

デジタル温度計

LM7

取扱説明書

目次

	ページ
はじめに	
1. 使用上の注意	1
2. 形式の確認	1
3. 各部の名称と働き	2
4. 外形寸法図	2
5. 取付け・取外し方法	3
6. 結線方法	3
7. 保守点検	4
8. 標準仕様	5
9. 保証条件	6

＝＝＝ はじめに ＝＝＝

このたびは、デジタル温度計LM7をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使い下さいますようお願いいたします。

この取扱説明書は、本製品を実際にお使いになるお客様が、いつでも見ることができるようお手元で、大切に保管して下さい。

又、お使いになっている製品を、譲渡されたり貸与される時には、新しくお使いになるお客様が、安全な使い方を知るために、本書を製品に付属しお渡し下さい。

尚、本器の温度指示は、取引証明以外用です。

※本書の内容に関しては、改良その他の理由により、将来予告無しに変更することがあります。
※お買い上げの製品または本書の内容につきまして、ご不明の点など、お気づきのことがありましたら、お買い上げの販売店または当社各営業所までお問い合わせ下さい。

1. 使用上の注意

1. 製品を分解及び改造してはいけません。

2. 温度計本体について

温度計本体（以下本体という）の取付けに際して、次の事項をお守り下さい。

- ①直射日光の当たる場所、高温になるところへの取付けは避けて下さい。本体の周囲温度は-10～50℃の間で使用して下さい。
- ②ホコリや腐食性ガス等の発生する場所、水や油等のかかるところへの取付けは避けて下さい。
- ③衝撃や振動の多い場所は避けて下さい。
- ④ノイズの発生する機器、動力配線からは50cm以上離して下さい。
- ⑤背面の調整穴に、ピンや針金などの金属物等、異物を入れないでください。
- ⑥盤内専用

端子カバーは付いていません。人が触れるおそれがある場合は、端子部に覆いを付けてください。

3. 接地形熱電対の使用禁止

誤動作、回路の破損などの危険がありますので、接地形熱電対は使用しないで下さい。非接地形熱電対を使用して下さい。

4. 異常時は

異常を感じたときはすぐに電源を切り、お求めの販売店にご相談下さい。

そのまま使用を続けると災害を招くことがあります。

2. 形式の確認

LM7には、センサー入力、レンジにより下記の形式があります。パッケージの品が、お求めのものかどうか、ご確認下さい。

1. 形式基準

項目	形式				説明
シリーズ形式	LM7-		9	9	LED赤色発光、パネル取付形デジタル温度計
センサー入力		1			サーミスタ測温体
		2			測温抵抗体 Pt100
		4			熱電対 K(CA)
		6			熱電対 J(IC)
レンジ				□□～□□℃	下表をご参照下さい。

※1. 温度センサーは、納入範囲外です。別途お求め下さい。

※2. 本品は、従来機種LM温度計の上位互換品です。

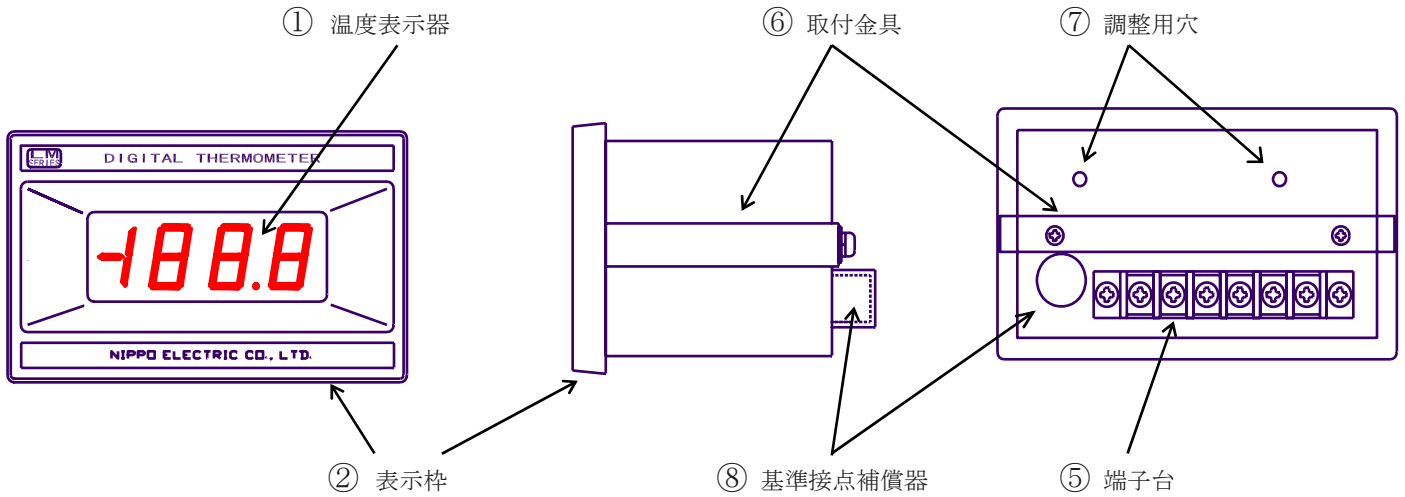
2. 標準レンジ

センサー入力 (形式)	レンジ (°C)	表示分解能 (°C)	センサー入力 (形式)	レンジ (°C)	表示分解能 (°C)
サーミスタ 測温体 (LM7-199)	-50～0	1又は0.1	測温抵抗体 Pt100 (LM7-299)	-50.0～199.9	0.1
	-25～25			0.0～100.0	
	0～50		熱電対 K(CA) (LM7-499)	0～400	1
	25～75			0～1000	
	50～100			0～1200	
				熱電対 J(IC) (LM7-699)	0.0～199.9
		0～400	1		

※表示分解能は、ご注文時の指定に依ります。

3 . 各部の名称と働き

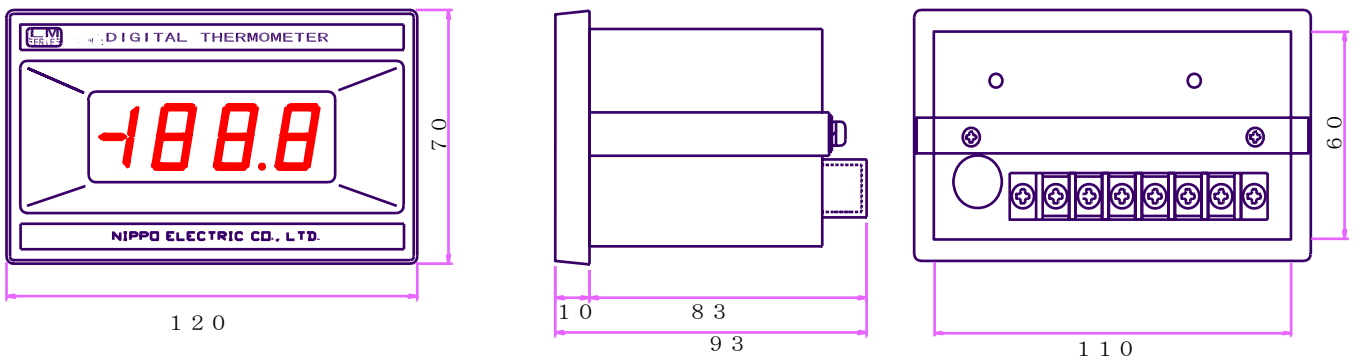
1. 各部の名称



2. 各部の働き

位置	No.	名称	説明
正面	①	温度表示器	測定温度を表示します。
	②	表示枠	本体正面のパネルです。
背面	⑤	端子台	電源及びセンサー入力を接続します。
	⑥	取付金具	本体を取付・固定する金具です。
	⑦	調整用穴	工事に於て、本体調整時使用する穴です。
	⑧	基準接点補償器	熱電対入力の場合、本体側の温度変化を補償します。

4 . 外形寸法図



5 . 取付け・取外し方法

⚠ 本器の施工は、電気工事士、又は認定された資格者が行うこと。

1. 本体の取付方法

※取付面は、平面であること。

※取付金具を固定するビスの適正な締付けトルクは、約98N・cmです。

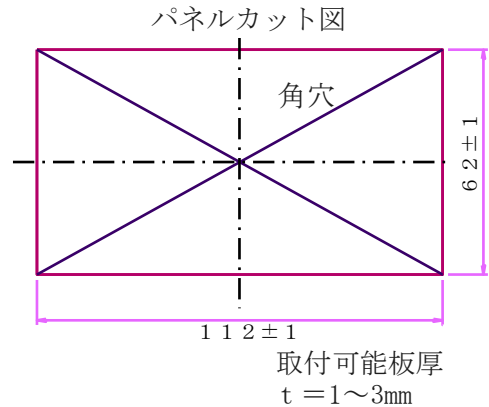
①盤面に、パネルカット図に指定した寸法で、角穴を加工します。

②取付金具を取り外します。取付金具は、本体にビスで固定されていますので、プラスドライバーでビスを緩れば、外れます。

※取り外した取付金具とビスは紛失しない様、ご注意ください。

③盤面の角穴に本体後部から、表示枠が盤面に当たる迄差込みます。

④その状態で、取付金具をケースに再びビスで取付けることにより、本体を固定します。



2. 本体の取外し方法

⚠ 電源を入れたまま取り外し作業をしないこと。

①元電源を切ります。

②配線を全て取り外します。

③取付金具を取り外します。

④本体を、盤面から引き抜きます。

6 . 結線 方法

1. 結線上の注意

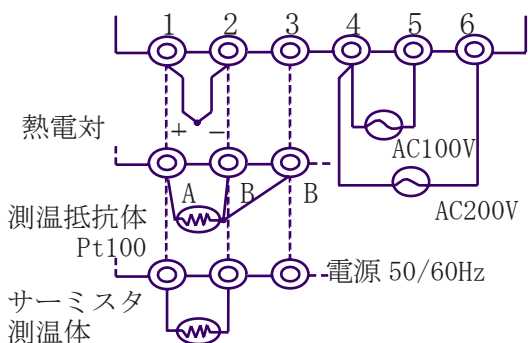
A. 元電源をオフした状態で、結線してください。

B. センサーコードは、ノイズや誘導の影響を避けるため、50cm以上電源ライン・負荷ラインから離して配線して下さい。

C. センサー入力端子に電源電圧が印加されると、電子回路が破損しますので、ご注意ください。

D. 空き端子を中継端子等として、他の用途に使用しないで下さい。

2. 端子配列及び説明



No.	用途	説明
①	センサー入力	形式により、サーミスタ、Pt又は、熱電対のいずれかのセンサーを接続します。サーミスタと熱電対入力の場合、3番端子は使用しません。
②		
③		
④	電源入力	AC100V又は、AC200V電源(50/60Hz)のいずれかを接続します。
⑤		
⑥		

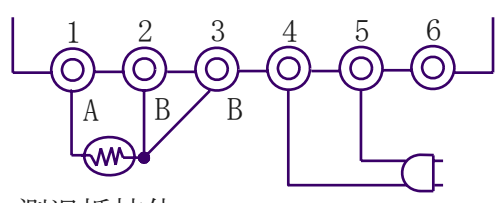
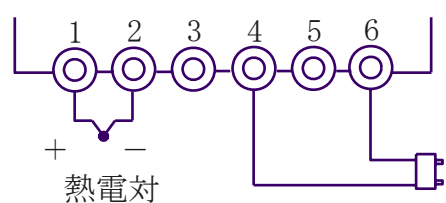
※本体の銘板を見て、端子配列を確認して下さい。

3. 結線方法

結線には下記の接続器具を使用します。

結線箇所	適合接続器具	使用工具	結線要領
端子台 結線ビス：M3.5	圧着端子： R1.25-3.5等	プラス又は、マイナス ドライバー圧着工具	電線に接続した圧着端子を、端子ネジに通し、ドライバーで確実に固定します。

4. 接続例

A. AC100V電源を使用し、Pt100入力形に接続する場合	B. AC200V電源を使用し、熱電対入力形に接続する場合
 <p>測温抵抗体 Pt100</p> <p>電源 AC100V</p>	 <p>熱電対</p> <p>電源 AC200V</p>

※本例は、LM7の電気的接続方法を説明するためのものです。従って実際にご使用に当たっては、電源スイッチ及びブレーカー・ヒューズ等の保護装置を別途ご考慮ください。

⚠ 結線の間違ひは、機器の故障、もしくは危険な災害を招く原因になります。通電前に、再度結線が正しく行われていることを、必ず確認して下さい。

7. 保守 点検

1. 故障と思ったら

異常 表示	主な 原因	対 策 例
・表示器が点灯がしない	・100Vの電源を200Vの端子につないでいる	・電源側配線の点検修理
	・電源断	・電源スイッチを入れる ・電源側配線の点検修理
	・停電	・電力会社に復旧を依頼
・オーバーレンジ表示のまま変化しない ・レンジを上回った値のまま、復帰しない	・センサー不良	・センサーの点検、修理、交換 ・センサー配線の点検
・アンダーレンジ表示のまま、変化しない ・レンジを下回った値のまま、復帰しない		
・温度表示がふらつく	・誘導障害またはノイズの影響を受けている	・スパークキラーの取付
	・入力に交流が漏洩している	・センサー線をシールド線にする
	・端子部の接触不良	・結線状態の点検

※上記の対策によっても正常に復帰しない場合、すぐに使用を中止し、当社又は、お求めの販売店にご相談下さい。

2. センサー交換時の注意

センサーを交換した時は、仕様の範囲内で温度ズレが生じますので、交換後測定結果をご確認ください。

3. 温度の校正

定期的に温度の校正を行って下さい。校正時期、方法等についてはお求めの販売店にご相談下さい。

4. 使用しない時は

本器を使用しない時は、電源を切ってください。

8. 標準仕様

1. レンジ及び精度

センサー入力 (形式)	レンジ (°C)	表示分解能 (°C)	精 度	備 考
サーミスタ 測温体 (LM7-199)	-50 ~ 0	1 又は 0.1	± (1°C + 1 dgt)	※センサーとセット納入の場合、センサー誤差を含む総合精度は、± (2°C + 1 dgt) となります。
	-25 ~ 25			
	0 ~ 50			
	25 ~ 75			
	50 ~ 100			
測温抵抗体 Pt100 (LM7-299)	-50.0 ~ 199.9	0.1	± (1.5°C + 1 dgt)	※センサー誤差を含まず。
	0.0 ~ 100.0	1	± (1°C + 1 dgt)	
	0 ~ 400		± (2°C + 1 dgt)	
熱電対 K(CA) (LM7-499)	0 ~ 400	1	± (5°C + 1 dgt)	※センサー誤差及び基準接点補償誤差を含まず。
	0 ~ 1000		± (12°C + 1 dgt)	
	0 ~ 1200			
熱電対 J(IC) (LM7-699)	0.0 ~ 199.9	0.1	± (3°C + 1 dgt)	
	0 ~ 400	1	± (4°C + 1 dgt)	

2. 表示範囲及び異常表示

センサー入力 (形式)	レンジ (°C)	表示範囲 (°C)	アンダーレンジ表示 (表示範囲を下回った場合)	オーバーレンジ表示 (表示範囲を上回った場合)
サーミスタ 測温体 (LM7-199)	-50 ~ 0	約-65 ~ 約+25	表示範囲の下限値を表示 (センサー断線時を含む)	表示範囲の上限値を表示 (センサーショート時を含む)
	-25 ~ 25	約-45 ~ 約+60		
	0 ~ 50	約-25 ~ 約+90		
	25 ~ 75	約-5 ~ 約+125		
	50 ~ 100	約+15 ~ 約+160		
測温抵抗体 Pt100 (LM7-299)	-50.0 ~ 199.9	-199.9 ~ 199.9	⌘ □ □ . □	⌘ □ □ . □
	0.0 ~ 100.0			
	0 ~ 400	-1999 ~ 1999	⌘ □ □ □	⌘ □ □ □
熱電対 K(CA) (LM7-499)	0 ~ 400	-1999 ~ 1999		
	0 ~ 1000			
0 ~ 1200				
熱電対 J(IC) (LM7-699)	0.0 ~ 199.9	-199.9 ~ 199.9	⌘ □ □ . □	⌘ □ □ . □
	0 ~ 400	-1999 ~ 1999	⌘ □ □ □	⌘ □ □ □

注1. 表示分解能が1°Cの場合は、小数点と小数点下1桁の数値がありません

注2. □印は、何も表示しないか又は、不定の数値を示します。

3. 共通仕様

項目	内 容	項目	内 容
電 源	AC100V/200V 50/60Hz	許容 電源 電圧 範囲	定格の90 ~ 110%
消費電力	2.5VA 以下		
許容周囲温度	保存時：-20 ~ 60°C	許容周囲湿度	85%RH以下 (但し、結露・氷結しないこと)
	使用時：-10 ~ 50°C		

9. 保証条件

納入品の保証条件につきましては、見積書、契約書、カタログ、仕様書等に別段の定めのない場合、次の通りとさせていただきます。

1. 保証期間

納入品の保証期間は、ご注文主のご指定場所に納入後1ヶ年といたします。

2. 保証範囲

上記期間中に納入者側の責により故障を生じた場合は、その機器の故障部分の交換、または修理を納入者側の責任において行います。

但し、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- (1) 需要者側の不適切な取扱い、ならびに使用による場合。
- (2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
- (3) 納入者以外の改造、または修理による場合。
- (4) その他天災、災害などで、納入者側の責にあらざる場合。

尚、ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

お問い合わせは下記へ

株式会社 ニッポー

本社営業部	〒332-0015 埼玉県川口市川口 2-13-20	TEL:048(255)0066 FAX:048(253)2793
名古屋営業所	〒454-0806 愛知県名古屋市中川区澄池町 9-12	TEL:052(361)8123 FAX:052(361)8127
大阪営業所	〒530-0014 大阪府大阪市北区鶴野町4番コープ野村梅田 A-223	TEL:06(6375)2201 FAX:06(6375)2205
島根営業所	〒699-1822 島根県仁多郡奥出雲町下横田 750-1	TEL:0854(52)2478 FAX:0854(52)1142
川口工場	〒332-0015 埼玉県川口市川口 2-13-20	TEL:048(253)2788 FAX:048(253)2793
島根工場	〒699-1822 島根県仁多郡奥出雲町下横田 750-1	TEL:0854(52)0066 FAX:0854(52)1142

※住所・電話番号などは、変更になることがあります。あらかじめご了承下さい。

T6004-85B