

温度調節器

KT SERIES



KT SERIES

用途やスペースに応じてセレクトできる、豊富なラインアップ



KT4 / KT8 / KT9がリニューアル。視認性、操作性、機能性をアップ! KT4R / KT8R / KT9R

初期起動時、設定変更時の操作がスムーズ

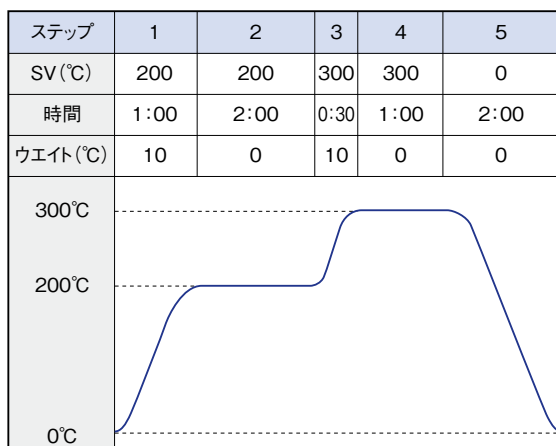
初期設定モードで制御開始に必要な必須設定項目、使用頻度の多い項目、設定変更頻度の高い設定項目等を設定すれば制御開始が可能。初期起動時、設定変更時の操作がスムーズに行なえます。

簡易プログラム機能を装備

9段階のステップの設定により簡易プログラム制御が可能。時間指定で、目標をそれぞれ設定することで、任意の温度制御が可能になります。

例：プログラム制御開始時点から

- ①：1時間後に200℃になる制御を行なう
- ②：2時間後まで200℃を維持する
- ③：30分後に300℃になる制御を行なう

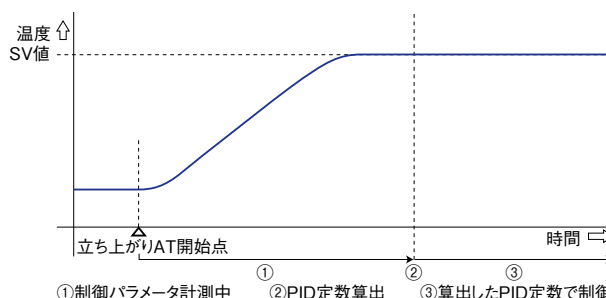


熱容量の小さいものの制御が可能

サンプリング周期従来比1/2倍の125msの高速処理を実現。2倍の応答性により熱容量の小さいものの制御などが可能になりました。

立ち上がりオートチューニング機能を装備

ステップ応答法による昇温動作からのみでPID定数の算出を行なうことができる立ち上がりオートチューニング機能を装備。オートチューニングで定数を算出できない場合でも定数を算出できます。ON / OFF動作を行なわないため制御を乱さずに行なえます。



その他の特長

- ・大きな表示とキーサイズで視認性と操作性がアップ。
- ・奥行き約60mmのコンパクト設計で省スペースを実現。
- ・直流電流出力では、簡易信号変換器として使用可能。

KTシリーズ共通特長

センサ(入力)を選ばないマルチ入力タイプ

温度を検出するセンサ(入力)部分は、「熱電対」「測温抵抗体」「直流電流」「直流電圧」のいずれにも対応可能なマルチタイプ。

簡単操作で「高精度」な温度制御が可能

前面キーですべての操作ができ、また動作モードは、温度を一定に保ち安定した制御をする「PID制御」を採用しているため、指示精度は各入力スパンの±0.2%と高精度。

グローバル市場を見据えた「DINレール取付タイプ」をラインアップ

KT7

特に、**KT7**シリーズでは、DIN規格に対応したDINレール取り付けが可能なタイプをラインアップ。また、「盤内組込用の薄型小型タイプ」のため、省スペース化に貢献。

9ステップのパターン制御が可能

KT2

KT2シリーズでは、DIN48×24サイズにもかかわらず定値制御、9ステップパターン制御が選択可能。

市場ニーズに応えた経済価格

コストパフォーマンスを追求した経済価格を実現。

UL / c-UL認証取得、CEマーキング対応

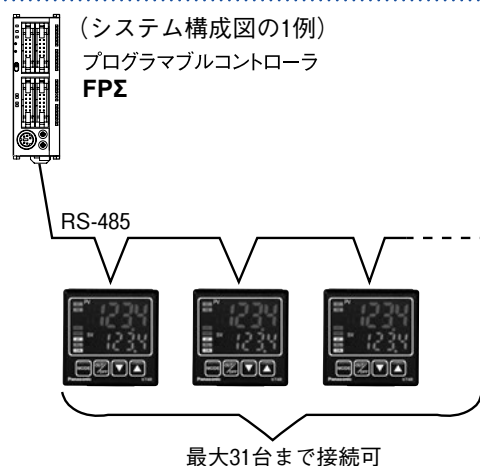
視認性・操作性アップ、さらにコンパクト設計

KT4H / KT4B

KT4H / KT4Bシリーズは、PV値の文字高さが12mm、さらに11セグメントを採用し、見やすさアップ。PC接続可能で、制御・通信機能も充実。

通信仕様はRS-485 (MODBUS Protocol) を採用

KT8R / KT9Rを除く



(注1)：通信機能装備タイプのみ。

(注2)：上記構成の**FPC**はコミュニケーションカセット(**FPG-COM3**)が必要です。

(注3)：MODBUS ProtocolはModicon Inc. がPLC用に開発した通信プロトコルです。

KT Monitor

Webサイトから無償でダウンロードできます。KT4H / KT4B温度調節器のデータ収集にご使用ください。

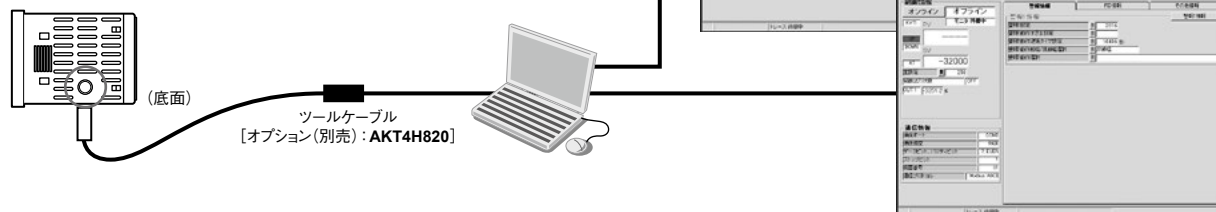


■特長

1. パソコンでパラメータ設定ができる
2. 測定データがパソコンでモニタできる
3. 測定したデータをパソコンでログイングできる

各種データ設定・温度プロファイルの表示

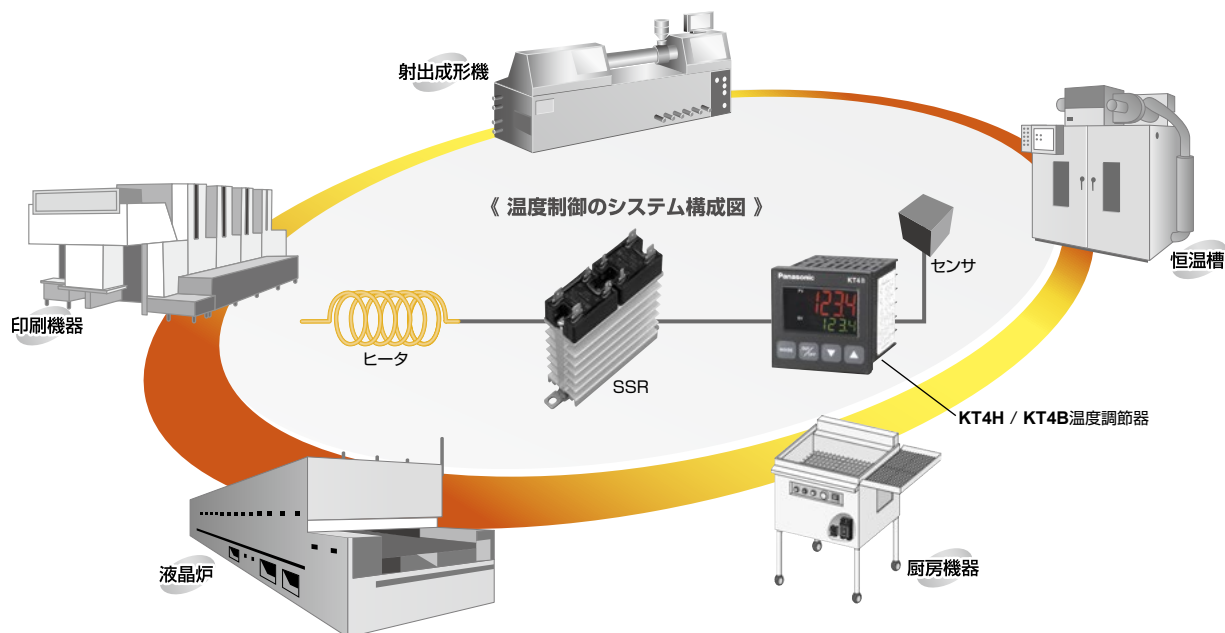
無償の設定ソフトウェア(KT Monitor)と専用ケーブルを使い、データの編集などが簡単にできます。



弊社Webサイトよりダウンロードしてください。

用途例

ヒータ制御を必要とする様々な工程の省スペース・省コスト・省施工を支援。



種類と価格

KT2シリーズ(アッシュグレー)

基本形式	操作電圧	センサ入力	制御出力	警報出力	加熱冷却	ヒータ断線	通信機能	内 容	標準価格 (税別)
AKT2								48×24×98.5mm	
	1							AC100-240V	いずれか 選択
	2							AC/DC24V	
		1						マルチ入力(熱電対、測温抵抗体、直流電圧、直流電流)	
			1					リレー接点出力 1a AC250V3A	いずれか 選択
			2					無接点電圧出力(SSR駆動用電圧出力)	
			3					直流電流出力	
				2	0	0	ブランク	加熱冷却、通信両方共機能を付加しない場合 リレー接点出力(警報1)使用可 オープンコレクタ出力(警報2)使用可	11,800円
				1	1	0	ブランク	加熱冷却機能のみ付加する場合 リレー接点出力(警報1)使用不可 オープンコレクタ出力(警報2)使用可	+1,500円
				1	0	0	1	通信機能のみ付加する場合 リレー接点出力(警報1)使用可 オープンコレクタ出力(警報2)使用不可	+7,000円
				0	1	0	1	加熱冷却、通信機能両方共付加する場合 リレー接点出力(警報1)使用不可 オープンコレクタ出力(警報2)使用不可	+8,500円

(注1): 加熱冷却選択時は、警報出力1は使用できません。

(注2): 通信機能選択時は、警報出力2は使用できません。

品番検索方法および標準価格(弊社Webサイトで品番選定やスペック検索が簡単にできますのでご利用ください。)

(例): 基本機能+オプション機能(加熱冷却: リレー接点出力+通信機能)

・オプション機能はKT2シリーズでは以下の4パターンのみとなります。

AKT2*1*200ブランク AKT2*1*1001

AKT2*1*110ブランク AKT2*1*0101

・ご注文品番: AKT21110101

・標準価格(税別): 11,800円+8,500円=20,300円

オプション P.1523をご参照ください。

品 名	ご注文品番	標準価格(税別)
シャント抵抗(電流入力用)	AKT4810	1,250円
端子カバー	AKT2801	240円

(注1): 電流入力時は、別売のシャント抵抗が必要です。

KT4Rシリーズ(ブラック)

基本形式	操作電圧	センサ入力	制御出力	警報出力	加熱冷却	ヒータ断線	通信機能	内 容	標準価格 (税別)
AKT4R								48×48×58.8mm	
	1							AC100-240V	
	2							AC/DC24V	
		1						マルチ入力(熱電対、測温抵抗体、直流電圧、直流電流)	
			1					リレー接点出力 1a AC250V 3A	9,800円
			2					無接点電圧出力(SSR駆動用電圧出力)	
			3					直流電流出力	
				1				リレー接点出力 1a(警報出力1)	
				2				リレー接点出力 1a(警報出力2) ※EV2割付設定で加熱冷却制御として使用可能	+ 700円
					0	0		なし	
						0		なし	
							ブランク	なし	
							1	あり	+7,000円

品番検索方法および標準価格(弊社Webサイトで品番選定やスペック検索が簡単にできますのでご利用ください。)

(例): 基本機能+警報出力2+通信機能ありの場合のご注文品番および標準価格

・ご注文品番: AKT4R1112001

・標準価格(税別): 9,800円+700円+7,000円=17,500円

オプション P.1523をご参照ください。

品 名	ご注文品番	標準価格(税別)
端子カバー	AKT4H801	350円

(注1): シャント抵抗内蔵のため、直流電流入力時に別売のシャント抵抗は不要です。

品 名		ご注文品番	標準価格〈税別〉
取付枠	KT4R / KT4H / KT4B用	AKW4822	600円

種類と価格**KT8Rシリーズ(ブラック)**

基本形式	操作電圧	センサ入力	制御出力	警報出力	加熱冷却	ヒータ断線	ご注文品番	標準価格(税別)
AKT8R	1 (100-240V AC)	1 (マルチ入力)	1 (リレー接点)	1 (1点)	0 (なし)	0 (なし)	AKT8R111100	14,000円
				2 (2点)(注1)			AKT8R111200	14,900円
			2 (無接点電圧)	1 (1点)			AKT8R112100	14,000円
				2 (2点)(注1)			AKT8R112200	14,900円
			3 (直流電流)	1 (1点)			AKT8R113100	14,000円
				2 (2点)(注1)			AKT8R113200	14,900円

(注1): EV2割付設定で加熱冷却制御として使用可能。

オプション P.1523をご参照ください。

品 名	ご注文品番	標準価格(税別)
端子カバー	AKT8R801	350円

(注1): シェント抵抗内蔵のため、直流電流入力時に別売のシェント抵抗は不要です。

品 名	ご注文品番	標準価格(税別)
取付枠 KT8R用	AKW8822	780円

KT9Rシリーズ(ブラック)

基本形式	操作電圧	センサ入力	制御出力	警報出力	加熱冷却	ヒータ断線	ご注文品番	標準価格(税別)
AKT9R	1 (100-240V AC)	1 (マルチ入力)	1 (リレー接点)	1 (1点)	0 (なし)	0 (なし)	AKT9R111100	16,000円
				2 (2点)(注1)			AKT9R111200	16,900円
			2 (無接点電圧)	1 (1点)			AKT9R112100	16,000円
				2 (2点)(注1)			AKT9R112200	16,900円
			3 (直流電流)	1 (1点)			AKT9R113100	16,000円
				2 (2点)(注1)			AKT9R113200	16,900円

(注1): EV2割付設定で加熱冷却制御として使用可能。

オプション P.8をご参照ください。

品 名	ご注文品番	標準価格(税別)
端子カバー	AKT9R801	700円

(注1): シェント抵抗内蔵のため、直流電流入力時に別売のシェント抵抗は不要です。

KT7シリーズ(アッシュグレー)

基本形式	操作電圧	センサ入力	制御出力	警報出力	加熱冷却	ヒータ断線	通信機能	内 容	標準価格(税別)
AKT7	1 2	1	1 2 3	1	0	0	1	22.5×75×100mm	9,800円
								AC100-240V	
								AC/DC24V	
								マルチ入力(熱電対、測温抵抗体、直流電圧、直流電流)	
								リレー接点出力1a AC250V3A	
								無接点電圧出力(SSR駆動用電圧出力)	
								直流電流出力	—
								オープンコレクタ出力(警報出力1)	
								なし(加熱冷却機能なし)	
								なし	
								5A(制御出力が直流電流タイプは、対応不可)オープンコレクタ出力	+4,500円
								10A(制御出力が直流電流タイプは、対応不可)オープンコレクタ出力	+4,500円
								20A(制御出力が直流電流タイプは、対応不可)オープンコレクタ出力	+4,500円
								50A(制御出力が直流電流タイプは、対応不可)オープンコレクタ出力	+6,200円

(注1): ヒータ断線警報機能を選択していただくと電流検出器CT1またはCT2が付属されます。

(注2): 警報出力1とヒータ断線警報を同時に選択時は共通出力となります。

品番検索方法および標準価格(弊社Webサイトで品番選定やスペック検索が簡単にできますのでご活用ください。)

(例): 基本機能+追加機能(ヒータ断線警報: 10A)を付加した場合のご注文品番および標準価格

- ・ご注文品番: **AKT7111102**
- ・標準価格(税別): 9,800円+4,500円=14,300円

オプション P.7をご参照ください。

品 名	ご注文品番	標準価格(税別)
シェント抵抗(電流入力用)	AKT4811	1,250円
機器取付レール	ATA48011	535円
止め金具	ATA4806	39円

(注1): 電流入力時は、別売のシェント抵抗が必要です。

種類と価格

KT4Hシリーズ(アッシュグレー)

基本形式	操作電圧	センサ入力	制御出力	警報出力	加熱冷却	ヒータ断線	通信機能	内 容	標準価格 (税別)
AKT4H	1 2	1	1	1				100-240V AC	11,800円
								24V AC/DC	
								マルチ入力出力 熱電対・測温抵抗体・直流電流・直流電圧	
								リレー接点出力1a AC250V3A	
								無接点電圧出力(SSR駆動用電圧出力)	
								直流電流出力 ヒータ断線警報不可	
								1点(1a)	
								2点(1a+1a) 加熱冷却制御出力不可	+ 700円
								なし	—
								リレー接点出力 ヒータ断線警報不可	+ 2,650円
								無接点電圧(SSR駆動用電圧出力) ヒータ断線警報不可	+ 2,650円
								なし	—
								単相20A(制御出力が直流電流タイプは、対応不可/加熱冷却制御選択時は対応不可)	+ 7,500円
								単相50A(制御出力が直流電流タイプは、対応不可/加熱冷却制御選択時は対応不可)	+ 9,500円
								三相20A(制御出力が直流電流タイプは、対応不可/加熱冷却制御選択時は対応不可)	+10,000円
								三相50A(制御出力が直流電流タイプは、対応不可/加熱冷却制御選択時は対応不可)	+14,000円
								ブランク なし	—
								1 シリアル通信 RS-485	+ 7,000円
								2 接点入力	+ 2,000円

(注1): ヒータ断線警報を選択していただくと電流検出器CT1またはCT2が付属されます。

(注2): オプション機能(網かけ部分)は条件によって選定できかねる場合がございますので、不可内容をご確認ください。

品番検索方法および標準価格(弊社Webサイトで品番選定やスペック検索が簡単にできますのでご活用ください。)

(例): 基本機能にオプション機能のうち、加熱冷却のリレー接点、通信機能のシリアル通信を付加した場合のご注文品番および標準価格

・ご注文品番: **AKT4H1111101**

・標準価格(税別): 11,800円+2,650円+7,000円=21,450円

KT4Bシリーズ(ブラック)

基本形式	操作電圧	センサ入力	制御出力	警報出力	加熱冷却	ヒータ断線	通信機能	ご注文品番	標準価格(税別)	
AKT4B	1 (100-240V AC)	1 (マルチ入力)	1 (リレー接点)	1 (1点)	0 (なし)	0 (なし)	ブランク (なし)	AKT4B111100	11,800円	
				2 (2点)			1 (シリアル通信)	AKT4B1111001	18,800円	
			2 (無接点電圧)				1 (1点)	ブランク (なし)	AKT4B111200	12,500円
				1 (シリアル通信)				AKT4B1112001	19,500円	
				3 (直流電流)			2 (2点)	ブランク (なし)	AKT4B112100	11,800円
								1 (シリアル通信)	AKT4B1121001	18,800円
			1 (1点)				ブランク (なし)	AKT4B112200	12,500円	
							1 (シリアル通信)	AKT4B1122001	19,500円	
							2 (2点)	ブランク (なし)	AKT4B113100	11,800円
								1 (シリアル通信)	AKT4B1131001	18,800円
			2 (2点)	ブランク (なし)			AKT4B113200	12,500円		
				1 (シリアル通信)			AKT4B1132001	19,500円		

(注1): 上記品番以外の仕様がご要望の場合は、別途お問い合わせください。また、弊社Webサイトで品番選定やスペック検索が簡単にできますのでご活用ください。

(注2): シリアル通信は、RS-485になります。

品番検索方法および標準価格(弊社Webサイトで品番選定やスペック検索が簡単にできますのでご活用ください。)

(例): ・ご注文品番: **AKT4B111100**

・仕様: 操作電圧 100-240VAC 加熱冷却 なし
センサ入力 マルチ入力 ヒータ断線 なし
制御出力 リレー接点 通信機能 なし
警報出力 1点

オプション(KT4H / KT4B共通) P.1523をご参照ください。

品 名	ご注文品番	標準価格(税別)
シャント抵抗(電流入力用)	AKT4810	1,250円
端子カバー	AKT4H801	350円
ツールケーブル	AKT4H820	18,000円
取付枠	KT4R / KT4H / KT4B用	AKW4822 600円

(注1): 電流入力時は、別売のシャント抵抗が必要です。

設定ソフトウェア

品 名	内 容	備 考
KT Monitor	各種データの編集・ファイル保存 指示値のモニタ・ログファイル保存	弊社Webサイトより無償にてダウンロードできます。

(注1): ユーザーズマニュアルは弊社Webサイトよりダウンロードをお願いします。

■ オプション(別売)

品 名		ご注文品番	標準価格(税別)	品 名		ご注文品番	標準価格(税別)
端子カバー	KT2用	AKT2801	240円	電流検出器(CT) (注2)	CT1 (5, 10, 20A用)	ヒータ断線警報機能を選択して いただくとCT1またはCT2が付属 されます。	
	KT4R用	AKT4H801	350円		CT2 (50A用)		
	KT8R用	AKT8R801	350円	ツールケーブル(KT4H / KT4B用)		AKT4H820	18,000円
	KT9R用	AKT9R801	700円	取付枠	KT4R / KT4H / KT4B用	AKW4822	600円
	KT4H / KT4B用	AKT4H801	350円		KT8R用	AKW8822	780円
シャント抵抗 (電流入力用)(注1)	KT2 / KT4H / KT4B用	AKT4810	1,250円	機器取付レール	KT7用	ATA48011	535円
	KT7用	AKT4811		止め金具	KT7用	ATA4806	39円

(注1) : KT2 / KT4H / KT4B / KT7の電流入力時は、別売のシャント抵抗が必要です。

(注2) : 電流検出器はヒータ断線警報機能を選択していただくとCT1またはCT2が付属されます(KT7 / KT4Hのみ)。

定格

性能概要

項目			仕様					
			KT2	KT4R	KT8R	KT9R	KT7	KT4H / KT4B
サイズ			48×24mm	48×48mm	48×96mm	96×96mm	22.5×75mm	48×48mm
定格	定格操作電圧 (何れか選択)		100-240V AC 24V AC/DC		100-240V AC		100-240V AC 24V AC/DC	
	定格周波数		50 / 60Hz					
	定格消費電力		約5VA	約8VA			約6VA	約8VA
	入力の種類		入力範囲					
	熱電対	K	-200~1,370℃ (-320~2,500°F)	-200~1,370℃ (-328~2,489°F)			-200~1,370℃ (-320~2,500°F)	
			-199.9~400.0℃ (-199.9~750.0°F)	-200.0~400.0℃ (-328.0~752.0°F)			-199.9~400.0℃ (-199.9~750.0°F) (-320.0~750.0°F)	
			-200~1,000℃ (-320~1,800°F)	-200~1,000℃ (-328~1,832°F)			-200~1,000℃ (-320~1,800°F)	
			0~1,760℃ (0~3,200°F)	0~1,760℃ (0~3,200°F)			0~1,760℃ (0~3,200°F)	
			0~1,760℃ (0~3,200°F)	0~1,760℃ (0~3,200°F)			0~1,760℃ (0~3,200°F)	
			0~1,820℃ (0~3,300°F)	0~1,820℃ (32~3,308°F)			0~1,820℃ (0~3,300°F)	
			-200~800℃ (-320~1,500°F)	-200~800℃ (-328~1,472°F)			-200~800℃ (-320~1,500°F)	
			-199.9~400.0℃ (-199.9~750.0°F)	-200.0~400.0℃ (-328.0~752.0°F)			-199.9~400.0℃ (-199.9~750.0°F) (-320.0~750.0°F)	
	測温抵抗体	Pt100	-200~1,300℃ (-320~2,300°F)	-200~1,300℃ (-328~2,372°F)			-200~1,300℃ (-320~2,300°F)	
			0~1,390℃ (0~2,500°F)	0~1,390℃ (32~2,534°F)			0~1,390℃ (0~2,500°F)	
0~2,315℃ (0~4,200°F)			0~2,315℃ (32~4,199°F)			0~2,315℃ (0~4,200°F)		
-200~850℃ (-300~1,500°F)			-200~850℃ (-328~1,562°F)			-200~850℃ (-300~1,500°F)		
JPt100		-199.9~850.0℃ (-199.9~999.9°F)	-200.0~850.0℃ (-328.0~1,562.0°F)			-199.9~850.0℃ (-199.9~999.9°F) (-320.0~1,500.0°F)		
		-200~500℃ (-300~900°F)	-200~500℃ (-328~932°F)			-200~500℃ (-300~900°F)		
		-199.9~500.0℃ (-199.9~900.0°F)	-200~500.0℃ (-328.0~932.0°F)			-199.9~500.0℃ (-199.9~900.0°F) (-320.0~900.0°F)		
		電流	4~20mA DC 0~20mA DC	-2,000~10,000			-2,000~10,000	
直 流 電 圧	0~1V DC 0~10V DC 1~5V DC 0~5V DC	-1,999~9,999 -199.9~999.9 -19.99~99.99 -1.999~9.999						
	-1,999~9,999 -199.9~999.9 -19.99~99.99 -1.999~9.999							
	-1,999~9,999 -199.9~999.9 -19.99~99.99 -1.999~9.999							
	-1,999~9,999 -199.9~999.9 -19.99~99.99 -1.999~9.999							
	-1,999~9,999 -199.9~999.9 -19.99~99.99 -1.999~9.999							
			・直流電流、直流電圧入力は、スケールおよび小数点の位置変更ができます。 ・KT2 / KT7 / KT4H / KT4Bの直流電流入力は、シャント抵抗50Ω (別売品) を外付けで対応します。					
センサ入力	熱電対		K、J、R、S、B、E、T、N、PL-II、C(W / Re5-26) 外部抵抗：100Ω以下 (但し、B入力の場合、外部抵抗は40Ω以下)					
	測温抵抗体		Pt100、JPt100 3導線式 (1線当たりの許容入力導線抵抗：10Ω以下)					
	直流電流	0~20mA DC 4~20mA DC	入力インピーダンス50Ω (KT2 / KT7 / KT4H / KT4Bは、シャント抵抗50Ωを入力端子間に接続します。) 許容入力電流50mA以下 (KT2 / KT7 / KT4H / KT4Bは、シャント抵抗50Ωを使用した場合)					
		0~1V DC 0~5V DC 1~5V DC 0~10V DC	入力インピーダンス1MΩ以上、許容入力電圧5V以下、許容信号源抵抗：2kΩ以下 入力インピーダンス100kΩ以上 許容入力電圧15V以下、許容信号源抵抗：100Ω以下					
	制御出力	リレー接点	1a 3A 250V AC (抵抗負荷)、1A 250V AC (誘導負荷cosφ=0.4)、電氣的寿命：10万回					
		無接点電圧 (SSR駆動用) (電圧出力)	(何れか選択) 12V DC 最大負荷電流40mA (短絡保護回路付)					12V DC±15% 最大負荷電流40mA (短絡保護回路付)
直流電流		4~20mA DC 負荷抵抗：最大550Ω						
警報出力1 (EV1)		リレー接点 1a 3A 250V AC (抵抗負荷) 1a 1A 250V AC (cosφ=0.4) 電氣的寿命：10万回				オープンコレクタ 制御容量： 24V DC0.1A (最大)	リレー接点 1a： 制御容量 3A 250V AC (抵抗負荷)、 電氣的寿命10万回	
警報出力2 (EV2)		オープンコレクタ 0.1A 24V DC	警報出力1に準じる			なし	警報出力1に準じる	
制御方式			PID動作 (オートチューニング機能付)、PI動作、PD動作 (手動リセット機能付)、P動作 (手動リセット機能付)、ON/OFF動作					
目標温度設定			第1設定 / 第2設定 (外部端子で切替)					第1、第2、第3、第4設定 (外部端子で切替)
プログラム制御機能			1パターン、9ステップ設定可能 (但し、定値制御とプログラム制御のどちらかを機能選択設定)					
指示精度	熱電対		各入力スパンの± (0.2%+1デジット) 以内、または±2℃ (4°F) 以内のどちらか大きい値 但し、R、またはS入力で0~200℃ (32~392°F) の範囲は、±6℃ (12°F) 以内 B入力で0~300℃ (32~572°F) の範囲は、精度保証範囲外 K、J、E、T、N入力で0℃ (32°F) 未満は入力スパンの± (0.4%+1デジット) 以内					
	測温抵抗体		各入力スパンの± (0.1%+1デジット) 以内、または±1℃ (2°F) 以内のどちらか大きい値					
	直流電流、直流電圧		各入力スパンの± (0.2%+1デジット) 以内					
サンプリング周期			250ms	125ms			250ms	

性能概要

項目			仕様					
			KT2	KT4R	KT8R	KT9R	KT7	KT4H / KT4B
ON/OFF動作すさま			熱電対、測温抵抗体: 0.1~100.0℃(°F) 直流電流、直流電圧: 1~1,000(小数点の位置は 小数点選択に従う)		熱電対、測温抵抗体: 0.1~1,000.0℃(°F) 直流電流、直流電圧: 1~10,000(小数点の位置は小数点 選択に従う)		熱電対、測温抵抗体:0.1~100.0℃(°F) 直流電流、直流電圧: 1~1,000(小数 点の位置は小数点選択に従う)	
比例帯			センサ入力範囲 および直流電流、 直流電圧の場合 0.0~110.0%		入力が小数点なしの場合: 0~入カスパン 入力が小数点ありの場合: 0.0~入カスパン 直流電流、直流電圧の場合: 0.0~1,000.0%		センサ入力範囲 および直流電流、 直流電圧の場合 0.0~110.0% 0~1,000℃(0~2,000°F) 入力が小数点ありの場合 0.0~1,000.0℃ (0.0~1,000.0°F) 直流電流、直流電圧の 場合、0.0~100.0%	
積分時間			0~1,000秒		0~3,600秒		0~1,000秒	
微分時間			0~300秒		0~1,800秒		0~300秒	
比例周期			1~120秒					
許容操作電圧範囲			100-240V ACの場合: 85-264V AC、24V AC/DCの場合: 20-28V AC/DC					
絶縁抵抗			500V DC 10MΩ以上					
耐電圧			入力端子—電源端子間 出力端子—電源端子間 1.5kV AC 1分間					
誤動作振動			10~55Hz(周期1分間) 片振幅0.35mm(上下、左右、前後各方向10分間)					
耐久振動			10~55Hz(周期1分間) 片振幅0.75mm(上下、左右、前後各方向1時間)					
誤動作衝撃			X、Y、Z各方向5回 98m/s ²					
耐久衝撃			X、Y、Z各方向5回 294m/s ²					
使用周囲温度			0~+50℃		-10~+55℃		0~+50℃	
使用周囲湿度			35~85%RH(結露不可)					
質量			約120g		約110g		約160g	
防水性			IP66(但し、パネル表面のみ: ゴムパッキン使用時)				約150g	
表示部文字高さ			PV: 8.7mm SV: 8.7mm (PV / SV 切換表示)		PV: 12.4mm SV: 8.8mm		PV: 14mm SV: 14mm	
オプション機能	加熱冷却制御	リレー接点	リレー接点 1a 3A 250V DC (抵抗負荷)		警報出力EV2を割付設定で加熱冷却制御として使用可能		なし	
		無接点電圧	—————					12V DC±15%、 最大 40mA (短絡保護回路付)
	ヒータ断線警報出力		—————				オープンコレクタ 制御容量: 24V DC0.1A(最大)	
	通信機能		下記の「通信性能概要」をご参照ください。(KT8R / KT9Rは装備していません。)					
	付属品	取付枠 / 取付金具		本体に付属				—————
端子カバー		別売				—————		
ゴムパッキン		本体に付属				—————		

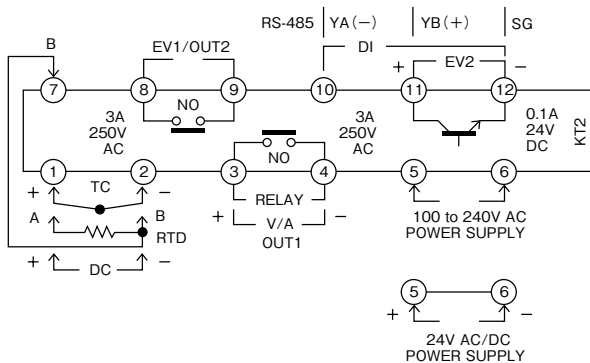
(注1): ツールポート: KT4H / KT4Bのみ 通信インタフェースC-MOSレベルシリアル通信(オプション)とは同時に使用できません。本ポートはツールケーブル(AKT4H820)のみ使用可能。

通信性能概要

項目	仕様		
	KT2 / KT7	KT4H / KT4B	KT4R
通信方式	半二重通信		
通信速度	2,400、4,800、9,600、19,200bpsから、いずれかをキー操作により選択		9,600、19,200、38,400bpsから、 いずれかをキー操作により選択
同期方式	調歩同期式		
プロトコル	MODBUS(RTU、ASCII)	MODBUS(RTU、ASCII)、MEWTOCOL(スレーブ)	
符号形式	バイナリー / ASCII		
エラー訂正	コマンド再送		
エラー検出	パリティチェック、チェックサム		
データの構成	スタートビット：1 データビット：7 パリティ：偶数パリティ ストップビット：1		スタートビット：1 データビット：7、8(Modbus RTUは8のみ) パリティ：あり(偶数、奇数)、なし ストップビット：1または2
インタフェース	EIA RS-485準拠		
子局数	31局		
最大通信距離	1,000m(但し、ケーブル抵抗50Ω以内)		

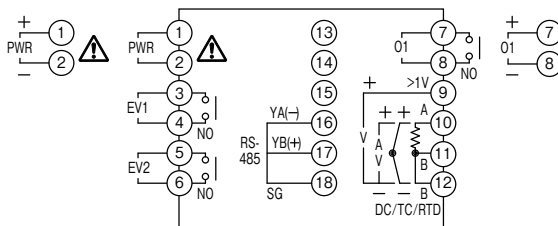
外部接続図

KT2シリーズ



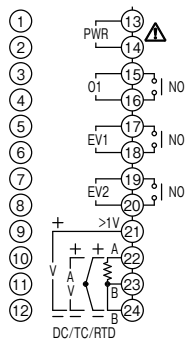
- TC：熱電対の入力端子
- RTD：測温抵抗体の入力端子
- DC：直流電流または直流電圧の入力端子
直流電流入力の場合、入力端子間に別売りの受信抵抗 (50Ω) を接続します
- OUT1：制御出力または加熱出力[オプション：加熱冷却制御]の出力端子
- POWER SUPPLY：電源端子
- EV1/OUT2：警報出力1または冷却出力[オプション：加熱冷却制御]の出力端子
- EV2：警報出力2の出力端子
- DI：DI入力の入力端子 (DI入力は、SV1/SV2外部切替機能、OUT/OFF (RUN/STOP) 外部切替機能、タイマ機能の3種類があります)
- RS-485：シリアル通信の通信端子

KT4Rシリーズ



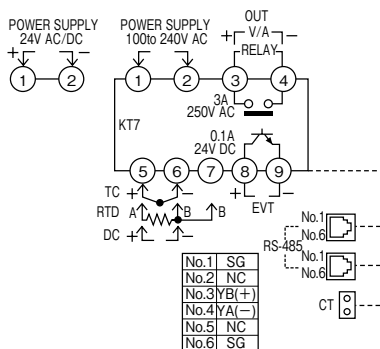
- POWER SUPPLY：電源電圧100-240V ACまたは24V AC/DC
(24V AC/DCでDCの場合、極性を間違わないようにしてください。)
- EV1：警報出力1
- EV2：警報出力2 (オプション)
- O1：制御出力1
- TC：熱電対入力
- RTD：測温抵抗体入力
- DC：直流電圧・直流電流入力
- RS-485：シリアル通信RS-485 (オプション)

KT8R / KT9Rシリーズ



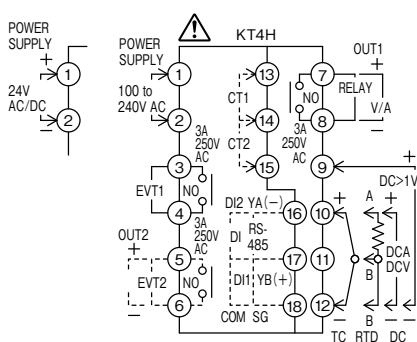
- POWER SUPPLY：電源電圧100-240V AC
- EV1：警報出力1
- EV2：警報出力2 (オプション)
- O1：制御出力1
- TC：熱電対入力
- RTD：測温抵抗体入力
- DC：直流電圧・直流電流入力

KT7シリーズ



- POWER SUPPLY：電源
- OUT：制御出力
- RELAY：リレー接点出力
- V/A：直流電圧出力 / 直流電流出力
- EVT：警報出力[警報、ループ異常警報またはヒータ断線警報(オプション)がONになると、出力します。]
- TC：熱電対
- RTD：測温抵抗体
- DC：直流電流、または直流電圧
- RS-485：シリアル通信
- CT：CT入力

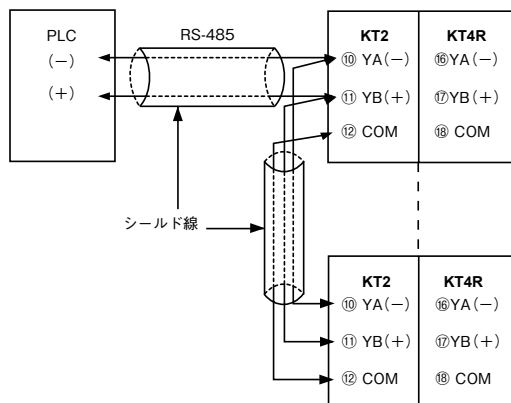
KT4H / KT4Bシリーズ



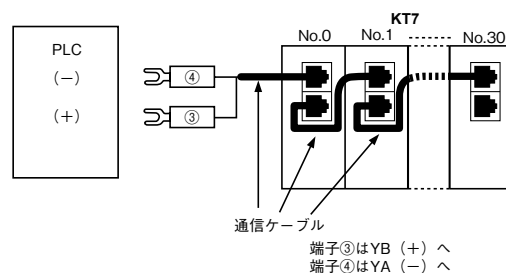
- POWER SUPPLY：電源電圧
- EVT1：警報出力1
- EVT2：警報出力2 (オプション) またはヒータ断線警報出力 (オプション)
- OUT1：制御出力または加熱出力 (オプション)
- OUT2：冷却出力 (オプション)
- TC：熱電対入力
- RTD：測温抵抗体入力
- DC：直流電流入力 (DCA) または直流電圧入力 (DCV)
(直流電圧入力は、電圧により+側の接続端子が異なりますのでご注意ください。また、直流電流入力される場合はシャント抵抗を⑩-⑫へ接続してください。)
- CT1：カレントトランス入力1 (オプション：単相三相用)
- CT2：カレントトランス入力2 (オプション：三相用)
- DI：接点入力 (オプション)
- RS-485：シリアル通信RS-485 (オプション)

通信機能接続図(PLCとの接続図)

KT2 / KT4Rシリーズ

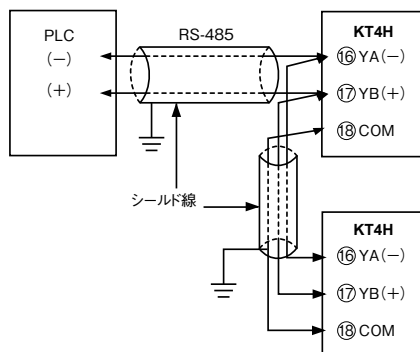


KT7シリーズ



- (注1): 終端抵抗 (ターミネータ) について
KTシリーズには終端抵抗に代わるプルアップ抵抗、またはプルダウン抵抗を内蔵していますので、通信ライン上には終端抵抗を接続しないでください。
- (注2): モジュラーコネクタは、RJ-11 6極タイプをご使用ください。
 ケーブルは、モジュラーコネクタに適したものをご使用ください。(KT7シリーズのみ)

KT4H / KT4Bシリーズ



- (注1): シールド線について
 シールド部に電流が流れないように、シールド線の片側のみ接地してください。
 (シールド部の両側を接地すると、シールド線と大地の間で閉回路ができ、シールド線に電流が流れて、ノイズの影響を受けやすくなります。)
- (注2): 終端抵抗 (ターミネータ) について
 本器はプルアップ抵抗、プルダウン抵抗を内蔵していますので、通信ライン上に終端抵抗は必要ありません。

正しくご使用ください

取り付け

KT2シリーズ

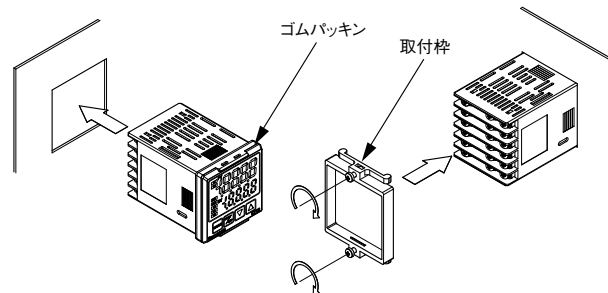
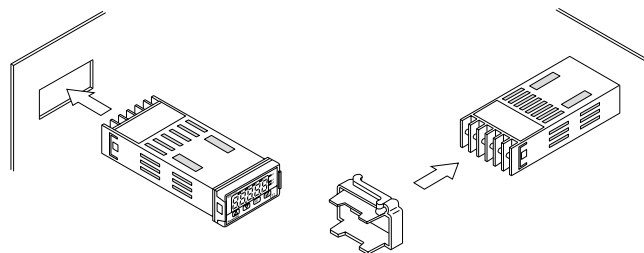
防塵防滴IP66仕様を満たすため、本器は鉛直に取り付けてください。取り付け可能な制御盤の板厚は、1～10mm以内です。

- ① 本器を制御盤前面から挿入してください。
- ② 取付枠の先端(2本)がパネルに当たるまで挿入してください。
- ③ 締め付けネジを締めて、ネジ先端がパネルに当たってから3/4回転締め込んでください。

KT4Rシリーズ

防塵防滴IP66仕様を満たすため、本器は凹凸のない剛性を持った平面に取り付けてください。
 取り付け可能なパネルの厚さ: 1～5mm

- ① 本器を制御盤のパネル前面から挿入してください。
- ② 取付枠の先端がパネルに当たるまで挿入し、ねじで締め付けてください。
 ねじの締め付けは、ねじの先端がパネルに当たってから、1回転ねじを回して固定してください。
 締め付けトルクは、0.15 N・m を指定してください。



■ 正しくご使用ください

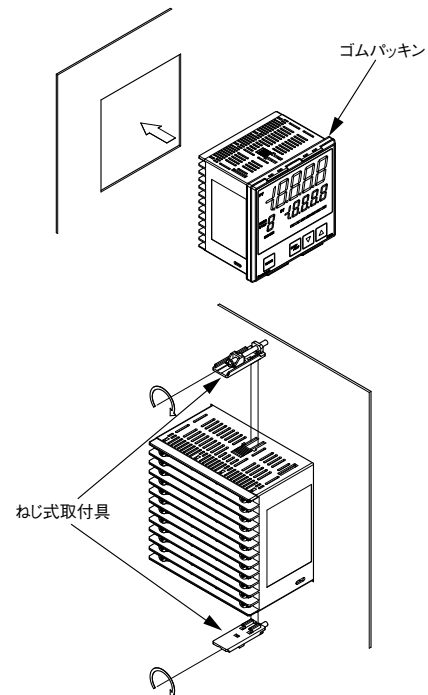
取り付け

KT8R / KT9Rシリーズ

防塵防滴IP66仕様を満たすため、本器は凹凸のない剛性を持った平面に取り付けてください。

取り付け可能なパネルの厚さ：1～7mm

- ①本器を制御盤のパネル前面から挿入してください。
 - ②ケース上下の穴にねじ式取付具を引っ掛け、ねじを締め付けて固定してください。
- 締め付けトルクは、 $0.1\text{N}\cdot\text{m}$ を指定してください。



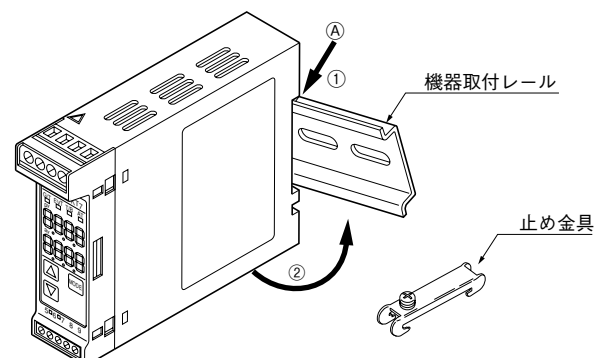
KT7シリーズ

〈DINレール取付時方法〉

- ①DINレールの上部に、**KT7シリーズ**の④の部分を引き掛けてください。
- ②**KT7シリーズ**の④の部分を中心にして、**KT7シリーズ**の下部をはめ込んでください。完全にはまり込むと、“カチッ”と音がし、DINレールに固定されます。

推奨DINレール：機器取付レール**ATA48011**

推奨止め金具：止め金具**ATA4806**

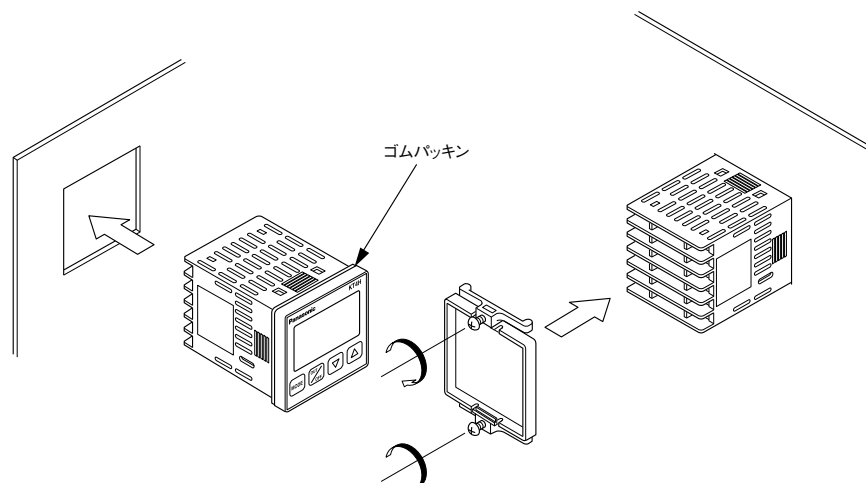


KT4H / KT4Bシリーズ

防塵防滴IP66仕様を満たすため、本器は鉛直なパネルに取り付けてください。

取り付け可能な制御盤の板厚は、1～5mm以内です。

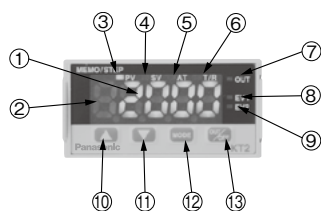
- ①本器を制御盤前面から挿入してください。
- ②取付枠の先端がパネルに当たるまで挿入し、ネジで締め付けてください。(ネジの締め付けトルクは $0.05\text{N}\cdot\text{m}\sim 0.06\text{N}\cdot\text{m}$)



正しくご使用ください

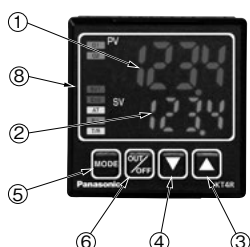
各部の名称

KT2シリーズ

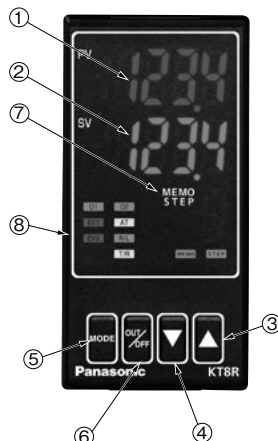


- ①PV/SV表示 (赤色) プロセス値 (PV)、設定値 (SV)を表示します。
設定モード時、設定項目のキャラクタと設定値を交互に表示します。
- ②MEMO/STEP表示 (緑色) 定値制御時はメモリ番号、プログラム制御時はステップ番号を表示します。
- ③PV表示灯 (赤色) 入力値を表示している場合、点灯します。
- ④SV表示灯 (緑色) 主設定値を表示している場合、点灯します。
- ⑤AT表示灯 (黄色) AT実行中、点滅します。
- ⑥T/R表示灯 (黄色) シリアル通信時、点滅します。(データ送信時：点灯、データ受信時：消灯)
- ⑦OUT表示灯 (緑色) 制御出力またはOUT1 (加熱側) 出力 [オプション：加熱冷却制御] がONの時、点灯します。
直流電流出力形の場合、0.25秒周期で出力操作量に応じて点滅します。
- ⑧EV1表示灯 (赤色) 警報出力1またはOUT2 (冷却側) 出力 [オプション：加熱冷却制御] がONの時、点灯します。
- ⑨EV2表示灯 (赤色) 警報出力2がONの時、点灯します。
- ⑩アップキー 設定値の数値を増加させます。
- ⑪ダウンキー 設定値の数値を減少させます。
- ⑫モードキー 設定モードの切り替え、設定値の登録を行います。
設定値、選択値の登録は、モードキーを押すことにより行ないます。
- ⑬OUT/OFFキー 制御出力のOUT/OFFまたはプログラム制御のRUN/STOP切り替えを行ないます。

KT4Rシリーズ



KT8Rシリーズ

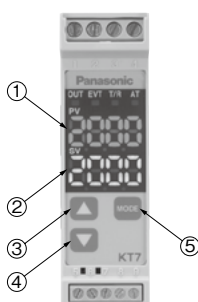


- ①PV表示 プロセス値 (PV)を表示します。
- ②SV表示 設定値 (SV)を表示します。
- ③アップキー 設定値の数値が増加します。
- ④ダウンキー 設定値の数値が減少します。
- ⑤モードキー 設定モードの切り替え、設定値の登録を行ないます。
- ⑥アウト/オフキー 制御出力のON/OFFまたは自動/手動制御機能、プログラム制御の切り替えを行ないます。
(KT7シリーズにはありません。)
- ⑦STEP/MEMO表示 ステップ番号 (プログラム制御)、設定値メモリ番号を表示します。
(KT8R、KT9Rのみ)
- ⑧動作表示
 - ・O1 制御出力1ON時点灯します。
加熱制御出力 (オプション) 時点灯します。
直流電流出力形の場合、125ms周期で出力操作量に対応して点滅します。
 - ・O2 冷却制御出力 (オプション) 時点灯します。
 - ・EV1 警報出力1ON時点灯します。
 - ・EV2 警報出力2 (オプション) ON時点灯します。
 - ・AT オートチューニングまたはオートリセット時点滅します。
 - ・T/R シリアル通信 (オプション) TX出力時点灯します。
(KT4Rのみ)

KT9Rシリーズ

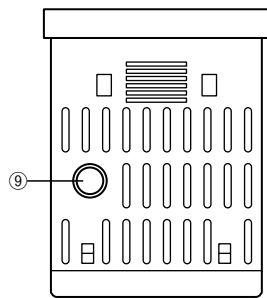
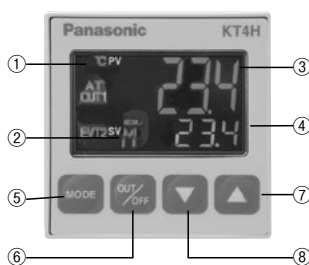


KT7シリーズ



(注1)：色指定は各サイズ共通

KT4H / KT4Bシリーズ



(底面)

- ①動作表示 (バックライト 橙)
 - °F / °C 温度単位 °F / °C 選択時、それぞれ点灯します。
 - T/R シリアル通信 (オプション) TX出力時点灯します。
 - AT オートチューニングまたはオートリセット時点滅します。
 - OUT1 制御出力ONまたは加熱出力 (オプション) ON時点灯します。
直流電流出力形の場合、0.25秒周期で出力操作量に対応して点滅します。
 - OUT2 冷却出力 (オプション) ON時点灯します。
 - EVT1 警報出力1ON時点灯します。
 - EVT2 警報出力2 (オプション) ON時またはヒータ断線警報出力 (オプション) ON時点灯します。
 - LOCK ロック1、ロック2、ロック3選択時点灯します。
- ②MEMO表示 設定値メモリ番号を表示します。(バックライト 緑)
- ③PV表示 プロセス値 (PV)を表示します。(バックライト 赤 / 橙 / 緑)
- ④SV表示 設定値 (SV)を表示します。(バックライト 緑)
- ⑤モードキー 設定モードの切り替え、設定値の登録を行います。
- ⑥アウト/オフキー 制御出力のON/OFFまたは自動/手動制御機能の切り替えを行ないます。
- ⑦アップキー 設定値の数値が増加します。
- ⑧ダウンキー 設定値の数値が減少します。
- ⑨ツールコネクタ 専用ケーブルを接続し、外部コンピュータよりSV、PID、各種設定値の読み取りおよび設定、PV、動作状態の読み取り、機能変更を行ないます。

正しくご使用ください

設置周囲状況の注意

本器は、次の環境仕様で使用されることを意図しています。
(IEC 61010-1)

- ・過電圧カテゴリII、汚損度2

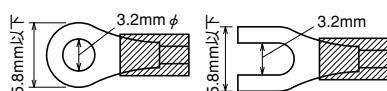
本器の使用は、下記のような場所でご使用ください。

- ・塵埃が少なく、腐蝕性ガスのないところ。
- ・可燃性ガス、爆発性ガスなどが発生しないところ。
- ・機械的振動や衝撃の少ないところ。
- ・直射日光が直接あたらず、周囲温度が $0\sim+50^{\circ}\text{C}$ (**KT4R** / **KT8R** / **KT9R**は $-10\sim+55^{\circ}\text{C}$)で、急激な温度変化のないところ。(盤内に設置される場合には、特に放熱について考慮してください。また、熱を発生する機器の真上などへの設置は避けてください。)
- ・急激な温度変化により結露が起こる可能性のある場所。
- ・ベンジン、シンナーおよびアルコールなどの有機溶剤や、アンモニアおよびカセイソーダなどの強アルカリ物質などが付着する可能性のある場所または、それらの雰囲気の中。
- ・直接、振動や衝撃が伝わるような場所や直接水滴の当たる可能性のある場所。
- ・高圧線・高圧機器・動力線・動力機器あるいはアマチュア無線など送信部のある機器、または大きな開閉サージの発生する機器の近辺。
- ・湿度は35～85%RHで、結露の可能性がないところ。
- ・大容量の電磁開閉器や大電流の流れている電線から離れているところ。
- ・水や油、薬品など、またはそれらの蒸気が直接あたるおそれのないところ。

配線上の注意

- ・**KT4R** / **KT8R** / **KT9R** / **KT4H** / **KT4B**シリーズの端子台は、左側から配線する構造になっています(**KT2**シリーズの端子は、上下方向)。リード線は、必ず左側方向から端子へ挿入し、端子ネジで締め付けてください。M3のネジに適合する絶縁スリーブ付圧着端子を使用してください。

圧着端子	メーカー	形名	締め付けトルク
Y形	(株)ニチフ端子工業	1.25Y-3	0.6N・m 最大1.0N・m
	日本圧着端子製造(株)	VD1.25-B3A	
丸形	(株)ニチフ端子工業	1.25-3	
	日本圧着端子製造(株)	V1.25-3	



- ・端子ネジの締め付けトルクは、 $0.6\text{N}\cdot\text{m}\sim 1.0\text{N}\cdot\text{m}$ (**KT4R** / **KT8R** / **KT9R** / **KT4H** / **KT4B**)、**KT7**シリーズのM3ネジは $0.5\text{N}\cdot\text{m}$ 以下、M2ネジは $0.25\text{N}\cdot\text{m}$ 以下にて緩みがないように締め付けてください。
- ・熱電対、補償導線は本器のセンサ入力仕様に合ったものをご使用ください。
- ・測温抵抗体は3導線式のもので、本器のセンサ入力仕様に合ったものをご使用ください。
- ・本器は電源スイッチ、遮断器およびヒューズを内蔵していません。必ず上記の装置類を、本器の近くに別途設けてください。(推奨ヒューズ：定格電圧250V AC、定格電流2Aのタイムラグヒューズ)

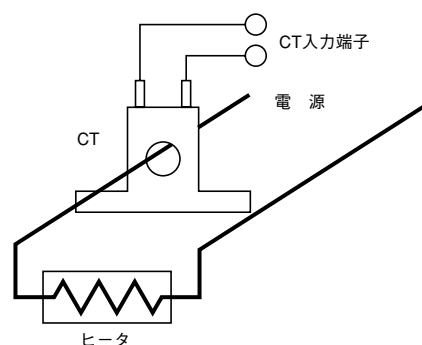
- ・電源が24V AC/DCで、DCの場合、極性を間違わないようにしてください。
- ・リレー接点出力形については、内蔵リレー接点保護のため外部に負荷の容量に合ったリレーのご使用をおすすめします。
- ・入力線(熱電対、測温抵抗体など)と電源線、負荷線は離して配線してください。
- ・配線などの作業を行なう時は、計器への供給電源を切った状態で行なってください。電源を入れた状態で作業を行なうと、感電のため人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性があります。
- ・配線作業を行なう場合、電線屑を通風窓へ落とし込まないでください。
- ・予期しないレベルのノイズによる、温調器への悪影響を防ぐため、電磁開閉器のコイル間にスパークキラーを取り付けてください。

取り付け上の注意

- ・**KT4R** / **KT8R** / **KT9R** / **KT4H** / **KT4B**シリーズの取付枠、取付金具のネジを必要以上に締めすぎると、取付金具やケースが変形するおそれがあります。**KT8R** / **KT9R**シリーズは、 $0.1\text{N}\cdot\text{m}$ 位で締め付けてください。**KT4H** / **KT4B**シリーズは、 $0.05\sim 0.06\text{N}\cdot\text{m}$ 位で締め付けてください。**KT4R**シリーズは、 $0.15\text{N}\cdot\text{m}$ 位で締め付けてください。
- ・**KT7**シリーズのDINレールへの取り付けは、横方向で取り付けてください。カチッと音がし、確実に固定されたことを確認してください。

オプションのヒータ断線警報出力について (**KT7** / **KT4H**シリーズ)

- ・位相制御されているヒータ電流の検出には使用できません。
- ・CTは付属のものを使用し、ヒータ回路の導線1本をCTの穴へ通してください。
- ・外部からの干渉を避けるため、CTの導線と電源線、負荷線は離して配線してください。
- ・**KT4H**シリーズのみ三相の場合R、S、Tの内いずれかの2線にCTを挿入し、CT1 (13-14) CT2 (14-15) 端子へ接続してください。



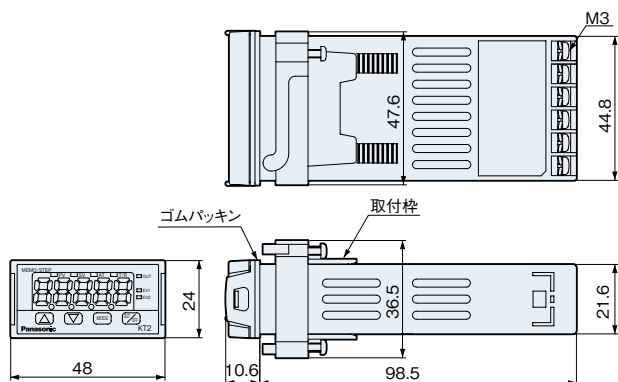
KT7シリーズの端子部は棒端子をご使用ください

- ・推奨棒端子はフェニックス・コンタクト社製。
- ・①～④は、AI0.25-8YE、AI0.34-8TQ、AI0.5-8WH、AI0.75-8GY、AI1.0-8RD、AI1.5-8BK。
- ・⑤～⑨は、AI0.25-8YE、AI0.34-8TQ、AI0.5-8WH。ネジ締めトルクは①～④は $0.5\text{N}\cdot\text{m}$ 以下にて、⑤～⑨は $0.25\text{N}\cdot\text{m}$ 以下にて、緩みがないように締め付けてください。

■外形寸法図(単位:mm)

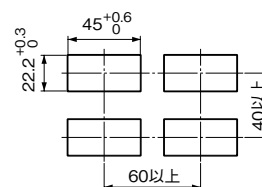
外形寸法図のCADデータは、Webサイトよりダウンロードできます。

KT2シリーズ



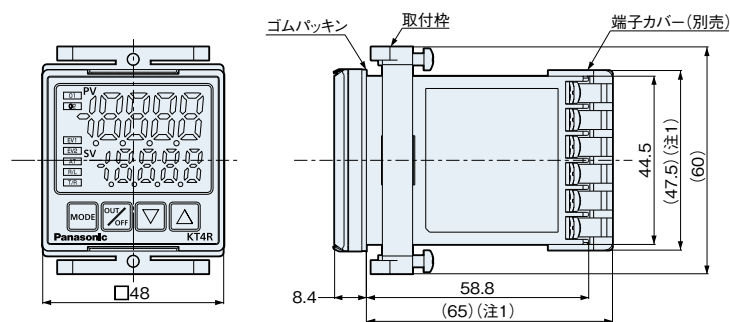
(注1): 通信用端子は背面に設けたネジ端子です。

パネルカット寸法



公差±1

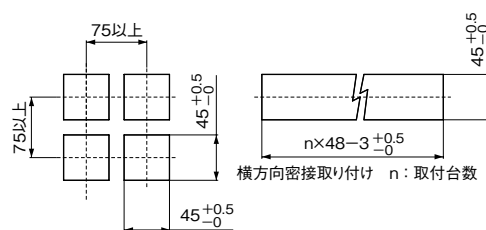
KT4Rシリーズ



(注1): 端子カバー取り付け時の寸法です。

(注2)：通信用端子は背面に設けたネジ端子です。

パネルカット寸法

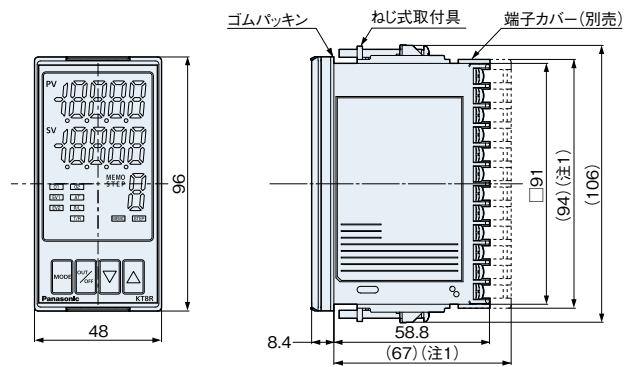


公差±1

外形寸法図(単位: mm)

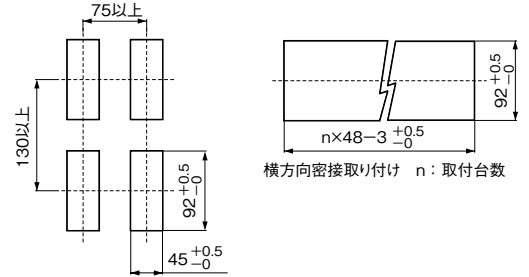
外形寸法図のCADデータは、Webサイトよりダウンロードできます。

KT8Rシリーズ



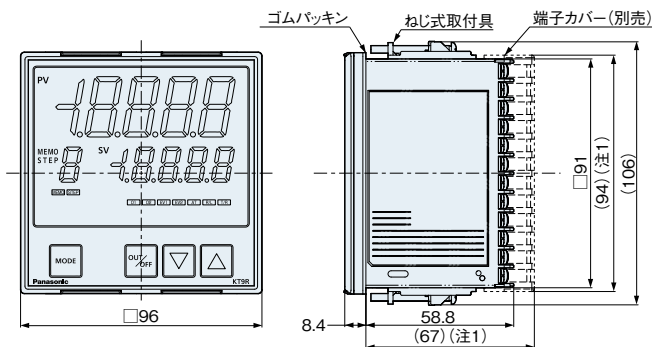
(注1): 端子カバー取り付け時の寸法です。

パネルカット寸法



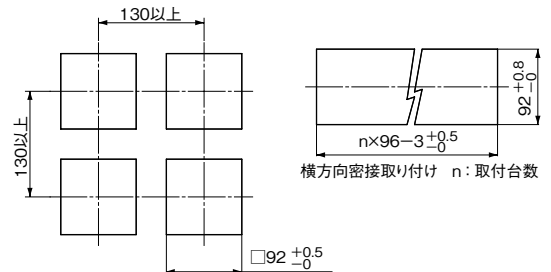
公差±1

KT9Rシリーズ



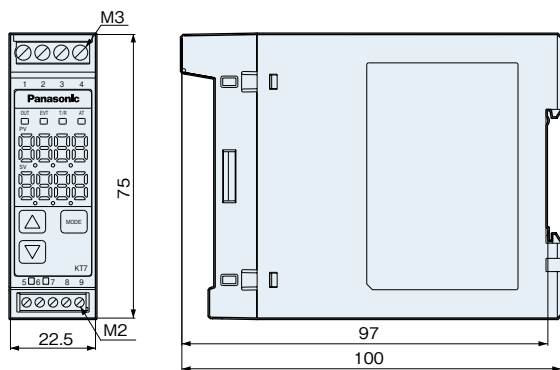
(注1): 端子カバー取り付け時の寸法です。

パネルカット寸法



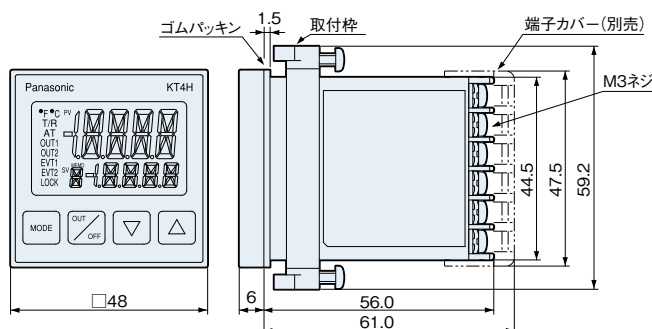
公差±1

KT7シリーズ

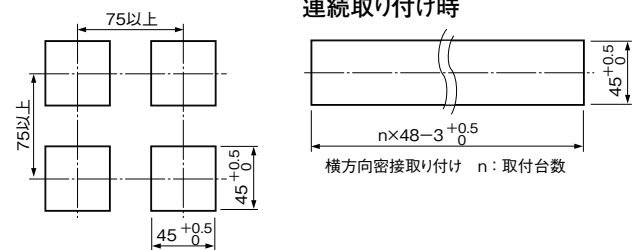


(注1): 通信用端子は底面に設けたモジュージャックです。 公差±1

KT4H / KT4Bシリーズ



パネルカット寸法



公差±1

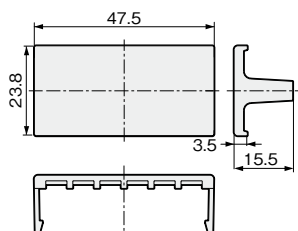
(注1): 縦方向および横方向密着取り付けの場合、防塵防滴IP66仕様を満たしませんのでご注意ください。

■ 外形寸法図(単位: mm)

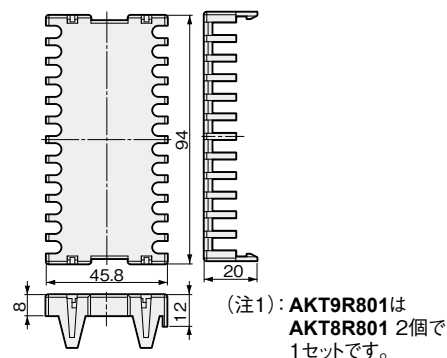
外形寸法図のCADデータは、Webサイトよりダウンロードできます。

AKT2801

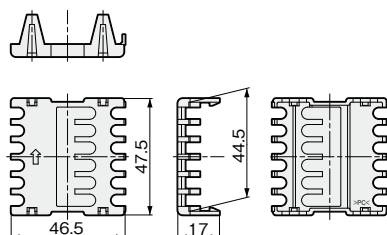
端子カバー(KT2用)

**AKT8R801 AKT9R801**

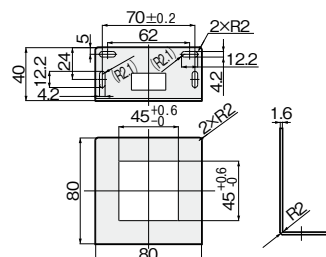
端子カバー(KT8R / KT9R用)

**AKT4H801**

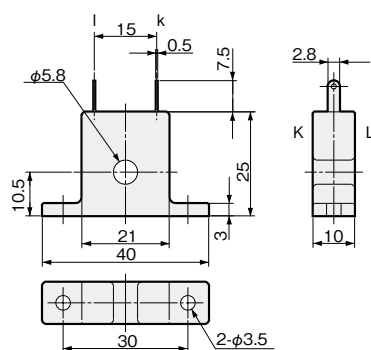
端子カバー(KT4H / KT4B / KT4R用)

**AKW4822**

取付枠(KT4R / KT4H / KT4B用)

**CT1**

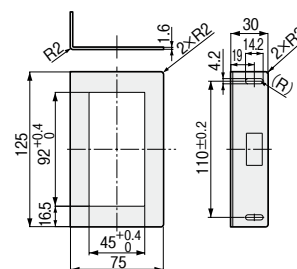
電流検出器(CT)(5、10、20A用)



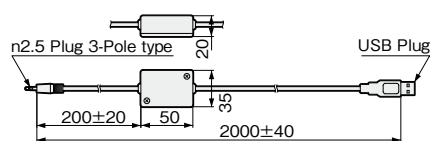
(注1): 電流検出器は、ヒータ断線警報機能を選択していただくとCT1またはCT2が
付属されます。(KT7 / KT4Hのみ)

AKW8822

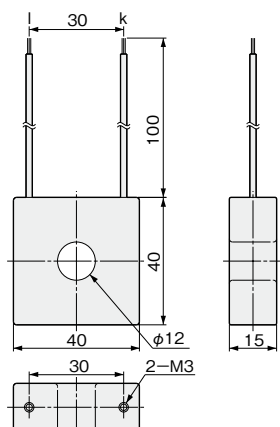
取付枠(KT8R用)

**AKT4H820**

ツールケーブル(KT4H / KT4B用)

**CT2**

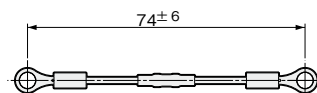
電流検出器(CT)(50A用)



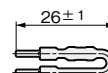
(注1): 電流検出器は、ヒータ断線警報機能を選択していただくとCT1またはCT2が
付属されます。(KT7 / KT4Hのみ)

AKT4810

シャント抵抗(KT2 / KT4H / KT4B用)

**AKT4811**

シャント抵抗(KT7用)



⚠ 安全に関するご注意

●ご使用の前に「取扱・施工説明書」および「マニュアル」をよくお読みいただき、正しくお使いください。

ご購入の前に

- このカタログに記載の製品の標準価格には、消費税、配送、設置調整費、使用済み製品の引き取り費用などは含まれていません。
- 製品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- 本製品のうち戦略物資(または役務)に該当するものは、輸出に際し、外為法に基づく輸出(または役務取引)許可が必要です。詳細は弊社までご相談ください。
- このカタログに掲載の製品の詳細については、販売店・専門工事店または弊社にご相談ください。
- 本製品は、工業環境に使用する目的で開発／製造された製品です。
- (免責事項)本カタログに掲載された使用用途例はすべて単なる例示でしかありません。本カタログに掲載された弊社製品を購入されたことにより、ここに掲載された使用用途例に弊社製品を使用するライセンスが許諾されたことにはなりません。弊社としましては、このような使用用途例について、特許権等の知的財産権を保有していることを保証するものではなく、また、このような使用用途例が第三者の特許権等の知的財産権を侵害しないことを保証するものでもありません。

●在庫・納期・価格など、販売に関するお問い合わせは

パナソニック インダストリアル マーケティング&セールス株式会社

本社	☎03-5404-5187	さいたまオフィス	☎048-643-4735	名古屋オフィス	☎052-951-3073	大阪オフィス	☎06-6908-3817	高松オフィス	☎087-841-4473
仙台オフィス	☎022-371-0766	八王子オフィス	☎042-656-8421	静岡オフィス	☎054-275-1130	京都オフィス	☎075-681-0237	松山オフィス	☎089-934-1977
茨城オフィス	☎029-243-8868	横浜オフィス	☎045-450-7750	浜松オフィス	☎053-457-7155	姫路オフィス	☎079-224-0971	福岡オフィス	☎092-481-5470
宇都宮オフィス	☎028-650-1513	松本オフィス	☎0263-28-0790	豊田オフィス	☎0566-62-6861	岡山オフィス	☎086-245-3701		
高崎オフィス	☎027-363-2033			北陸オフィス	☎076-222-9546	広島オフィス	☎082-247-9084		

●技術に関するお問い合わせは

FAデバイス技術相談窓口

☎ 0120-394-205

※受付時間/9:00～17:00(12:00～13:00、弊社休業日を除く)

Webサイト industrial.panasonic.com/ac/

パナソニック インダストリー株式会社

産業デバイス事業部

〒574-0044 大阪府大東市諸福7丁目1番1号

Panasonic
INDUSTRY