

据置型非接触温度計

取扱説明書

Built-in Thermo Meter

BTM-30TAC, BTM-40TAC
BTM-30TAC-HT, BTM-40TAC-HT

理化学工業製品をお買い上げいただきましてありがとうございます。

本製品は、物体の表面から放射される赤外線のエネルギー量を温度に換算する放射温度計です。固体・液体の表面温度を非接触で測定します。気体の温度を測定することはできません。本製品をお使いになる前に、本書をよくお読みいただき、内容を理解された上でご使用ください。なお、本書は大切に保管し、必要などきにご活用ください。

ご使用の前に

- お手もとの機種がご指定どおりであることをご確認ください。
- 本書では、読者が電気関係、制御関係、コンピュータ関係および通信関係などの基礎知識を持っていることを前提としています。
- 本書で使用している図や数値例、画面例は、本書を理解しやすいように記載したものであり、その結果の動作を保証するものではありません。
- 以下に示す損害をユーザーや第三者が被っても、当社は一切の責任を負いません。
 - ・ 本製品を使用した結果の影響による損害
 - ・ 当社において予測不可能な本製品の欠陥による損害
 - ・ 本製品の模倣品を使用した結果による損害
 - ・ その他、すべての間接的損害
- 本製品を継続的かつ安全にご使用いただくために、定期的なメンテナンスが必要です。本製品の搭載部品には寿命があるものや経年変化するものがあります。
- 本書の記載内容は、お断りなく変更することがあります。本書の内容については、万全を期しておりますが、万一ご不審な点やお気づきの点などがありましたら、当社までご連絡ください。
- 本書の一部または全部を無断で転載、複製することを禁じます。

輸出貿易管理令に関するご注意

大量破壊兵器等(軍用途・軍事設備等)で使用されることがない様、最終用途や最終客先を調査してください。

なお、再販売についても不正に輸出されないよう、十分に注意してください。

本書に記載されている会社名や商品名は、一般に各社の商標または登録商標です。

目 次

安全に使用していただくために	4
環境上の注意 / 使用上の注意	4
仕 様	5
外形寸法図 / 各部名称	6
配線図	7
取付 / 設置	9
測定視野図	10
使用方法	11
機能一覧	12
機能設定	13
BANK モード	13
DELY モード	13
TADJ モード	13
ASCL モード	16
ALAM モード	17
TRIG モード	19
ECO モード	21
END モード	22
トラブルシュート	23
メンテナンス	23

安全に使用していただくために

この取扱説明書では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや第三者への被害や損害を未然に防止するための様々な注意事項が示されています。いずれも安全に関する内容ですので、必ず守ってください。



注意

誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容を示しています。



注意

本器は体温計ではありません。本器は、産業機械、工作機械、計測機器に使用されることを意図しています。（原子力設備および人命にかかわる医療機器 などには使用しないでください。）



注意

本器の分解、修理、および改造はしないでください。
感電・火災・故障の原因になります。

環境上の注意 ㊄ は「禁止」、❗ は「強制」の事項を表しています



水のかかった状態や液中で使用しないで下さい。
本器は防水構造ですが、レンズ面の水滴や濡れた状態では、誤差を生じます。



直射日光、ほこり、高温多湿の場所での使用、保管はさけて下さい。
修理できない故障や、誤差の原因となります。



急激な周囲温度変化を受けない様请使用してください。
急激な変化を受けると測定に誤差を生じます。しばらく放置し、本器の温度が安定してから測定してください。



強力な電磁波を発するものの近く、腐食性ガス、爆発性ガス中で使用しないでください。
修理できない故障や、誤差の原因となります。

使用上の注意 ㊄ は「禁止」、❗ は「強制」の事項を表しています



光沢面の測定は避けてください。
光沢面は周囲の熱を反射します。放射率を設定することによって補正できますが、測定値に誤差を生じます。



本器を落としたり、強い衝撃を与えないでください。
修理できない故障や、誤差の原因となります。



定格電源以外で使用しないでください。
12～24Vの直流以外で使用しますと、本器が破損したり、ショートによる火災やけがの原因となります。すぐに電源を切ってください。



測定対象物に接触させないでください。
本器は、非接触で測定する温度計です。高温部に接触させると本体の変形・修理できない故障・誤った測定などの原因となります。



レンズに触れないでください。
硬いもの、先のとがったものでレンズに触れたり、受光部に異物を入れないでください。誤差の原因となります。



帯電物に近づけないでください。
修理できない故障や、誤差の原因となります。

仕 様

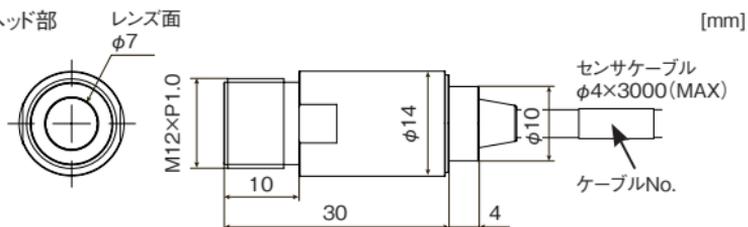
型式	BTM-30TAC-HT	BTM-40TAC-HT	BTM-30TAC	BTM-40TAC
測定温度範囲	0°C～1000°C		-40°C～500°C	
測定エリアサイズ	φ30/500mm 22:1	φ40/500mm 15:1	φ30/500mm 22:1	φ40/500mm 15:1
光学系	Siレンズ（撥水 / 撥油コート）			
検出素子 / 波長	サーモバイル / 8～14μm			
応答時間	150msec/90%			
測定精度	0～200°C：±2°C 201～1000°C：読み取り値±1%		-40～0°C：±3°C 1～200°C：±2°C 201～500°C：読み取り値±1%	
再現性	～200°C：±1.0°C 201°C～：±0.5%			
放射率補正	0.1～1.2			
電源	DC12～24V±10%			
消費電流	120mA（最大負荷時），80mA（Ecoモード時）			
使用周囲温度	センサヘッド：0～180°C，アンプ：0～65°C		センサヘッド：0～100°C，アンプ：0～65°C	
使用周囲湿度	35～85%（結露なきこと）			
保存温度	0～70°C			
耐水性	センサヘッド：IP69K，アンプ：IP40			
耐震性	10～55Hz 振幅 1.5mm XYZ 方向各 2 時間			
材質	センサヘッド：SUS，アンプ：ABS			
寸法	センサヘッド：M12（φ14）×34mm，アンプ：35×52×38.5mm			
質量	センサヘッド：約 100g（ケーブル 3m 含む），アンプ：約 200g（ケーブル 2m 含む）			
表示	LED			
表示分解能	1°C			
アナログ出力	4～20mA			
アナログ出力分解能	0.5°C			
アナログ出力精度	±0.5% or ±1.0°C			
アナログ出力更新時間	10msec			
アナログ出力許容負荷	250Ω			
アナログ出力インピーダンス	47Ω			
接点出力	Photo MOS FET × 2（c 接点 × 2）			
接点出力容量	300mA/DC30V 以下			
その他	トリガー（同期）入力			
	バンク切替 × 4			

付属品：取付ナット(M12×P1.0) × 2ヶ、センサヘッド保護カバー
 オプション：黒体テープ、取付金具、アンプ保護ケース、付替式レーザーマーカ、エアージャ
 CFレンズ

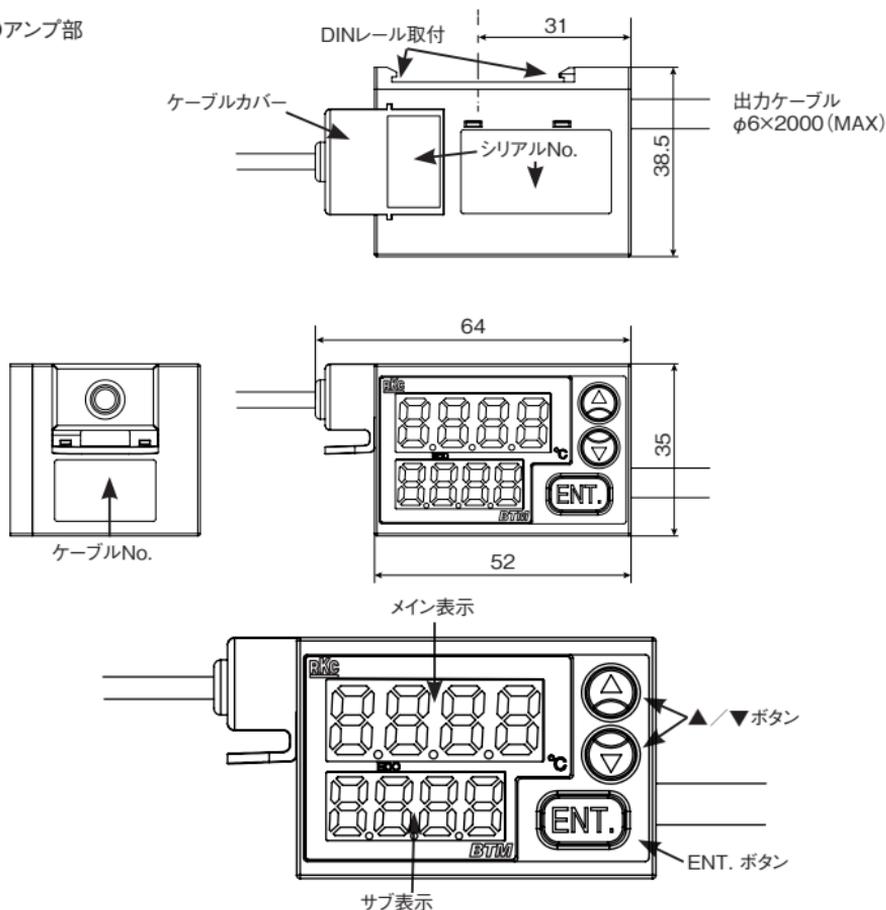
※製品改良のため、仕様の一部を予告なく変更する場合があります。ご了承ください。

外形寸法図／各部名称

●センサヘッド部

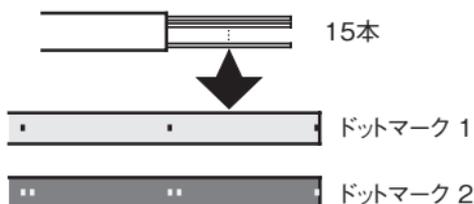


●アンプ部

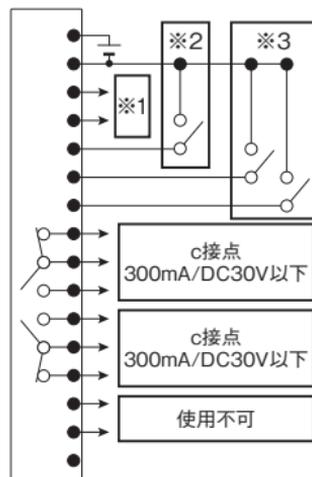


配線図

●出力ケーブル



No.	出力線		内容		
	線色	ドットマーク			色
1	桃	赤	1	電源	DC12~24V
2	灰	黒	1		GND
3	白	赤	1	アナログ出力 4-20mA	+
4	白	黒	1		-
5	桃	黒	1	外部トリガー	入力
6	灰	黒	2		①
7	白	赤	2	バンク切換	②
8	黄	赤	1	アラーム出力 H	N.C.
9	灰	赤	1		COM
10	黄	黒	1		N.O.
11	橙	赤	1	アラーム出力 L	N.O.
12	灰	赤	2		COM
13	橙	黒	1		N.C.
14	橙	赤	2	使用不可	
15	橙	黒	2		
16	※4 (シールド線)		-		



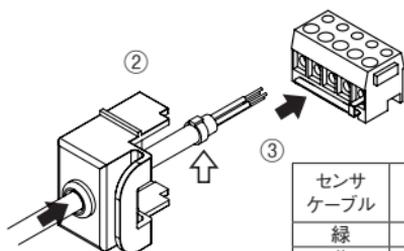
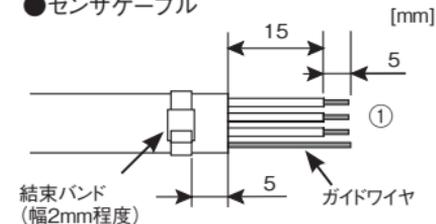
- ※1 アナログ機器の4-20mA入力へ接続します。
アナログ出力許容負荷 250Ω、アナログ出力インピーダンス 47Ω
- ※2 外部トリガー：2-5間でON/OFFします。
- ※3 バンク切換：2-6、2-7間のOPEN/CLOSEでバンクを切換えます。

BANK	①	②
1	OPEN	OPEN
2	CLOSE	OPEN
3	OPEN	CLOSE
4	CLOSE	CLOSE

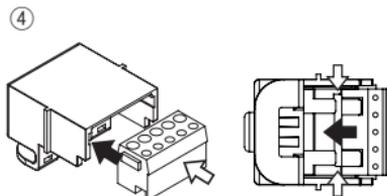
※4 出力ケーブルを短くカットするとシールド線が出てきますが、ケーブル補強用なので他のケーブルに接触しないようにカットしてください。

※使用しないケーブルは、他のケーブルなどと接触しないようカットし、テープを貼るなど絶縁してください。

●センサケーブル

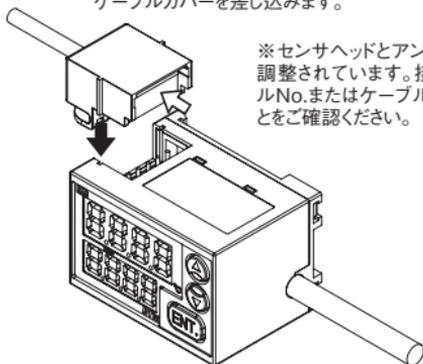


センサケーブル	コネクタ番号
緑	1
黄	2
茶	3
シールド	4
—	5

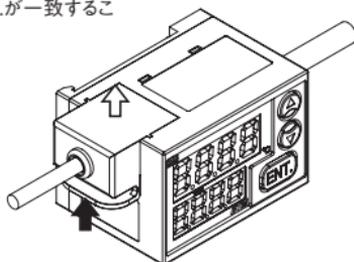


○センサケーブルの接続
コネクタを押し込んだ状態でケーブルカバーとアンプの溝を合わせ、ケーブルカバーを差し込みます。

○センサケーブルの取り外し
ケーブルカバーのツマミを摘んだ状態で上へ引き抜きます。



※センサヘッドとアンプは、セットで温度調整されています。接続時には、シリアルNo.またはケーブルNo.が一致することをご確認ください。



センサケーブルを切断する場合、ケーブル先端の処理および接続に注意して作業してください。

- ①ケーブルを必要な長さにカットして、先端を左図の様に処理してください。
シールドの網線の中にガイドワイヤがありますので、ガイドワイヤ以外は根元でカットします。
- ②ケーブルカバーの穴にセンサケーブルを通してから結束バンドを左図の位置で締め付けます。
※ケーブルカバーには、シリアルNo.が印字してあります。センサケーブルは、必ず外したケーブルカバーに通してください。
- ③各ケーブル及びシールド(ガイドワイヤ)をコネクタに接続します。
- ④コネクタをケーブルカバーに差し込みます。
※コネクタ付属の金属板がケーブルカバー内金具の上になるように差し込んでください。

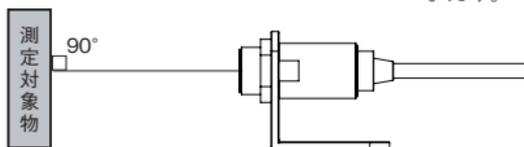
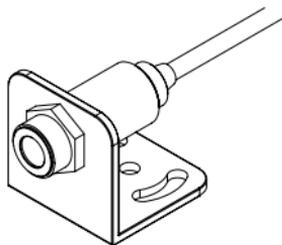
※アンプ部は、保護構造ではございません。センサケーブルや出力ケーブルを引き回す際には、ケーブルを伝って水や油が侵入しないように注意してください。

アンプ部に水や油がかかるような環境下では、オプションの保護ケース(IP65相当)を使用してください。センサケーブルに高圧の温水を当て続けると、被覆の破れやケーブルの破断を起こす恐れがありますのでご注意ください。

取付 / 設置

●センサヘッド

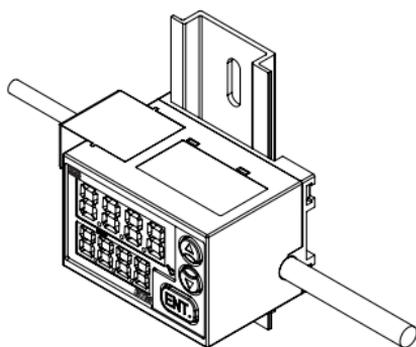
外形のネジは、M12×P1.0となっております。
φ12mm以上の穴に付属の六角ナットを利用して、しっかりと取り付けてください。
オプションの取付金具などを利用すると、測定対象物との角度などが調整しやすくなります。



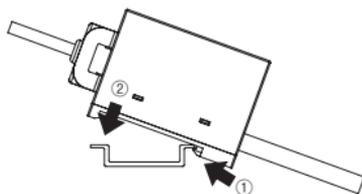
- 取付け
測定対象物に対して、垂直になるように取り付けてください。
センサヘッドが振動や衝撃を受けないところに取り付けてください。
急激な温度変化をうけない、使用周囲温度以下の場所に取付けてください。
ケーブルは、折り曲げたり負荷のかかる状態で固定しないでください。
センサヘッドは、防水構造となっておりますがレンズに水滴などが付着すると誤差の原因となります。

●アンプ

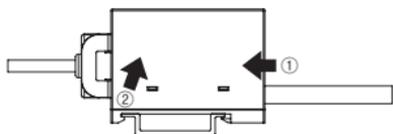
アンプ部は、底面のツメによりDINレールに取り付けます。
水や油などがつかからない場所、使用周囲温度以下の場所に取り付けてください。



- アンプの取付け
SW側のツメ(2点)をDINレールに引っ掛けて押しこむように取り付ける。

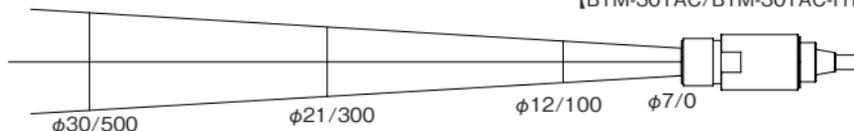


- アンプの取外し
SW側のツメ(2点)を反対側に押し込んで持ち上げる。



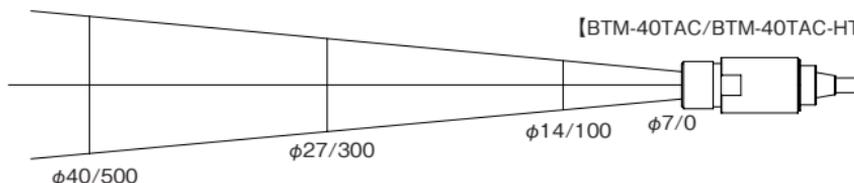
測定視野図

【BTM-30TAC/BTM-30TAC-HT】



D(距離): S(エリア) = 22 : 1

【BTM-40TAC/BTM-40TAC-HT】



D : S = 15 : 1

エリアサイズ/距離

[mm]

[正しく測定するために]

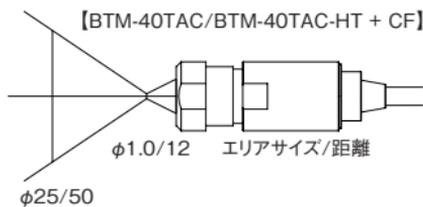
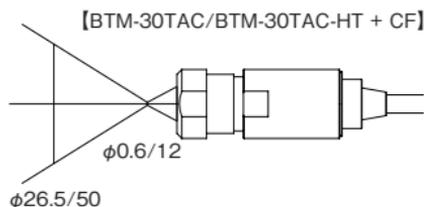
測定視野範囲は、光学応答(エネルギー)90%に相当しています。

測定対象物の大きさは、上図の測定視野図より十分大きいことが必要です。

高温物を測定する場合には、輻射熱の影響をさけるため、測定視野の許す限り離れて測定されることを推奨します。

センサヘッドが急激に暖まると測定誤差が生じる場合がございます。

●オプションのCFレンズ装着時



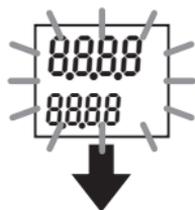
エリアサイズ/距離

[mm]

※CFレンズ装着時は、測定対象物からの入光量が20~30%減衰しますので、補正が必要となります。

※微小点を測定する場合、測定対象物の大きさは上図の測定視野図の1.5倍程度を推奨いたします。

使用 方 法



通常測定時の表示



3秒以上押す

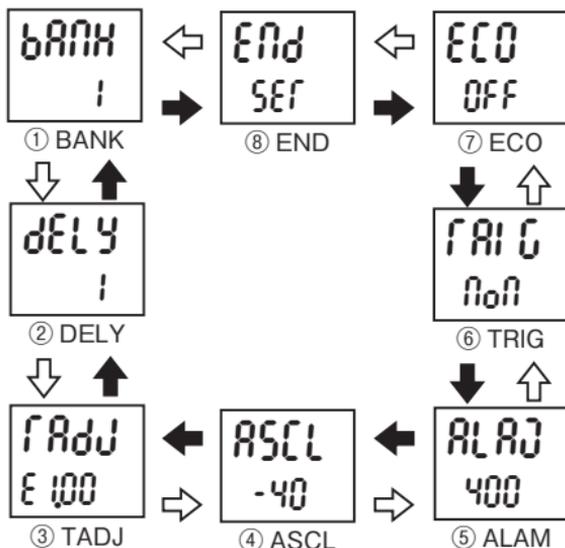


MODE 表示点滅後
設定モードへ



- ① 接続に誤りがないことを確認し、電源を入れてください。
表示部が点滅し、温度測定を開始します。
- ② 正常に動作していることを確認してください。
ヘッド部に手をかざして測定値が変化することを確認してください。
※センサヘッドを取付直後の場合、測定温度に誤差を生じる場合があります。

- ③ 各種設定値は、設定モードに切り換えることで確認できます。
- ④ 設定モードは、ENTERボタンを3秒以上押すと切り替わります。
モード表示点滅後、バンク表示になると設定モードです。
- ⑤ ▲/▼ボタンで項目を切換えて確認してください。



※上記の表示は、工場出荷時の設定値です。
ASCL,ALAMのサブ表示は、機種により設定値が異なります。

機能一覧

ENTER ボタンを3秒以上押し、設定モードに入り設定値を変更できます。

変更できる内容は、下記の項目となります。

必要に応じて、設定変更を行なってください。

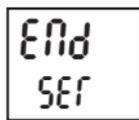
表示が点滅している時は、設定値の読出し/書き込みを行なっていますので、ボタン操作はできません。



点滅 / ボタン操作 ×



点灯 / ボタン操作 ○



設定モードで10秒以上放置すると、測定モードに戻ります。この時、保存 (END → SET) をしていない設定値は、全て消えてしまいます。

番号	表示	名称	内容	ページ
①	BANK	バンク	設定変更するバンク(1~4)を選択します。	13
			1~4の各バンクそれぞれに設定値を保存できます。ケーブル接続によってバンク切替える事で、保存された設定値に変更できます。	
②	DELAY	ディレイ	応答時間を選択します。	13
			移動平均回数を選択することで、応答時間を変更します。回数を増すことで、応答時間が遅くなり、測定値のちらつきを抑制できます。	
③	RADJ	T-アジャスト	放射率など温度測定に関する設定を行います。	13
			放射率の変更や簡易的な温度調整ができます。	
④	ASCL	アナログスケール	アナログ出力の出力温度幅を変更します。	16
			アナログ出力(4-20mA)を測定温度範囲内の任意の測定幅に変更することができます。	
⑤	ALARM	アラーム	アラーム(接点)出力の設定を行います。	17
			アラーム出力のON/OFFや出力の種類、温度設定値などを変更できます。	
⑥	TRIG	トリガー	トリガー(同期)入力の設定を行います。	19
			出力制御を行う場合のスイッチとなるトリガー入力の種類を選択したり設定することができます。	
⑦	ECO	エコ	ECOモードの設定を行います。	21
			本体表示を消して消費電流を抑えるECOモードを設定できます。	
⑧	END	エンド	設定変更を保存します。	22
			設定値をバンクに保存したり、続けて設定を変更するバンクへ切替えることができます。 ※このモードで保存しないとSETした数値は消去されます。	

機能設定

● BANK : BANK / バンクモード設定



設定するバンク番号を選択します。

設定バンクは1~4となり、合計4ヶの設定値を保存できます。

最初に表示される番号は、通常動作時に有効となっているバンクです。

※通常動作時の有効バンクは、ケーブルの結線により選択します。

設定モードでは切換えできません。



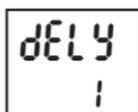
①BANKモードに入り、バンク番号を選択します。

②ENTERボタンを押して、決定します。

※連続して各バンクの設定値を変更する場合は、ENDモードにてバンクを切換えてください。

※変更した設定値は、ENDモードで保存 (SET) する事により有効となります。

● DELY : DELY / デイレイモード設定



応答時間を選択します。

選択できる数値は、移動平均の回数で1~200となります。数値を大きくすると、応答時間が遅くなります。

1=製品の応答時間(約0.15秒) ~ 200=約10秒

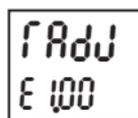
測定値のちらつきや激しい温度変動を平均化(スムージング)することができます。



①DELYモードに入り、数値を選択します。

②ENTERボタンを押して、決定します。

● TADJ : TADJ / サーモジャストモード設定



温度測定に関する設定を行います。

TECH : 測定対象物の温度値を入力することで放射率を自動計算します。

ε : 放射率を直接入力します。

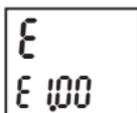
AADJ : 表示温度を任意の値(測定温度範囲内)に調整できます。

NON : TADJモードをキャンセルする。機能選択モードに戻ります。

選択表示



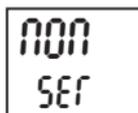
TECH



ε



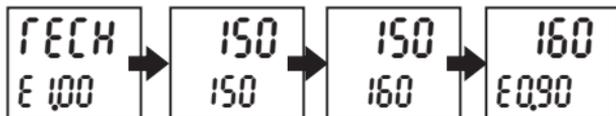
AADJ



NON

※NONモードをSETすると
設定前の状態へ戻ります。

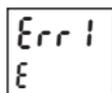
○ TECH: TECH/ ティーチモード設定



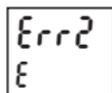
- ①TECHモードで、測定対象物が測定エリアに入っていることを確認しENTERボタンを押します。
- ②現在の測定値が表示されますので、▲/▼ボタンを押して測定対象物の温度を入力します。
- ③ENTERボタンを押して、決定します。
- ④表示値および放射率の値が変わったことを確認してください。

●エラー表示について

エラー表示は、設定された項目や入力された数値が不適切な場合にエラー表示されます。エラー表示が出た場合は、下記の処理を行ってください。



TECHモードで、自動計算された放射率が設定範囲(0.1~1.2)から外れた場合、エラー表示(Err1)が出ます。この場合は、TECHモードでの放射率設定はできません。εモードで再設定してください。



TECHモードで、自動計算された放射率により算出された温度測定値が測定温度範囲から外れた場合、エラー表示(Err2)が出ます。この場合は、TECHモードでの放射率設定はできません。εモードで再設定してください。

○ ε: ε/ イミシビティーモード設定



- ①εモードでENTERボタンを押して設定します。
- ②▲/▼ボタンを押して、放射率を直接入力してください。
- ③表示値および放射率の値が変わったことを確認してください。

放射率(ε)

放射率は、物体表面から放射されるエネルギーの比率で、全ての物体には固有の放射率がありますが、表面状態や物体温度によって変化します。本器は、放射率の設定を可変できますので、測定対象物の放射率に合わせることで、より正確な測定ができます。

放射率の低い物体(例:光沢金属表面)は、反射率が高いため周囲温度を反射します。このとき、周囲に高温物体等、本体温度以外の物があると、その温度を反射し測定値に誤差を生じますので、遮蔽するなど対策が必要です。

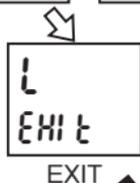
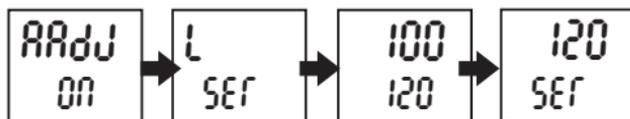
本来、放射率は1.00が最大値ですが、本器は実用上の利便性を考慮し1.20まで設定できるようにしています。

機能設定

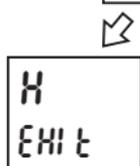
○ AADJ: AADJ/ アナログジャストモード設定



測定対象物により、測定値を合わせ込む場合に選択します。
測定対象物の異なる温度、L(下限値) H(上限値)に調整することで
任意の測定値を出力することができます。
※AADJにより測定された値では、測定精度を保証できません。
※AADJを行った後に放射率を変更しないでください。調整値が変動します。



- ① AADJモードをONにし、ENTERボタンを押して設定します。
- ② 測定対象物が測定エリアに入っていることを確認し、ENTERボタンを押します。
- ③ 表示部には、現在の測定値が表示されますので、▲/▼ボタンで測定対象物の温度L(下限値)を入力します。
- ④ ENTERボタンを押して、決定します。
- ⑤ 表示値が変わったことを確認してください。
※数値を後で入力する場合、EXITを選択してください。

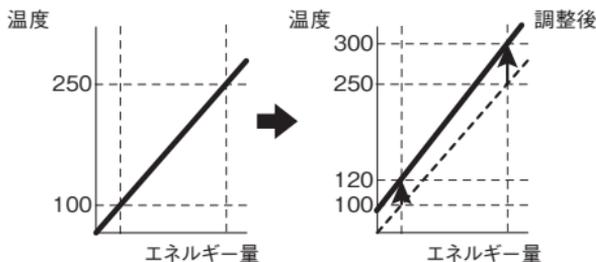


- ① AADJモードをONにし、ENTERボタンを押して設定します。
- ② 測定対象物が測定エリアに入っていることを確認し、ENTERボタンを押します。
- ③ 表示部には、現在の測定値が表示されますので、▲/▼ボタンで測定対象物の温度H(上限値)を入力します。
- ④ ENTERボタンを押して、決定します。
- ⑤ 表示値が変わったことを確認してください。
※数値を後で入力する場合、EXITを選択してください。

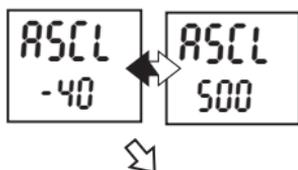
※同じ測定対象物でL/Hの設定を行う場合など、L/H設定のタイミングが異なる場合は、どちらかを設定した後にENDモードにて設定値の保存を行なってください。そのまま放置すると設定した値が無効となり消えてしまいます。



L/Hの両方が設定されて、保存された時点で調整値が有効となります。
AADJモードをONにすると、サブ表示にAADJが表示されます。
※AADJモードをONにして、L/H設定をEXITで保存した場合や設定途中にもAADJが表示され、直前に保存された設定値による動作をします。
※設定保存後にL/Hの片方だけを変更することはできません。
※AADJで設定できる温度の上/下限最小幅は、10℃です。



● ASCL : ASCL/ アナログスケールモード設定

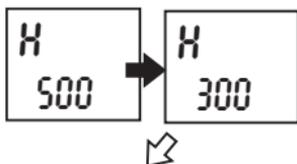


アナログ出力(4-20mA)の温度範囲を測定温度範囲内で変更します。

H(上限値)：20mAを出力する測定値。

L(下限値)：4mAを出力する測定値。

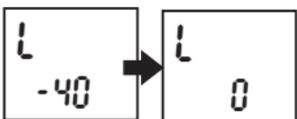
※選択時、サブ表示の数値は現在設定されている数値です。



①ASCLモードでENTERボタンを押して設定します。

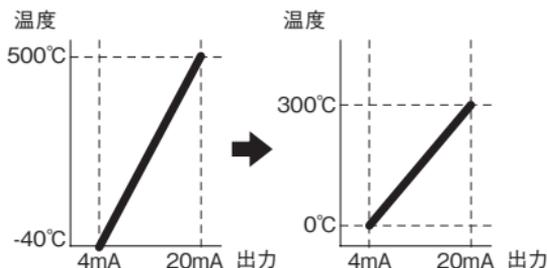
②H(上限値)の設定値が表示されます。

▲/▼ボタンを押して数値を変更しENTERボタンを押して、決定します。



③L(下限値)の設定値が表示されます。

▲/▼ボタンを押して数値を変更しENTERボタンを押して、決定します。



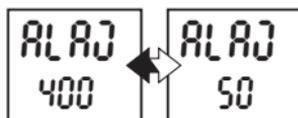
※出力範囲の最小幅は、100°Cです。100°C以下の設定はできません。

0~1000°C：4-20mA → 100~200°C：4-20mA ○

→ 100~180°C：4-20mA ×

機能設定

● ALAR: ALAM/ アラーム (接点) 出力モード設定



アラーム (接点) 出力の温度および出力方法を設定します。

H (上限値): 設定値を上回ると出力します。

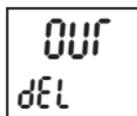
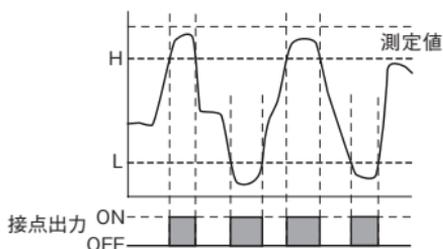
L (下限値): 設定値を下回ると出力します。

OUT (出力) モードは、NOR/DEL/ONESの3種から選択できます。



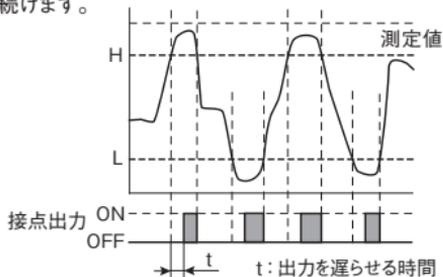
NOR

NOR: 設定温度を超えている間、出力し続けます。



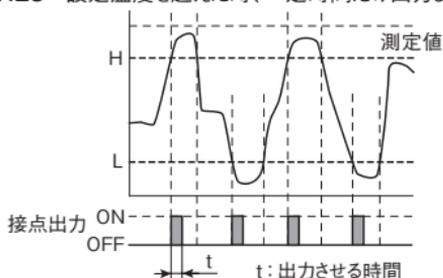
DEL

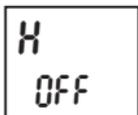
DEL: 設定温度を超えている間、一定時間を置いて出力し続けます。



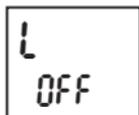
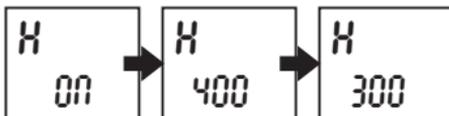
ONES

ONES: 設定温度を超えた時、一定時間だけ出力します。

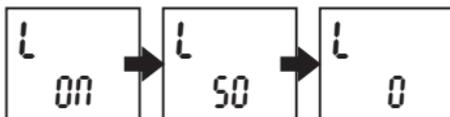




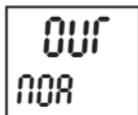
- ①OFF→ONに切換えて、ENTERボタンで決定します。
 - ②上限値が表示されますので、▲/▼ボタンで温度を入力します。
 - ③ENTERボタンを押して、決定します。
- ※ 設定しない場合は、OFFでENTERボタンを押してください。



- ①OFF→ONに切換えて、ENTERボタンで決定します。
 - ②下限値が表示されますので、▲/▼ボタンで温度を入力します。
 - ③ENTERボタンを押して、決定します。
- ※ 設定しない場合は、OFFでENTERボタンを押してください。



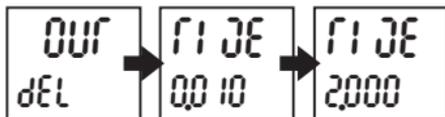
○ OUF : OUT/ 出力モード設定



出力方法を選択します。
NORモードで設定する場合は、ENTERボタンを押して決定してください。

DELモードに設定

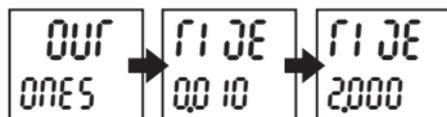
- ①DELモードに切換えて、ENTERボタンで決定します。
- ②出力を遅らせる時間(TIME)が表示されますので、▲/▼ボタンで時間を入力します。設定範囲は0.01～2.00秒です。
- ③ENTERボタンを押して、決定します。



TIME

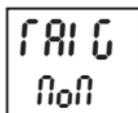
ONESモードに設定

- ①ONESモードに切換えて、ENTERボタンで決定します。
- ②出力する時間(TIME)が表示されますので、▲/▼ボタンで時間を入力します。設定範囲は0.01～2.00秒です。
- ③ENTERボタンを押して、決定します。



機能設定

● TRIG : TRIG/トリガー (同期) 入力モード設定



トリガー (同期) 入力による出力制御を設定します。

NON : 設定なし

EXT : 外部トリガー入力に設定します。

WAVE : WAVEトリガー入力に設定します。

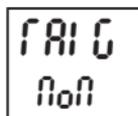
※指定した温度を判定基準値 (WAVE LIMIT) にすることで、出力を制御します。
出力設定

MAX : 同期入力間の最大値を出力します。

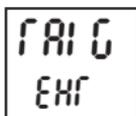
MIN : 同期入力間の最小値を出力します。

P-P : 同期入力間の最大値と最小値の差を出力します。(EXT時のみ)

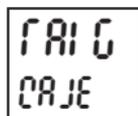
SAMP : 同期入力のあった瞬間の値を出力します。(EXT時のみ)



なし



EXT



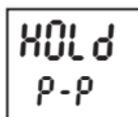
WAVE



MAX



MIN

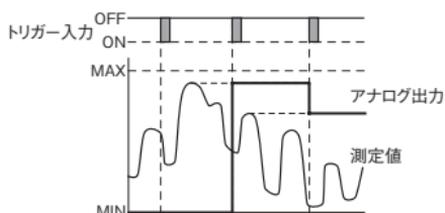


P-P

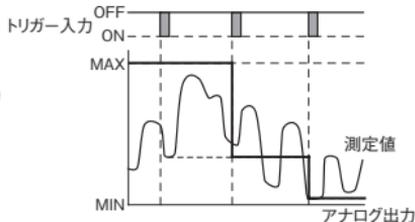


SAMP

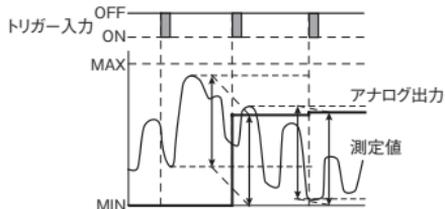
MAX HOLD



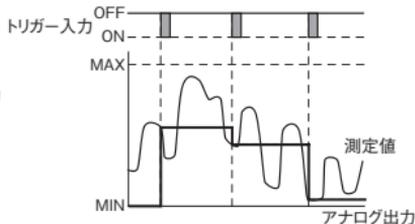
MIN HOLD



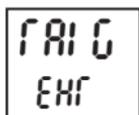
P-P HOLD



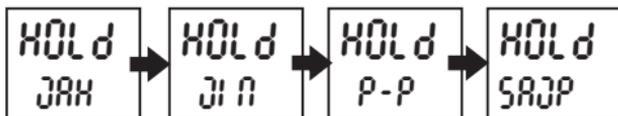
SAMPLE HOLD



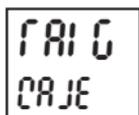
○ EXT : EXT/ 外部トリガーモード設定



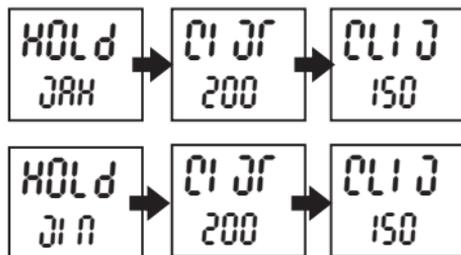
- ①TRIGモードで▲/▼ボタンを押してEXTを選択し、ENTERボタンで決定します。
- ②トリガー入力時のアナログ出力を選択します。
- ③ENTERボタンを押して、決定します。



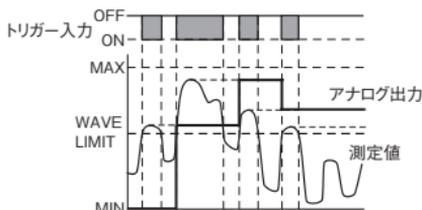
○ WAVE : WAVE/ ウェーブトリガーモード設定



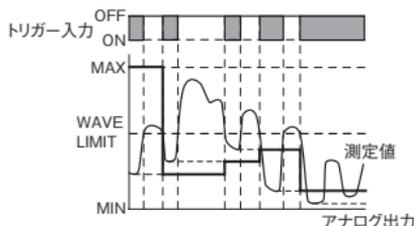
- ①TRIGモードで▲/▼ボタンを押してWAVEを選択し、ENTERボタンで決定します。
 - ②WAVEトリガー入力時のアナログ出力を選択します。
 - ③WLIT/WAVE LIMIT値を入力します。
 - ④ENTERボタンを押して、決定します。
- ※WAVEモードでは、出力設定がMAX,MINのみの選択となります。



WAVE MAX HOLD



WAVE MIN HOLD



※電源投入後、最初のトリガー入力があるまでは、MAX,P-P,SAMPLE設定では最小値(4mA)を、MIN設定では最大値(20mA)を出力します。

最初のトリガー入力からサンプリングを開始し、2回目のトリガー入力から制御されたアナログ出力となります。

※アラーム出力が設定されている場合、トリガー入力設定で制御されたアナログ出力が判定基準となります。
→P21参照

機能設定

●アラーム出力とトリガー入力の組み合わせ

本器では、各機能を個別に設定できます。

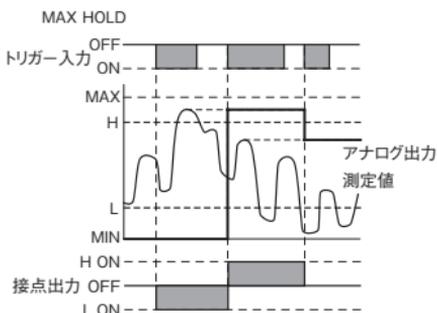
アラーム出力とトリガー入力を組み合わせた場合の動作を説明します。

アラーム出力は、アナログ出力値を判定基準とし出力しますので、トリガー入力設定を行った場合は、制御されたアナログ出力が判定基準となります。

設定値

アラーム：H/L 設定 NOR出力
トリガー：外部トリガー MAX HOLD

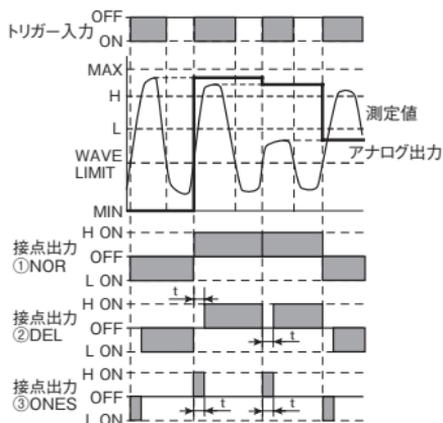
トリガー入力によりMAX HOLDされたアナログ出力により、H/Lの値を超えている間アラームが出力される。



設定値

アラーム：①H/L 設定 NOR出力
②H/L 設定 DEL出力
③H/L 設定 ONES出力
トリガー：WAVEトリガー MAX HOLD

トリガー入力によりMAX HOLDされたアナログ出力により、H/Lの値を超えている間アラームが出力される。

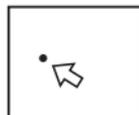
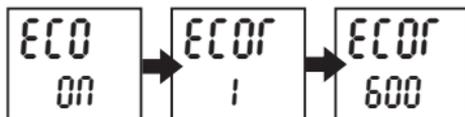


●ECO：ECOモード設定



通常測定時の表示を消して、消費電流を抑えます。

- ①ECOモードに入り、ONを選択します。
- ②ENTERボタンを押して、決定します。
- ③表示を消灯するまでの時間を▲/▼ボタンを押して入力します。
設定範囲は1～600秒です。
- ④ENTERボタンを押して、決定します。



ECO ON時の表示
ドット1点のみ点灯

● END : END モード設定

END
SET

SET

設定値を保存 (SET)、キャンセル (CSEL) したり、設定するバンク番号を変更できます。

※設定値は保存することで有効となります。放置したまま測定モードに戻ったり、キャンセルすると設定前の状態に戻ります。

- ① ENDモードに入り、保存 (SET)/キャンセル (CSEL) を選択します。
- ② ENTER ボタンを押して、決定します。
- ③ 通常測定モードに戻ります。

END
CSEL

CSEL

設定バンクを切換える場合

- ① ENDモードに入り、1～4の番号を選択します。

- ② 選択バンクの設定モードに変更するので、各種設定を行ってください。

END
1

→

END
4

【設定メモ】

BANK					
DELY					
ε					
AADJ	L=	°C→	°C	H=	°C→ °C
ASCL	L(4mA)=	°C	H(20mA)=	°C	
ALAM	L=	°C	H=	°C	
	NOR	DEL	ONES		
		TIME	ms		
TRIG	EXR	MAX	MIN	P-P	SAMP
	WAVE	MAX	MIN		
WLIT : WAVE LIMIT		°C			
ECO	ON	OFF			
	TIME	ms			

トラブルシュート

症状	原因	対策
測定できない	電源電圧が印加されていない	ケーブル配線をチェックし、締め直してください。
	電源電圧が低い	電源電圧を確認し、DC12～24Vの範囲にしてください。
測定値がおかしい	レンズが汚れている	メンテナンスを参考に清掃してください。
	測定エリアがずれている	測定対象物がエリア中心にくるよう取付位置を調整してください。
	近くに高温物体があり熱を受けている	遮へい板などで熱源を遮断してください。
	放射率の設定がずれている	測定対象物の放射率に再設定してください。
測定値が安定しない	センサヘッドが振動で揺れている	防振対策をしてください。
	センサヘッドが急激な温度変化を受けている	しばらく放置し、温度を安定させてください。

※以上の対策をとっても、改善されない場合やその他の症状が発生した場合は、弊社までご連絡ください。

メンテナンス

レンズ	レンズのほこり、汚れ、キズは、測定値に誤差を招きます。汚れているときは、レンズ清掃用のプロア等でレンズのほこりを取り除いてください。それでも取れない汚れは、綿棒またはレンズ拭き用クロスにエチルアルコールを少量含ませて軽く拭ってください。
アンプ	アンプ部の汚れがひどい場合は、軽く湿らせた布で拭ってください。アルコール等を使用すると、表面が侵されたり印字が消えてしまいますので使わないでください。
校正	年に一度の温度校正をおすすめします。センサヘッドとアンプは、別々に校正できません。必ずセットでの校正をお願いします。お買い上げになった販売店もしくは弊社までお問い合わせください。

センサヘッドは、防水構造となっておりますので水洗いすることができますが、レンズ部分に水滴が付着したままでは温度誤差の原因となります。必ず柔らかい布で拭きとるかエアで飛ばしてご使用ください。

レンズ表面には、撥水/撥油コートを施してありますので、エアを吹き付けることで表面に付着した水や油は簡単に除去できます。

測定時に水や油、ほこりがかかるような場所で使用する場合は、オプションのエアーバージを使用してください。エアーバージ使用の際には、常にエアを吹いた状態で使用してください。

記載内容は、改良のためお断りなく変更することがあります。ご了承ください。

RKc® 理化工業株式会社
RKC INSTRUMENT INC.

ホームページ:
<http://www.rkcinst.co.jp/>

・本 社	〒146-8515 東京都大田区久が原5-16-6	TEL(03)3751-8111(代) FAX(03)3754-3316
・東北営業所	〒981-3341 宮城県黒川郡富谷町成田2-3-3成田ビル	TEL(022)348-3166(代) FAX(022)351-6737
・埼玉営業所	〒349-0122 埼玉県蓮田市上2-4-19-101	TEL(048)765-3955(代) FAX(048)765-3956
・長野営業所	〒388-8004 長野県長野市篠ノ井会855-1エーワンビル	TEL(026)299-3211(代) FAX(026)299-3302
・名古屋営業所	〒451-0035 名古屋市西区浅間1-1-20クラウチビル	TEL(052)524-6105(代) FAX(052)524-6734
・大阪営業所	〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-5-36セントラル新大阪ビル	TEL(06)4807-7751(代) FAX(06)6395-8866
・広島営業所	〒733-0007 広島県広島市西区大宮1-14-1宮川ビル	TEL(082)238-5252(代) FAX(082)238-5263
・九州営業所	〒862-0924 熊本県熊本市中央区帯山6-7-120	TEL(096)385-5055(代) FAX(096)385-5054
・茨城事業所	〒300-3595 茨城県結城郡八千代町佐野1164	TEL(0296)48-1073(代) FAX(0296)49-2839

技術的なお問い合わせは、カスタマサービス専用電話TEL(03)3755-6622をご利用ください。