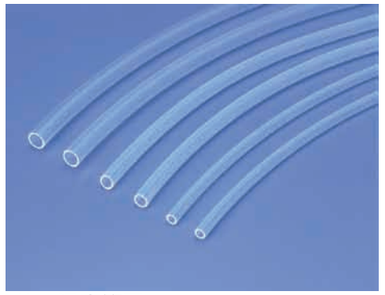
チューブ種類

マイ･チューブヒーター用

フッ素樹脂チューブ（PFA ～）

クリーン・耐熱・耐寒・耐薬品用



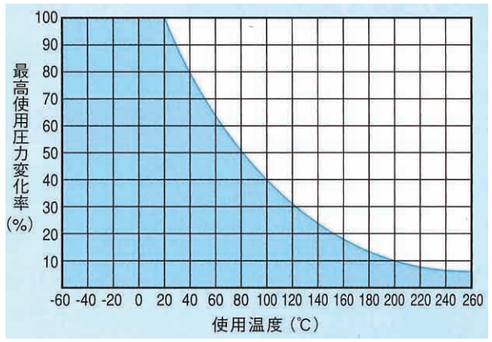
使用温度範囲
①空気・一般作動油：-65℃～ 260℃
②水 (純水)：0℃～ 100℃

特　長

●耐薬品性・耐熱性に優れた PFA
(四フッ化エチレン・パーフルオロアルキルビニルチーテル共重合体) 樹脂を使用しています。
●洗浄性に優れ、薬液などの付着が少なくなります。
●経年変化が少なく、耐候性に優れたチューブです。
●オゾン雰囲気などの環境下でも使用可能です。

型式・形状

型式	外径×内径 mm	最高使用圧力 Mpa at 常温	最小曲げ半径 mm	質量 g/m
TA-4-8x6	8x6	1.1	50	47
TA-4-10x8	10x8	0.8	70	61
TA-4-12x9	12x9	1.1	70	106
TA-4-12x10	12x10	0.7	100	74



使用温度と最高使用圧力の関係

使用温度 (雰囲気温度) により最高使用圧力は異なります。
常温以外でのご使用の際は必ずグラフに示す最高使用圧力変化率を参照し、その数値内でご使用ください。

マイ･チューブトレース用

プロセスチューブ

チューブ耐圧力（Mpa. at 200℃）

チューブ径（mmサイズ）	チューブ材質	常用圧力（Mpa）
6	銅	55.0
8	銅	40.0
10	銅	31.0
12	銅	26.0
6	SUS316	310.0
8	SUS316	230.0
10	SUS316	180.0
12	SUS316	150.0

チューブ材質

品　番	材　質
A	316SSシーム
B	銅管＃122
C	PFAフッ素樹脂
D	モネル
E	チタン
F	316SSシームシームレス
G	304SSシーム
H	304SSシームシームレス
J	アロイC276
K	アロイ825
L	アロイ20
M	FEPフッ素樹脂
N	ナイロン
P	ポリエチレン
T	PTFEテフロン
X	特注品

Section 2

Electric Heating System

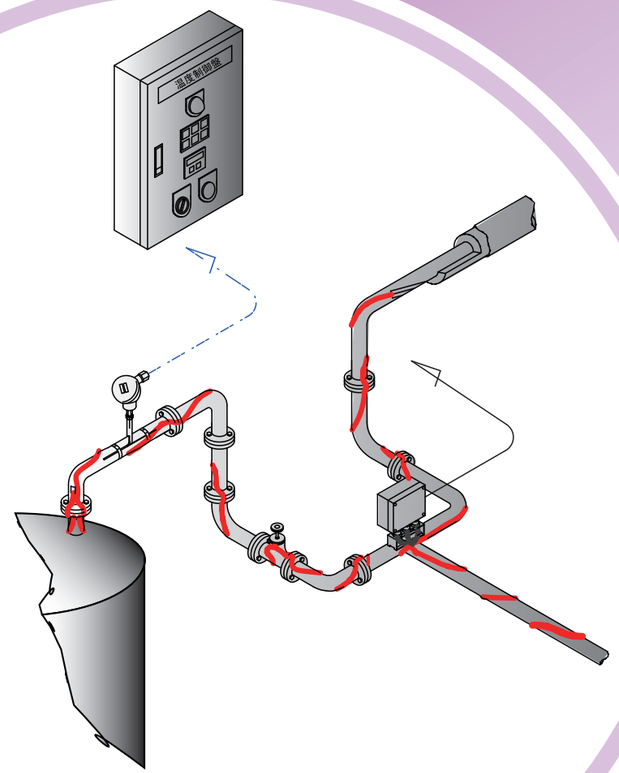
マイ･トレースヒーターシリーズ

自己制御型ヒーター

マイ・トレース JB ——— 一般場所用
ヒーターケーブル ——— 危険場所用

シリーズ回路ヒーター

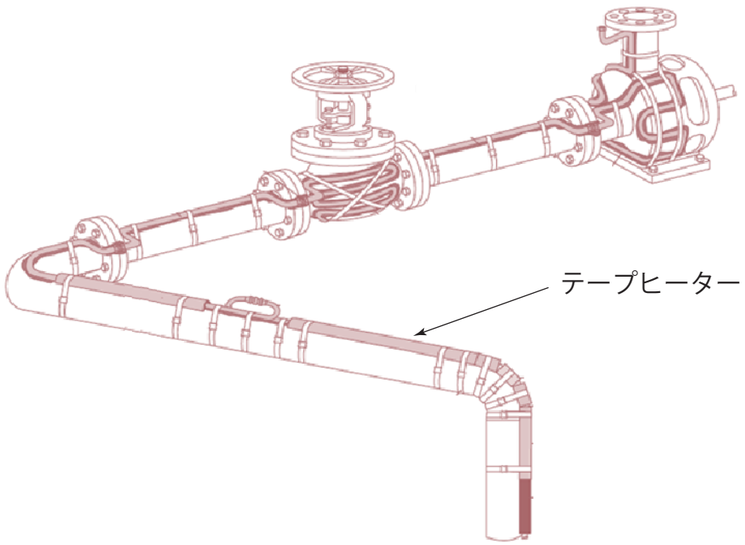
マイ・テープヒーター ——— 一般場所用
屋内非防水



トレースヒーター

設計・製作から施工までの Mesh System

配管例



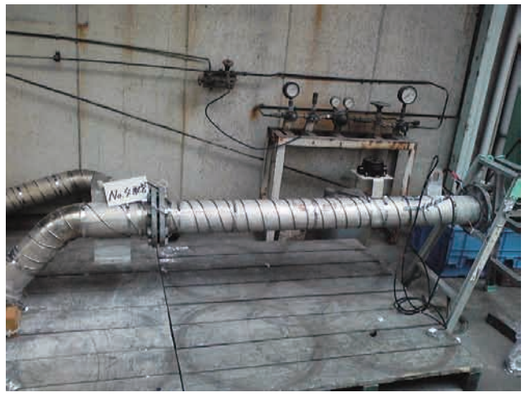
間接加熱：マイ・テープヒーター

方　式	商品名	型式	使用温度	
自己制御型ヒーター	マイ・トレースJB	JL-JB	～40℃	防滴型
	ヒーターケーブル	BSX	～65℃	防爆対応品有
		HTSX	～150℃	
		VSX-HT	～200℃	
シリーズ回路ヒーター	マイ・テープヒーター	TF	～200℃	防滴型
		MG	～650℃	
		GH	～280℃	非防滴型
		GHR	～350℃	クリーンルーム用
パラレル回路ヒーター	パワーリミティングヒーター	HPT	～149℃	防滴型

電気ヒーターの種類と比較表

項　目	間接加熱法			中間法
	トレースヒーター			シースヒーター プラグヒーター
	自己制御型ヒーター	シリーズ回路ヒーター	パラレル回路ヒーター	
該当型式	＜マイ・トレースＪＢ＞ **JL-JB型** ＜ヒーターケーブル＞ **BSX・HTSX・VSX-HT型**	＜マイ・テープヒーター＞ **TF/SB・MG** **GH/SS・GHR型**	＜パワーリミティングヒーター＞ **HPT型**	＜シースヒーター＞ **FL・CiH・MSH・PL型**
長　所	●温調無しでもオーバーヒートしない ●重ね巻きをしてもオーバーヒートしない ●現場等に合わせて任意の長さに切断可能 ●電力密度が小さく優しい加熱が可能 ●施工が簡単 ●危険場所用ヒーター有	●端末まで処理されている完成品 ●電力密度が小さく優しいタイプから比較的大きいタイプまである ●フレキシブルで複雑な形状にもヒーターがフィットする ●650℃までの用途に適用	●PTCヒーターであるため温度が上がれば出力が低下する ●重ね巻きしてもオーバーヒートしない ●現場に合わせて切断可能 ●温度上昇しても自己制御ヒーターほど低下しない ●耐熱温度は高い ●電力密度が小さく優しい加熱	●間接方式と比較し小さな面積で大きな電力が出せる ●仕様に合わせたヒーターを都度設計・製作できる ●被加熱物にヒーターが直接接触するため耐薬品性能等考慮した材質を選定できる ●ヒーター出力は一定である
短　所	●スイッチONの時、一時的に大きな初動電流が発生する ●最大使用長に限度がある ●最高使用温度は200℃で比較的低い ●シリーズ回路タイプよりフレキシブル性に劣る	●最大使用長に限度がある ●規定長が決まっており、配管実長に合わせ現場でのトレースピッチの調整が必要 ●重ね巻きはオーバーヒートの原因となり厳禁 ●必ず温調が必要	●スイッチONの時、一時的に大きな初動電流が発生する ●最大使用長に制限有 ●最高使用温度は150℃で比較的に低い ●シリーズ回路ヒーターよりフレキシブル性に劣る	●形状を変えることはできない ●空焚きは、即故障につながる ●多くの場合、強制撹拌又は強制循環を必要とする







複雑な箇所にもヒーターが柔軟なので、施工が簡単です。

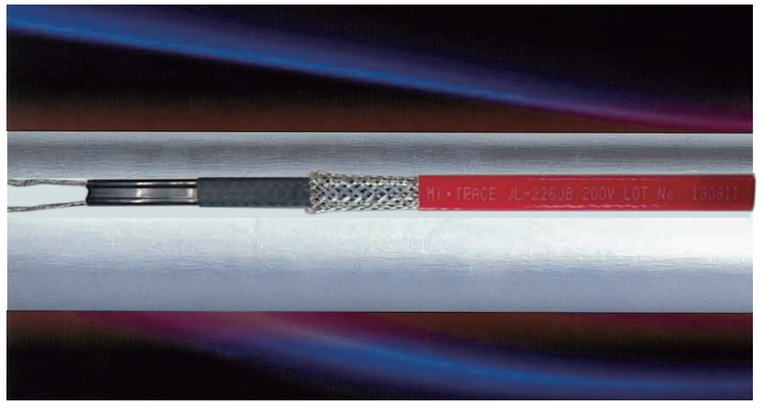
マイセックは、

ヒータートレース工事　電気工事　保温工事

を受け賜っております。

マイ・トレースＪＢ

Self-Limiting Heater
Mi-Trace



ＪＬ-ＪＢシリーズ

特　長

●オーバーヒートしない安全加熱

発熱量が温度によって自動的に増減する自己温度制御機能により、重ね巻きをしてもオーバーヒートしません。

●現場で任意の長さに切断加工

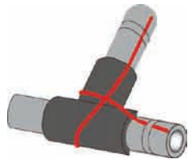
連続した並列抵抗回路のため現場での状況に応じた長さで切断し、端末を絶縁処理加工すれば使用できます。

●優れた耐久性

芯線は電圧供給のための太い導体構造となっており断線の可能性が少なく、適切な設計と施工により経時劣化の少ない長寿命システムを提供できます。

●導入コストが安い

システムはシンプルでコンパクトです。
温水・スチーム式熱交換システムと違って関連設備や機器が少なく経済的です。



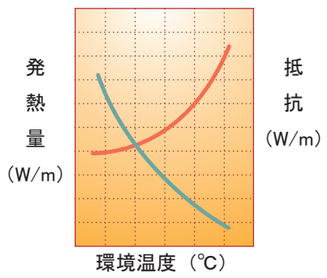


●運転コストが安い・省エネ直結

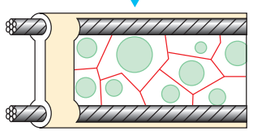
電気式のため温度制御が簡単で、かつ正確な制御ができます。
必要以上の熱量をカットすることにより省エネに直結します。

自己温度制御機能の作動原理

発熱量の温度特性（概念図）

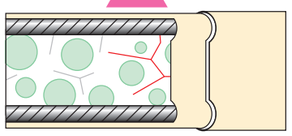


周囲の温度が下がると



架橋ポリマーが収縮し導電性カーボンのつながりが密になり抵抗が小さくなるため多くの電流が流れ発熱量が増加します。

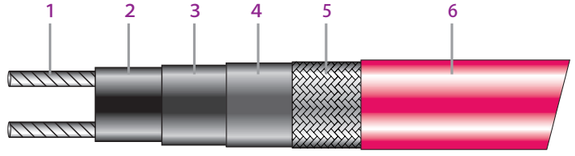
周囲の温度が上がると



架橋ポリマーが膨張し導電性カーボンのつながりが断たれて抵抗が大きくなるため電流の通り道が少なくなり、発熱量が減少します。

設計・製作から施工まで！

構　造



ＪＬ-ＪＢシリーズ

1 スズメッキ軟銅より線
2 自己制御性架橋発熱体
3 ポリウレタン内層被覆
4 難燃性ポリオレフィン外層被覆
5 スズメッキ軟銅線編組
6 フッ素樹脂外層被覆

型式・使用温度

40℃までのご使用なら ＪＬ-ＪＢシリーズ，80℃までのご使用なら ＪＨ-ＪＢシリーズ

- JL-JBシリーズ
  - 100V 用
    - JL-134JB
  - 200V 用
    - JL-217JB
    - JL-226JB

使用場所

屋内・屋外，非危険場所
※危険場所での用途は安全増防爆仕様ヒーターケーブル P.77～をご参照下さい。

電源端末処理キット



TMN/TEN3-SET



TMG3-16



TEC3-16

- TMN/TEN3-SET（端末 / 絶縁セット）
- TCN3（マイ・トレース JB 用接続キット）
- TMG3-16（スチールグランドキット 3）
- TEC3-16（防水エンドシールキット 3）

※取扱に関しましては、P.61～「電源接続＆端末処理キット」をご参照下さい。

ＪＬ-ＪＢシリーズ

Self-Limiting Heater
Mi-TraceJB

設計・製作から施工まで！



最適保持温度　～ 40℃

用　途

- ●配管・タンクの保温に最適
- ●ポンプ / バルブなどの保温に最適
- ●金属配管 / タンクは元より樹脂製配管タンクにも適用します

使用場所

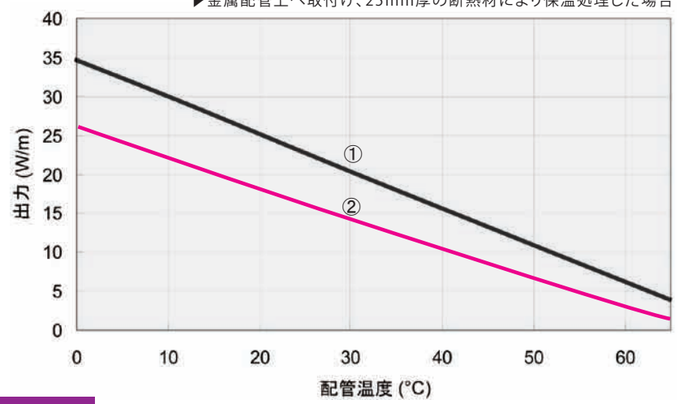
- ●屋内・屋外
- ●-40℃の環境下においても使用可能
- ●工場の生産ライン・排水処理装置・実験設備など

使用目的

- ●水配管の凍結防止
- ●薬液配管の凍結防止
- ●液体の結晶化防止
- ●寒冷地の融雪・氷柱防止
- ●重油配管の保温
- ●各種接着剤の温度維持
- ●食品の温度維持
- ●苛性ソーダの凍結防止

出力特性カーブ

▶金属配管上へ取付け、25mm厚の断熱材により保温処理した場合



① ＪL-134ＪＢ　30W/m(27～33)at10℃
② ＪL-217ＪＢ　22W/m(19～25)at10℃
① ＪL-226ＪＢ　30W/m(27～33)at10℃

仕　様

	JL-134JB	JL-217JB	JL-226JB
供給電圧	100V　AC	200V　AC	
最大使用長(at 10℃)	55m	125m	110m
許容耐熱温度	連続　65℃ 間欠　85℃（累積1,000h）		
最適保持温度	～40℃		
許容最小屈曲半径	R30mm		
導体サイズ	16AWG（1.31mm²：19/0.296）		
ケーブル寸法	12.8mm×5.5mm		
重量（公称値）	135g/m		
外層被覆色	赤		
耐電圧	1,500V　AC（1分間）		
絶縁抵抗	50MΩ-km　以上（500V DC）		

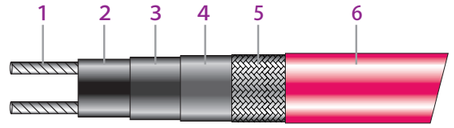
- ●マイ・トレース JB の長さは、2 本の平行導線の許容電流値および末端の電圧降下によって制限されます。
- ●50A パイプ取付時（保温材 GW25mm）を示す。
- ●仕上り外径および重量やタイプによって異なります。
- ●許容耐熱温度とは、外部からの加熱をうけた場合の許容温度です。

※小径管（50A 以下）へのスパイラル・トレースは、出力低下となる場合があります。詳細は、お問合せ下さい。

※上記ヒーターは、JIS C3651 に準拠しています。

※最適保持温度以上となる被加熱物へのご利用は、出力低下による耐久性への影響があります。詳細は、お問合せ下さい。

構　造



1 スズメッキ軟銅より線
2 自己制御性架橋発熱体
3 ポリウレタン内層被覆
4 難燃性ポリオレフィン外層被覆
5 スズメッキ軟銅線編組
6 フッ素樹脂外層被覆

漏電ブレーカーの選定表

型　式	ｽﾀｰﾄｱｯﾌﾟ時外気温度	始動電流（代表値）（A/m）電源投入後					ﾌﾞﾚｰｶｰｻｲｽﾞに基づく最大使用回路長(m) 漏電ブレーカー容量				
		1s	10s	30s	60s	300s	10A	15A	20A	30A	40A
JL-134JB	10℃	1.25	0.67	0.49	0.40	0.29	27	40	53	55	55
	0℃	1.44	0.82	0.59	0.47	0.34	23	35	46	55	55
	-10℃	1.64	0.97	0.68	0.55	0.39	20	30	41	55	55
	-20℃	1.83	1.12	0.78	0.62	0.44	18	27	36	54	55
	-30℃	2.03	1.28	0.88	0.69	0.49	16	24	33	49	55
	-40℃	2.22	1.43	0.98	0.76	0.54	15	22	30	44	55
JL-217JB	10℃	0.49	0.26	0.19	0.16	0.12	72	108	125	125	125
	0℃	0.57	0.31	0.23	0.19	0.15	61	91	122	125	125
	-10℃	0.65	0.36	0.27	0.22	0.17	53	79	105	125	125
	-20℃	0.73	0.42	0.31	0.25	0.19	46	69	92	125	125
	-30℃	0.82	0.47	0.35	0.28	0.21	41	61	82	123	125
	-40℃	0.90	0.52	0.39	0.32	0.24	37	55	74	110	125
JL-226JB	10℃	0.89	0.35	0.26	0.21	0.18	53	80	107	110	110
	0℃	1.03	0.42	0.29	0.24	0.20	46	69	92	110	110
	-10℃	1.17	0.49	0.33	0.27	0.23	40	61	81	110	110
	-20℃	1.31	0.56	0.36	0.30	0.25	36	54	72	108	110
	-30℃	1.46	0.63	0.40	0.33	0.28	33	49	65	98	100
	-40℃	1.60	0.70	0.43	0.36	0.30	30	44	59	89	91

- ●ヒーターの供給電源には、電気設備技術基準によって漏電遮断器の設置が義務付けされています。
- ●「マイ・トレース JB」は、電源投入時に一時的に規定値より大きな初動電流が流れます。
  初動電流は電源投入時のヒーター温度によって変動しますが、環境最低温度での電流を見込み、漏電ブレーカーの容量を決めて下さい。
- ●「マイ・トレース JB」単体は、100V または 200V 単相電源ですが、200V 三相電源があれば負荷を三相に分岐することにより、ブレーカー容量を小さくすることができます。
- ●ヒーター回路が複数で構成される場合には、タイマーによって自動的に始動時間差を設定できるシーケンスを設けることで、一次電源受電用ブレーカー容量と一次側ケーブルサイズを小さく設計できます。
- ●JL-JB シリーズを配管あるいはタンク表面等へ施工する場合は、アルミテープ FT-3L（P169 参照）でトレースヒーター全長を固定して下さい。
- ●マイ・トレース JB 用電源・端末処理方法（P61～参照）により、「マイ・トレース JB」を加工して下さい。
- ●スズメッキ軟銅線編組に D 種接地工事を行って下さい。

電源接続・端末処理キット

あらゆるシステムに対応

電源接続・端末処理キット　参考価格

ｽﾁｰﾙｸﾞﾗﾝﾄﾞｷｯﾄ3

商品ｺｰﾄﾞ 9205 (JH-JB 用)TMG3-16BK ¥2,500
商品ｺｰﾄﾞ 9206 (JL-JB 用)TMG3-16LG ¥2,500



防水ｴﾝﾄﾞｼｰﾙｷｯﾄ3　屋内防滴

商品ｺｰﾄﾞ 9208 (JH-JB 用)TEC3-16BK ¥6,300
商品ｺｰﾄﾞ 9209 (JL -JB 用)TEC3-16LG ¥6,300



端末 / 絶縁セット 3

商品ｺｰﾄﾞ 8797 TMN/TEN3-SET ¥2,300



ﾏｲ･ﾄﾚｰｽJB 用接続ｷｯﾄ

商品ｺｰﾄﾞ 10938 TCN3 ¥950



ボックスキット　参考価格

ボックスキット

※本製品は組み付いた状態で納入しています。

●端子ボックス　：いずれか１個
樹脂製(防水)　：ＷＰＢ３－１３５×１５１×８２
　　：ＷＰＢ３－２２０×１５１×８２
アルミ製(防水)　：ＷＡＢ－１００×１５０×８０
　　：ＷＡＢ－１５０×２００×１００
鉄製　：ＨＴＢ－６Ｎ
　　：ＨＴＢ－１０Ｒ



※画像は樹脂製の
ＷＰＢ３－１３５×１５１×８２

※以下、仕様によりサイズ、形状、個数が異なります。

●スチールグランド(バックナット付)
(シールブッシング、テーパワッシャー付)



基本仕様	１ＣＨ	２ＣＨ	３ＣＨ
個数	1	2	2

●ＴＭＧ３－１６シリーズ



基本仕様	１ＣＨ	２ＣＨ	３ＣＨ
個数	0	0	1

●ＢＯＸ用サポート



ＡＳＰ－２Ｂ

※その他サポートも取り揃えております。
P161「ボックス用サポート」をご参照下さい。

基本仕様	１ＣＨ	２ＣＨ	３ＣＨ
個数	1	2	2

●端子台　仕様によって必要数が異なります。

1 回路

参考型式		
樹脂製	WPB3-135×151×82 1回路 6P	¥12,000
アルミ製	WAB-100×150×80 1回路 6P	¥20,000



基本仕様

端子ボックス		1個
スチールグランド		1個
BOX用サポート	ASP-2B	1個
端子台		6P

※画像はWPB3-135×151×82 1回路 6P

2 回路

(2方向分岐ボックスキット)

参考型式		
樹脂製	WPB3-135×151×82 2回路 6P	¥18,000
アルミ製	WAB-100×150×80 2回路 6P	¥24,000



基本仕様

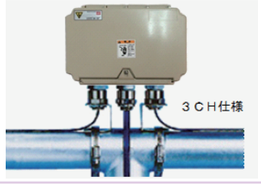
端子ボックス		1個
スチールグランド		2個
BOX用サポート	ASP-2B	2個
端子台		6P

※画像はWPB3-135×151×82 2回路 6P

3 回路

(T部用分岐ボックスキット)

参考型式		
樹脂製	WPB3-220×151×82 3回路 10P	¥21,000
アルミ製	WAB-150×200×100 3回路 10P	¥33,000



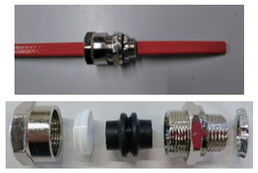
基本仕様

端子ボックス		1個
スチールグランド		2個
TMG3-16シリーズ		1個
BOX用サポート	ASP-2B	2個
端子台		10P

※画像はWPB3-220×151×82 3回路 10P

スチールグランド・防水エンドシール

スチールグランドｷｯﾄ３ (TMG3-16ｼﾘｰｽﾞ) 取付方法



●シメツケナット：１個
●ナイロンテーパワッシャー：１個
●シールブッシング：１個
●ニップル：１個
●ロックナット：１個

商品ｺｰﾄﾞ	型式	価格
9205	TMG3-16BK	¥2,500
9206	TMG3-16LG	¥2,500

1



必ずマイ・トレースを加工する前にスチールグランドキット３を差し込んでください。

2

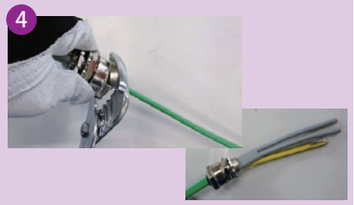
マイ・トレース端末 / 絶縁セット３
(TMN/TEN３－SET)
TMN３、アース用チューブ
取付方法参照
→　P61～62　①～⑮参照

3



マイ・トレースの加工部がシールブッシングに到達するまでスチールグランドキット３を押し上げます。
※強く押し過ぎると破損の原因となります。
※マイ・シールＰが充分に硬化してから行って下さい。

4



プライヤーでシメツケナットをしっかり締め付け、マイ・トレースを固定して完成です。

取付動画
こちら▶

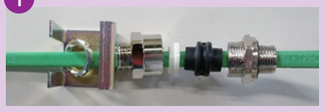
防水エンドシールｷｯﾄ３ (TEC3-16ｼﾘｰｽﾞ) 取付方法



●ＢＯＸ用サポート(ＡＳＰ－２)：１個
●ロックナット：１個
●金属バックナット：１個
●ナイロンテーパワッシャー：１個
●シールブッシング：１個
●ニップル：１個
●エンドシールキャップ：１個

商品ｺｰﾄﾞ	型式	価格
9208	TEC3-16BK	¥6,300
9209	TEC3-16LG	¥6,300

1



ＴＥＮ２を施工する前に、ロックナット､ＢＯＸ用サポート、金属バックナット、ナイロンテーパワッシャー、シールブッシング、ニップルの順にマイ・トレースに通してください。
※それぞれ取り付ける順番に注意してください。

2

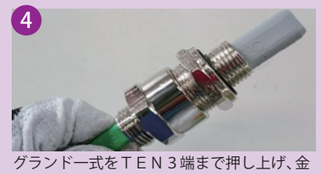
マイ・トレース端末 / 絶縁セット３
(TMN/TEN３－SET)
TMN３、アース用チューブ
取付方法参照
→　P62　⑯～㉑参照

3



金属バックナットにニップルを軽く固定します。

4



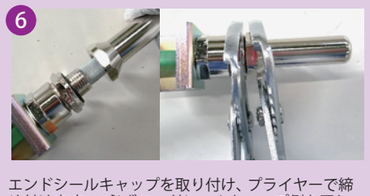
グランド一式をＴＥＮ３端まで押し上げ､金属バックナットをプライヤーでしっかりと締め付けてください。
※強く押し過ぎると破損の原因となります。
※マイ・シールＰが充分に硬化してから行って下さい。

5



ＢＯＸ用サポートをグランド一式にロックナットで固定してください。

6



エンドシールキャップを取り付け、プライヤーで締め付けます。※必ずエンドシールキャップ側を回してください。

7



防水エンドシールキット３施工完了。

取付動画
こちら▶

マイ・トレース JB 用電源・端末処理方法

TMN/TEN3−SET

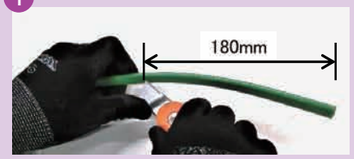
屋内防滴用



TMN3　　：1 個
TEN3　　：1 個
Mi シール P　：1 個
ｱｰｽ用ﾁｭｰﾌﾞ　：1 個

商品ｺｰﾄﾞ	型式	価格
8797	TMN/TEN3-SET	¥2,300

1



マイ・トレースの外装被覆１８０mmの位置にカッターナイフで切り込みを入れます。編組を傷つけないよう切り込みは、浅めに入れてください。

2



カットした外装被覆を剥がします。

3



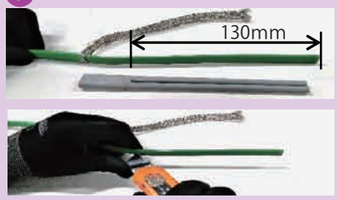
編組の根本辺りを広げてください。

4



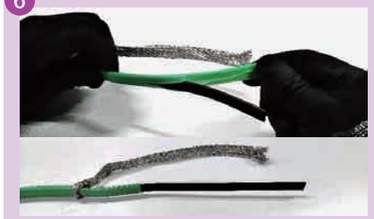
広げた編組の間から編組内部のケーブルを取り出してください。

5



マイ・トレースの絶縁被覆１３０mmの位置にカッターナイフで切り込みを入れます。母線を傷つけないよう切り込みは、浅めに入れてください。

6



カットした絶縁被覆を剥がします。

7



ﾏｲ･ﾄﾚｰｽ JL ｼﾘｰｽﾞ



ﾏｲ･ﾄﾚｰｽ JH ｼﾘｰｽﾞ

ＪＬ：母線を取り出すため、発熱体の外側部分を母線が見えるまで削り取ります。ＪＨ：先端に切れ込みを入れてください。※母線に傷をつけないよう慎重に作業してください。

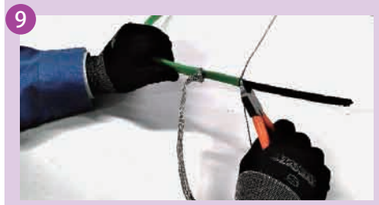
8



ラジオペンチ等で母線を発熱体から剥がします。
ＪＬ：２本の母線の間をニッパーでＶ字にカットと剥がしやすくなります。



9



絶縁被覆の所まで母線を剥がし、ニッパーで発熱体の根本部分を切り取ります。母線に傷をつけないよう注意して作業してください。

10



２本の母線同士が接触しないように注意して、ＴＭＮ３に挿入してください。必要があれば、事前に母線を撚り直してください。

11



母線を１００mm程度挿入後、ＴＭＮ３内部にＭｉシールＰを十分に充填してください。

12



ＭｉシールＰを充填後、マイ・トレースを終端までゆっくりと挿入してください。※空気が中に残らないように注意してください。

13



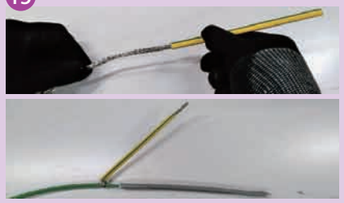
ＭｉシールＰが押出されていることを確認してください。※押出し過ぎた場合は拭取ってください。ＴＭＮ３の破れが無いことを確認してください。

14



編組を撚り直してください。

15



アース用チューブを通します。
▶ＴＭＮ３施工完了

16



マイ・トレース終端の外装被覆３０mmの位置にカッターナイフで切り込みを入れます。

17



カットした外装被覆を剥がします。

18



編組をニッパーで切り取ります。

19



ＭｉシールＰをＴＥＮ３内部へ十分に充填してください。

20



充填後、マイ・トレースをＴＥＮ３の終端までゆっくりと挿入してください。※空気が中に残らないように注意してください。

21



ＭｉシールＰが押出されていることを確認してください。
※押出し過ぎた場合は拭取ってください。ＴＥＮ３の破れが無いことを確認してください。
▶ＴＥＮ３施工完了

注意事項

Mi シール P は約 1 ～ 2 時間で動かなくなり、約 24 時間～ 48 時間で完全に固まります。
表面が硬化していても内部の硬化が終わっていないと TMN3、TEN3 が抜ける恐れがあります。
引き抜き側に力を加えないで下さい。
取扱説明書の注意事項をご確認下さい。

取付動画
こちら▶

中継処理キット

ＴＣＮ３

マイ・トレースJB 用接続ｷｯﾄ

屋内防滴用



熱収縮チューブ（大）100mm：1本
熱収縮チューブ（中） 30mm：2本
熱収縮チューブ（小） 20mm：4本
自己融着テープ 50mm ：2枚
Bスリーブ 1.25SQ ：2個
Bスリーブ 1.25SQ ：1個

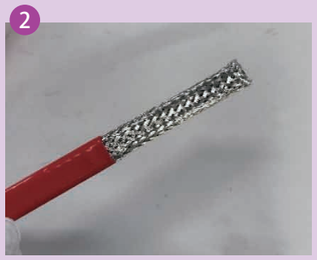
商品ｺｰﾄﾞ	型式	価格
10938	TCN3	¥950

①



マイ・トレースの外装被覆７０mmの位置にカッターナイフで切り込みを入れます。編組を傷つけないよう切り込みは、浅めに入れてください。

②



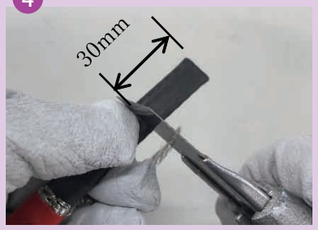
カットした外装被覆を剥がします。

③



編組の根本を広げて、その間からケーブルを出してください。編組は、根本までしっかりと下げてくださ

④



マイ・トレースの絶縁被覆 30mmの位置にカッターナイフで切り込みを入れます。発熱体を傷つけないよう切り込みは、浅めに入れてください。

い。

⑤



カットした絶縁被覆を剥がします。

⑥



母線を取り出すため、発熱体の外側部分を母線が見えるまで削り取ります。母線に傷をつけないように慎重に作業してください。

⑦



２本の母線を傷つけないようにニッパーで発熱体をＶ字にカットします。

⑧



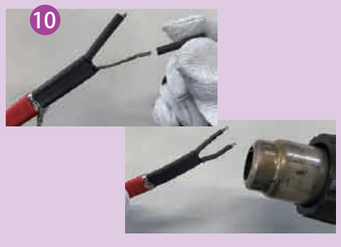
ラジオペンチ等で母線を発熱体から剥がします。

⑨



絶縁被覆の所まで母線を剥がし、ニッパーで発熱体の根本部分を切り取ります。母線に傷をつけないように注意して作業してください。

⑩



母線に熱収縮チューブ小を通し、ヒートガンで収縮させます以下、ヒーターA)。接続する相手のマイ・トレースＪＢも同様に①～⑨の作業を行います（以下、ヒーターB)。

⑪



ヒーターＡの母線先端部にＢ－１.２５を圧着します。

⑫



ヒーターＡに収縮チューブ（大）と収縮チューブ（中）を通しておきます。

⑬



ヒーターＡに圧着したＢ－１.２５の逆側にヒーターＢを圧着します。

⑭



⑫で通しておいた収縮チューブ（中）をＢ－１.２５が隠れるように被せ、ヒートガンで収縮します。

⑮



⑫で通しておいた収縮チューブ（大）を接続部全体に被せ、全体をヒートガンで収縮します。

⑯



繋ぎ目の防滴性能向上のために自己融着テープを巻きつけます。

⑰



編組同士をＢ－５.５で圧着して完成です。

取付動画
こちら▶

マイ・テープヒーター　TF 型

Mi-Tapeheater

設計・製作から施工まで！



使用温度　常温 ～ 200℃までの用途

平面・曲面と複雑な形状を問わず

あらゆる設備に使用できる防滴タイプ

用　途

- ●接着剤やシール材，塗料，樹脂成形時などの保温加熱
- ●耐熱レンガのシール材
- ●樹脂コーティング
- ●排ガス処理ライン
- ●液糖，チョコレートライン等の保温加熱
- ●鉱石・粉体・ホッパー等の結露防止

特　長

●柔軟性

▶柔軟性（フレキシブル）に優れ、平面・曲面あらゆるパターンに対応でき、 被加熱物表面に密着トレースできます。

●絶縁・耐水性

▶電気絶縁性・耐水性に優れ、多用途に対応できます。

●優れた耐久性

▶機械的強度に優れ、強度を必要とする箇所、動きや振動のある箇所にも使用可能です。

●熱伝導性

▶熱伝導に優れ、効率が非常に良いです。

●TF 型ヒーター 1m 当りの出力は 35W/m が最大です。

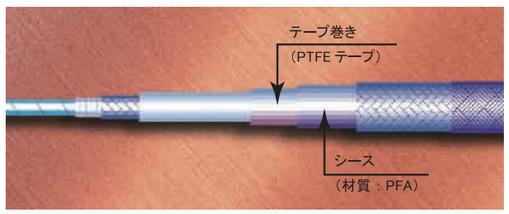
▶35W/m 以下であれば、お客様のご仕様に合わせて製作できます。

仕　様

発熱線の種類	300Ω/m～0.125Ω/mまでの範囲で13種類の抵抗値エレメントを常時在庫しています。
ヒーター出力	35W/m以下
標準定格電圧	AC100V，AC200V，AC400V
材料耐寒耐熱温度	−40～250℃
使用温度範囲	−40～180℃ ※アルミテープで全長を被加熱物表面に固定する場合、Max.200℃まで使用可能
最小曲半径	約7mm
ヒーター固定方法	FT−2L，FT−3L，FT−3H

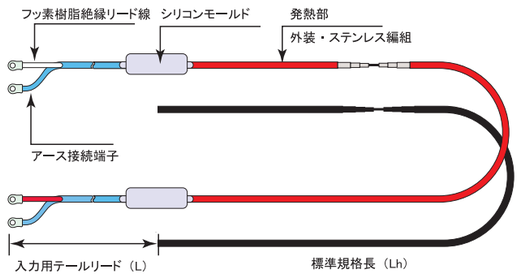
絶縁用テープ材　PTFE

▶テープ材に使用されている PTFE（ポリ四弗化エチレン）は、四弗化エチレンの高圧不可重合で得られる乳白色の　固体で優れた耐熱性・耐寒性・耐薬品性・電気的特性を有し、200℃の連続使用が可能です。

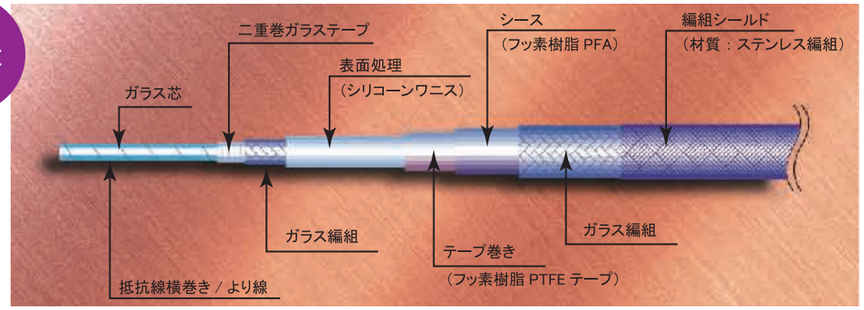


絶縁用シース材　PFA

▶シース材に使用されているフッ素樹脂 PFA は、FEP とほとんど同じ特性を有し、融点が約 306℃と耐熱性に優れています。



構　造



商品コード・型式

100 V リード線 1m付　丸端子付	
商品ｺｰﾄﾞ	型式
121657	TF/SB-35A 100V　33W　1m
121658	TF/SB-35B 100V　59W　1.7m
121659	TF/SB-35C 100V　82W　2.3m
121660	TF/SB-35D 100V 104W　2.9m
121661	TF/SB-35E 100V 132W　3.7m
121662	TF/SB-35F 100V 166W　4.7m
121663	TF/SB-35G 100V 223W　6.4m
121664	TF/SB-35H 100V 278W　8.0m
121665	TF/SB-35I　100V 392W　11.1m
121666	TF/SB-35J　100V 565W　16.1m
121667	TF/SB-35K　100V 813W　23.2m
121668	TF/SB-35L　100V 1,075W 31.0m
121669	TF/SB-35M 100V 1,667W 48.0m

200 V リード線 1m付　丸端子付	
商品ｺｰﾄﾞ	型式
121670	TF/SB-35A 200V　67W 2.0m
121671	TF/SB-35B 200V　118W 3.4m
121672	TF/SB-35C 200V　163W 4.6m
121673	TF/SB-35D 200V　205W 5.9m
121674	TF/SB-35E 200V　260W 7.5m
121675	TF/SB-35F 200V　332W 9.4m
121676	TF/SB-35G 200V　446W 12.8m
121677	TF/SB-35H 200V　555W 16.0m
121678	TF/SB-35I　200V　773W 22.5m
121679	TF/SB-35J　200V 1,119W 32.5m
121680	TF/SB-35K 200V 1,623W 46.5m
121681	TF/SB-35L 200V 2,151W 62.0m
121682	TF/SB-35M 200V 3,333W 96.0m

400 V リード線 1m付　丸端子付	
商品ｺｰﾄﾞ	型式
※	TF/SB-35A 400V　137W　3.9m
	TF/SB-35B 400V　235W　6.8m
	TF/SB-35C 400V　323W　9.3m
	TF/SB-35D 400V　411W　11.8m
	TF/SB-35E 400V　520W　15.0m
	TF/SB-35F 400V　658W　19.0m
	TF/SB-35G 400V　896W　25.5m
	TF/SB-35H 400V 1,111W　32.0m
	TF/SB-35I　400V 1,563W 44.5m
	TF/SB-35J　400V 2,255W 64.5m
	TF/SB-35K　400V 3,246W 93.0m
	TF/SB-35L　400V 4,318W 123.5m
	TF/SB-35M 400V 6,667W 192.0m

※ヒーター 1m 当りの出力は TF/SB 型は 35W/m 以下であれば、製作可能です。

※リードの長さは、お客様の仕様に合わせて製作可能です。

※ヒーター長は、標準品以外でも対応できますので、お問い合わせ下さい。

マイ・テープヒーター　TF 型

Mi-Tapeheater

規格一覧表

マイ・テープヒーター TF/SB 型　規格一覧表

100V

抵抗		項目	単位当りの出力				
Ω/m	記号		15W/m	20W/m	25W/m	30W/m	35W/m
300	A	長	1.5m	1.3m	1.2m	1.1m	1.0m
		電力	22.4W	25.8W	28.9 W	31.6W	34.2W
100	B	長	2.6m	2.2m	2.0m	1.8m	1.7m
		電力	38.7 W	44.7W	50.0W	54.8W	59.2W
53.2	C	長	3.5m	3.1m	2.7m	2.5m	2.3m
		電力	53.1W	61.3 W	68.6W	75.1W	81.1W
33.0	D	長	4.5m	3.9m	3.5m	3.2m	2.9m
		電力	67.4W	77.8W	87.0W	95.3W	103.0W
20.5	E	長	5.7m	4.9m	4.4m	4.0m	3.7m
		電力	85.5W	98.8W	110.4W	121.0W	130.7W
12.8	F	長	7.2m	6.3m	5.6m	5.1m	4.7m
		電力	108.3W	125.0W	139.8W	153.1W	165.4W
7.0	G	長	9.8m	8.5m	7.6m	6.9m	6.4m
		電力	146.4W	169.0W	189.0W	207.0W	223.6W
4.5	H	長	12.2m	10.5m	9.4m	8.6m	8.0m
		電力	182.6 W	210.8W	235.7W	258.2W	278.9W
2.3	I	長	17.0m	14.7m	13.2m	12.0m	11.1m
		電力	255.4W	294.9W	329.7W	361.2W	390.1W
1.1	J	長	24.6m	21.3m	19.1m	17.4m	16.1m
		電力	369.3W	426.4W	476.7W	522.2W	564.1W
0.53	K	長	35.5m	30.7m	27.5m	25.1m	23.2m
		電力	532.0W	614.3W	686.8W	752.4W	812.6W
0.30	L	長	47.1m	40.8m	36.5m	33.3m	30.9m
		電力	707.1W	816.5W	912.9W	1000.0W	1080.1W
0.125	M	長	73.0m	63.2 m	56.6m	51.6m	47.8m
		電力	1095.4W	1264.9W	1414.2W	1549.2W	1673.3W

200V

抵抗		項目	単位当りの出力				
Ω/m	記号		15W/m	20W/m	25W/m	30W/m	35W/m
300	A	長	3.0m	2.6m	2.3m	2.1m	2.0m
		電力	44.7W	51.6W	57.7W	63.2W	68.3W
100	B	長	5.2m	4.5m	4.0m	3.7m	3.4m
		電力	77.5W	89.4W	100.0W	109.5W	118.3W
53.2	C	長	7.1m	6.1m	5.5m	5.0m	4.6m
		電力	106.2W	122.6W	137.1W	150.2W	162.2W
33.0	D	長	9.0m	7.8m	7.0m	6.4m	5.9m
		電力	134.8W	155.7W	174.1W	190.7W	206.0W
20.5	E	長	11.4m	9.9m	8.8m	8.1m	7.5m
		電力	171.1W	197.5W	220.9W	241.9W	261.3W
12.8	F	長	14.4m	12.5m	11.2m	10.2m	9.4m
		電力	216.5W	250.0W	279.5W	306.2W	330.7W
7.0	G	長	19.5m	16.9m	15.1m	13.8m	12.8m
		電力	292.8W	338.1W	378.0W	414.0W	447.2W
4.5	H	長	24.3m	21.1m	18.9m	17.2m	15.9m
		電力	365.1W	421.6W	471.4W	516.4W	557.8W
2.3	I	長	34.1m	29.5m	26.4m	24.1m	22.3m
		電力	510.8W	589.8W	659.4W	722.3W	780.2W
1.1	J	長	49.2m	42.6m	38.1m	34.8m	32.2m
		電力	738.5W	852.8W	953.5W	1044.5W	1128.2W
0.53	K	長	70.9m	61.4m	54.9m	50.2m	46.4m
		電力	1064.0W	1228.6W	1373.6W	1504.7W	1625.3 W
0.30	L	長	94.3m	81.6m	73.0m	66.7m	61.7m
		電力	1414.2W	1633.0W	1825.7W	2000.0W	2160.2W
0.125	M	長	146.1m	126.5m	113.1m	103.3m	95.6m
		電力	2190.9W	2529.8W	2828.4W	3098.4W	3346.6W

400V

抵抗		項目	単位当りの出力				
Ω/m	記号		15W/m	20W/m	25W/m	30W/m	35W/m
300	A	長	6.0m	5.2m	4.6m	4.2m	3.9m
		電力	89.4W	103.3W	115.5W	126.5W	136.6W
100	B	長	10.3m	8.9m	8.0m	7.3m	6.8m
		電力	154.9W	178.9W	200.0W	219.1W	236.6W
53.2	C	長	14.2m	12.3m	11.0m	10.0m	9.3m
		電力	212.4W	245.3W	274.2W	300.4W	324.4W
33.0	D	長	18.0m	15.6m	13.9m	12.7m	11.8m
		電力	269.7W	311.4W	348.2W	381.4W	411.9W
20.5	E	長	22.8m	19.8m	17.7m	16.1m	14.9m
		電力	342.2W	395.1W	441.7W	483.9W	522.7W
12.8	F	長	28.9m	25.0m	22.4m	20.4m	18.9m
		電力	433.0W	500.0W	559.0W	612.4W	661.4W
7.0	G	長	39.0m	33.8m	30.2m	27.6m	25.6m
		電力	585.5W	676.1W	755.9W	828.1W	894.4W
4.5	H	長	48.7m	42.2m	37.7m	34.4m	31.9m
		電力	730.3W	843.3W	942.8W	1032.8W	1115.5W
2.3	I	長	68.1m	59.0m	52.8m	48.2m	44.6m
		電力	1021.5W	1179.5W	1318.8W	1444.6W	1560.4W
1.1	J	長	98.5m	85.3m	76.3m	69.6m	64.5m
		電力	1477.1W	1705.6W	1906.9W	2088.9W	2256.3W
0.53	K	長	141.9m	122.9m	109.9m	100.3m	92.9m
		電力	2128.0W	2457.2W	2747.2W	3009.4W	3250.5W
0.30	L	長	188.6m	163.3m	146.1m	133.3m	123.4m
		電力	2828.4W	3266.0W	3651.5W	4000.0W	4320.5W
0.125	M	長	292.1m	253.0m	226.3m	206.6m	191.2m
		電力	4381.8W	5059.6W	5656.9W	6196.8 W	6693.3W

強度が求められる箇所、動きや振動のある箇所にも
安心して使える優れた密着性がポイントです。

型式表記例

基本型式	—	W／m	抵抗記号	ヒーター長	電圧	電力	リード長
TF/SB	—	15	H	24.3m	200 V	366W	L-1

マイ・テープヒーター　ＧＨ型

設計・製作から施工まで！

使用温度　常温 ～ 280℃までの用途



安全のために
金属編組をもったヒーター

用　途

- ●屋内配管の保温加熱
- ●屋内タンクの保温加熱
- ●屋内ポンプ周辺機器などの保温加熱
- ●テストプラント用

特　長

●280℃まで使用可能
▶アルミテープ（FT-3H）で固定する場合は、最大 280℃まで使用可能です。

●あらゆる形状に対する柔軟性
▶柔軟性に優れていますので、平面や曲面のあらゆるパターンに対応できます。

●優れた絶縁性と熱伝導率
▶電気絶縁性と熱伝導性に優れ、多用途に効率良く使用できます。

●あらゆる状況に対応する耐久性
▶外装にステンレス編組を施してあり、強度を必要とする箇所、動き・振動のある箇所でも使用できます。
また、ステンレス編線をアース線として利用して下さい。

●GH 型ヒーター 1m 当りの出力は 80W/m が最大です。
▶80W/m 以下であれば、お客様のご仕様に合わせて製作できます。

ＧＨシリーズ

4 重にガラステープを横巻きし、その外周にガラス編組を施し、外装はステンレス編組によって外的機械強度を向上させています。
同時に、ヒーター全体を接地線で包み込み乾燥した用途に適用する安全なテープ状ヒーターです。

型 式

100 V リード線 1m付　丸端子付	
商品ｺｰﾄﾞ	型式
※	GH/SS-80A 100V 56W　0.6m
	GH/SS-80B 100V 96W　1.3m
	GH/SS-80C 100V 139W 1.8m
	GH/SS-80D 100V 182W 2.2m
	GH/SS-80E 100V 303W 3.8m
	GH/SS-80F 100V 462W 5.7m
	GH/SS-80G 100V 684W 8.6m

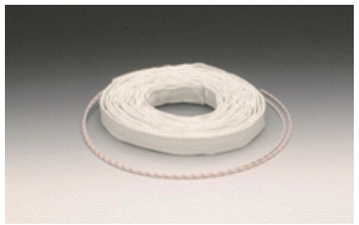
200 V リード線 1m付　丸端子付	
商品ｺｰﾄﾞ	型式
※	GH/SS-80A 200V　103W　1.3m
	GH/SS-80B 200V　200W　2.5m
	GH/SS-80C 200V　286W　3.5m
	GH/SS-80D 200V　356W　4.5m
	GH/SS-80E 200V　605W　7.6m
	GH/SS-80F 200V　915W 11.5m
	GH/SS-80G 200V 1,376W 17.1m

※ヒーター 1m 当りの出力は GH/SB 型は 80W/m 以下であれば、製作可能です。
※リードの長さは、お客様の仕様に合わせて製作可能です。
※ヒーター長は、標準品以外でも対応できますので、お問い合わせ下さい。

リボンヒーター　GHR 型

最長 20m まで製作可能で柔軟で取付やすいヒーター

使用温度　常温 ～ 350℃までの用途





受注生産品

用　途

- ●実験設備用
- ●長尺の細管の加熱
- ●配管設備の保温・加熱
- ●各種装置の加熱
- ●各種タンクの保温・加熱

仕　様

許容耐熱温度	400℃
定格電圧	100V，200V
発熱体	ニッケル･クローム合金
負荷公差	±10％
ヒーター長公差	±5％ ※但し、200㎜を超えないものとする。

目　的

▶屋内用
▶クリーンルーム用も製作可能
▶非危険場所　※非防水仕様です（GHR/CR 型）

特　長

- ●1m 当りの電気容量を統一したことにより極めて安定した 保温・加熱が可能となりました。
- ●長期的な使用に最適です。
- ●非常にフレキシブルなヒーターで、取付けが簡単です。

型式仕様

	型式	GHR-50-□	GHR-75-□	GHR-100-□	GHR-150-□	GHR-200-□
100V	W/m	50	75	100	150	200
	長さ(m)	総負荷(W)	総負荷(W)	総負荷(W)	総負荷(W)	総負荷(W)
	1	50	75	100		
	1.5	75	112.5	150		
	2	100	150	200	300	
	3	150	225	300	450	600
	4	200	300	400	600	800
	5	250	375	500	750	1000
	6	300	450	600	900	
	7	350	525	700		
	8	400	600			
	9	450				

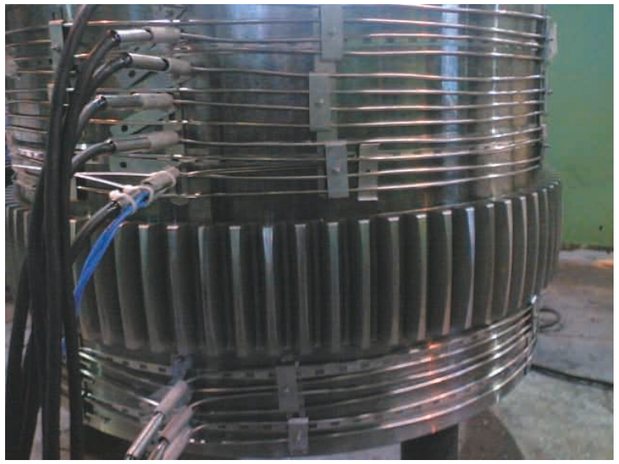
	型式	GHR-50-□	GHR-75-□	GHR-100-□	GHR-150-□	GHR-200-□
200V	W/m	50	75	100	150	200
	長さ(m)	総負荷(W)	総負荷(W)	総負荷(W)	総負荷(W)	総負荷(W)
	1	50	75	100		
	1.5	75	112.5	150		
	2	100	150	200	300	
	3	150	225	300	450	600
	4	200	300	400	600	800
	5	250	375	500	750	1000
	6	300	450	600	900	1200
	7	350	525	700	1050	1400
	8	400	600	800	1200	1600
	9	450	675	900	1350	1800

型式の□内に
ご希望の長さを入れて下さい
（例） GHR － 50 － 1.5

マイ・テープヒーター　MG シリーズ

設計・製作から施工まで！

使用温度　常温 ～ 650℃までの用途



用　途

- ●配管の保温加熱
- ●タンクの保温加熱
- ●反応器の加熱
- ●鉄鉱石用ホッパー結露防止
- ●乾燥設備など

特　長

●広範囲な用途
被加熱物の形状や必要熱量に合わせて幅広くご使用できます。

●高温・高電力密度タイプ
Max.650℃を実現しました。

●容易な取扱い
曲げ加工が簡単で、現場等で様々な場所に取付けることができます。

●優れた強度と耐熱性
長寿命で、耐薬品性で安全に使用可能です。

仕　様

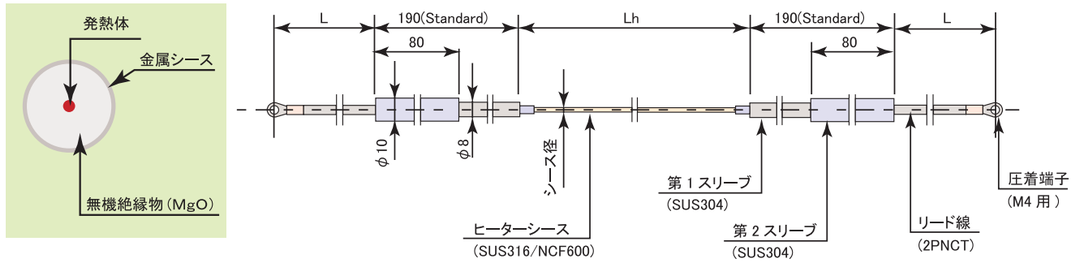
MGSタイプ	シース素材	：SUS316
	使用温度範囲	：−40～450℃
MGIタイプ	シース素材	：インコネルNCF600
	使用温度範囲	：−40～650℃
最高電力密度	2.6W/cm^2	
標準シース外径	φ1.6，φ2.3，φ3.2，φ3.8，φ4.8	
標準定格電圧	100V，200V，400V	

MGシリーズは、酸化マグネシウム（MgO）で絶縁され、シース外装はステンレス（SUS316）、インコネル(NCF600）の 2 種類をご用意しております。高純度の MgO が高密度で充填されたフレキシブルなヒーターで、コイル状に巻きつけたりすることができます。また、高温域での用途が多く一般的に被加熱物表面にステンレス製のスチールバンド，スタットボルトと固定用金具などの耐熱性の材料を利用し固定します。ヒーターの電源接続部は十分な防湿処理を施し、発熱線は空気やガスから完全に遮断し、発熱線の温度がリード線との接続部へ影響しないよう第一スリーブ、第二スリーブを設けてあります。
※Ｐ72 構造図をご参照下さい。

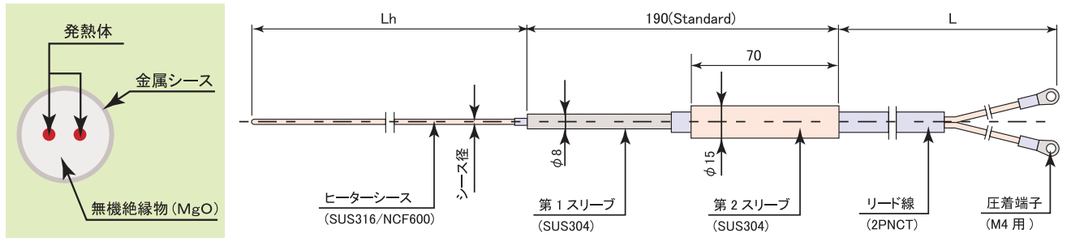
高温を素早く供給する金属シースタイプ

※構造図

両端子シングルエレメントタイプ



片端子ダブルエレメントタイプ



MGシリーズ施工例



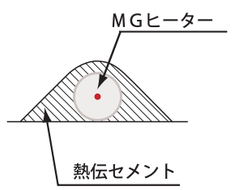
ヒーター施工　熱伝セメント施工　一次保温材取付　二次保温材取付

●施工されたヒーターの上から熱伝セメントを塗布する事により、
エアーギャップがなくなり一層熱伝導を良くします。



熱伝セメント　T-99-1

- ●1000℃での継続使用が可能
- ●電気伝導性は無し
- ●乾燥後も質量の変化が少ない
- ●優れた接着性による熱収縮の回避
- ●微粒による優れた施工性
- ●水溶性



標準品型番　MG シリーズ

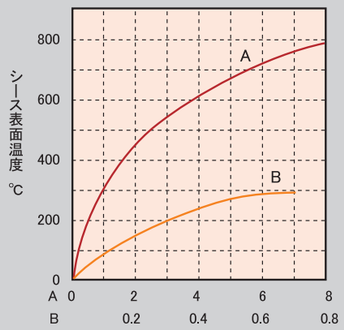
形式一覧表

CODE	名　称	記　号	仕　様
Ⅰ	基本型式	MGS MGI	ステンレス (SUS316)　シース / 温度範囲；-40 ～ 450℃ インコネル (NCF600)　シース / 温度範囲；-40 ～ 650℃
Ⅱ	シース径	シース径	φ1.6　φ2.3　φ3.2　φ3.8　φ4.8
Ⅲ	心数	S D	シングルエレメント ダブルエレメント
Ⅳ	単位長さ当りの出力	W/m	マイ・トレース　MGS/MGI　一覧用をご参照下さい。
Ⅴ	電圧	V	
Ⅵ	電力	W	
Ⅶ	発熱線	m	
Ⅷ	リード線	L-□m	標準リード線は1mです。リード長の数字(m)をご記入下さい。

型式記入例

CODE	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ	Ⅵ	Ⅶ	Ⅷ
形式	MGS	38	D	100W/m	200V	450W	4.4m	L-1

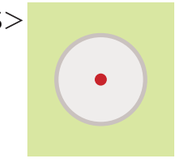
ヒーター空気中表面温度



シース表面電力密度　W/cm²
A：1W/cm² ～ 8W/cm² の表面密度
B：0.1W/cm² ～ 0.7W/cm² の表面密度

MGS/MGI 規格一覧表

＜シングルエレメント：S＞



型　式	シース径	Ω/m	100W/m			200W/m			300W/m			400W/m		
			長さ m	電力 W	電力密度 W/cm²	長さ m	電力 W	電力密度 W/cm²	長さ m	電力 W	電力密度 W/cm²	長さ m	電力 W	電力密度 W/cm²
MGS/MGI 100V	1.6	10.5	3.1	307	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1.9	7.5	3.7	360	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3.2	5.6	4.2	425	1	3	595	2	—	—	—	—	—	—
	3.8	4.13	4.9	494	0.8	3.5	692	1.7	2.8	865	2.6	—	—	—
	3.2	2.6	6.2	620	1	4.4	874	2	—	—	—	—	—	—
	3.8	1.83	7.4	738	0.9	5.2	1,050	1.7	4.3	1,271	2.5	—	—	—
	4.8	1.15	9.3	935	0.7	6.6	1,318	1.3	5.4	1,610	2	4.7	1,850	2.6
MGS/MGI 200V	1.6	10.5	6.2	614	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1.9	7.5	7.4	721	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3.2	5.6	8.4	850	1	6	1,190	2	—	—	—	—	—	—
	3.8	4.13	9.8	988	0.8	7	1,384	1.7	5.6	1,730	2.6	—	—	—
	3.2	2.6	12.4	1,241	1	8.8	1,748	2	—	—	—	—	—	—
	3.8	1.83	14.8	1,477	0.9	10.4	2,101	1.7	8.6	2,542	2.5	—	—	—
	4.8	1.15	18.6	1,870	0.7	13.2	2,635	1.3	10.8	3,221	2	9.4	3700	2.6

＜ダブルエレメント：D＞



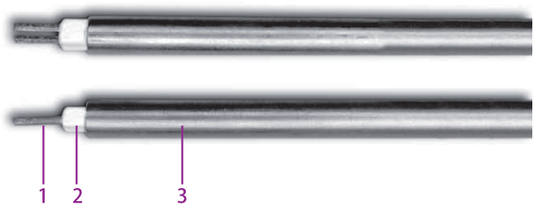
型　式	シース径	Ω/m	100W/m			200W/m			300W/m			400W/m		
			長さ m	電力 W	電力密度 W/cm²	長さ m	電力 W	電力密度 W/cm²	長さ m	電力 W	電力密度 W/cm²	長さ m	電力 W	電力密度 W/cm²
MGS/MGI 100V	1.6	46.5	1.5	143	1.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1.9	32.97	1.8	169	1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3.2	28	1.9	188	1	1.3	275	2.1	—	—	—	—	—	—
	3.8	20.2	2.2	225	0.9	1.6	309	1.6	1.3	381	2.5	—	—	—
	2.7	16.15	2.5	248	1.2	1.8	344	2.3	—	—	—	—	—	—
	4.8	12.9	2.8	276	0.7	2.0	388	1.3	1.6	484	2.2	1.4	554	2.6
	3.2	11.5	3.0	290	1	2.1	414	2	—	—	—	—	—	—
	3.8	8.13	3.5	351	0.9	2.5	492	1.6	2	615	2.6	—	—	—
	4.8	5.1	4.4	445	0.7	3.1	633	1.4	2.6	754	1.9	2.2	891	2.7
MGS/MGI 200V	1.6	46.5	3.0	287	1.9									
	1.9	32.97	3.5	347	1.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3.2	28	3.8	376	1	2.6	549	2.1	—	—	—	—	—	—
	3.8	20.2	4.4	450	0.9	3.2	619	1.6	2.6	762	2.5	—	—	—
	2.7	16.15	5.0	495	1.2	3.6	688	2.3	—	—	—	—	—	—
	4.8	12.9	5.6	554	0.7	4.0	775	1.3	3.2	969	2.2	2.8	1107	2.6
	3.2	11.5	6.0	580	1	4.2	828	2	—	—	—	—	—	—
	3.8	8.13	7.0	703	0.9	5.0	984	1.6	4	1230	2.6	—	—	—
	4.8	5.1	8.8	891	0.7	6.2	1265	1.4	5.2	1508	1.9	4.4	1783	2.7

金属シース MI ヒーターケーブル　MIQ

Mineral Insulated Cable

設計・製作から施工まで！

使用温度　常温 ～ 500℃までの用途



構　造

1　アロイまたは銅発熱線（1 芯 /2 芯）
2　酸化マグネシウム絶縁層
3　アロイ 825 シース

用　途

- ●配管の保温加熱
- ●タンクの保温加熱
- ●反応器の加熱
- ●鉄鉱石用ホッパー結露防止
- ●乾燥設備など

特　長

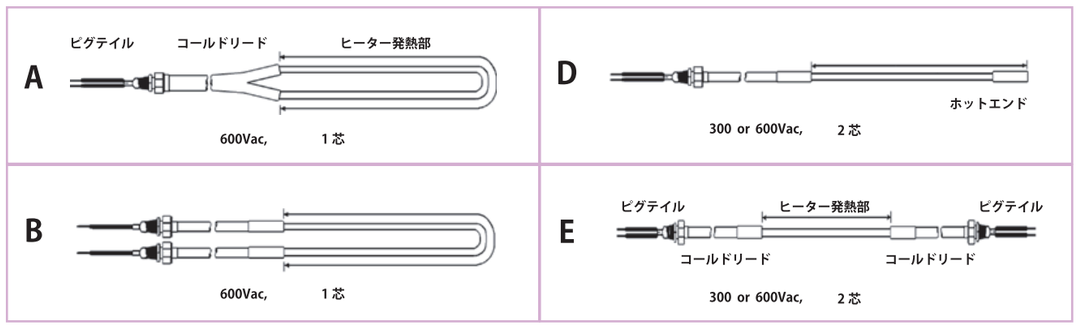
500℃までのプロセス温度保持 / 凍結防止

MIQ ヒーターケーブルは 500℃までの高温温度保持が可能な無機質絶縁金属被覆 (MI) ヒーターケーブルです。
サーモ樹脂系ヒーターケーブルでは対応できない高温域や単位面積当りの高い出力が必要な場合に使用されます。
MIQ ケーブルは一箇所の電源供給から 1,600m まで布設が可能です。
MIQ ヒーターケーブルは合金アロイ 825 を使用しています。アロイ 825 は耐熱性に優れ、塩化物・酸・塩・アルカリへの耐性にも優れています。

仕　様

定格電圧	300,　600Vac
最高保持温度	500℃
連続最高耐熱温度 非通電時	600℃
最高出力	262W/m
最低施工温度	-60℃
最小曲げ半径	6 x ケーブル外径

ヒーターセット



MIQ ヒーターセット（成形品）

MIQ ケーブルの成形品には、A、B、D、E の 4 タイプがあります。標準仕様は MIQ に非発熱部のコールドリード（標準 1.2m又は 2.1 m）※2 及び電源リード線（ピグテイル ,305mm）が接続されます。非発熱部は高圧防水の 1/2″ 又は 3/4″ のグランド※3 で締められジョンクションボックスに接続されます。

（注意）

※1　出力密度は保持温度に拠ります。
※2　コールドリードシースはアロイ 825、サイズは回路電流値に拠ります。
※3　日本成形品は PF ネジで材質 BS、USA 成形品は NPT ネジで材質 SUS、標準サイズ 1/2″、2 芯＆10AWG 以上は 3/4″
※4　詳細は弊社にお尋ね下さい。

●600Vac Cable 1 芯 (ヒーターセットタイプ A or B)

MIQ 型番	抵抗値		ヒーター外径	
	ohm/ft	ohm/m	inch	mm
20E1H-1S	2.00	6.56	0.170	4.32
16E1H-1S	1.60	5.25	0.170	4.32
13E1H-1S	1.30	4.26	0.170	4.32
10E1H-1S	1.00	3.28	0.170	4.32
85E2H-1S	0.85	2.79	0.170	4.32
70E2H-1S	0.70	2.30	0.170	4.32
50E2H-1S	0.50	1.64	0.170	4.32
38E2H-1S	0.38	1.25	0.170	4.32
30E2H-1S	0.30	0.98	0.170	4.32
25E2H-1S	0.25	0.82	0.170	4.32
20E2H-1S	0.20	0.66	0.175	4.45
17E2H-1S	0.17	0.56	0.180	4.57
15E2H-1S	0.15	0.49	0.170	4.32
10E2H-1S	0.10	0.33	0.170	4.32
80E3H-1S	0.080	0.26	0.170	4.32
70E3H-1S	0.070	0.23	0.170	4.32
60E3H-1S	0.060	0.20	0.170	4.32
40E3H-1S	0.040	0.13	0.175	4.45
30E3H-1S	0.030	0.098	0.185	4.70
20E3H-1S	0.020	0.066	0.200	5.08
10E3H-1S	0.010	0.03395	0.170	4.32
65E4H-1S	0.00651	0.02135	0.180	4.57
40E4H-1S	0.00409	0.01342	0.190	4.83
25E4H-1S	0.00258	0.00846	0.210	5.33
16E4H-1S	0.00162	0.00531	0.225	5.72

●300Vac Cable 2 芯 (ヒーターセットタイプ D or E)

MIQ 型番	抵抗値		ヒーター外径	
	ohm/ft	ohm/m	inch	mm
11E0L-2S	11.00	36.1	0.160	4.06
90E1L-2S	9.00	29.5	0.160	4.06
75E1L-2S	7.50	24.6	0.160	4.06
60E1L-2S	6.00	19.7	0.160	4.06
50E1L-2S	5.00	16.4	0.160	4.06
40E1L-2S	4.00	13.1	0.160	4.06
32E1L-2S	3.20	10.5	0.160	4.06
27E1L-2S	2.75	9.02	0.160	4.06
25E1L-2S	2.50	8.20	0.160	4.06
20E1L-2S	2.00	6.56	0.160	4.06
17E1L-2S	1.70	5.58	0.160	4.06
14E1L-2S	1.40	4.59	0.160	4.06
10E1L-2S	1.00	3.28	0.165	4.19
70E2L-2S	0.70	2.30	0.180	4.57
50E2L-2S	0.50	1.64	0.190	4.82
30E2L-2S	0.30	0.98	0.170	4.32
25E2L-2S	0.25	0.82	0.170	4.32
20E2L-2S	0.20	0.66	0.170	4.32
15E2L-2S	0.15	0.49	0.175	4.45
10E2L-2S	0.10	0.33	0.190	4.82
70E3L-2S	0.070	0.23	0.205	5.20
50E3L-2S	0.050	0.16	0.225	5.72

注意！
①表示抵抗値は 20℃時の値です。
②基準抵抗値 ±10%が製品の製造基準です。

●600Vac Cable 2 芯 (ヒーターセットタイプ D or E)

MIQ 型番	抵抗値		ヒーター外径	
	ohm/ft	ohm/m	inch	mm
11E0H-2S	11.00	36.1	0.220	5.59
90E1H-2S	9.00	29.5	0.225	5.72
60E1H-2S	6.00	19.7	0.230	5.84
40E1H-2S	4.00	13.1	0.240	6.10
20E1H-2S	2.00	6.56	0.255	6.48
10E1H-2S	1.00	3.28	0.255	6.48
70E2H-2S	0.70	2.30	0.265	6.73
50E2H-2S	0.50	1.64	0.280	7.11
30E2H-2S	0.30	0.98	0.300	7.62
20E2H-2S	0.20	0.66	0.255	6.48
15E2H-2S	0.15	0.49	0.265	6.73
10E2H-2S	0.10	0.33	0.280	7.11
70E3H-2S	0.070	0.23	0.295	7.49
50E3H-2S	0.050	0.16	0.310	7.87
40E3H-2S	0.040	0.13	0.325	8.26
30E3H-2S	0.030	0.098	0.345	8.76
20E3H-2S	0.020	0.066	0.270	6.86
16E3H-2S	0.016	0.052	0.280	7.11
13E3H-2S	0.013	0.043	0.290	7.37
10E3H-2S	0.0104	0.0341	0.300	7.62

製品認定

FM Approved

Factory Mutual Research
Underwriters Laboratories Inc.
Ordinary Locations
Hazardous (Classified) Locations
Class I, Division 1 Groups B, C and D 2
　Class I, Division 2, Groups A, B, C and D
Class II, Divisions 1 and 2 Groups E, F and G
Class III, Divisions 1 and 2
Class 1, Zone 1 AEx d IIC2
Class 1, Zone 1 AEx de IIC

Canadian Standards Association
Ordinary Locations
Hazardous (Classified) Locations
　Class I, Division 1, Groups B, C and D 2
Class I, Division 2, Groups A, B, C and D
　Class II, Divisions 1 and 2, Groups E, F and G
　Class III, Divisions 1 and 2
　Ex d IIC 2
　Ex de IIC

ヒーター施工（つなぎ目）

▶レーザー加工により接着





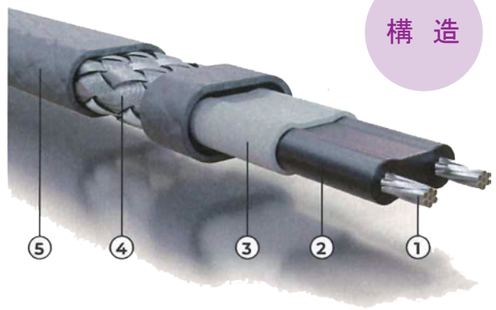
マイセック施工は ココがちがう！
断線しにくい！
優れた耐久性。

自己制御型ヒーターケーブル　DLX

設計・製作から施工まで！

使用温度　常温 ～ 65℃までの用途

構　造



1　ニッケルメッキ銅母線 0.6mm²
2　架橋半導電性発熱体
3　架橋誘電絶縁体ニッケルメッキ銅編組
4　錫メッキ銅ブレイド
5　ポリオレフィン製オーバージャケット

特　長

●凍結による破裂や漏出から一般用の配管を守ります。

▶取付簡単　並列回路なので DLX を自由な長さで使用できます。柔軟かつ断面が小さいため曲げやすく、複雑な形でも施工が簡単です。

▶エネルギー効率　DLX の熱出力は、長さ方向に沿って変化します。自己制御型なので温度が下がると熱出力は増加し温度が下がると熱出力は減少します。

▶安全　DLX は自己制御で加熱を防止します。CE マークを取得しており一般場所で使用可能です。また、JIS 第三種発熱線に適合しています。

仕　様

出力	20W/m@10℃
電圧	200-240Vac
最大保持温度	65℃
最大曝露温度 ※非通電時	85℃
最低施工温度	-60℃
最小曲げ半径	@-15℃…10mm @-60℃…32mm
最大回路長	@10℃…130m（max15A）

注）JIS 第三種発熱線に適合しています。

端末処理

JIS第3種発熱線に適合

端末処理

一般場所用標準別売付属品

用　途	商品名	品番（OJ・FOJ 共通）
ヒーターケーブル電源・端末処理キット	DLX端末/絶縁セット	TMN/TEN2-DLXSET

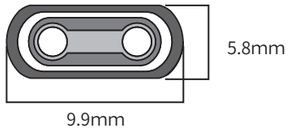
DLX端末/絶縁セット　TMN/TEN2-DLXSET
商品コード08782



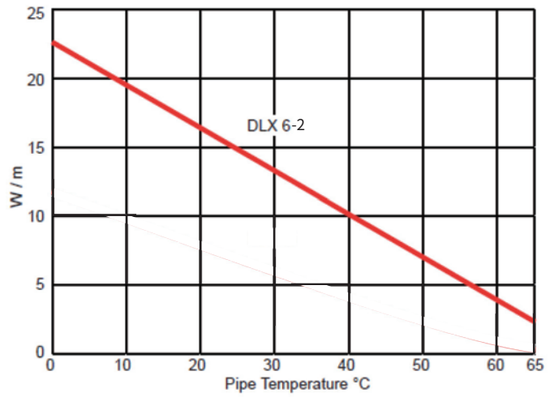
熱出力・型式

品番	熱出力@10℃W/m
DLX6-2	20

概略外径寸法（OJ付）



＜240V 仕様＞



ブレーカーサイズ

ブレーカーサイズと最大回路長です。最大回路長とは、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。

ブレーカーサイズと最大回路長				
品番	始動時外気温度（℃）	20 A	30 A	40 A
DLX 6-2	10	115	115	115
	0	108	108	108
	-10	104	108	108
	-40	91	108	108

注意！　電気設備基準に従い下記は必ず施工して下さい。

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

自己制御型ヒーターケーブル

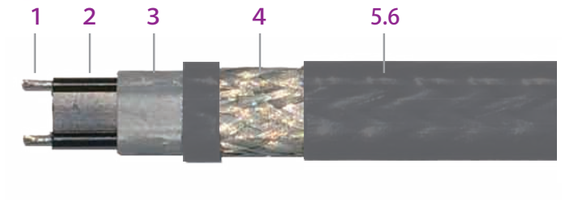
BSX タイプ

設計・製作から施工まで！

使用温度　常温 ～ 65℃までの用途

THERMON
a degree above

構　造



1　ニッケルメッキ銅バスワイヤー 1.3mm²(16AWG)
2　架橋発熱体
3　架橋絶縁被覆
4　スズメッキ銅編組 (BC)
5　ポリオレフィン外装被覆 (OJ)

オプション
6　フッ素樹脂外装被覆 (FOJ)

特　長

●日本国内の安全増防爆構造認定品

▶金属・非金属配管やタンク、機器類のプロセス温度保持や凍結防止に使用できます。

▶熱出力は周辺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。
また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には、それに見合っただけのケーブルの熱出力が少なくなる場合にはそれに見合っただけのケーブルの熱出力が下がります。

仕　様

出力	10,16,26,33W/m ＠10℃
供給電圧	100-120 あるいは 200-240Vac
最大保持温度 ※連続通電時耐熱	65℃
耐熱温度 ※連続非通電時	85℃
最低施工温度	-51℃
最小曲げ半径	-15℃…10mm -60℃…32mm
温度レイティング	BSX3、5、8-0J……T6 BSX10　　……T5

注）JIS 第三種発熱線に適合しています。

端末処理

一般場所用標準別売付属品

用　途	商品名	品番(OJ・FOJ 共通)
ヒーターケーブル電源・端末処理キット		PETK-1
ヒーターケーブル直線接続キット	インラインスプライスキット	PBSK
ヒーターケーブルT分岐接続キット	Tスプライスキット	TBSK

安全増防爆場所用別売付属品

用　途	商品名	品番(OJ・FOJ 共通)
ヒーターケーブル電源接続ボックスキット	ターミネーター	ZP-XP M25×3
ヒーターケーブル端末処理ボックスキット	ターミネーター	ZS/ZE

製品認定

Certificate FM13 ATEX 0052
in accordance with the EU ATEX Directive 94/9/EC

International Electrotechnical Commission
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres
FMG 13.0020

Factory Mutual Research
Ordinary and Hazardous (Classified) Locations

Underwriters Laboratories Inc.
Hazardous (Classified) Locations

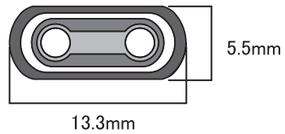
BSXは、以下を含む追加の防爆認定を受けています:
• DNV • Lloyd's • TIIS • CCE/CSIR • GOST-R •NK(日本船舶)

熱出力・型式

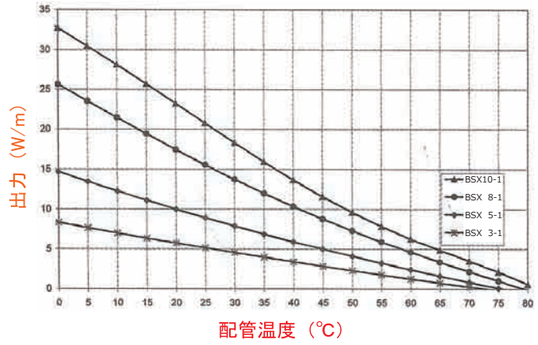
品　番	出力　＠10℃ W/m	
	100Vac	200Vac
BSX3	7.0	7.0
BSX5	12.2	12.2
BSX8	21.6	20.6
BSX10	28.1	26.5

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。

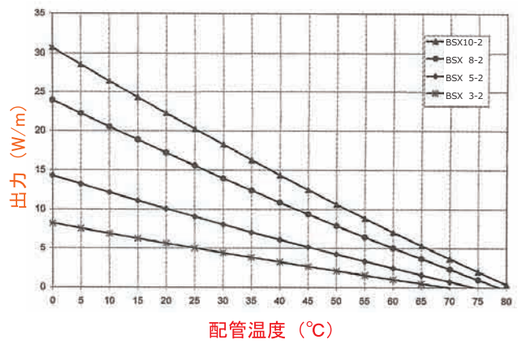
概略外径寸法 (OJ付)



＜100V 仕様＞



＜200V 仕様＞



ブレーカーサイズ

ブレーカーサイズと最大回路長です。最大回路長とは、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。

ブレーカーサイズと最大回路長　＠100Vac(m)					
品　番	始動時外気温度 ℃	15A	20A	30A	40A
BSX 3-1	10	100	105	105	105
	0	94	105	105	105
	-10	80	105	105	105
	-20	68	91	105	105
BSX 5-1	10	56	75	88	88
	0	51	68	88	88
	-10	44	58	88	88
	-20	39	52	78	88
BSX 8-1	10	43	57	72	72
	0	38	51	72	72
	-10	34	45	68	72
	-20	30	41	61	72
BSX 10-1	10	35	46	59	59
	0	30	41	59	59
	-10	27	36	54	59
	-20	22	30	45	59

※ すべて防爆構造認定品になります。

ブレーカーサイズと最大回路長　＠200Vac(m)					
品　番	始動時外気温度 ℃	15A	20A	30A	40A
BSX 3-2	10	199	216	216	216
	0	197	216	216	216
	-10	170	216	216	216
	-20	150	200	216	216
BSX 5-2	10	118	158	175	175
	0	112	149	175	175
	-10	97	129	175	175
	-20	86	115	172	175
BSX 8-2	10	92	122	144	144
	0	87	116	144	144
	-10	76	101	144	144
	-20	67	90	135	144
BSX 10-2	10	74	99	124	124
	0	67	89	124	124
	-10	59	78	118	124
	-20	52	69	104	124

注意！　電気設備基準に従い下記は必ず施工して下さい。
①　金属編組にD種接地工事を行う事
②　ヒーターへの電源供給電路に漏電ブレーカー（ELCB）を設ける事

自己制御型ヒーターケーブル

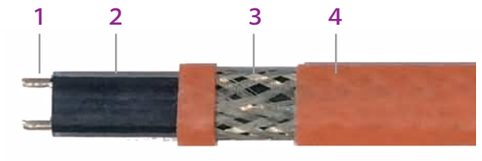
HTSX タイプ

設計・製作から施工まで！

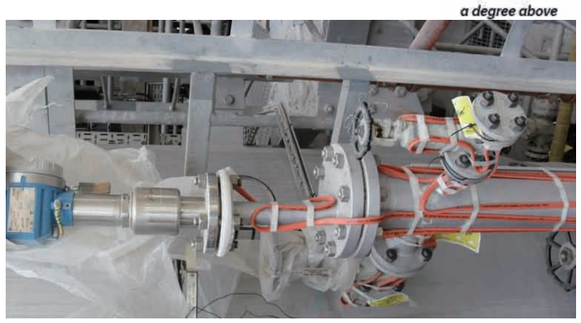
使用温度　常温 ～150℃までの用途

THERMON
a degree above

構　造



1　ニッケルメッキ銅バスワイヤー 1.3mm²(16AWG)
2　架橋発熱体＆フッ素樹脂絶縁被覆
3　スズメッキ銅編組 (BC)
4　フッ素樹脂外装被覆 (OJ)



特　長

●日本国内の安全増防爆構造認定品

▶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高温度保持まで幅広くご利用できます。

▶熱出力は周辺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。

●低出力から高出力まで対応

●最低施工温度は -60℃

●細く柔軟性のあるヒーターで施工しやすい

仕　様

出力	10,20,30,39,49,66W/m @10℃
供給電圧	100-120 あるいは 200-240Vac
最大保持温度 ※連続通電時耐熱	150℃
耐熱温度 間欠 非通電時 連続 非通電時	 250℃ 204℃
最低施工温度	-60℃
最小曲げ半径	-15℃…10mm -60℃…32mm
温度レイディング (IEC 準拠)	HTSX　3、6、9、12、15-2-OJ…T3 HTSX　20－2－OJ……T2 安定化設計……T3～T6

端末処理

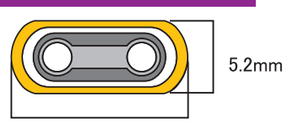
一般場所用標準別売付属品

用　途	商品名	品番(OJ・FOJ 共通)
ヒーターケーブル電源・端末処理キット		PETK-2
ヒーターケーブル直線接続キット	インラインスプライスキット	PBSK
ヒーターケーブルT分岐接続キット	Tスプライスキット	TBSK

安全増防爆場所用別売付属品

用　途	商品名	品番(OJ・FOJ 共通)
ヒーターケーブル電源接続ボックスキット	ターミネーター	ZP-XP M25×3
ヒーターケーブル端末処理ボックスキット	ターミネーター	ZS/ZE、ZE-B

概略外径寸法 (OJ 付)

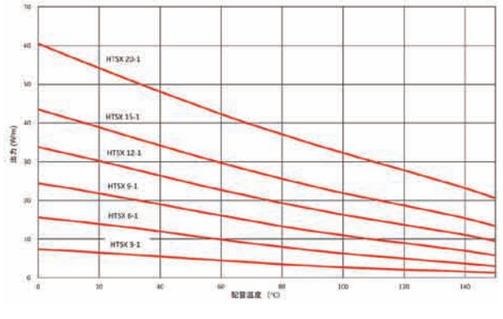


熱出力・型式

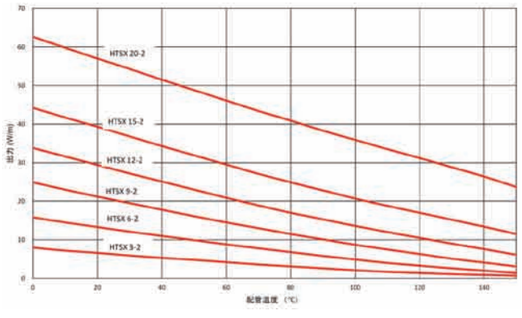
品　番	出力　@10℃ W/m	
	100Vac	200Vac
HTSX3	7.0	7.2
HTSX6	14.8	14.5
HTSX9	23.2	23.0
HTSX12	32.0	31.6
HTSX15	41.2	41.7
HTSX20	57.3	59.8

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。

100V仕様



200V仕様



製品認定

Certificate FM12 ATEX 0014X
in accordance with the EU ATEX Directive 94/9/EC

International Electrotechnical Commission
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres
FMG 12.0004X

Factory Mutual Research
Ordinary and Hazardous (Classified) Locations

Underwriters Laboratories Inc.
Hazardous (Classified) Locations

HTSXは、以下を含む追加の防爆認定を受けています：
・DNV　・Lloyd's　・TIIS　・CCE/CSIR　・GOST-R・NK(日本船舶)

ブレーカーサイズ

ブレーカーサイズと最大回路長です。最大回路長とは、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。

ブレーカーサイズと最大回路長　@100Vac(m)					
品　番	始動時外気温度 ℃	15A	20A	30A	40A
HTSX 3-1	10	90	107	107	107
	0	90	107	107	107
	-10	90	107	107	107
	-20	90	107	107	107
HTSX 6-1	10	55	73	73	73
	0	55	73	73	73
	-10	55	73	73	73
	-20	53	73	73	73
HTSX 9-1	10	39	55	59	59
	0	39	55	59	59
	-10	39	54	59	59
	-20	37	51	59	59
HTSX 12-1	10	30	41	50	50
	0	30	41	50	50
	-10	28	39	50	50
	-20	27	37	50	50
HTSX 15-1	10	21	29	44	44
	0	20	27	43	44
	-10	19	26	41	44
	-20	18	24	39	44
HTSX 20-1	10	17	23	37	37
	0	16	22	35	37
	-10	15	21	32	37
	-20	14	20	31	37

※すべて防爆構造認定品になります。

ブレーカーサイズと最大回路長　@200Vac(m)					
品　番	始動時外気温度 ℃	15A	20A	30A	40A
HTSX 3-2	10	186	211	211	211
	0	180	211	211	211
	-10	163	211	211	211
	-20	146	211	211	211
HTSX 6-2	10	119	149	149	149
	0	113	149	149	149
	-10	104	146	149	149
	-20	96	133	149	149
HTSX 9-2	10	82	115	118	118
	0	77	107	118	118
	-10	72	99	118	118
	-20	67	92	118	118
HTSX 12-2	10	63	86	101	101
	0	59	81	101	101
	-10	56	76	101	101
	-20	53	72	101	101
HTSX 15-2	10	41	56	88	88
	0	39	53	85	88
	-10	37	51	80	88
	-20	36	49	76	88
HTSX 20-2	10	30	41	64	73
	0	28	39	60	73
	-10	27	37	57	73
	-20	26	35	54	73

注意！　電気設備基準に従い下記は必ず施工して下さい。
① 金属編組にD種接地工事を行う事
② ヒーターへの電源供給電路に漏電ブレーカー(ELCB)を設ける事

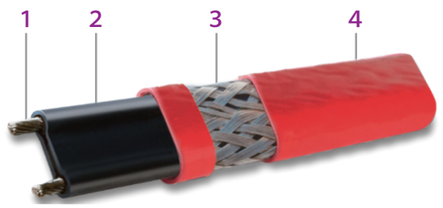
自己制御型ヒーターケーブル　VSX-HT タイプ

設計・製作から施工まで！

使用温度　常温 ～ 200℃までの用途

THERMON a degree above

構　造



1　ニッケルメッキ銅バスワイヤー 2.1mm²(14AWG)
2　発熱体及びフッ素樹脂絶縁被覆
3　ニッケルメッキ銅編組 (BN)
4　フッ素樹脂外装被覆 (OJ)

特　長

●日本国内の安全増防爆構造認定品

▶高い保持温度を要する場合、あるいは高い耐熱温度を必要とする場合のプロセス温度保持や凍結防止に使用できます。

▶熱出力は周辺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。

▶温度レイティングが T3 の場所にも使用できます。

仕　様

出力	16,33,49,66W/m ＠10℃
供給電圧	100–120　又は 200–240Vac
最大保持温度	200℃
耐熱温度　間欠　通電時	250℃ （通電合計 1000 時間まで）
間欠　非通電時	250℃
最低施工温度	–51℃
最小曲げ半径	–15℃…10mm –60℃…32mm
温度レイティング	VSX-HT-5、10　…T3 VSX-HT-15、20　…T2 安定化設計……T2～T6

端末処理

一般場所用標準別売付属品

用　途	商品名	品番
ヒーターケーブル電源・端末処理キット		PETK-1
ヒーターケーブル直線接続キット	インラインスプライスキット	PBSK
ヒーターケーブルT分岐接続キット	Tスプライスキット	TBSK

安全増防爆場所用別売付属品

用　途	商品名	品番
ヒーターケーブル電源接続ボックスキット	ターミネーター	ZP-XP M25×3
ヒーターケーブル端末処理ボックスキット	ターミネーター	ZS/ZE

製品認定

Certificate FM 18ATEX0009X
In accordance with the ATEX Directive 2014/34/EU

International Electrotechnical Commission
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres
FMG 18.0002X

Factory Mutual Research
Ordinary and Hazardous (Classified) Locations

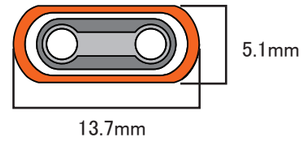
VSX-HT は以下を含む追加の防爆認定を受けています。
DNV・Lloyd's・JIS・CCE/CMRS・GGTN・CSA・TR CU・TR-Fire
ABS・CIMFR・CQST・CLASS NK・JIS・KOSHA RM RS・TIIS

熱出力・型式

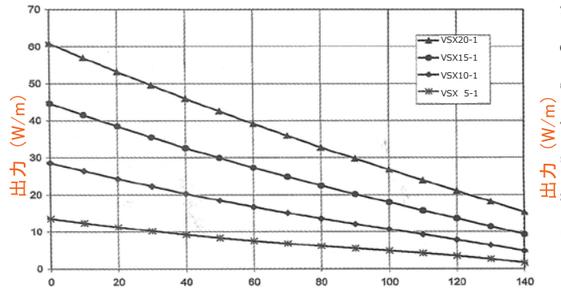
品　番	出力　＠10℃ W/m	
	100Vac	200Vac
VSX-HT-5	12.3	12.5
VSX-HT-10	26.4	27.1
VSX-HT-15	41.5	42.9
VSX-HT-20	57.0	58.9

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。

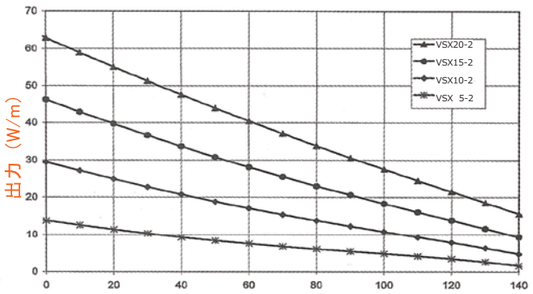
概略外径寸法 (OJ 付)



＜100V 仕様＞



＜200V 仕様＞



ブレーカーサイズ

ブレーカーサイズと最大回路長です。最大回路長とは、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。

ブレーカーサイズと最大回路長　＠100Vac(m)						
品　番	始動時外気温度 ℃	15A	20A	30A	40A	50A
VSX 5-1	10	48	67	96	96	96
	0	48	67	96	96	96
	–10	45	63	96	96	96
	–20	41	58	96	96	96
VSX 10-1	10	30	41	68	70	70
	0	30	41	68	70	70
	–10	27	38	62	70	70
	–20	25	35	57	70	70
VSX 15-1	10	21	29	47	58	58
	0	21	28	46	58	58
	–10	19	26	42	58	58
	–20	18	24	39	58	58
VSX 20-1	10	16	22	35	51	51
	0	15	21	33	47	51
	–10	14	20	31	44	51
	–20	14	18	29	42	51

※すべて防爆構造認定品になります。

ブレーカーサイズと最大回路長　＠200Vac(m)						
品　番	始動時外気温度 ℃	15A	20A	30A	40A	50A
VSX 5-2	10	93	130	192	192	192
	0	93	130	192	192	192
	–10	88	123	192	192	192
	–20	81	112	192	192	192
VSX 10-2	10	58	79	131	148	148
	0	56	77	127	148	148
	–10	51	70	115	148	148
	–20	47	64	104	148	148
VSX 15-2	10	41	56	90	130	130
	0	39	53	85	126	130
	–10	36	49	78	115	130
	–20	34	46	73	107	130
VSX 20-2	10	32	43	68	99	114
	0	30	41	64	92	114
	–10	28	39	60	87	114
	–20	27	36	57	82	114

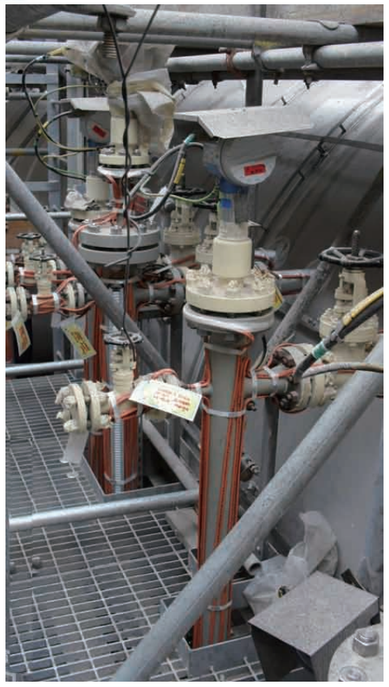
注意！　電気設備基準に従い下記は必ず施工して下さい。
① 金属編組にD種接地工事を行う事
② ヒーターへの電源供給電路に漏電ブレーカー（ELCB）を設ける事

パワーリミティングヒーターケーブル

HPT タイプ

設計・製作から施工まで！

a degree above



非防爆仕様

使用温度　常温 ～ 210℃までの用途

特　長

温度保持と凍結防止

▶高い保持温度を要する場合、あるいは高い耐熱温度を必要とする場合のプロセス温度保持や凍結防止に使用できます。

▶コイル状のアロイ発熱体により保温対象物の温度上昇に応じて熱出力を減らすパワーリミティング特性があります。

▶ケーブルの重ね施工も可能です。

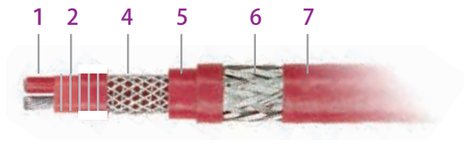
▶ファイバーグラス糸にアロイ発熱線を巻きつけた発熱体構造にファイバー編組を加え、強度と高温での使用に最適です。

仕　様

出力	16,33,49,66W/ m @10℃
供給電圧 ※1	100-120　又は 200-240Vac
最大保持温度 ※2	HTP5　210℃ HTP10　190℃ HTP15　175℃ HTP20　150℃
耐熱温度 ※連続 非通電時	260℃
最低施工温度	-51℃
最小曲げ半径	-15℃…10mm -60℃…32mm
温度レイティング	T2～T6

※1. 480Vac まで可能な場合があります。
※2. 出力密度によっては、さらに高い温度でも使用できます。
詳しくはお問い合わせ下さい。

構　造



1　ニッケルメッキ銅母線（3.3mm²）
2　複合金属合金 / ファイバー
3　ヒーター母線接続部（図にはありません）
4　ファイバーガラス編組
5　フッ素樹脂絶縁被覆
6　ニッケルメッキ銅編組
7　フッ素樹脂オーバージャケット

端末処理

一般場所用標準別売付属品

用　途	商品名	品番
ヒーターケーブル電源・端末処理キット		PETK-3
ヒーターケーブル直線接続キット	インラインスプライスキット	HPSK-OJ
ヒーターケーブル端末処理キット	エンドターミナルキット	HPEK-OJ

製品認定

Certificate FM 07 ATEX 0028
in accordance with the EU ATEX Directive 94/9/EC

International Electrotechnical Commission
IEC Certification System for Explosive Atmospheres
FMG 06.0006

FM Approvals
Ordinary and Hazardous (Classified) Locations

Underwriters Laboratories Inc.
Hazardous (Classified) Locations

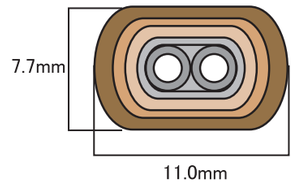
熱出力・型式

品　番	電圧 Vac	出力 W/m 10℃	発熱単位長 cm
HPT5-1	100V	10.7	61
HPT10-1		21.5	46
HPT15-1		32.2	46
HPT20-1		42.9	30
HPT5-2	200V	10.8	76
HPT10-2		21.6	61
HPT15-2		32.4	61
HPT20-2		43.2	61

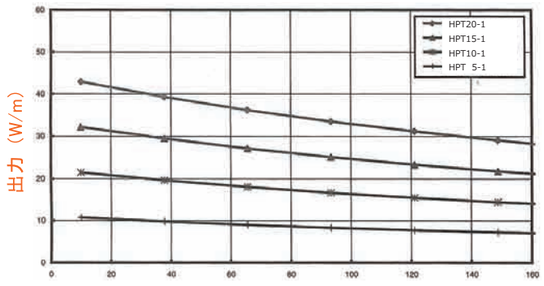
ヒーターケーブルを IEEE 規格 515 の方法で金属配管に取付け、保温材を施工した場合の配管温度と熱出力です。

概略外径寸法（OJ 付）

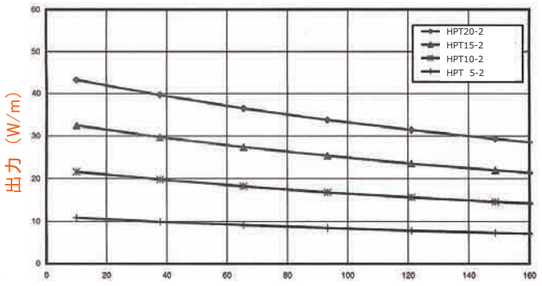
HPT-OJ 型



＜100V 仕様＞



＜200V 仕様＞



ブレーカーサイズ

ブレーカーサイズと最大回路長です。最大回路長とは、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。

ブレーカーサイズと最大回路長 @100Vac(m)						
品　番	始動時外気温度 ℃	15A	20A	30A	40A	50A
HPT 5-1	10	94	131	140	140	140
	0	94	131	140	140	140
	-10	94	131	140	140	140
	-20	94	131	140	140	140
HPT 10-1	10	47	64	99	99	99
	0	47	64	99	99	99
	-10	47	64	99	99	99
	-20	47	64	99	99	99
HPT 15-1	10	31	42	66	80	80
	0	31	42	66	80	80
	-10	31	42	65	80	80
	-20	30	40	63	80	80
HPT 20-1	10	22	30	46	63	70
	0	21	29	43	61	70
	-10	21	28	42	58	70
	-20	20	27	41	56	70

ブレーカーサイズと最大回路長 @200Vac(m)						
品　番	始動時外気温度 ℃	15A	20A	30A	40A	50A
HPT 5-2	10	188	260	279	279	279
	0	188	260	279	279	279
	-10	188	260	279	279	279
	-20	188	260	279	279	279
HPT 10-2	10	93	127	197	197	197
	0	93	127	197	197	197
	-10	93	127	197	197	197
	-20	93	127	197	197	197
HPT 15-2	10	62	84	131	161	161
	0	62	84	131	161	161
	-10	62	84	130	161	161
	-20	61	81	125	161	161
HPT 20-2	10	44	59	91	126	139
	0	42	57	88	121	139
	-10	41	55	85	116	139
	-20	40	53	82	112	139

注意！　電気設備基準に従い下記は必ず施工して下さい。
① 金属編組にD種接地工事を行う事
② ヒーターへの電源供給電路に漏電ブレーカー（ELCB）を設ける事

防爆対応電源・端末処理キット 非防爆電源キット

防爆用電源キット　防爆用端末処理キット

商品ｺｰﾄﾞ
121360 ZP-XP M25×3 ¥60,500
1434 ZS/ZE-L/S ¥17,200



国内防爆用サーモスタット

商品ｺｰﾄﾞ
02360 ZT-C-100-P-XP ¥173,000
02365 ZT-C-190-P-XP ¥173,000



サーモスタット

商品ｺｰﾄﾞ
121580 E4X-1-H ¥80,000
121581 E4X-1-V ¥80,000
（配管接続スタンド付）



熱伝セメント

商品ｺｰﾄﾞ
121622 T-99-1 ¥67,000



※ヒーターケーブルと処理キットは別売り

ターミネーター組合セット

ZP 電源接続＆中間ボックス



ZS/ZE 中間接続＆端末ボックス



ZL 回路端末表示灯ボックス



壁貫通部処理キット



90° エルボースプライスキット



中間接続キット (ハードタイプ)



T スプライスキット



ケーブル処理キット



※掲載商品の他にもご用意しております。お問い合わせ下さい。

非防爆電源キット

PCA-H(DLX) 電源接続･中間接続用ボックス



JB-K TERM.BLOCK 4X6MM2 EX
PCA-H 用端子台



ターミネーター防爆ボックスキット

電源接続･ヒーター接続･端末



●ZP-XP M25×3



●ZS/ZE-L/S 型

特　長

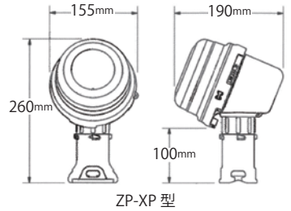
THERMON
a degree above

●防爆認定品

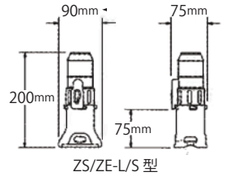
▶防爆型式認定のヒーターと同時に使用することにより、防爆地域で使用できます。

●取付が容易

▶ヒーターケーブルの伸びの緩衝機能を一体化させ、蓋のネジ止めを無くし、迅速確実に施工できるボックスです。
※施工後に蓋を外すには工具が必要です。



ZP-XP 型



ZS/ZE-L/S 型

型　式

●ZP-XP 型：電源接続部用 / 中間接続部用

▶電源ケーブルとヒーターケーブル、またはヒーターケーブルとヒーターケーブルを接続するためのボックス

●ZS/ZE-L/S 型：ヒーター端末ボックスキット

▶ヒーターケーブルの端末部を処理するためのボックス

型式選定方法

Z　P　－　XP

- Z：エリア分類
  - Z＝ゾーンエリア
- P：ボックスタイプ
  - P＝電源接続用 / 中間接続用
  - E＝ヒーター端末
- XP：適合ヒーターケーブル
  - VSX，BSX
  - HTSX，KSX，HPT

	ZP型	ZS/ZE 型
端子台	4P+2G	無
導体サイズ	10mm²	—
定格電圧	600V	600V
定格電流	50Amp	—
電源接続	ヒーター3本	—
中間接続	ヒーター3本	ヒーター2本
端末処理	ヒーター2本	ヒーター2本
電源用ブーツ	3ヶ	—
エンドキャップ	—	2ヶ
シーランド	1ヶ	1ヶ
SUSバンド(Max.4B用)	1ヶ	1ヶ

特　長

ボックス	IP66
最低施工温度	-60℃
運転時外気温度	-60℃～55℃
最高電圧定格	AC600V
T-レイティング	T4 @ 46 Amp T6 @ 22 Amp

型式・価格

商品ｺｰﾄﾞ	型式	参考価格
121360	ZP-XP M25×3	¥60,500
1434	ZS/ZE-L/S	¥9,800

※ヒーターケーブルと処理キットは別売り