontrar información adicional sobre los accesorios para completar una instalación del circuito calefactor y cumplir con los requisitos de aprobación en la hoja de especificaciones del producto "Accesorios de sistemas de cables autorregulables" (Formulario TEP0010S).



### ESTRUCTURA

- 1 Cables de bus de cobre niquelado (1,3 mm<sup>2</sup>)
- 2 Matriz de calefacción semiconductor y aislamiento dieléctrico del fluoropolímero
- 3 Trenza de cobre estañado
- 4 La cubierta aislante del fluoropolímero ofrece protección adicional al cable y a la trenza donde se espera que haya exposición a productos químicos o agentes corrosivos.

### ACCESORIOS BÁSICOS<sup>3</sup>

Thermon® ofrece accesorios de sistemas diseñados específicamente para la instalación rápida y sin problemas de los cables calefactores de Thermon®. Todos los cables requieren un juego de conexión para cumplir con los requisitos de aprobación. Puede encontrar información sobre los accesorios para completar una instalación del circuito calefactor en la hoja de especificaciones del producto "Accesorios de sistemas de cable calefactor" (Formulario TEP0010S).

### CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- Soporta las pruebas de inflamabilidad continua de acuerdo con la norma IEC 60332-1: 1993
- Permite instalar el cable a temperaturas de hasta -60 °C

**THERMON® Los Especialistas en Trazado®**

ISO 9001  
REGISTERED

Sedes en Europa: Boezemweg 25 • PO Box 205 • 2640 AE Pijnacker • The Netherlands • Teléfono: +31 (0) 15-36 15 37

Sedes corporativas: 100 Thermon Dr • PO Box 609 San Marcos, TX 78667-0609 • Teléfono: 512-396-5801 • 1-800-820-4328

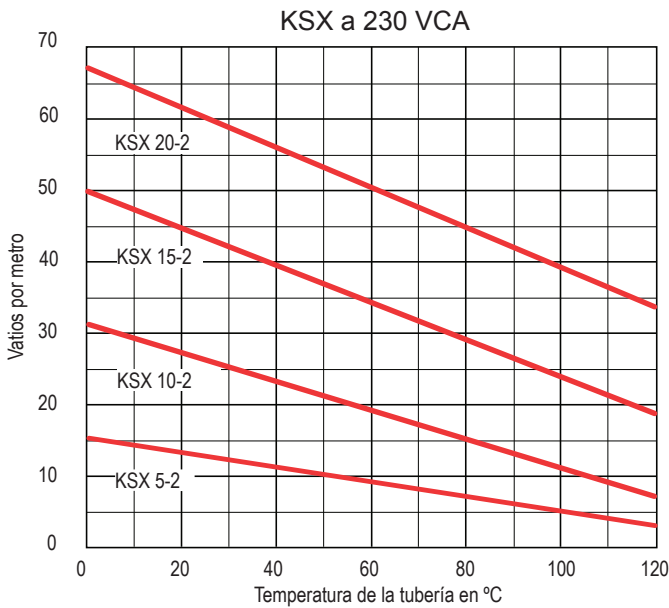
Para encontrar la oficina Thermon® más cercana, visítenos en... [www.thermon.com](http://www.thermon.com)



**CURVAS DE POTENCIA DE SALIDA**

Las potencias de salida que se muestran se aplican al cable con cubierta aislante instalado en tuberías metálicas con aislamiento en los voltajes de servicio que se indican abajo.

Tipo de producto 230 VCA nominal	Potencia de salida a 10 °C V/m
KSX 5-2	15
KSX 10-2	31
KSX 15-2	48
KSX 20-2	64



**CERTIFICACIONES/APROBACIONES**

**CE** I 2 G Ex e II T3 a T6, II 2 D Ex tD A21 IP66/IP67  
T 200 °C a T 85 °C FM 07ATEX0027

**IEC** **TECEX** Comisión Electrotécnica Internacional  
Sistema de Certificación de la IEC para entornos explosivos  
FMG 06.0009

**FM** **Approved** Factory Mutual Research  
Ubicaciones comunes y (clasificadas como) peligrosas

KSX cuenta con aprobaciones adicionales para el uso de área peligrosa, que incluyen:

- DNV • Lloyd's • CCE • ABS • FSTN • GOST

Contacte a Thermon® para obtener aprobaciones adicionales e información específica.

**TAMAÑO Y TIPO DE DISYUNTOR 1**

A continuación se muestran las longitudes máximas de circuito para disyuntores de diferente amperaje. Para el tamaño del disyuntor y la protección de falla a tierra se deben tener en cuenta los códigos locales. Para obtener información sobre el diseño y el rendimiento en otros voltajes, contacte a Thermon®. Para cada circuito derivado que suministra electricidad al equipo calefactor, se exige protección contra falla a tierra del equipo.

**Disyuntores tipo B**

Tipo de producto	Temperatura de arranque 2 °C	Longitud máx. circuito3 vs. tamaño de disyuntor Metros		
		16 A	25 A	32 A
KSX 5-2	10	114	167	167
	0	114	167	167
	-20	112	167	167
	-40	94	160	167
KSX 10-2	10	76	117	117
	0	76	117	117
	-20	73	117	117
	-40	64	106	117
KSX 15-2	10	47	77	94
	0	45	74	94
	-20	41	67	89
	-40	37	60	79
KSX 20-2	10	34	55	73
	0	33	52	69
	-20	30	48	62
	-40	27	43	57

**Disyuntores tipo C**

Tipo de producto	Temperatura de arranque 2 °C	Longitud máx. circuito3 vs. tamaño de disyuntor Metros		
		16 A	25 A	32 A
KSX 5-2	10	114	167	167
	0	114	167	167
	-20	113	167	167
	-40	95	163	167
KSX 10-2	10	76	117	117
	0	76	117	117
	-20	75	117	117
	-40	66	109	117
KSX 15-2	10	47	77	94
	0	47	77	94
	-20	47	76	94
	-40	42	69	91
KSX 20-2	10	39	64	81
	0	39	64	81
	-20	36	59	78
	-40	33	53	70

**Notas**

1. Las longitudes máximas del circuito que se muestran están basadas en una característica de desconexión de corriente inmediata según la norma IEC 60898 a la temperatura de arranque de referencia y a una temperatura de mantenimiento de 10 °C. Para conocer las longitudes máximas del circuito con otras características de desconexión de corriente contacte a Thermon®.
2. Si bien el sistema de trazo calefactor por lo general está diseñado para mantener el contenido de la tubería a la temperatura de mantenimiento deseada, es posible que el cable esté conectado a temperaturas más bajas. Para obtener datos sobre el diseño con temperaturas de arranque más bajas que las reflejadas arriba contacte a Thermon® para obtener asistencia de diseño.
3. La longitud máxima del circuito es para un cable de longitud continua y no la suma de los segmentos del cable. Consulte el software de diseño de CompuTrace® o contacte a Thermon® para conocer la carga de corriente de los segmentos.