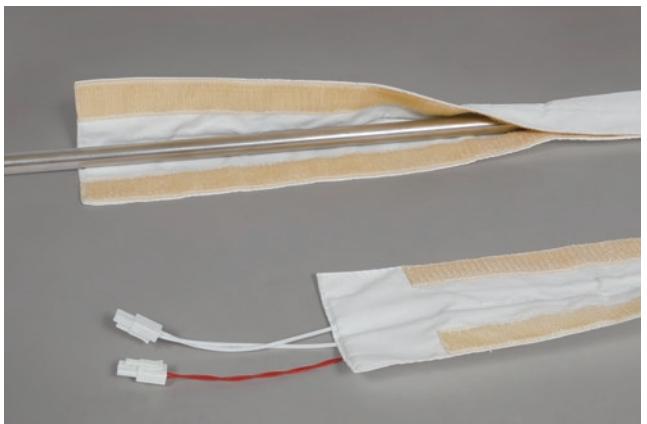


# チューブカバーヒーター

細い配管専用のテープ状ヒーター



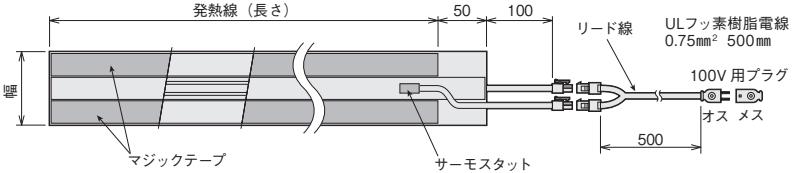
## 特長

- 導入系配管や細い配管の加熱に特化したヒーターです。
- 固定具付で配管に仮止めすることができ、施工の作業性が向上します。
- 耐熱マジックテープの採用により最高耐熱温度 200°C を実現しました。
- サーモスタッフ付のため過昇温の心配がありません。
- RoHS指令対応品です。

## 使用上のご注意

- 防爆仕様にはなっておりません。可燃ガスまたは引火しやすいものがある場所でのご使用は、絶対にやめてください。
- 防水処理されておりません。水中でのご使用、または直接水をかけたり、多湿の場所および屋外でのご使用は、保管も含めて避けてください。
- 電源電圧を直接使用せず、電源電圧調節器や温度調節器などの制御機器をご使用ください。お守りいただかないと異常昇温を起こす原因となります。
- ヒーターを重ねるとその部分だけ異常昇温を起こし、ヒーターの断線・漏電などの原因となりますので絶対にやめてください。また配管長に対してヒーター長が余った場合はマジックテープを固定せず、開放状態にして空焼き、ヒーター線どうしの干渉がないよう設置してください。

## 寸法・仕様



材質	PTFEコーティングクロス
厚み	約 2 mm (発熱部)
リード線	ULフッ素樹脂電線 0.75mm² 500mm
固定具	耐熱マジックテープ (250°C)
耐熱温度	200°C
過昇防止機能	サーモスタッフ 200°C OFF付

特注品も製作可能です

在庫	型番	商品コード	適合配管	電圧	容量	寸法 (mm)	
						長さ	幅
○	SRX-6.35-05	14500510	1/4インチ (φ6.35mm)	100V	100W	500	80
○	SRX-6.35-10	14500520			100W	1000	
○	SRX-6.35-15	14500530			170W	1500	
○	SRX-6.35-20	14500540			210W	2000	
○	SRX-9.52-05	14500550	3/8インチ (φ9.52mm)	100V	100W	500	90
○	SRX-9.52-10	14500560			100W	1000	
○	SRX-9.52-15	14500570			170W	1500	
○	SRX-9.52-20	14500580			210W	2000	
○	SRX-12.7-05	14500590	1/2インチ (φ12.7mm)	100V	100W	500	100
○	SRX-12.7-10	14500600			100W	1000	
○	SRX-12.7-15	14500610			170W	1500	
○	SRX-12.7-20	14500620			210W	2000	

# ジャケットヒーター

断熱材が一体型のヒーターです

特注品

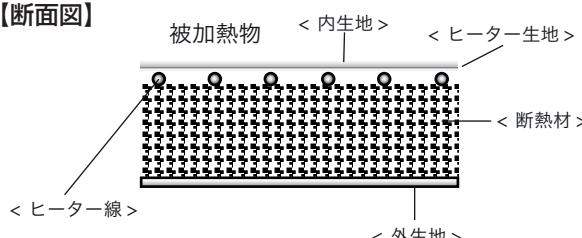
## 特長

- 発熱線と断熱材が一体となったヒーターで、断熱性能に優れ省エネです。
- サーモスタット、温度センサー、温度ヒューズなどが内蔵可能です。
- オーダーメイドが可能で、複雑な形状でも製作可能です。
- 最高耐熱温度 1200°Cまでの、様々な仕様での製作が可能です。
- 簡易的に着脱できるよう、マジックテープ、スナップボタンなどをつけることができます。

## アプリケーション

- 半導体製造装置の排気系配管の加熱・保温
- 食品加工設備の加熱・保温
- 配管の加熱・保温
- タンク・ホッパーの加熱・保温
- 真空装置の加熱

## 【断面図】



## 【製作範囲】

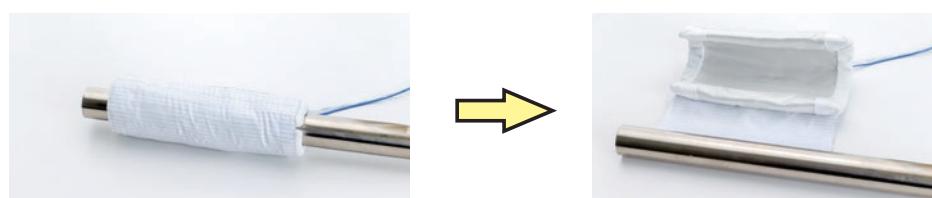
耐熱温度：最高温度 200°C、300°C、400°C、600°C、1000°C、1200°C

最小寸法： $\phi 6.35 \sim$

- UL 規格対応品あり
- 防水型はIP56、連続使用温度 200°C 50V ~ 200V

形状・耐熱温度・電圧などご希望に合わせた仕様で製作可能です。

## 容易な着脱が可能



## ジャケットヒーター固定具

使用に最適な固定具をご提案します。

マジックテープ



スナップボタン



紐



D カンベルト



ファスナー



## クリーンルーム仕様



### ● 低発塵

内外装材、縫製糸には低発塵の材料を使用しており、半導体プロセスをはじめとした、クリーン環境での加熱に最適です。

### ● オーダーメイド

加熱対象の図面から、形状に合わせたヒーターをオーダーメイドで製作します。

### ● 配管内部の生成物固着防止に

配管が冷えることで流体が固着することを防止するために加温、保温が可能です。

耐熱温度：200°C / 400°C

# ホットホース・ホットチューブ

**特注品**

粘度の上昇を防ぎ、定温移送が可能です



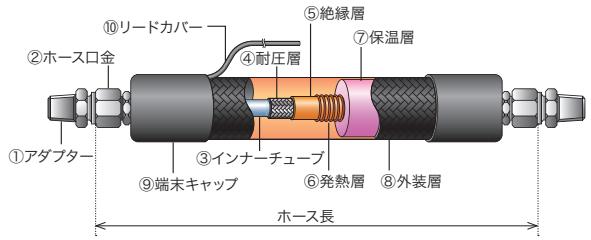
## アプリケーション

- ホットメルト機器
- 検査機器
- 自動車関連
- 食品

## ホットホース



### ホットホース構造図例



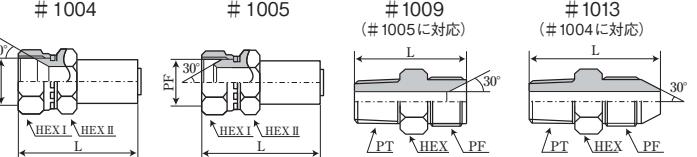
## 特長

- ホースとヒーターが一体になっており、流体の凝固や凍結の防止、保温や加熱が簡単にできます。
- 発熱層には電熱線を均一に巻き込んでいるため、内壁の温度のばらつきがほとんどありません。
- ヒータートレースや保温工事設計、それに伴う作業などの手間とコストを削減できます。
- 難燃および不燃材を主体として設計しています。
- 保温層を設けているため、省エネで表面温度にも留意した設計ができます。
- アダプター付きの「ホットホース」、チューブエンドの「ホットチューブ」が選択できます。
- 防爆環境でもご使用いただける、電気を使用しない冷温水循環型温調ホースも製作できます。
- MAX 400°Cまで対応可能です。

### ホットホース各材質例

① アダプター	SUS、鉄、真鍮、その他
② ホース口金	SUS、鉄、真鍮、フッ素樹脂、その他
③ インナーチューブ	ナイロン、フッ素樹脂、ゴム、SUS管、その他
④ 耐圧層	SUS304ワイヤーブレード、繊維ブレード、その他
⑤ 絶縁層	耐熱繊維ブレード+シリコーン処理、その他
⑥ 発熱層	ニッケル-クロム合金線（耐熱繊維編組、フッ素樹脂コートなど）、その他電熱線
⑦ 保温層	特殊耐熱スponジ、特殊耐熱フェルト、その他耐熱材料
⑧ 外装層	耐熱樹脂ブレード、各種収縮チューブ、その他
⑨ 端末キャップ	NPM、シリコーン、その他
⑩ リードカバー	シリコーンコートテッドガラススリーブ、耐熱コルゲートチューブ、難燃エラストマーチューブ、その他
電線コード	フッ素樹脂被覆電線、その他
センサー	熱電対、白金側温抵抗体、その他

### 口金・アダプター（他形状も対応可能）

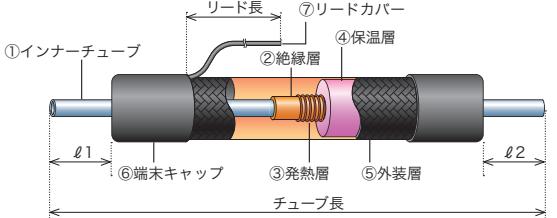


耐圧力 MAX 40 MPaまで製作可能です

## ホットチューブ



### ホットチューブ構造図例



### ホットチューブ各材質例

① インナーチューブ	ナイロン、SUS直管、SUSフレキ管、その他
② 絶縁層	耐熱繊維ブレード+シリコーン処理、その他
③ 発熱層	ニッケル-クロム合金線（耐熱繊維編組、フッ素樹脂コートなど）、その他
④ 保温層	特殊耐熱スponジ、特殊耐熱フェルト、その他耐熱材料
⑤ 外装層	耐熱樹脂ブレード、各種収縮チューブ、その他
⑥ 端末キャップ	NPM、シリコーン、その他
⑦ リードカバー	サントプレン、シリコーンコートテッドガラススリーブ、耐熱コルゲートチューブ、難燃エラストマーチューブ、その他
電線コード	フッ素樹脂被覆電線、その他
センサー	熱電対、白金側温抵抗体、その他

耐圧力 MAX 0.5 MPaまで製作可能です

# 自己制御ヒーターケーブル

凍結防止から高温度保持に至るまで幅広く使用可能です

## BSX タイプ



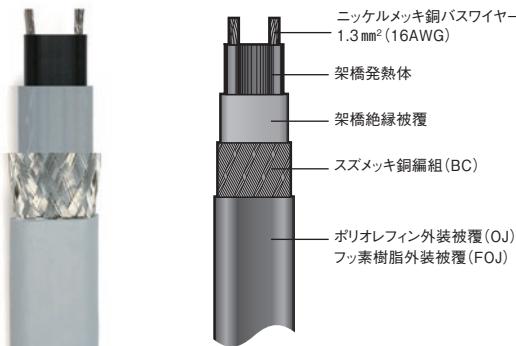
## 特長

BSX 自己制御ヒーターケーブルは、金属、非金属配管タンク、機器類のプロセス温度保持や凍結防止に使用できます。BS Xケーブルの熱出力は周囲温度に応じて変化します。保温された配管、タンクあるいは機器類からの放散熱量が大気温度の低下によって大きくなる場合は、ケーブルからの熱出力が大きくなり放散熱量の増加を補います。反対に大気温度の上昇によって放散熱量が少なくなる場合は、それに見合っただけケーブルの熱出力が下がります。

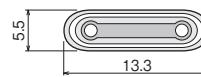
日本の安全防爆構造として、型式検定に合格している製品もございます。また FM (米国) や IEC (欧州) の規格認定も取得しております。

## 寸法・仕様

### 構造



### 概略外形寸法図



## アプリケーション

利用分野：プロセス温度保持／凍結防止

### 仕様

出力	10, 16, 26, 33 W/m @ 10°C
供給電圧	100-120V または 200-277 V
最低施工温度	-51°C
最小曲げ半径	32 mm
温度レイティング (工場電気防爆指針の等級)	BSX3-2 / 5-2 / 8-2 OJ : T6 BSX10-2 OJ : T5
安定化設計 (Stabilized Design)	T6

(注) JIS 第三種発熱線に適合します。

在庫	型番	商品コード	電圧	出力@10°C (W/m)	最高保持温度 (連続通電時)	最高使用温度 (非通電時)	外装 (OJ) 材質	安全防爆構造 型式検定合格品
	BSX3-1-OJ	14501030	100V	7	65°C	85°C	ポリオレfin	○
	BSX3-1-FOJ	14501031		7			フッ素樹脂	○
	BSX5-1-OJ	14501050		12.2			ポリオレfin	○
	BSX5-1-FOJ	14501051		12.2			フッ素樹脂	○
	BSX8-1-OJ	14501080		21.6			ポリオレfin	○
	BSX8-1-FOJ	14501081		21.6			フッ素樹脂	○
	BSX10-1-OJ	14501100		28.1			ポリオレfin	○
	BSX10-1-FOJ	14501101		28.1			フッ素樹脂	○
○	BSX3-2-OJ	14501032	200V	7	65°C	85°C	ポリオレfin	○
○	BSX3-2-FOJ	14501033		7			フッ素樹脂	○
○	BSX5-2-OJ	14501052		12.2			ポリオレfin	○
○	BSX5-2-FOJ	14501053		12.2			フッ素樹脂	○
○	BSX8-2-OJ	14501082		20.6			ポリオレfin	○
○	BSX8-2-FOJ	14501083		20.6			フッ素樹脂	○
○	BSX10-2-OJ	14501102		26.5			ポリオレfin	○
○	BSX10-2-FOJ	14501103		26.5			フッ素樹脂	○

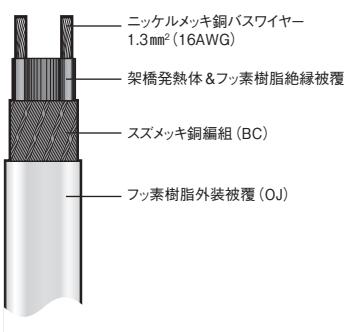
10m 以上、5m 単位でご注文ください

## ● HTSX タイプ

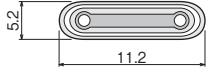


### 寸法・仕様

#### ● 構造



#### ● 概略外形寸法図



### 特長

HTSX 自己制御ヒーターケーブルは、金属、特に高い熱損失が生じる場合の凍結防止から、スチームパージが必要なプロセス管の温度保持まで、幅広くご利用できます。熱出力は周囲温度に応じて変化し、温度の上昇に伴って出力を下げる自己制御型です。温度レイティングは T2, T3 ですが、安定化設計 (Stabilized Design) により T6 の使用も可能です。日本の安全増防爆構造として、型式検定に合格している製品もございます。また FM (米国) や IEC (欧州) の規格認定も取得しております。

### アプリケーション

利用分野：プロセス温度保持／凍結防止

#### ● 仕様

出力	10, 20, 30, 39, 49, 66 W/m @ 10°C
供給電圧	100 – 120V または 200 – 277V
最低施工温度	- 60°C
最小曲げ半径	32 mm
温度レイティング (工場電気防爆指針の等級)	HTSX 3-2 / 6-2 / 9-2 / 12-2 / 15-2 OJ : T3 HTSX 20-2 OJ : T2
安定化設計 (Stabilized Design)	T3 ~ T6

在庫	型番	商品コード	電圧	出力@10°C (W/m)	最高保持温度 (連続通電時)	最高使用温度 (非通電時)	外装(OJ)材質	安全増防爆構造検定合格品型式
	HTSX3-1-OJ	14502030	100V	7.0	150°C	204°C	フッ素樹脂	○
	HTSX6-1-OJ	14502060		14.8				○
	HTSX9-1-OJ	14502090		23.2				○
	HTSX12-1-OJ	14502120		32.0				○
	HTSX15-1-OJ	14502150		41.2				○
	HTSX20-1-OJ	14502200		57.3				○
○	HTSX3-2-OJ	14502031	単相 200V	7.2	150°C	204°C	フッ素樹脂	○
○	HTSX6-2-OJ	14502061		14.5				○
○	HTSX9-2-OJ	14502091		23.0				○
○	HTSX12-2-OJ	14502121		31.6				○
○	HTSX15-2-OJ	14502151		41.7				○
○	HTSX20-2-OJ	14502201		59.8				○

10m 以上、5m 単位でご注文ください

### ■ ヒーターケーブル資料

#### ● 熱出力

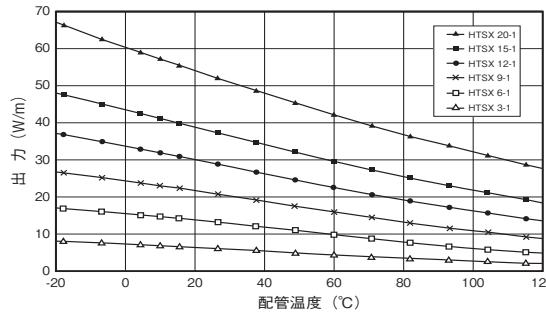
ヒーターケーブルを IEEE 規格 515 の方法で金属配管に取付け、保温材を施工した場合の配管温度と熱出力です。

ヒータータイプ	出力 @10°C (W/m)	
	100V	単相200V
BSX3	7	7
BSX5	12.2	12.2
BSX8	21.6	20.6
BSX10	28.1	26.5
HTSX3	7	7.2
HTSX6	14.8	14.5
HTSX9	23.2	23
HTSX12	32	31.6
HTSX15	41.2	41.7
HTSX20	57.3	59.8

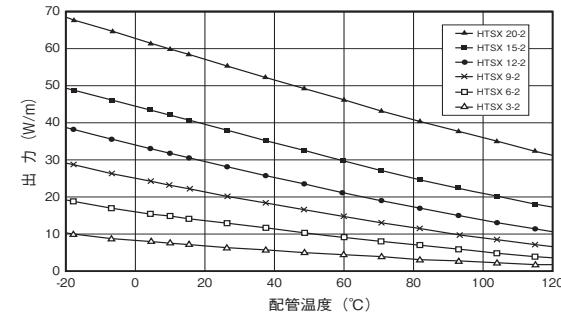


## ●出力曲線

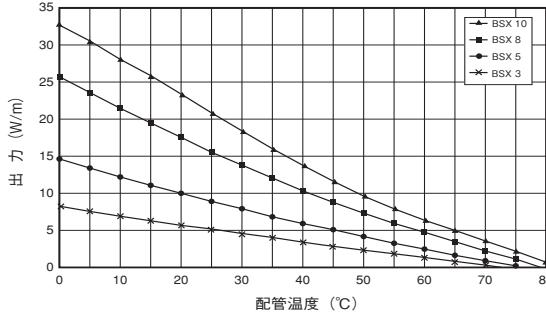
HTSX 100V 出力曲線



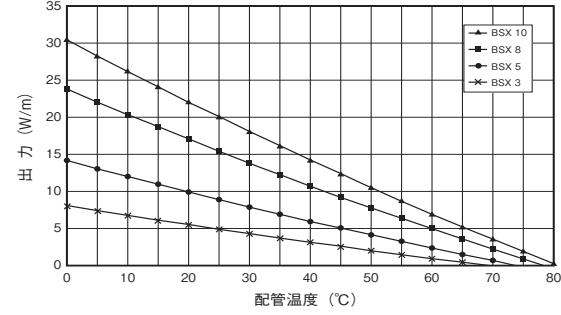
HTSX 200V 出力曲線



BSX 100V 出力曲線



BSX 200V 出力曲線



## ●ブレーカーサイズ

ブレーカーサイズと最大回路長です。

最大回路とは、複数のヒーターの総長ではなく、1本のヒーターの長さです。

**▲注意 電気設備基準に従い下記は必ず施工してください。**

- ① 金属編組にD種接地工事を行うこと
- ② ヒーターへの電源供給電路に漏電ブレーカー(ELCB)を設けること。

型番	始動時 外気温度	各ブレーカーサイズでの最大回路長(m)				使用電圧
		15A	20A	30A	40A	
BSX3-1	10°C	100	105	105	105	100V
	0°C	94	105	105	105	
	-10°C	80	105	105	105	
	-20°C	68	91	105	105	
BSX5-1	10°C	56	75	88	88	100V
	0°C	51	68	88	88	
	-10°C	44	58	88	88	
	-20°C	39	52	78	88	
BSX8-1	10°C	43	57	72	72	100V
	0°C	38	51	72	72	
	-10°C	34	45	68	72	
	-20°C	30	41	61	72	
BSX10-1	10°C	35	46	59	59	100V
	0°C	30	41	59	59	
	-10°C	27	36	54	59	
	-20°C	22	30	45	59	
BSX3-2	10°C	199	216	216	216	单相 200V
	0°C	197	216	216	216	
	-10°C	170	216	216	216	
	-20°C	150	200	216	216	
BSX5-2	10°C	118	158	175	175	单相 200V
	0°C	112	149	175	175	
	-10°C	97	129	175	175	
	-20°C	86	115	172	175	
BSX8-2	10°C	92	122	144	144	单相 200V
	0°C	87	116	144	144	
	-10°C	76	101	144	144	
	-20°C	67	90	135	144	
BSX10-2	10°C	74	99	124	124	单相 200V
	0°C	67	89	124	124	
	-10°C	59	78	118	124	
	-20°C	52	69	104	124	
HTSX3-1	10°C	90	107	107	107	100V
	0°C	90	107	107	107	
	-10°C	90	107	107	107	
	-20°C	90	107	107	107	
HTSX6-1	10°C	55	73	73	73	单相 200V
	0°C	55	73	73	73	
	-10°C	55	73	73	73	
	-20°C	53	73	73	73	

型番	始動時 外気温度	各ブレーカーサイズでの最大回路長(m)				使用電圧
		15A	20A	30A	40A	
HTSX9-1	10°C	39	55	59	59	100V
	0°C	39	55	59	59	
	-10°C	39	54	59	59	
	-20°C	37	51	59	59	
HTSX12-1	10°C	30	41	50	50	100V
	0°C	30	41	50	50	
	-10°C	28	39	50	50	
	-20°C	27	37	50	50	
HTSX15-1	10°C	21	29	44	44	100V
	0°C	20	27	43	44	
	-10°C	19	26	41	44	
	-20°C	18	24	39	44	
HTSX20-1	10°C	17	23	37	37	100V
	0°C	16	22	35	37	
	-10°C	15	21	32	37	
	-20°C	14	20	31	37	
HTSX3-2	10°C	186	211	211	211	单相 200V
	0°C	180	211	211	211	
	-10°C	163	211	211	211	
	-20°C	146	211	211	211	
HTSX6-2	10°C	119	149	149	149	单相 200V
	0°C	113	149	149	149	
	-10°C	104	146	149	149	
	-20°C	96	133	149	149	
HTSX9-2	10°C	82	115	118	118	单相 200V
	0°C	77	107	118	118	
	-10°C	72	99	118	118	
	-20°C	67	92	118	118	
HTSX12-2	10°C	63	86	101	101	单相 200V
	0°C	59	81	101	101	
	-10°C	56	76	101	101	
	-20°C	53	72	101	101	
HTSX15-2	10°C	41	56	88	88	单相 200V
	0°C	39	53	85	88	
	-10°C	37	51	80	88	
	-20°C	36	49	76	88	
HTSX20-2	10°C	30	41	64	73	单相 200V
	0°C	28	39	60	73	
	-10°C	27	37	57	73	
	-20°C	26	35	54	73	



## ■ ヒーターケーブル用オプション

### ● 電源処理・端末処理キット



キット	在庫	型番	商品コード	適合ヒーター
電源&端末処理キット (ターミナルブーツ+エンド) キャップ+シーラント	○	PETK-1	14501210	BSXタイプ
	○	PETK-2	14501211	HTSXタイプ

### ● 直線接続キット



保温材の下でのSXヒーター接続キット

在庫	型番	商品コード
○	PBSK	14501204

### ● T分岐接続キット



保温材の下でのSXヒーターケーブルT分岐接続キット

在庫	型番	商品コード
○	TBSK	14501205

### ● 固定用テープ：ファイバーテープ



幅13mm×33m  
耐熱温度：  
-40~260°C

在庫	型番	商品コード
○	FT-1H	14501206

### ● カバー用テープ：アルミテープ



幅75mm×50m  
耐熱温度：  
-30~130°C

在庫	型番	商品コード
○	AL-30PJ	14501207

### ● 電源接続・中間接続ボックス：PCA-H



GRPボックス NEMA4X 126×126×D92mm、スタンドH83mm、最低施工温度 -29°C、耐熱温度 204°C、SSバンドB-10×2、グロメット付き、端子台およびヒーター接続キットは別売。

在庫	型番	商品コード
○	PCA-H	14501213

### ● PCA ボックス用端子台：JB-K



6mm<sup>2</sup>×4TB + 2PE  
600V 50A

在庫	型番	商品コード
○	JB-K	14501214

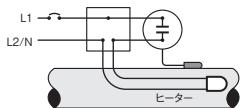
### ● サーモスタッフ：E4X-1



#### 付属品

SSバンド B-10 (×2個付)  
「オフ」ポジションは有りません。  
単相用ヒーター回路内の1線の開閉に使用します。

#### 電源接続図



凍結防止および温度保持用にパイプやタンク表面の温度を測定しコントロールするためのサーモスタッフです。E4X-1はNEMA 4X (防水・防塵・防食) の非金属ボックス内に、サーモスタッフ機能とヒーター接続 (1本) の電源接続機能を併せ持ち、トレース配管やタンクノズルに直接取付け可能です。E4X-1は通常場所での使用が認められています。

在庫	型番	商品コード
○	E4X-1-H	14501212

#### ○仕様

定格電圧	125 / 240 / 277 / 480 V
スイッチ容量	30 / 30 / 25 / 15 A
温度調節範囲	2°C ~ 113°C
スイッチ動作最大温度幅	5°C
感温部耐熱温度	149°C
感温部寸法	φ 6.4 mm × 162 mm
感温部材質	ニッケルメッキ銅
キャピラリー長	1.7 m
キャピラリー材質	ニッケルメッキ銅

### ● 防爆用電源接続ボックス：ZP-XP



防爆用・通常場所ともに使用可能。  
GRPボックス NEMA4X IP66、Exe T4/T6、最低施工温度 -60°C、耐熱温度 250°C、端子台4P+2G 10mm<sup>2</sup> 600V 50A、スタンド、SSバンド B-10×1

在庫	型番	商品コード
○	ZP-XP	14501161

### ● 防爆用サーモスタッフ：ZT-C-100



サーモスタッフ ZT-C は、凍結防止および温度保持用に配管やタンク表面温度を測定しコントロールするためのサーモスタッフです。IP66 (防水・防塵・防食) の非金属ボックス内に、サーモスタッフ機能と電源接続端子を併せ持っています。

型式 ZT-C-100 は配管設置用です。国内の防爆エリアでは100°Cまで温度設定が可能です。100°C以上ご希望の場合はお問い合わせください。

ケーブルグランドは M25 の Exd タイプを使用してください (別売)

防爆対応製品を防爆エリアでご使用の場合は、「合格シール」が必要となりますので、ご相談ください。

### ● 防爆用端末ボックス：ZS/ZE



防爆用・通常場所ともに使用可能。  
GRPボックス NEMA4X IP66、Exe T4/T6、最低施工温度 -60°C、耐熱温度 250°C、スタンド、SSバンド B-10×1

在庫	型番	商品コード
○	ZS/ZE	14501162

在庫	○
型番	ZT-C-100-P-XP
商品コード	14501217
筐体	IP66
最低施工温度	-60°
運転周囲温度	T5 100°C (-20°C ≤ Ta ≤ +50°C)
定格電圧	AC230V
スイッチ定格	25A
スイッチ方式	コントローラー
電気接続	端子台
温度調整範囲	0°C ~ 100°C
最大制御差/精度	7% / -1K ~ +7K
感温部仕様	6 × 76mm / ステンレス / 1m
最大スイッチング回数	180 サイクル / 時
最大スイッチング回数	電気的耐久性 100,000 サイクル
(180 サイクル / 時)	機械的耐久性 300,000 サイクル
防爆構造電気機械器具型式検定	○

## ● BTV シリーズ



## 特長

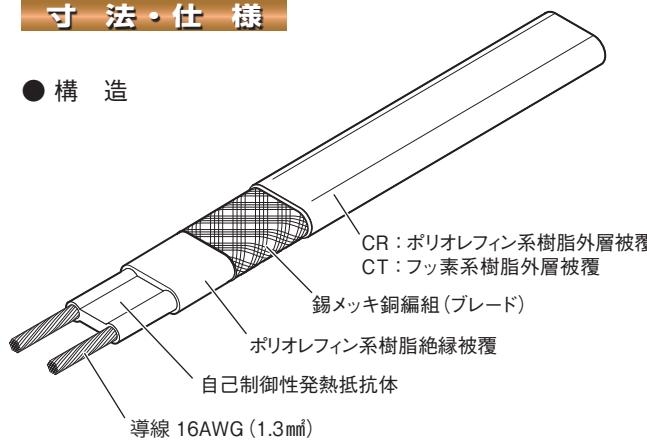
自己制御ヒーターケーブル BTV シリーズは、主として凍結防止用途、ならびに 65°Cまでのプロセス保温用途に使用します。特定の BTV 製品および付属部品のシステム構成により、国内における 1種および 2種危険場所または第一類および第二類危険個所での電気ヒーティングシステムとして使用できます。JIS 試験 (JIS C 3651) に準拠しています。

## ■ BTV-CT (外装被覆: フッ素樹脂)

酸・アルカリおよび有機物などに暴露される一般区域はもとより、1種および 2種危険場所または、第一類および第二類危険個所においても使用できます。

## 寸法・仕様

## ● 構造



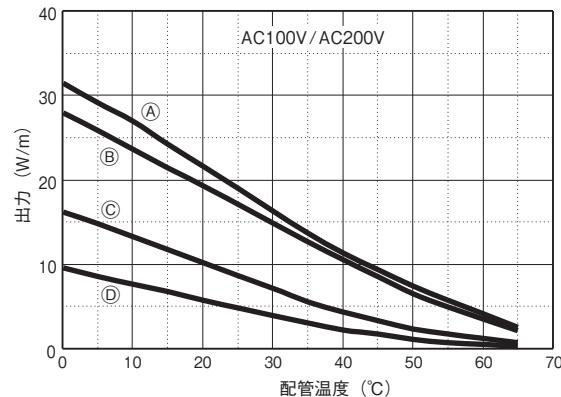
## ● 仕様

最小曲げ半径 12.7 mm (@ 20°C)

温度等級 T6 (85°C)

## 標準熱出力(ヒーティングケーブルを金属配管上に施工し保温処理した場合の出力)

- Ⓐ 10BTV-CT
- Ⓑ 8BTV-CT
- Ⓒ 5BTV-CT
- Ⓓ 3BTV-CT



ご注文は 1m 以上より受け賜ります

在庫	型番	商品コード	電圧	厚さ (mm)	幅 (mm)	最高保持温度 (連続通電時)	最高使用温度 (非通電時)	外装(OJ)材質	安全増防爆構造型式検定合格品						
<input type="radio"/>	3BTV1-CT	14503014	100V	5.5	10.5	65°C	85°C *	フッ素樹脂	<input type="radio"/>						
<input type="radio"/>	5BTV1-CT	14503015							<input type="radio"/>						
<input type="radio"/>	8BTV1-CT	14503016		15.4					<input type="radio"/>						
<input type="radio"/>	10BTV1-CT	14503017							<input type="radio"/>						
<input type="radio"/>	3BTV2-CT	14503022	200V	5.5	10.5			フッ素樹脂	<input type="radio"/>						
<input type="radio"/>	5BTV2-CT	14503023							<input type="radio"/>						
<input type="radio"/>	8BTV2-CT	14503024		15.4					<input type="radio"/>						
<input type="radio"/>	10BTV2-CT	14503025							<input type="radio"/>						

メーカー在庫状況によりご希望の長さを、複数本または近似長でご提案する場合がございます。在庫状況は日々変動しますので、都度お問い合わせ頂きますようお願いいたします。

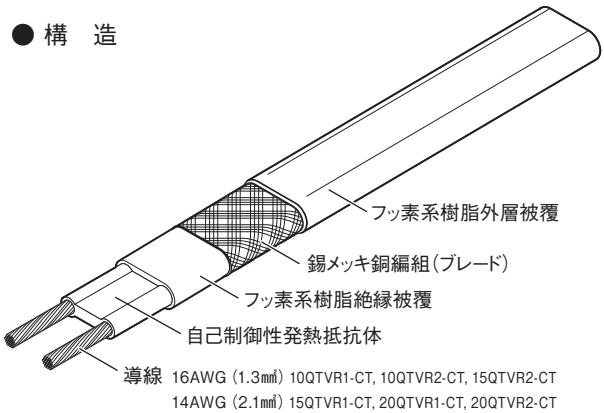
\*: 累計 1000 時間を超えての暴露は出来ません。

## ● QTVR シリーズ



### 寸法・仕様

#### ● 構造



#### ● 仕様

最小曲げ半径	12.7mm (@ 20°C)
温度等級	T4 (135°C)

### 特長

自己制御ヒーティングケーブル QTVR シリーズは最大 110°C のプロセス保温が可能です。また、熱損失の大きい凍結防止にも使用できます。

QTVR ヒーティングケーブルの耐熱温度仕様は、連続運転・間欠運転ともに 110°C です。

また、酸・アルカリおよび有機物などに暴露される一般区域はもとより、特定の QTVR 製品および付属部品のシステム構成により、国内における 1 種および 2 種危険場所または、第一類および第二類危険個所での電気ヒーティングシステムとして使用できます。

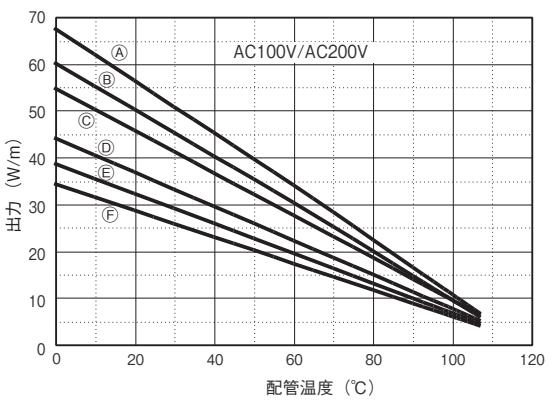
JIS 試験 (JIS C 3651) に準拠しています。

### アプリケーション

利用分野：プロセス温度保持／凍結防止

標準熱出力 (ヒーティングケーブルを金属配管上に施工し、保温処理した場合の出力)

- Ⓐ 20QTVR2-CT
- Ⓑ 20QTVR1-CT
- Ⓒ 15QTVR2-CT
- Ⓓ 15QTVR1-CT
- Ⓔ 10QTVR2-CT
- Ⓕ 10QTVR1-CT



ご注文は 1m 以上より受け賜ります

在庫	型番	商品コード	電圧	厚さ (mm)	幅 (mm)	最高保持温度 (連続通電時)	最高使用温度 (非通電時)	外装(OJ)材質	安全増防爆構造型式検定合格品			
○	10QTVR1-CT	14504010	100V	4.5	11.8	110°C	110°C	フッ素樹脂	○			
○	15QTVR1-CT	14504011		5.1	14							
○	20QTVR1-CT	14504012	単相 200V	4.5	11.8	110°C	110°C	フッ素樹脂	○			
○	10QTVR2-CT	14504013							○			
○	15QTVR2-CT	14504014		5.1	14				○			
○	20QTVR2-CT	14504015							○			

メーカー在庫状況によりご希望の長さを、複数本または近似長でご提案する場合がございます。在庫状況は日々変動しますので、都度お問い合わせ頂きますようお願いいたします。

## ● XTVR シリーズ

Raychem



## 特 長

自己制御ヒーティングケーブル XTVR シリーズは、最大 150°C のプロセス保温が可能です。

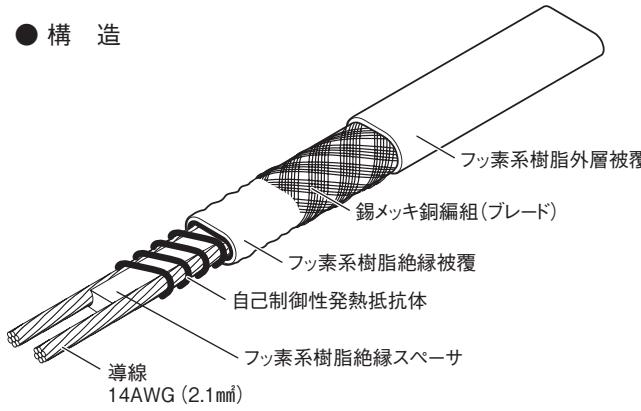
XTVR ヒーティングケーブルの耐熱温度仕様は、連続運転にて 150°C、間欠運転にて 250°C です。

酸・アルカリおよび有機物などに暴露される一般区域はもとより、特定の XTVR 製品および付属部品のシステム構成により、国内における 1 種および 2 種危険場所または、第一類および第二類危険個所での電気ヒーティングシステムとして使用できます。

JIS 試験 (JIS C 3651) に準拠しています。

## 寸 法・仕 様

## ● 構 造



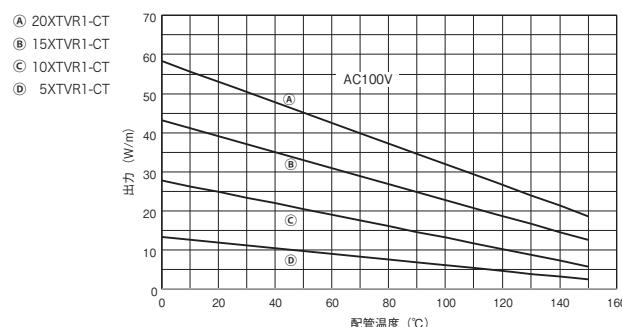
● 仕 様	7.2 mm
幅	10.8 mm
最小曲げ半径	12.7 mm (@ 20°C)

## ア プ リ ケ ー シ オ ン

利用分野：プロセス温度保持

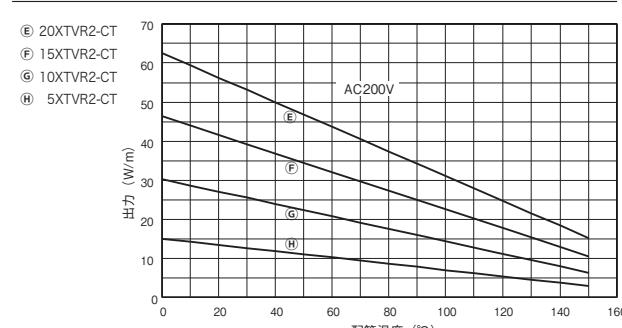
## 標準熱出力 100V 用

(ヒーティングケーブルを金属配管上に施工し、保温処理した場合の出力)



## 標準熱出力 200V 用

(ヒーティングケーブルを金属配管上に施工し、保温処理した場合の出力)



ご注文は 1m 以上より受け賜ります

在庫	型 番	商品コード	電 壓	温度等級	最高保持温度 (連続通電時)	最高使用温度 (非通電時)	外装(OJ)材質	安全増防爆構造 型式検定合格品
○	5XTVR1-CT	14004456	100V	T3 (180°C)	150°C	250°C *	フッ素樹脂	
○	10XTVR1-CT	14004457		T3 (200°C)				
○	15XTVR1-CT	14004458		T2 (215°C)				○
○	20XTVR1-CT	14004459	単相 200V	T3 (180°C)	150°C	250°C *	フッ素樹脂	
○	5XTVR2-CT	14004461		T3 (200°C)				○
○	10XTVR2-CT	14004462		T3 (200°C)				○
○	15XTVR2-CT	14004463		T3 (200°C) (最大240Vac)				○
○	20XTVR2-CT	14004464						○

メーカー在庫状況によりご希望の長さを、複数本または近似長でご提案する場合がございます。

在庫状況は日々変動しますので、都度お問い合わせ頂きますようお願いいたします。

\*: 累計 2000 時間を超えての暴露は出来ません。

## ●ブレーカーサイズ

ブレーカーサイズと最大回路長です。

最大回路とは、複数のヒーターの総長ではなく、1本のヒーターの長さです。

型番	始動時 外気温度	各ブレーカーサイズでの最大回路長(m)					使用電圧
		10A	15A	20A	30A	40A	
3BTM1- CT	10°C	73	95	95	95	95	100V
	0°C	59	88	95	95	95	
	-10°C	49	73	95	95	95	
	-20°C	42	63	84	95	95	
5BTM1- CT	10°C	48	72	76	76	76	100V
	0°C	39	59	76	76	76	
	-10°C	33	50	67	76	76	
	-20°C	29	43	58	76	76	
8BTM1- CT	10°C	28	42	56	60	60	100V
	0°C	24	36	48	60	60	
	-10°C	21	31	42	60	60	
	-20°C	18	28	37	55	60	
10BTM1- CT	10°C	22	33	44	49	49	100V
	0°C	19	29	38	49	49	
	-10°C	17	25	33	49	49	
	-20°C	15	22	30	44	49	
3BTM2- CT	10°C	136	189	189	189	189	单相 200V
	0°C	109	163	189	189	189	
	-10°C	90	136	181	189	189	
	-20°C	77	116	155	189	189	
5BTM2- CT	10°C	90	135	153	153	153	单相 200V
	0°C	73	110	147	153	153	
	-10°C	62	93	124	153	153	
	-20°C	54	81	108	153	153	
8BTM2- CT	10°C	56	84	112	115	115	单相 200V
	0°C	48	71	95	115	115	
	-10°C	41	62	82	115	115	
	-20°C	36	55	73	109	115	
10BTM2- CT	10°C	44	66	87	99	99	单相 200V
	0°C	37	56	75	99	99	
	-10°C	33	49	65	98	99	
	-20°C	29	44	58	87	99	

### ⚠ 注意 電気設備基準に従い下記は必ず施工してください。

- ① 金属編組にD種接地工事を行うこと
- ② ヒーターへの電源供給電路に漏電ブレーカー(ELCB)を設けること。

## ■ ヒーターケーブル用オプション

### ● 電源接続キット



1本のヒーティングケーブルを接続するための電源接続キットです。  
別途、電源接続箱 (JB-Q12129PCD-TKC) とバイブストラップ1個が必要です。

在庫	型番	商品コード
○	JS-100-A	14504031

### ● 電源接続箱 (JS-100-A 用)



JS-100-A (電源接続キット) 専用の電源接続箱です。  
2つのG3/4用穴とJS100A取付け用穴を有しています。

在庫	型番	商品コード
○	JB-Q12129PCD-TKC	14504030

型番	始動時 外気温度	各ブレーカーサイズでの最大回路長(m)					使用電圧
		10A	15A	20A	30A	40A	
10QTVR1- CT	10°C	21	32	42	55	55	100V
	0°C	19	29	39	55	55	100V
	-10°C	18	27	36	54	55	
	-20°C	17	25	33	50	55	
15QTVR1- CT	10°C	17	25	33	50	63	100V
	0°C	15	23	30	45	61	
	-10°C	14	21	28	42	56	
	-20°C	13	20	26	39	52	
20QTVR1- CT	10°C	12	18	24	36	48	100V
	0°C	11	17	22	33	44	
	-10°C	10	15	21	31	41	
	-20°C	10	14	19	29	38	
10QTVR2- CT	10°C	38	56	75	111	111	单相 200V
	0°C	35	52	69	104	111	
	-10°C	32	48	64	96	111	
	-20°C	30	44	59	89	111	
15QTVR2- CT	10°C	28	42	56	85	92	单相 200V
	0°C	26	39	52	78	92	
	-10°C	24	36	48	72	92	
	-20°C	22	33	44	67	89	
20QTVR2- CT	10°C	22	32	43	65	86	单相 200V
	0°C	20	30	40	59	79	
	-10°C	18	27	37	55	73	
	-20°C	17	26	34	51	68	
5XTVR1- CT	10°C	40	60	80	109	109	100V
	0°C	35	56	75	109	109	
	-10°C	35	54	71	107	109	
	-20°C	33	51	68	102	109	
10XTVR1- CT	10°C	23	35	47	70	74	100V
	0°C	21	33	44	67	74	
	-10°C	21	32	42	63	74	
	-20°C	20	30	40	60	74	
15XTVR1- CT	10°C	15	22	29	44	57	100V
	0°C	13	21	28	42	56	
	-10°C	13	20	27	40	53	
	-20°C	12	19	25	38	51	
20XTVR1- CT	10°C	12	17	23	35	46	100V
	0°C	10	17	22	33	44	
	-10°C	10	16	21	32	42	
	-20°C	10	15	20	30	40	
5XTVR2- CT	10°C	70	106	141	204	204	单相 200V
	0°C	67	100	133	200	204	
	-10°C	63	95	126	189	204	
	-20°C	60	90	120	180	204	
10XTVR2- CT	10°C	43	64	86	129	140	单相 200V
	0°C	41	61	81	122	140	
	-10°C	39	58	77	116	140	
	-20°C	37	55	74	110	140	
15XTVR2- CT	10°C	27	41	55	82	109	单相 200V
	0°C	26	39	52	78	104	
	-10°C	25	37	49	74	99	
	-20°C	24	35	47	70	94	
20XTVR2- CT	10°C	22	32	43	65	86	单相 200V
	0°C	21	31	41	61	82	
	-10°C	20	29	39	59	78	
	-20°C	19	28	37	56	74	

### ● エンドシールキット



保温材の下で使用するエンドシールキットです。

在庫	型番	商品コード	加熱処理	対応機種
○	E-20	14003560	要	BTV/QTVR
○	E-150	14504042	不要	BTV/QTVR/XTVR

## ● T 分岐接続キット



保温材のものでのBT/QT/VR用分岐接続キットです。

在庫	型番	商品コード
○	PMKG-LT	14504038

## ● パイプストラップ



配管にコンポーネント、プラケットを確実に施工するときに使用します。  
ステンレススチール製  
JBM-100、JBS-100、JS-100-A、  
T-100、E-100にご使用の際には、  
配管外径に25mmを加算してください。

在庫	型番	商品コード	適用配管外径
○	PSE-090	14504046	40mm~90mm
○	PSE-280	14504047	60mm~288mm
○	PSE-540	14504048	60mm~540mm

## ● ヒーター用固定テープ



接着材付きハロゲンガラスクロステープ 1ロール約16.5m長、13mm幅。  
配管にヒーティングケーブルを施工するときに約0.3m間隔にテープで固定します。  
ステンレス配管および5°C以下での施工にも適します。

在庫	型番	商品コード
○	GS-54	14504049

## ● アルミテープ



接着材付きアルミテープ。  
1ロール約55m長、63mm幅  
最低施工温度は0°Cです。  
ヒーティングケーブルやサーモスタットのセンサ部分を配管およびタンクに取付けるために施工します。

在庫	型番	商品コード
○	AT-180	14504050

## ● T-M-10-S 用接続キット



ヒーティングケーブルをT-M-10-Sに接続するためのキットです。  
ヒータの導線、発熱体の電気的絶縁を保持します。コアシールは加熱処理を必要としないので施工が容易です。

在庫	型番	商品コード
○	C25-100	14504035

## ● T-M-10-S 用ブラケット



配管等にT-M-10-Sなどを施工するときに使用するサポートブラケットです。  
約130mm×130mm×100mm  
ステンレススチール製  
配管取付けに別途パイプストラップが2本必要です。

在庫	型番	商品コード
○	SB-111	14504044

## ● サーモスタット（電源接続箱付）



- 一般場所用のメカニカル式サーモスタットです。危険箇所で使用することはできません。
- 電源接続キットC25-100と組み合わせて、ヒーティングケーブルを直接接続することができ、サーモスタット機能付き電源接続キットとして御使用いただけます。
- 温度設定は箱前面の蓋を取りはずすことなく、蓋に取付けてあるプラグから設定することができます。
- 配管取付けには別途SB-111 1個とパイプストラップ 2本を手配してください。

在庫	型番	商品コード
○	T-M-10-S	14504043

最大定格電圧（標準）	AC230V
温度設定範囲	0°C ~ +200°C
スイッチ	16Aで100,000回
スイッチ容量	最大16A
ヒステリシス／ディファレンシャル	温度設定範囲の2.5%
精度	設定値が温度設定範囲の上側3分の1の場合、 温度設定範囲の±1.5% (22°Cでの測定)
使用外気温度範囲	-20°C ~ +80°C
保護等級	IP65
温度検知センサー種類	キャピラリ 2m
温度検知センサー寸法	φ8mm; センサー部分長 = 78mm
温度検知センサー材質	V4Aステンレス
温度検知センサー暴露温度	-20°C ~ +230°C

### ● T分岐接続キット



IP67 最低施工温度 -40°C、配管最高温度 215°C。配管取付けに別途パイプストラップが2個必要です。通常場所でBTV/QTVR/XTVRのT分岐キットとして使用可能です。

在庫	型 番	商品コード
○	T-100	14504039

### ● 4電源用



防爆用・通常場所ともに使用可能。IP66、投入口 2×M25。施工最低温度 -50°C、使用外気温度範囲 -50°C~40°C。端子 WAGO284シリーズ (Ex e) 4電源用、2アース用。最大導線サイズ 10mm² 扱り線または単線。最大使用電圧 AC254V、最大連続電流 50A 配管取付けに別途パイプストラップが2個必要です。アダプタ ADAPTOR-PF22 1個が含まれています。通常場所で使用する場合は

ADAPTOR-PF22が必要です。防爆エリアではT分岐として使用可能です。

在庫	型 番	商品コード
○	JBM-100-EP	14005495

### ● 防爆用ケーブルグランド



防爆用ケーブルグランド。  
ヒーティングケーブルにより必要なケーブルグランドが異なります。

在庫	型 番	商品コード
○	EXTC-22MG-DEKRA	14504036

### ● 防爆用エンドシールキット



防爆用・通常場所ともに使用可能です。

IP66

最低施工温度 -40°C (国内危険場所または危険箇所で使用する場合は -20°C)。

配管最高温度 260°C (国内危険場所または危険箇所で使用する場合は当該防爆システムの最高使用温度)

配管取付けに別途パイプストラップが1個必要です。

在庫	型 番	商品コード
○	E-100-E	14504041

### ● 防爆用サーモスタッフ



- 産業安全技術協会の型式検定に合格したサーモスタッフです。
- 防爆筐体の外のボルト固定のカバーの内側に設置されているダイアルで温度設定できます。
- 開閉電流容量は22Aです。無電圧の单極の切替スイッチです。
- ケーブルは付属のSXC-22BY NPT3/4ケーブルグランドを使用して引き込みます。
- 防爆ヒーティングシステムとの接続には、必ず防爆構造の中継箱(別途手配が必要)を使用してください。

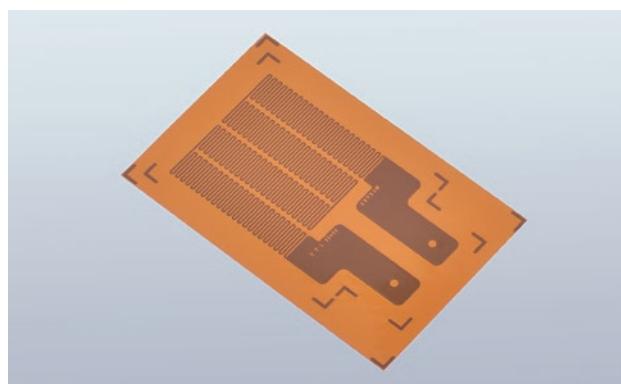
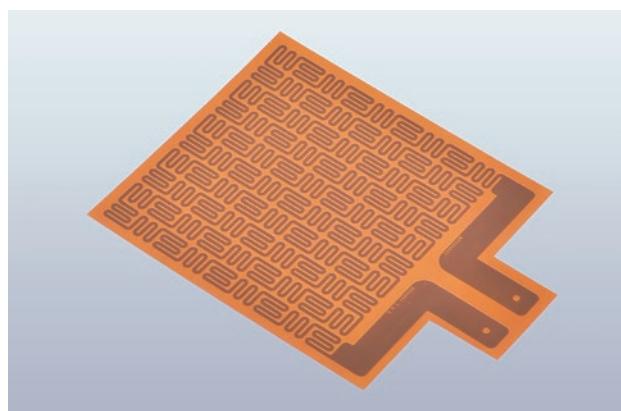
在庫	型 番	商品コード
○	RAYSTAT-EX-02-J	14504045

使 用 場 所	第一類危険箇所、第二類危険箇所
型 式 検 定	TC19485 Exd II C T6
保 護 等 級	IP65 (SXC-22BY NPT3/4ケーブルグランドを除く)
動 作 周 围 温 度	-40°C ~ +50°C
取 付 け 方 法	サポートプラケットSB-110、SB-111、または壁面取り付け
温 度 セン サー タイ プ	流体内蔵のバルブとキャピラリ
温 度 セン サー 寸 法	キャピラリ3m、バルブ197mm×8mm
温 度 セン サー 材 質	ステンレススチール(Type 55316)
温 度 セン サー 耐 热 温 度	-50°C ~ +215°C
スイッチ部分タ イ プ	無電圧单極切替 (SPDT)
スイッチ部分定 格	22A @ AC250V、100,000 回
温 度 设 定 範 囲	-4°C ~ +163°C
再 現 性	±1.7K
デ ィ フ ア レン シ ャ ル	5K
精 度 (スイッ チ オ ン)	±4.5°C @ 21°C周囲温度・50°Cセンサ温度

# フィルムシートヒーター

特注品

ポリイミドフィルムを使用した薄いヒーターです



お問い合わせください

## 特長

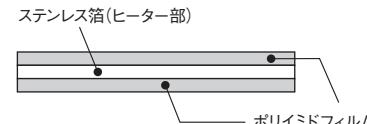
- 厚さ 0.15mm の薄いヒーターです。
- 仕様により、耐熱100°C、200°C、300°C の設計が可能です。
- 低真空下で使用可能なヒーターの製作が可能です。
- ダストが発生せずクリーンルームでの使用も可能です。
- オーダーメイドで自由な形状に製作が可能です。

## アプリケーション

- プリンターなどの塗料固定防止
- デバイスの局所加熱
- 医療機器などの加温
- 各種温度・サイクル試験に

## 寸法・仕様

## ●構造図



連続使用温度	: 80°C / 180°C / 250°C
最高使用温度	: 100°C / 200°C / 300°C
電圧	: 100V 200V ※24Vから製作可能
形状・寸法	: 自由 最大480×480mm
容量密度	: 0.1~3 W/cm²
取付け方法	: 挟み込み
リード線取付け方法	: ねじ止め他

# テープヒーター TAPE HEATER

ムラない面状発熱に近い加熱効果



特注品も製作可能です



## 特長

- ムラのない面状発熱** 発熱体を蛇行させているため、より面状発熱に近い加熱効果を実現。
- 長寿命** 発熱体を蛇行させているため、発熱体への負荷が小さく長寿命。
- 引っ張りによる断線に強い** 発熱体を蛇行させているため、引っ張りなどが原因のヒーター断線を予防。
- フレキシブル** 金属発熱線・耐熱纖維・(シリコーンワニス処理)のみの材質を使用しているため、非常にフレキシブル。

## 使用上のご注意

- 防水 防滴構造ではありません。感電する恐れがあるため、水中での使用や、直接水をかけたり、湿気の多い場所・屋外での使用は、保管を含め避けください。
- 取付け時はヒーターを重ねないでください。また、浮かして取付けないでください。

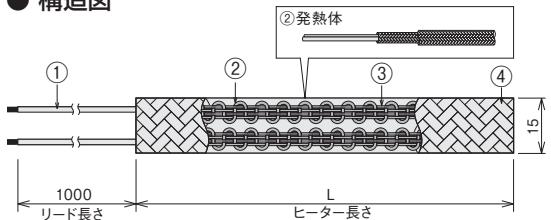


注意：必ず温度制御をしてご使用ください  
デジタルファインサーモ DG2N (P15-2) / DG2P / DG3P (P15-1)  
が使用できます

工型加熱  
ノズル加熱  
均熱加熱  
熱風工具  
工赤外線  
軟化工具  
工凍結防止  
露取り工具  
工切具  
工水加熱  
油・薬液・海水  
加熱工具  
加熱工具  
工暖房・加湿  
工温度制御  
工温度検知  
オフショア部品  
設計  
品別  
技術資料

## 寸法・仕様

### ● 構造図



・金属発熱体の極細より線を耐熱繊維で二重編組、蛇行加工を施したフレキシブルヒーター。最高使用温度200°C~500°Cまでの3種類をラインナップ

### オーダーメイドも可能

・お客様の使用条件、ニーズに適応した製作が可能。テープ幅10, 15, 20, 30, 50mm、テープ長40mm~30m（テープ幅20mmの場合）電圧、電気容量、使用温度により製作可能スペックは変わってきます。

		MAX200°Cタイプ		MAX300°Cタイプ		MAX500°Cタイプ	
①	リード線	フッ素樹脂電線	MAX250°C・不燃性	ニッケルシリカ電線	MAX400°C・不燃性	ニッケルシリカ電線	MAX400°C・不燃性
②	発熱体	ニッケル・クロム系	極細・より線	ニッケル・クロム系	極細・より線	鉄・クロム・アルミ系	極細・より線
③	発熱体保護	Eガラス二重編組	MAX400°C・不燃性	Eガラス二重編組	MAX400°C・不燃性	アルミニナ二重編組	MAX1200°C・不燃性
④	固定用ヤーン	Eガラス	MAX400°C・不燃性	Eガラス	MAX400°C・不燃性	アルミニナヤーン	MAX1200°C・不燃性
備考		②③にシリコーンワニス処理					

### ● 標準仕様

MAX200°Cタイプ					MAX300°Cタイプ					MAX500°Cタイプ					
在庫	型番	商品コード	電圧	容量	在庫	型番	商品コード	電圧	容量	在庫	型番	商品コード	電圧	容量	L寸法
	TTH1061	14500210	100V	60W		TTH1081	14500230	100V	80W		TTH1101	14500250	100V	100W	1m
	TTH2061	14500220	単相200V			TTH2081	14500240	単相200V			TTH2101	14500260	単相200V		
	TTH1183	14500211	100V	180W		TTH1243	14500231	100V	240W		TTH1303	14500251	100V	300W	3m
	TTH2183	14500221	単相200V			TTH2243	14500241	単相200V			TTH2303	14500261	単相200V		
	TTH1305	14500212	100V	300W		TTH1405	14500232	100V	400W		TTH1505*	14500252	100V	500W	5m
	TTH2305	14500222	単相200V			TTH2405	14500242	単相200V			TTH2505	14500262	単相200V		
	TTH1600	14500213	100V	600W		TTH1800	14500233	100V			TTH1000*	14500253	100V	1kW	10m
	TTH2600	14500223	単相200V			TTH2800	14500243	単相200V	800W		TTH2000*	14500263	単相200V		

\* : リード線出し位置は両側出しになります。

### ● その他特殊仕様（オプション）

固定用紐付き	紐の長さをご指定ください
外装SUSシールドタイプ	耐摩耗性に優れ、しかも編組スリーブのためフレキシブル
防滴タイプ	外装シリコーンコートドクロス仕様（MAX 200°C）

### ● 取付け用テープ

品名	粘着性 ガラステープ	粘着なし ガラステープ	粘着なし アルミナテープ	粘着性 ポリイミドテープ	粘着性 フッ素樹脂テープ
形状					
在庫	○	○	○	○	○
型番	TTZ1940	TTZ3830	TTZ5030	TTZ1233	TTZ1310
商品コード	14500900	14500202	14500203	14500204	14500205
サイズ	19mm × 30 m	38mm × 30 m	50mm × 30 m	12mm × 33 m	13mm × 10m
耐熱温度	MAX 200°C	MAX 400°C	MAX 1000°C	MAX 200°C	MAX 200°C

## シリコンコードヒーター

### 特長

発熱体をシリコーンゴムで絶縁被覆した、コード状のヒーターです。柔軟性・絶縁性に優れていますので、施工が簡単です。

180°C以下でご使用ください

仕様 発熱部外径：φ2.4 mm

リード線：長さ 1m (接続部寸法 φ6.5×35 mm)

在庫	型番	商品コード	電圧	容量	発熱部長さ
○	SRC1032	14402520	100V	30W	2m
○	SRC1053	14402530		50W	3m
○	SRC1104	14402540		100W	4m
○	SRC1115	14402550		110W	5m
○	SRC1157	14402570		150W	7.5m
○	SRC1300	14402600		300W	10m
○	SRC2210	14402610	単相	220W	10m
○	SRC2316	14402620	200V	300W	16m

## シリコンベルトヒーター

### 特長

幅広のベルト形状ですので、被加熱物に密着して加熱できます。リード線は片側から出でていますので、施工性にも優れています。

180°C以下でご使用ください

仕様 発熱部寸法：幅 15× 厚さ 4 (mm)

リード線：長さ 1m

リード線接続部・端末部寸法：幅 20× 厚さ 6× 長さ 45 (mm)

在庫	型番	商品コード	電圧	容量	長さ※
○	SRB1051	14402630	100V	50W	1m
○	SRB1052	14402640		50W	2m
○	SRB1102	14402660		100W	

※ リード線接続部・端末部を含む