

位相制御用 ヒータ断線警報器

HBA-T20 HBA-T30 CV-1

取扱説明書

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、内容を理解されたうえでご使用ください。なお、本書は大切に保管し、必要なときにご活用ください。



警告

- 本製品の故障や異常がシステムの重大な事故につながる恐れのある場合には、外部に適切な保護回路を設置してください。
- すべての配線が終了するまで電源をONにしないでください。感電・火災・故障の原因になります。
- 本製品は、記載された仕様の範囲外で使用しないでください。火災・故障の原因になります。
- 引火性・爆発性ガスのあるところでは使用しないでください。
- 電源端子など高電圧部に触らないでください。感電の恐れがあります。
- 本製品の分解、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。

- 当社は以下に示す損害をユーザや第三者が被っても、一切の責任を負いかねます。
 - ・本製品を運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
 - ・その他、すべての間接的損害
- 本書の記載内容は、お断りなく変更することがあります。本書内容については、万全を期しておりますが万が一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。

① 型 名 (計器の型名は前面上部に表示してあります。)

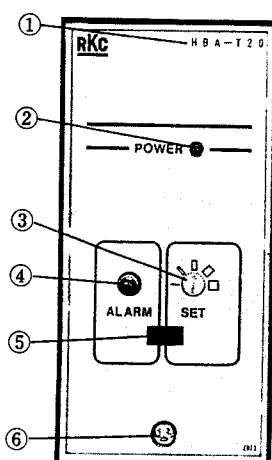
●警報器

型	名
HBA-T20	(単相用)
HBA-T30	(三相用)

●電流検出器

型 名	最高ヒータ電流 (A)
CV-1	- 5
	- 30
	- 100

② 各部の名称 (HBA-T20, HBA-T30ともに同じ計装です。)



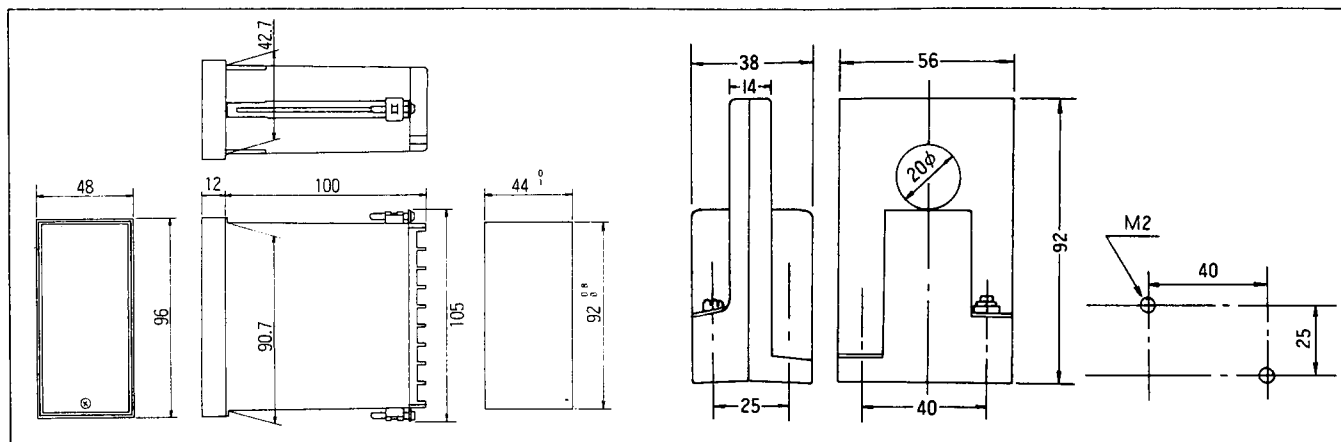
- ① 型名表示位置
- ② 電源表示ランプ (緑)
- ③ 負荷電流設定器
- ④ アラームON表示ランプ (赤)
- ⑤ ALARM-SET切換スイッチ
- ⑥ 内器固定ねじ

③ 取付方法・外形寸法

(単位: mm)

●HBA-T20, HBA-T30 (同寸法)

●CV-1 (5A, 30A, 100Aとも同寸法)



本器をパネルに取付ける場合は、次のとおり行なってください。

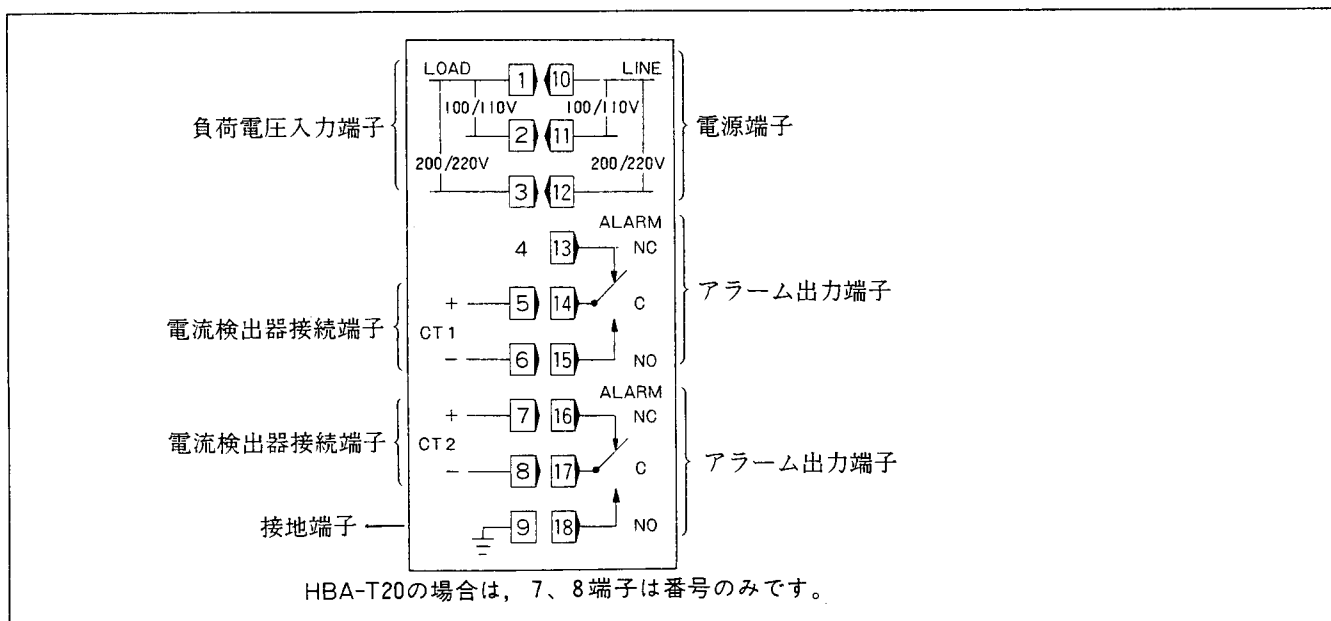
- (1) パネルカット寸法を参照し、パネルに穴をあけてください。
 - (2) 本器にはすでに取付金具が取付けてありますので、計器裏面の取付け金具止めねじを (+) ドライバーではずし、取付け金具を取りはずします。
 - (3) パネルカット部に、本器をパネル前面より埋め込みます。
 - (4) 取付け金具を後から差し込み、取付け金具を挿入溝にはめ込みます。
 - (5) 2本の取付け金具止めねじを (+) ドライバーで締めつけて取付けは終了です。
- * 取付け金具止めねじは締めすぎないように、ご注意ください。

=取付け上の注意=

次のような場所への取付けは避けてください。

- ・使用時の周囲温度が、50℃以上または 0℃以下のところ。
- ・湿度の高いところ。
- ・誘導障害の大きいところ。
- ・腐蝕性雰囲気のあるところ。
- ・その他、電気回路に悪影響を与えられるところ。

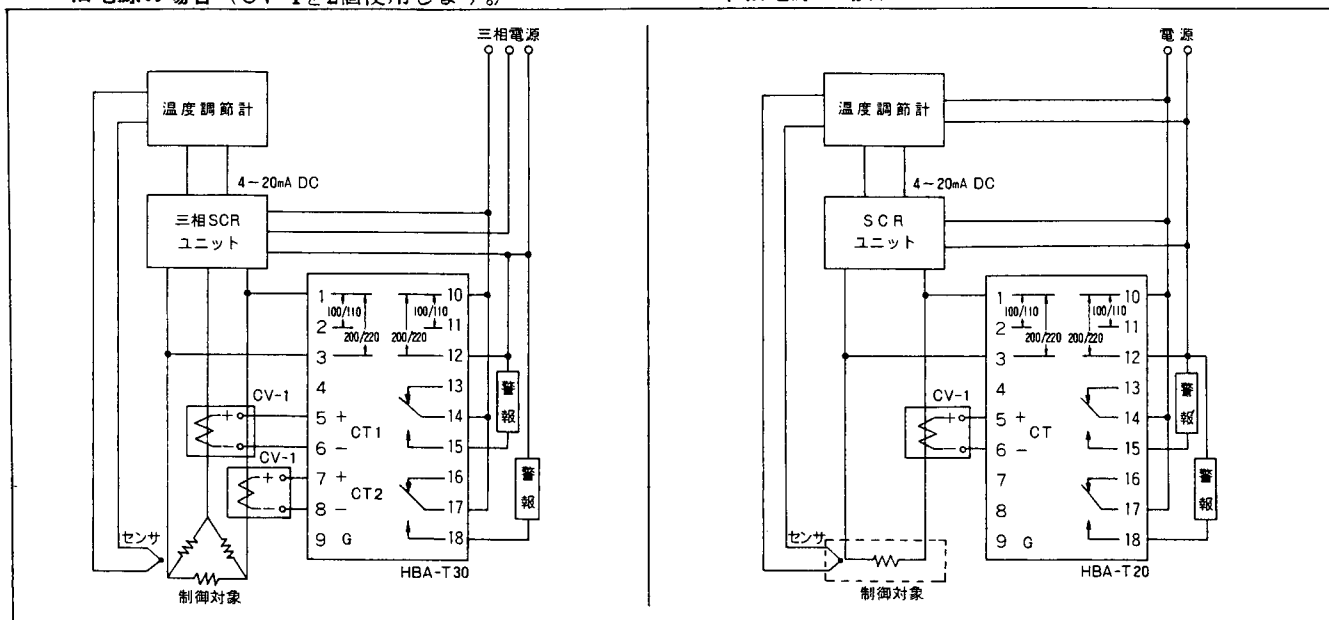
④ 端子プレート (HBA-T30の場合)



⑤ 外部結線例 (三相用を単相回路には、ご使用いただけません。)

●三相電源の場合 (CV-1を2個使用します。)

●単相電源の場合



* HBA-T20またはHBA-T30とCV-1との相互間の配線には、プラス・マイナスの極性がありますので十分ご注意ください。

* HBA-T20またはHBA-T30の電源電圧と負荷電圧とは、異なっても構いません。

* HBA-T20にはCV-1が1個、HBA-T30にはCV-1が2個必要になります。

⑥ 操作・運転

- (1) 配線終了後、負荷回路に電流を100%流した状態にします。
- (2) ALARM-SET切換スイッチを「SET」側にします。
- (3) 負荷電流設定器をゆっくり回して、アラーム ON 表示ランプが点灯する位置をみつけます。
- (4) 負荷電流設定器を少しもどして¹⁾(もどす割合によっては、警報感度が悪くなることがあります)、アラーム ON 表示ランプが消灯するところで、負荷電流設定器を固定します。
- (5) ALARM-SET切換スイッチを「ALARM」側にして、終了です。

＜注意＞

1. 負荷電圧が15%以下 (定格 AC 100V の場合0～15V、定格 AC 200V の場合0～30V) の時は、誤動作防止回路が作動し警報出力は働きません。
2. 負荷容量が小さいときは、アラーム ON 表示ランプが消灯する位置から多少低いところに、余裕をとって負荷電流設定を行ってください。
3. 総負荷電流を流して負荷電流設定器を回したとき、警報器の100%に近い位置でアラーム ON 表示ランプが点滅するように、電流検出器 (CV-1) の貫通数を増しますと、警報感度を最大限にしてご使用いただけます。

＜例1＞ 総負荷電流 6 A に対して、30 A の電流検出器を使用した場合。

電流検出器の貫通数を 5 T (ターン) にしますと、
 $(6 \times 5) / 30 \times 100 = 100 (\%)$ ∴ 100% のところに設定します。

このように、総負荷電流により、警報感度が最大限 (100% に近いところ) にして使用できるように、電流検出器の容量と貫通数を検討してください。

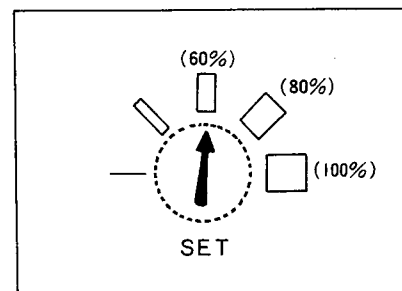
＜例2＞ 総負荷電流 3 A に対して、5 A の電流検出器を使用した場合。

$3 / 5 \times 100 = 60 (\%)$ ∴ 60% のところに設定します。

＜例3＞ 総負荷電流 3 A に対して、30 A の電流検出器を使用した場合。

$3 / 30 \times 100 = 10 (\%)$ この場合は、ご使用いただけません。

電流検出器の貫通数を増すか、または 5 A の電流検出器に変えてください。



負荷電流設定器
 (上記の%は目安です。)

仕 様

●警 報 器 (HBA-T20・HBA-T30とも同仕様です。)

検 出 方 法	負荷電圧および負荷電流による。
負 荷 容 量	負荷容量にあわせて電流検出器 (CV-1) を使用します。
負荷設定範囲	CV-1 (CT) 定格値の50~100%
負荷設定精度	負荷設定値に対して± 3%
警 報 感 度	負荷容量の15%以上の電流変化のとき (単相の場合は、10%)
警 報 出 力	ランプ (内蔵) リレー接点 2c接点 容量 200V AC 3A 抵抗負荷
絶 縁 耐 圧	各入出力間 1500V AC / 1 分間
絶 縁 抵 抗	各入出力間 50MΩ
電 源 電 圧	100/110Vおよび200/220V AC (± 10%) 50/60Hz
周囲温度・湿度	0 ~ 50°C, 45 ~ 85% RH
重 量	約 400 g
外 形 寸 法	96×48×100mm (縦×横×奥行) パネル取付タイプ

●電流検出器 (CV-1-□)

	型 式	ヒ ー タ 電 流	貫 通 数
ヒ ー タ 電 流	C V - 1 - 5	0 ~ 5 A	1 T
		0 ~ 2.5A	2 T
		0 ~ 1.0A	5 T
	C V - 1 - 30	0 ~ 30 A	1 T
		0 ~ 15 A	2 T
		0 ~ 10 A	3 T
		0 ~ 7.5A	4 T
		0 ~ 6 A	5 T
	C V - 1 - 100	0 ~ 100 A	1 T
		0 ~ 50 A	2 T
		0 ~ 33 A	3 T
		0 ~ 25 A	4 T
出 力	0 ~ 5 V DC		
最高回路電圧	600V AC 50/60Hz		
周囲温度・湿度	-10 ~ 50°C, 45 ~ 85% RH		
重 量	約 250 g (1個あたり)		
外 形 寸 法	38×56×92mm (縦×横×奥行)		

RKC 理化工業株式会社
RKC INSTRUMENT INC.

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/岩手県北上市大通 2-11-25-302
●埼玉/埼玉県蓮田市上 2-4-19-101
●西東京/東京都日野市大坂上 2-8-11
●長野/長野県長野市篠ノ井会 855-1
●京滋/滋賀県大津市大江 4-3-24
●広島/広島市西区大宮 1-14-1
●茨城事業所/茨城県結城郡八千代町佐野 1164

TEL(0197)61-0241(代)
TEL(048)765-3955(代)
TEL(042)581-5510(代)
TEL(026)299-3211(代)
TEL(077)547-4880(代)
TEL(082)238-5252(代)
TEL(0296)48-1073(代)

●北関東/茨城県結城郡八千代町佐野 1164
●千葉/千葉県我孫子市我孫子 164-13-1
●静岡/静岡県静岡市四番町 9-19-302
●名古屋/名古屋市中区浅間 1-1-20
●大阪/大阪市東淀川区東中島 1-19-4
●九州/熊本県上 4-11-47-301

TEL(0296)48-1121(代)
TEL(04)7165-5112(代)
TEL(054)272-8181(代)
TEL(052)524-6105(代)
TEL(06)6322-8813(代)
TEL(096)331-7707(代)

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