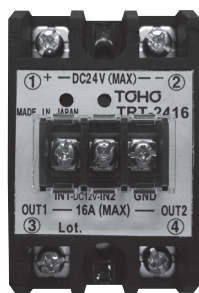


ペルチェリレー TRT-2416



概要

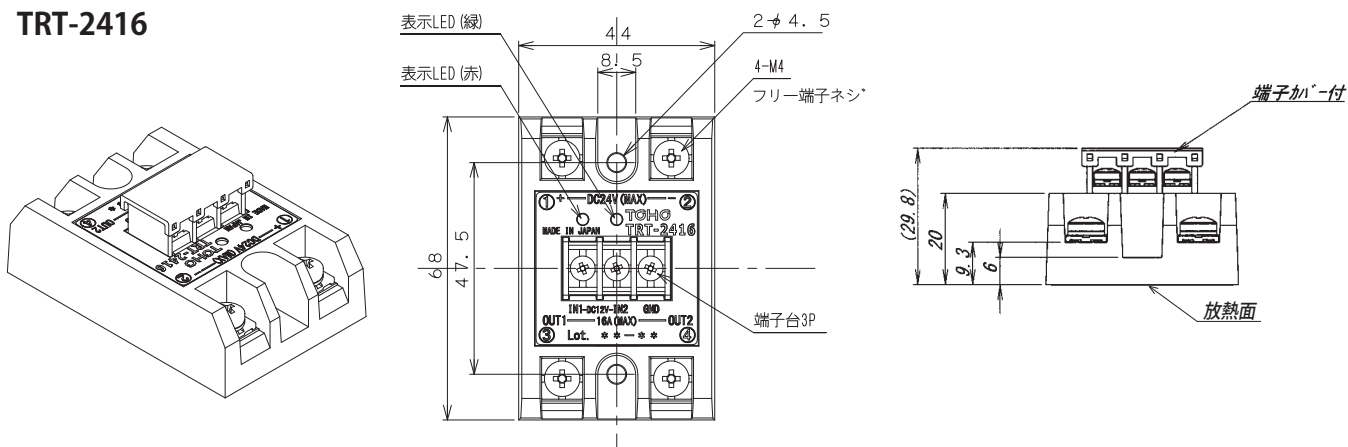
本器は外部にDC電源を接続するだけで、温度調節計からの加熱・冷却制御（SSR駆動用電圧出力）の信号に応じて、ペルチェモジュールに対する駆動電流の流れの向きを変えるCPUを内蔵したリレーモジュールです。
本器とは別に外部DC電源（本リレー用、ペルチェモジュール駆動用）が必要です。

用途例

- ◆PV業界** 太陽光パネル（セル）検査装置
- ◆医療機器業界** 微生物培養機器／美颜レーザー治療機器
- ◆理化学機器業界** 遺伝子解析装置／恒温水循環装置
- ◆工作機械** レーザー工作機械
- ◆分析機器業界** 温度サイクル試験装置
- ◆空調機器** 配管装置
- ◆半導体製造装置業界** チラー装置／シリコンウェハー温度管理
- ◆冷凍機業界** チラー
- ◆電子機器製造装置業界** レーザーマーカ／レーザー半田付けロボット
- ◆デバイス業界** デバイス温度特性試験システム／メモリーボード温度特性試験システム

外観及び外形寸法

TRT-2416

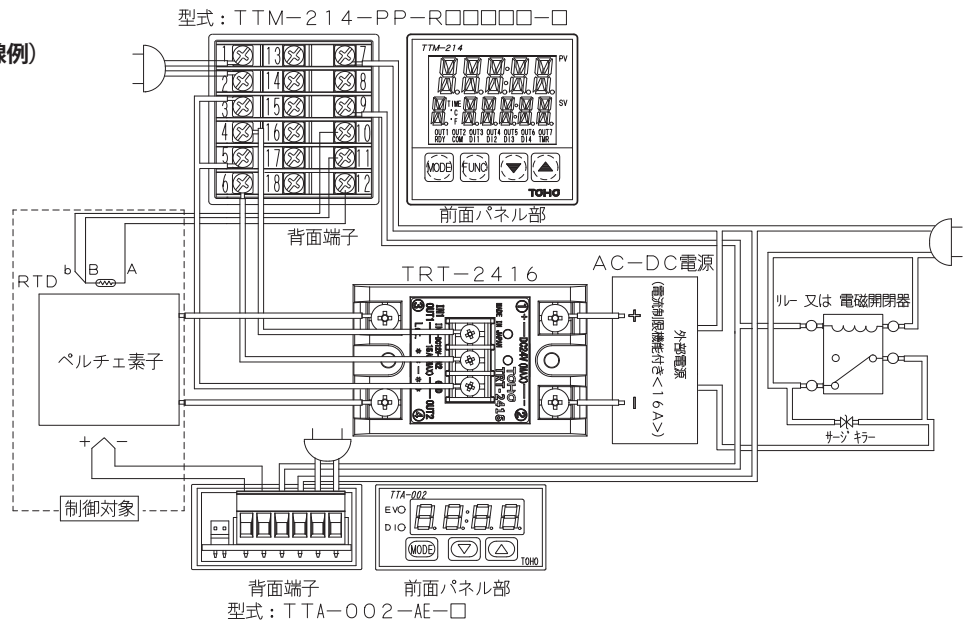


定格

入力	点数	2点 (IN1, IN2, GND 共通)	
	入力種類	電圧	DC12V ± 1V (ON時)、DC0V ~ +1V (OFF時)
	最小入力時間	2ms 以上 (レベル入力)	
	入力抵抗	2.8kΩ	
	接続方法	端子台 ネジ M3	
出力	点数	1点	
	出力種類	ペルチェ駆動出力 (OUT1, OUT2) に接続	
	出力タイプ	ON/OFF	
	出力電圧	DC8 ~ 24V 電圧は外部供給電源電圧に依存、極性は入力による反転機能に依存	
	最大出力電流	最大 16A (負荷電流特性参照願います) 周囲温度 MAX50°C	
	接続方法	端子台 ネジ M4	
	使用周囲温湿度範囲	0 ~ 50°C、20 ~ 90%RH (結露なき事)	
	保存周囲温湿度範囲	-20 ~ +70°C (氷結、結露なき事)、5 ~ 95%RH (結露なき事)	
	取付角度	0度または 90度 (鉛直取付の場合は、出力側が上、入力側が下になるようにして下さい)	
	本体取付	M4 ネジにて固定して下さい。	
	重量	100g 以下	
	アイソレーション	入力と電源回路、入力とペルチェ駆動回路とは非絶縁	
	外部規格	外部規格取得なし	

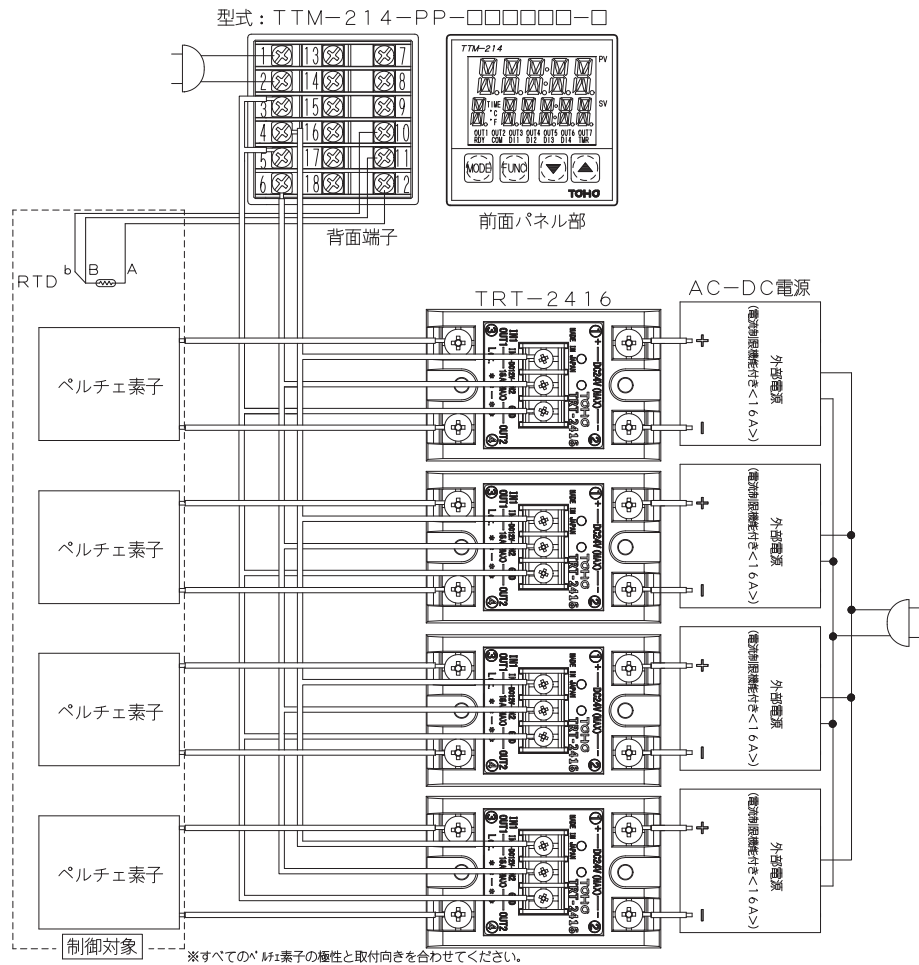
配線図

①1台+電流制限機能付き (過昇防止回路を使用する場合の配線例)



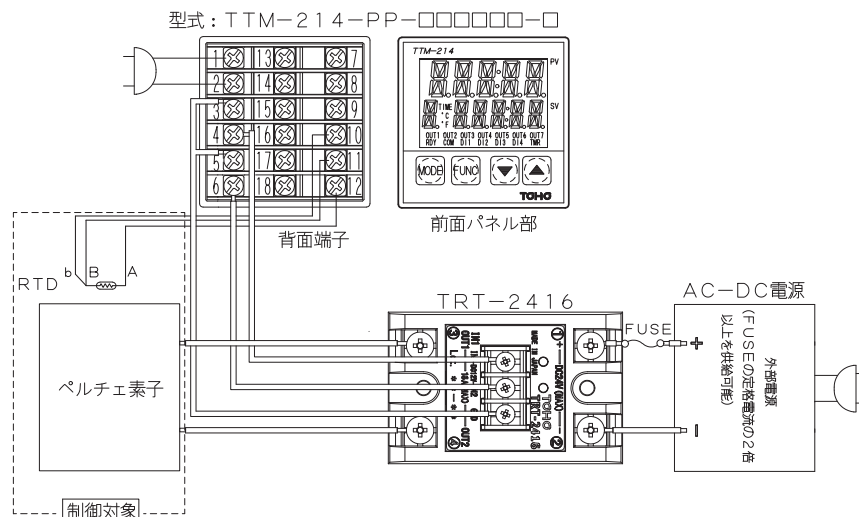
- *ペルチェ素子に合わせた電源を使用して下さい(電圧:DC24V以下、電流:16A以内)。
- *外部電源には、電流制限機能付き(MAX16A)の使用をお願いします。
- *過昇防止の為、リレー又は電磁開閉器を使用する場合は、「AC-DC電源」の1次側(AC側)への接続をお願いします。

②4台+電流制限機能付き



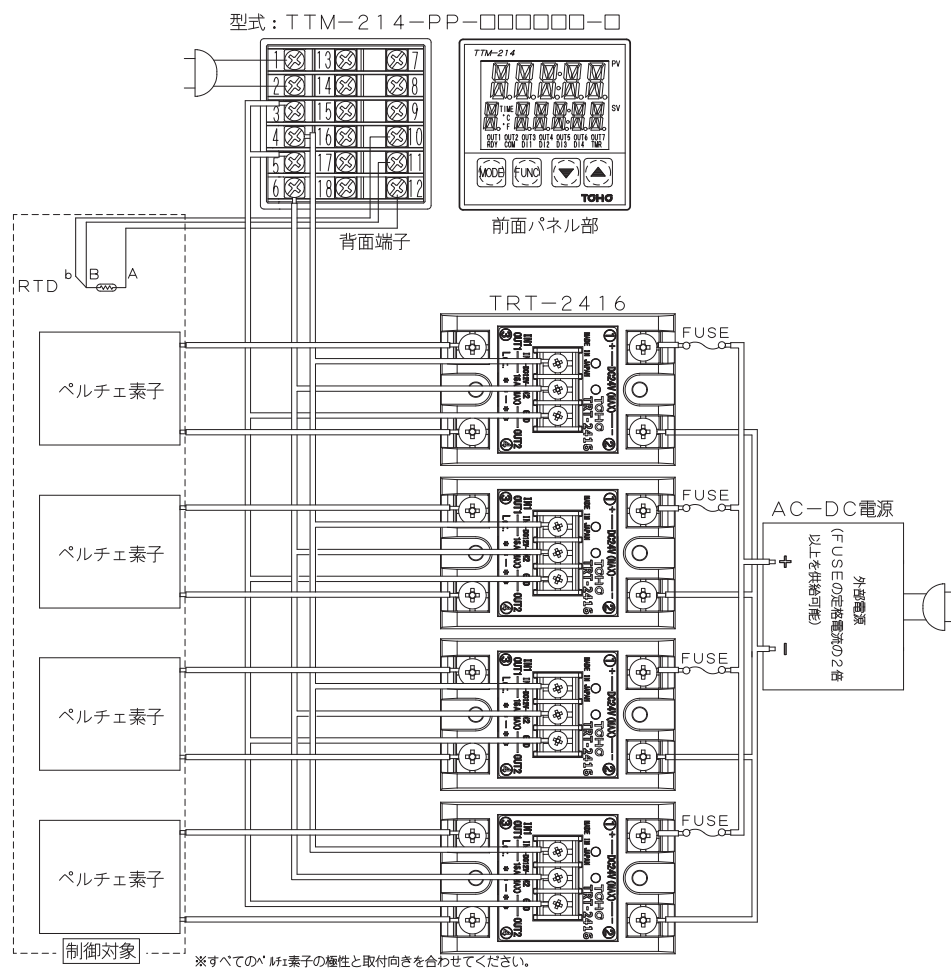
- *本製品は1台の温度調節器に並列に最大4台までの接続が出来ます。5台以上の接続はしないで下さい。
- *本製品は1つのペルチェ素子に対しての並列運転(OUT端子1, 2の並列接続)は出来ません。

③1台+外部電源(外部FUSE付)



- * 負荷の突入電流により、FUSE劣化を起こす場合がありますので、ペルチェ素子に必要な電流値以上の使用をお願いします。
- * FUSE作動には、FUSE定格電流の2倍程度の電流が必要です。十分な電流を確保できる電源のご使用をお願いします。
- * ペルチェリレー本体には、過電流保護部品が必要になります。電源に電流制限機能が無い場合はFUSEを取り付けて下さい。

④4台+外部電源(外部FUSE付)



- * 本製品は1台の温度調節器に並列に最大4台までの接続となります。5台以上の接続はしないで下さい。
- * 本製品は1つのペルチェ素子に対しての並列運転 (OUT端子1, 2の並列接続) は出来ません。
- * 各FUSEの作動には、FUSE定格電流の最低2倍程度の電流が必要です。十分な電流を確保できる電源のご使用をお願いします。
- * ペルチェリレー本体には、過電流保護部品が必要になります。電源に電流制限機能が無い場合はFUSEを取り付けて下さい。

全体の注意事項

- * 本製品は底面から放熱する設計の為、断熱材等で、ふさがりません。
- * 本カタログの範囲及び条件を超えたことにより発生した損害等につきましては、その責任を負いかねますのでご了承願います。
- * 定格及び性能に対して余裕を持った使い方や、万が一故障しても危険を最小限にするよう機器全体での安全に配慮いただきご使用願います。
- * 設置場所に係らず、経年変化及び故障により重大な影響を与える恐れがありますので、外部に適切な保護回路 (過昇防止・過冷却防止) の設置及び定期的なメンテナンスをお願い致します。
- * 電源ラインサージに関する注意として、ペルチェ素子駆動用電源にリレー等の誘導負荷を共通に接続することは避けてください。

特性

入力	最大入力電圧	13V	
	最大入力電流	5mA	
	OFF 電圧 最大	1V	
出力	出力仕様	MOS FET 出力 (ペルチェ駆動用 極性反転機能付)	
表示	モニタ表示	入力 1	LED 赤色 1 個 入力 1 の SSR 駆動用出力からの入力が、ON (12V) になった時、LED 赤色が点灯
		入力 2	LED 緑色 1 個 入力 2 の SSR 駆動用出力からの入力が、ON (12V) になった時、LED 緑色が点灯
電源電圧		DC8 ~ 24V ± 10% (外部から供給される電圧範囲)	

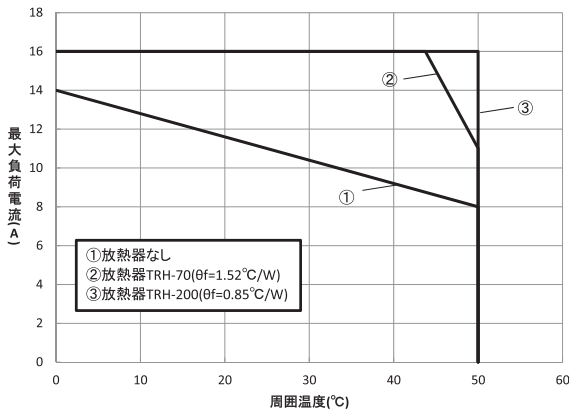
入力 (1,2) と出力 (1,2) の動作性

状態	IN1	IN2	OUT1	OUT2
加熱	12V	0V	+	-
	IN1 が ON の時、IN2 の電圧が変化しても、出力状態 < OUT1=+, OUT2=- > は保持されます。			
冷却	0V	12V	-	+
	IN2 が ON の時、IN1 の電圧が変化しても、出力状態 < OUT1=-, OUT2=+ > は保持されます。			
OFF	0V	0V	出力無	出力無

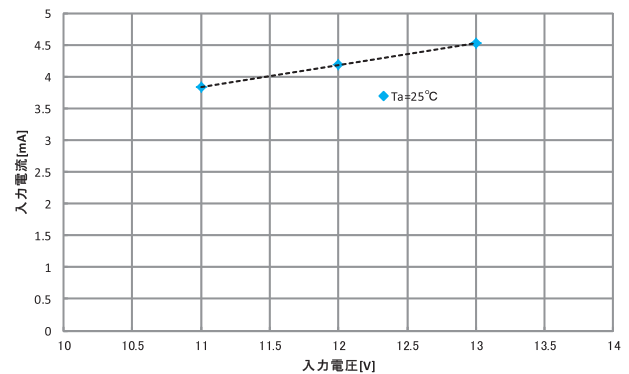
*加熱/冷却はペルチェ素子の取付向きで変わります。

特性曲線

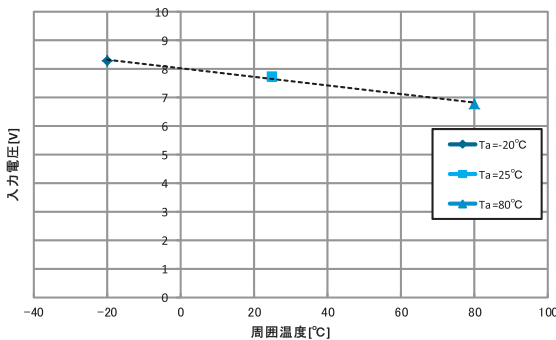
● 負荷電流特性



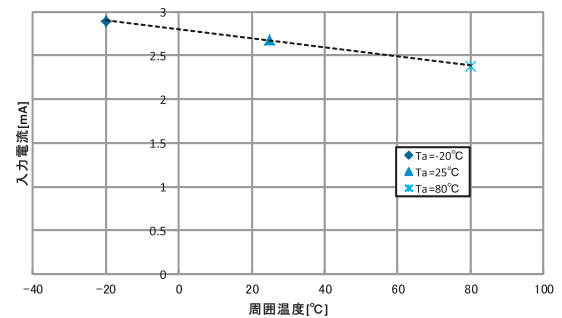
● 電圧-電流特性



● 温度特性 (温度-電圧閾値の特性)



● 温度特性 (温度-電流閾値の特性)



センサからシステムまでを創造する TOHO 東邦電子株式会社

ホームページアドレス <http://www.toho-inc.com>
E-mail アドレス info@toho-inc.co.jp



警告
●本製品は一般産業用設備の温度その他物理量を制御する目的で設計されております。
(人命に重大な影響を及ぼすような制御対象にはご使用にならないで下さい)



注意
●本製品を正しく安全にご使用いただくため「取扱説明書」をよくお読み下さい。
●本製品の故障によりシステムまたは財産等に損傷、損害の発生する恐れのある場合は故障防止対策の安全措置を施した上でご使用下さい。

- 本社 〒252-0131 神奈川県相模原市緑区西橋本二丁目4番3号
☎ (042)700-2100(代) FAX (042)700-2112
- 東京営業所 〒151-0066 東京都渋谷区西原三丁目1番8号(バンス代々木上原401)
☎ (03)5452-4010(代) FAX (03)5452-4017
- 名古屋営業所 〒486-0856 愛知県春日井市梅ヶ坪町29 1F(Lアーバン21)
☎ (0568)87-3511(代) FAX (0568)87-3512
- 大阪営業所 〒530-0041 大阪府大阪市北区天神橋二丁目北1番21号(八千代ビル東館)
☎ (06)6353-9205(代) FAX (06)6353-9273
- 熊本営業所 〒861-2106 熊本県熊本市東野二丁目10番23号
☎ (096)214-6507(代) FAX (096)214-6510
- 新潟工場 〒946-0023 新潟県魚沼市千清2065番2号
☎ (025)793-7654(代) FAX (025)793-7651

- 中国拠点
登方(上海)电子有限公司
上海市曹杨路450号1201室 绿地和创大厦
邮政编码 200063
TEL:021-5169-2959 FAX:021-5186-1098
- 韓国拠点
韓国東邦電子株式会社
〒16690 京畿道 水原市 靈通区 德靈大路1556番街 16,
デジタルエンバイアビル A棟 1407号
TEL: (031)205-3697(代) FAX: (031)379-3698

●このカタログに記載された仕様、定格などは予告なく変更する場合がございます。
※印刷のため商品の色調は実物と異なることがあります。