

基準接点温度補償器



電子式
MODEL TO
HT
水冷式
MODEL UN

熱電対を用いて温度を測定するには、基準接点の温度を補償する必要があります。

基準接点温度補償器には、基準接点温度に相当する熱起電力を電気回路で発生させ補償する電子式と熱電対の一端を水中に浸し0°Cを得る水冷式の2種類があります。熱電対用記録計・調節計などは、一般に基準接点温度

計で測定する場合、あるいは熱電温度計の性能試験を行う場合、基準接点温度補償器を必要とします。

●MODEL TO

ブリッジ回路に感温抵抗を挿入し、基準接点温度に相当する熱起電力を発生させます。

●MODEL HT

TOと同じ原理。6点用、30点用の2種があり、またそれぞれに熱電対の校正を目的とした精度の高い校正装置仕様も用意されています。

●MODEL UN

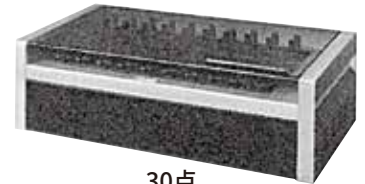
ジュワー氏瓶(魔法瓶)に氷の細片(かき氷状)を入れ、基準接点温度を0°Cに保ちます。



MODEL TO



6点



30点

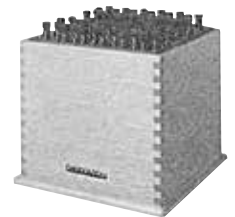
MODEL HT



1点



6点



12点

MODEL UN

■機種別仕様一覧

機種	種	TO		HT 一般形		HT□□□-□K 校正装置仕様		UN		
		入力点数	基準温度	1	0°C	6	30	0°C	1	2・3・6
精度		±0.5°C(K,J,T,E,N,Platinell) ±1.0°C(R,S,C)		±0.2°C(K,J,T,E,N, Platinel II)		±0.5°C(R,S,C)		—		
補償温度範囲		-10~60°C		-10~60°C		-18~28°C		—		
電源		要		要		要		不要		
熱電対種類	K	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	E	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	J	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	T	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	N	○	○	○	○	○	○	○	○	○ ^{※1}
	R	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	S	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	C	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Platinell		○	○	○	○	○	○	○	○	○

※1 2対まで対応

基準接点温度補償器

電子式基準接点温度補償器 MODEL TO

本器は、電気回路で基準接点温度(本器の端子温度)に相当する熱起電力を発生する電子式の基準接点温度補償器です。

- 氷冷式に比べ取り扱いが簡単で小形、軽量、準備時間が短い。
- 補償範囲が広く高精度。

■一般仕様

入力点数：1点
 熱電対種類：K,E,J,T,N,R,S,C,PlatinelII
 基準温度：0°C
 補償温度範囲：-10 ~ 60°C
 精度定格：±0.5°C(ただし、R,S,Cは±1.0°C)
 準備時間：1時間
 内部抵抗：約10Ω
 許容電圧変動：定格値の-10 ~ 10%
 電源：100V AC 50/60Hz
 質量：約250g

■形式(コード)表示

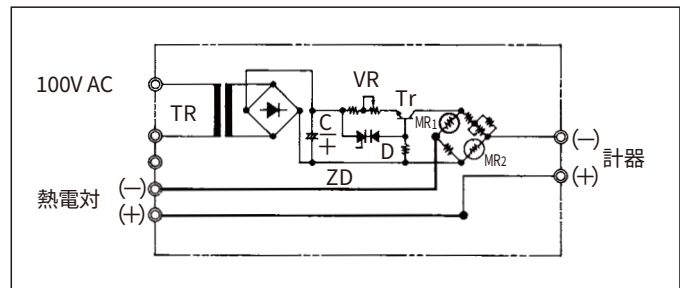
TO-□
 種類
 K：K熱電対
 E：E熱電対
 J：J熱電対
 T：T熱電対
 N：N熱電対
 R：R熱電対
 S：S熱電対
 W：C熱電対
 P：Platinel II 熱電対



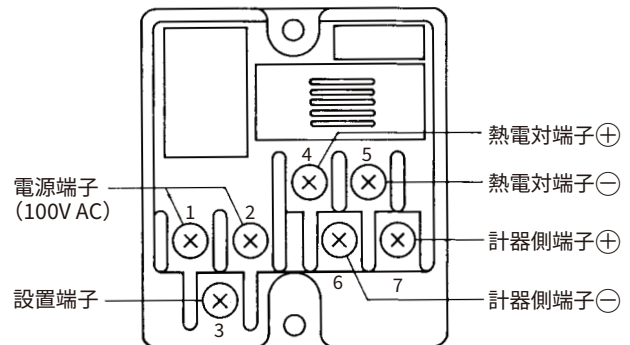
MODEL TO

■原理

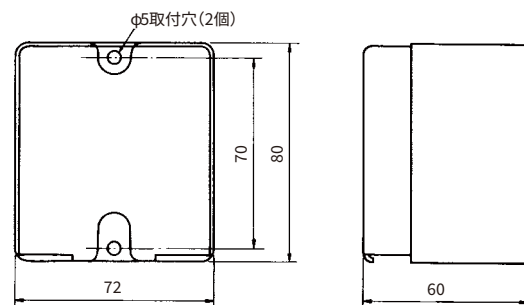
ブリッジの辺に温度によって抵抗値が変化する温度補償抵抗MRを入れ、ブリッジ電流はツェナーダイオードZD、トランジスタTrで定電流化され、VRで電流値を規定し、ブリッジにより本器の端子温度に相当する電位差を発生させています。



■端子板図



■外形寸法



単位：mm

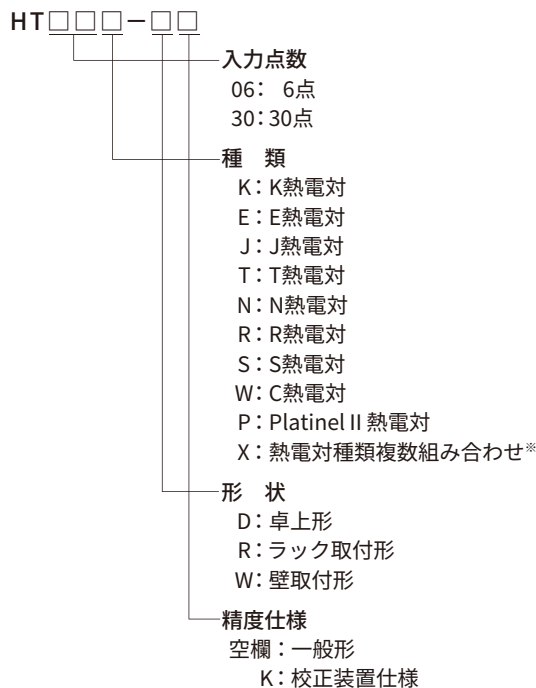
MODEL HT

本器は、多点用の電子式基準接点温度補償器で、入力点数は6点用および30点用を用意しています。形状は3種類(卓上形、壁取付形、ラック形)から選択できます。また、熱電対の校正を目的とした校正装置仕様も用意しています。

■一般仕様

- 入力点数：6点、30点の2種
- 熱電対種類：K,E,J,T,N,R,S,C,PlatinelII
- 基準温度：0°C
- 補償温度範囲：HT□□□□-□—— -10～60°C
HT□□□□-□K—— 18～28°C
- 精度定格：HT□□□□-□—— ±0.5°C
(ただし、R,S,Cは±1.0°C)
HT□□□□-□K—— ±0.2°C
(ただし、R,S,Cは±0.5°C)
- 準備時間：1時間(校正装置仕様はR,Sは5時間)
- 内部抵抗：約10Ω
- 絶縁抵抗：熱電対の各線間および接地端子間
500V DC 20MΩ以上
電源端子と接地端子間
1000V DC 20MΩ以上
- 形状：卓上形、ラック取付形、壁取付形の3種
- 定格電源電圧：100V AC 50/60Hz
- 許容電圧変動：定格値の-10～10%
- 消費電力：6点——約1VA
30点——約4VA
- 質量：6点——約2.5kg
30点——約5kg

■形式(コード)表示



※熱電対の種類を複数種類組み合わせることができます。
この2種類以上の組み合わせの場合、最大3種類までで6点用では1種あたり2点以上、30点用では、1種あたり10点以上となります。



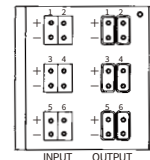
MODEL HT06K-D



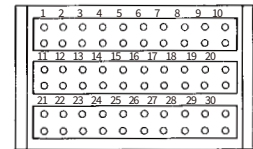
MODEL HT30K-D

■端子板図

●6点



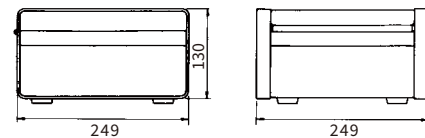
●30点



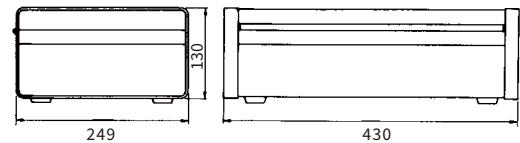
■外形寸法

●卓上形

6点

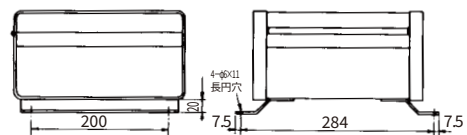


30点

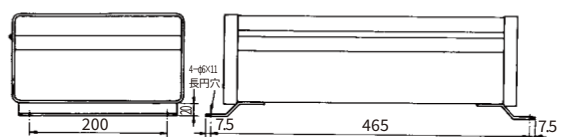


●壁取付形

6点

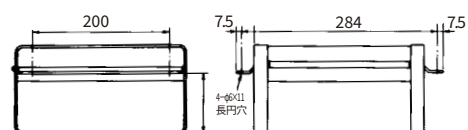


30点

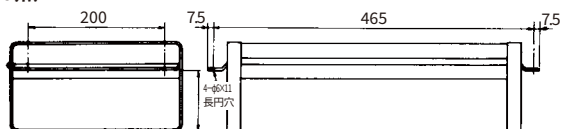


●ラック取付形

6点



30点



単位：mm

基準接点温度補償器

氷冷式基準接点温度補償器 MODEL UN

本器は、ジュワー氏瓶(魔法瓶)中に氷の細片(かき氷状*)を入れ、ガラス管中の熱電対を埋没させ、基準接点温度を0°Cに保つ氷冷式の基準接点温度補償器です。

構成は、端子部と冷却容器部からなり、入力点数が2点以上の場合は端子板を支える木箱が付きます。

※氷と水の界面が0°Cであり、これがジュワー氏瓶内に均一に存在する状態にするため。

- 熱電対はガラス管に入れられ、先端はシリコングラスが充填されており、熱伝導、安定性に優れています。
- 端子板の中央にある検温計挿入孔に温度計を入れ、水中温度の確認ができます。目安確認用に棒状アルコール温度計を付属しています(最小目盛1°C)。

■一般仕様

入力点数：1、2、3、6、12点の5種

ただし、12点はK、Tのみ

熱電対種類：K、E、J、T、N、Rの5種

質量：1点———約1kg(付属品を含む)

2、3、6点———約2.5kg(付属品を含む)

12点———約3.5kg(付属品を含む)

付属品：棒状アルコール温度計———1本

接続コード(約1m)———入力点数分

■形式(コード)表示

UN-□□□

入力点数

01：1点(K、E、J、T、R、N)

02：2点(K、E、J、T、R、N)

03：3点(K、E、J、T、R)

06：6点(K、E、J、T、R)

12：12点(K、T)

種類

K：K熱電対

E：E熱電対

J：J熱電対

T：T熱電対

R：R熱電対

N：N熱電対



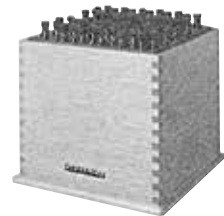
ジュワー氏瓶*



MODEL UN-01



MODEL UN-06

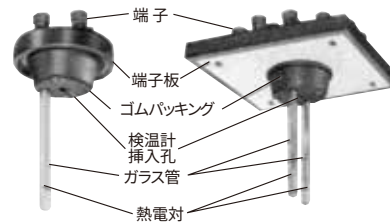


MODEL UN-12

※ジュワー氏瓶はパーツとして単品扱いしております。

■構造

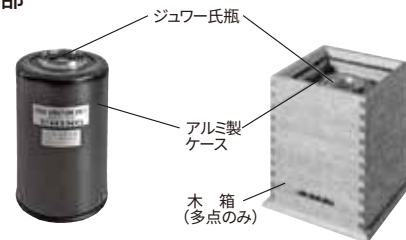
●端子部



1点

多点

●冷却容器部



1点用冷却器(ジュワー氏瓶+アルミケース組上り品)
多点用冷却器(ジュワー氏瓶+アルミケース+木製ケース組上り品)

●付属品



棒状アルコール温度計*

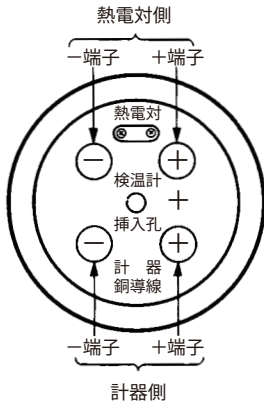


接続コード

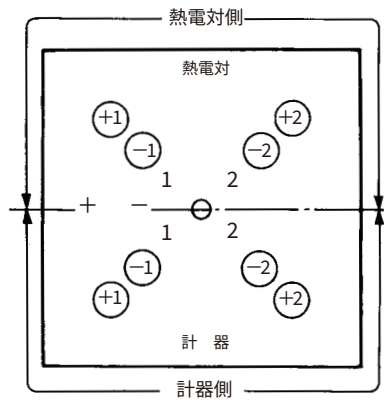
※目安確認用。最小目盛1°C。

■端子板図

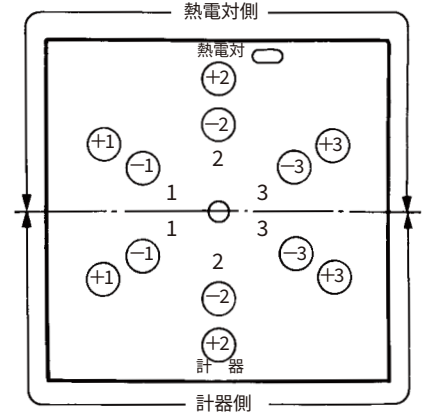
●MODEL UN-01



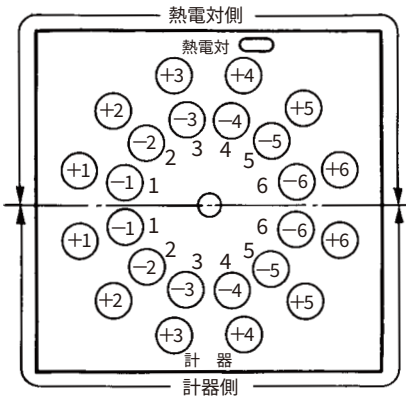
●MODEL UN-02



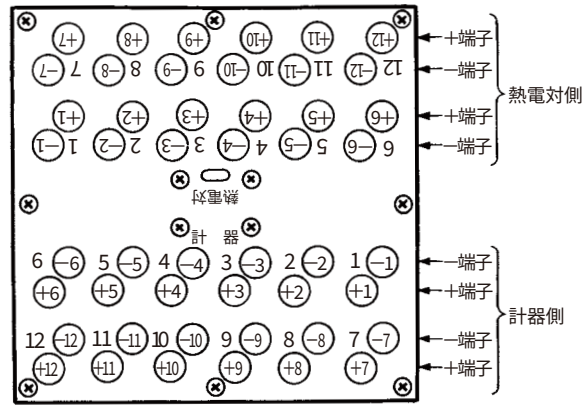
●MODEL UN-03



●MODEL UN-06

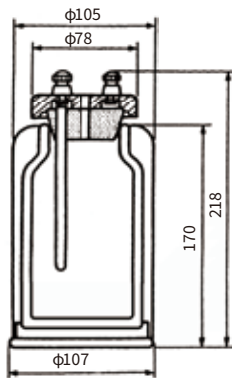


●MODEL UN-12

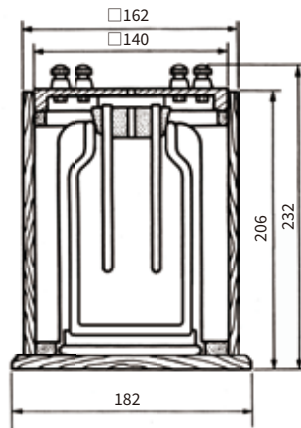


■外形寸法

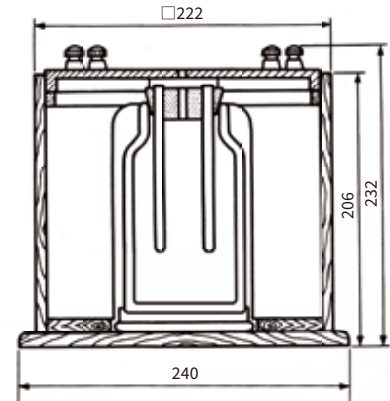
●MODEL UN-01



●MODEL UN-02, 03, 06



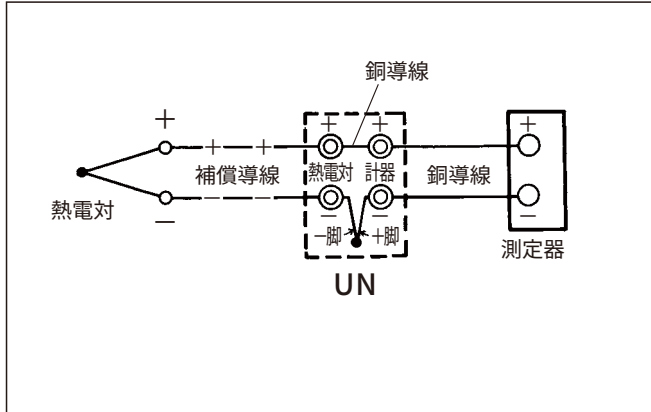
●MODEL UN-12



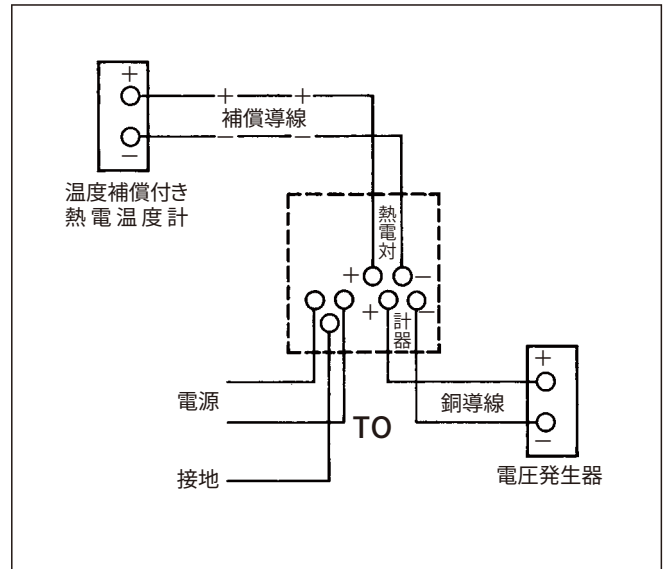
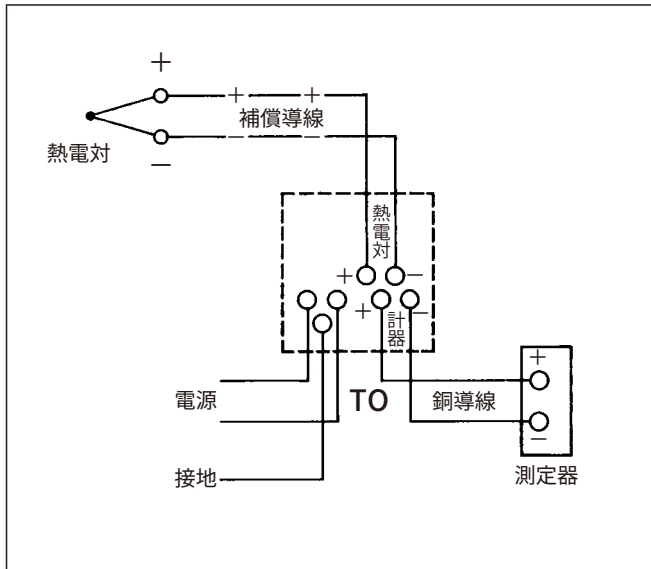
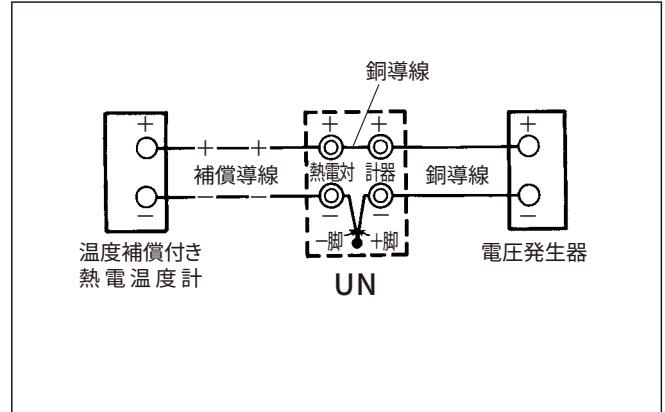
单位 : mm

■結線例

●熱電対の規準起電力を求める場合



●温度補償付き熱電対温度計の検定・校正を行う場合



株式会社 手J-
〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8
☎ 03-3956-2111

URL: <https://www.chino.co.jp/>

営業所： 東京 大宮 大津 名古屋
宇都宮 千葉 岡山 静岡
仙台 立川 広島 富山
高崎 神奈川 福岡
水戸 大阪 北九州

PX-12-11

⚠ 安全に関するご注意

※記載製品は、一般工業計器として設計・製造したものです。
※本製品の設置・接続・使用に際し、取扱説明書をよくお読みの上、
正しくご使用下さい。

※記載内容は性能改善等により、お断りなく変更することが
ございますのでご了承下さい。
※本PSシートの記載内容は2026年6月現在のものです。

PDF