

絶縁監視装置  
(I/Fユニット KK10A)

取扱説明書／工事要領書

株式会社東芝

## 安全上のご注意

東芝製絶縁監視装置（I/Fユニット）を安心してご使用していただくために、ご使用前にこの取扱説明書を熟読していただき、正しくご使用ください。

安全に対して [危険] [注意] のランクに分けて表示しています。

[危険]：取扱いを誤った場合、危険な状況が発生し感電や死傷を受ける可能性があります。

[注意]：取扱いを誤った場合、焼損や機能の低下が想定されます。

いずれの場合も重要な事項を記載しておりますので必ず守ってください。



### 危険

1. 本製品の取付、交換作業は知識と技能を有する人が行い、絶対に通電中（活線中）は作業しないでください。感電の恐れがあります。
2. 本製品はヒューズが組み込まれていません。感電事故防止の為、入力電源には適切なノーヒューズ遮断器（MCCB）を設けて下さい。
3. 接続を行う場合、補助電源線（MA, MB, FG）は、正しく接続してください。誤った接続をすると事故を引き起こす可能性があります。
4. 本製品の電源はAC100V定格です。通電前に十分確認してください。定格を超える電圧で通電させると、焼損の恐れがあります。
5. 感電事故防止の為、接地端子が電気設備技術基準による第3種の接地工事が施されている部分に接地してあることを必ず確認の上電源を入れて下さい。
6. 電源を入れる前に、必ず配線を確認してください。
7. 通電中は端子カバーを絶対外さないでください。感電の恐れがあります。
8. 本製品の補修、修理、改造は絶対行わないでください。感電や焼損の恐れがあります。



### 注意

1. 本製品は屋内使用です。周囲温度0～50℃、湿度20～80%RHの環境で使用して下さい。
2. 本製品を廃却する場合は、産業廃棄物として処理して下さい。

お願い：この説明書はいつでもご覧になれる場所に保管してください。

## は じ め に

このたびは、絶縁監視装置(I/Fユニット KK10A)をお買いあげいただきまして誠にありがとうございました。

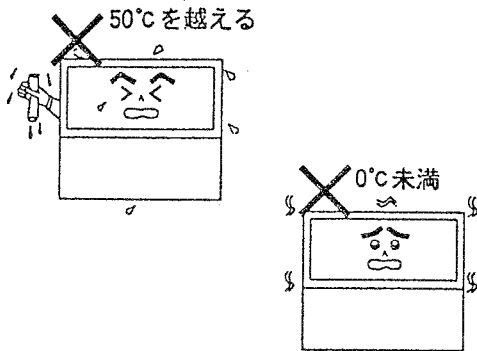
お求めの本製品を正しくお使いいただくために、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読み下さい。

# 据付・設置上の注意事項

## 据付禁止場所

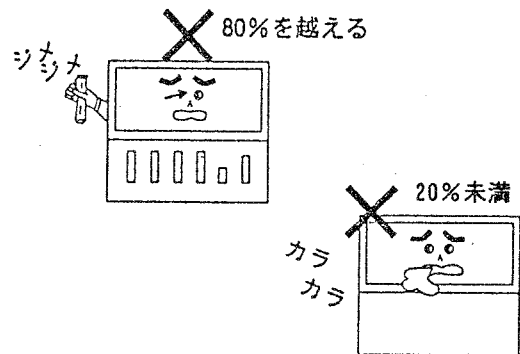
装置の性能低下や故障を防ぐために、次のような場所には設置しないでください。

### ■ あつい場所または寒い場所



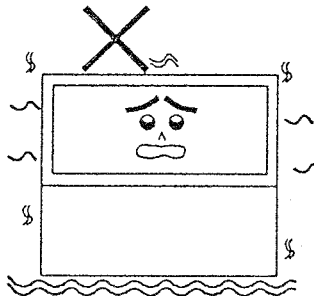
・性能の低下や故障の原因になります。

### ■ 湿度が異常に上昇、下降する場所



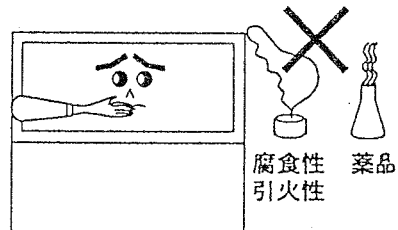
・性能の低下や故障の原因になります。

### ■ 振動の発生する場所



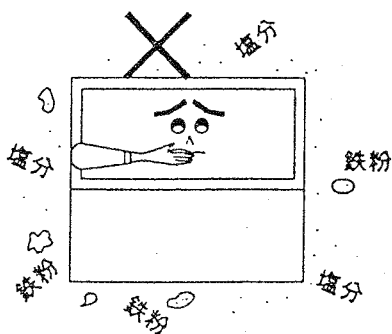
・性能の低下や故障の原因になります。

### ■ 腐食性、可燃性ガスの発生する場所



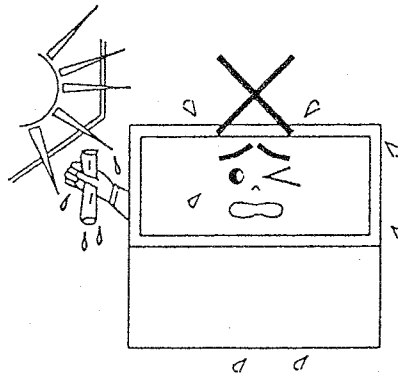
・性能の低下や故障の原因になります。

### ■ 塵埃、塩分、鉄粉の多い場所



・性能の低下や故障の原因になります。

### ■ 直射日光のあたる場所

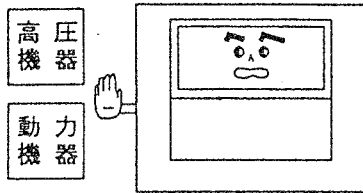


・性能の低下や故障の原因になります。

## 設置上のご注意

装置本体を収納した盤(キュービクル)を設置するときは、次の事項に注意してください。

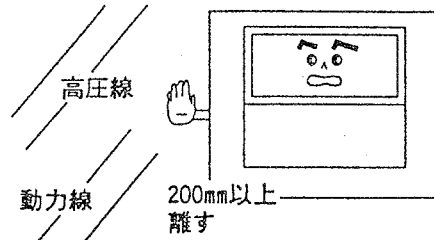
- 高圧機器・動力機器からは離すか鉄板等で遮蔽分離する



・近いと誤計測の原因になり、性能の低下や故障の原因になります。

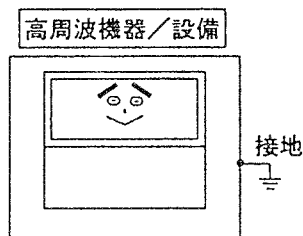
- 高圧線・動力線から200mm以上離す

・電源線、伝送線、入出力線も200mm以上離す



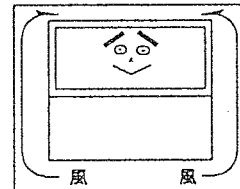
・近いと誤計測の原因になり、性能の低下や故障の原因になります。

- 高周波機器や設備があるときは収納盤を接地する



・接地しないと誤計測の原因になり、性能の低下や故障の原因になります。

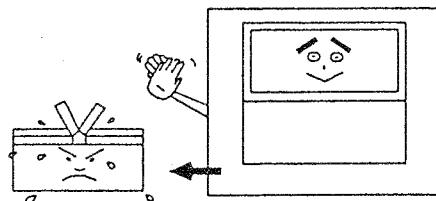
- 装置本体の左右側面には十分な通風スペースを確保する



・通風スペースがないと、性能の低下や故障の原因になります。

- 発熱量の多い機器の真上に取付けない

・盤内温度が0~50℃の範囲内で使う



・発熱量の多い機器の真上に取り付けると、性能の低下や故障の原因になります。

# 目 次

1. 取扱説明書	2
1.1. 概要	2
1.2. 各部の名称と機能	3
1.3. スイッチの設定方法	4
1.3.1. ID番号設定	4
1.3.2. 伝送間隔設定	5
1.3.3. 通信速度設定	6
2. 工事要領書	7
2.1. 設置方法	8
2.1.1. 壁掛け型	8
2.1.2. 据え置き型	9
2.2. センタおよび端末との伝送線の接続	10
2.2.1. 電源入力端子の接続	11
2.2.2. RS485端子の接続	12
3. 仕様	13
製品外形図	14

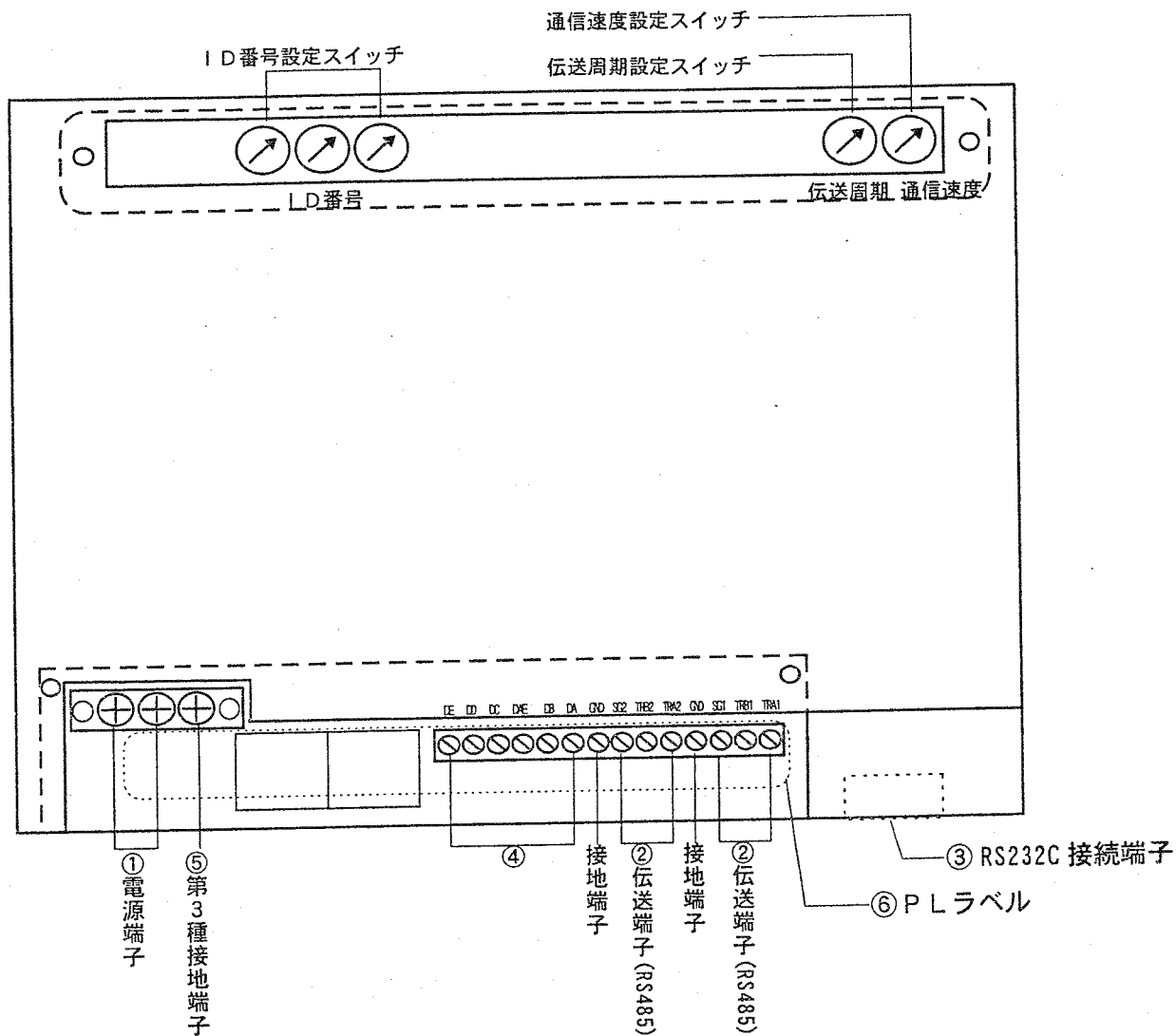
# 1. 取扱説明書

---

## 1.1. 概要

絶縁監視システムの中で絶縁監視装置（計測ユニット、増設ユニット）およびKA2形デジタルマルチトランスデューサ（以下DMTと称す）のデータを収集、必要な演算処理を行いその結果を記憶し、センタからの要求に応じてそれを送信するための装置です。

## 1.2. 各部の名称と機能

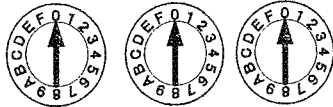


- ① 電源端子 : 本装置を動作させるための電源入力端子です。
- ② RS485 伝送端子 : DMTおよび絶縁監視装置との伝送接続端子です。
- ③ RS232C 接続端子 : センタ装置との接続端子です。
- ④ : この端子は使用しないで下さい。
- ⑤ 第3種接地端子 : 第3種接地に接続する端子です。
- ⑥ PLラベル : このラベルに記載されている事項を必ず守って下さい。



### 1.3. スイッチの設定方法

#### 1.3.1. ID番号設定



ID番号

このスイッチの設定により、ID番号の設定を行います。

3つのスイッチ位置(0～9を使用)によって、ID番号は000～999まで設定できます。

1番左のスイッチがID番号の100の位、中央が10の位、一番右が1の位の設定を行います。

スイッチを“A”～“F”の位置にするとその桁は“0”に設定されます。

なお、出荷時のID番号は“000”に設定されています。



**注意**

このID番号がセンタ装置で登録した値と一致しない場合は、動作しませんので注意して設定を行って下さい。

### 1. 3. 2. 伝送間隔設定



#### 伝送間隔

端末にデータの要求を行う時間間隔の設定を行います。

I/Fユニットが端末との伝送を1周期（接続されているすべての端末の計量値の収集）完了してから、次の伝送（データの要求）を開始するまでの間隔を設定します。伝送間隔時間は、スイッチ位置により下表のようになります。

なお、出荷時の伝送間隔は5 [秒]に設定されています。

スイッチ位置	伝送間隔時間 [秒]
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
A	10
B	11
C	12
D	13
E	14
F	15

### 1.3.3. 通信速度設定



#### 通信速度

センタ装置と通信を行うときの伝送速度を設定します。

通信速度は、スイッチ位置により以下のように設定されます。

なお、出荷時の通信速度は9600bps（スイッチ位置は“0”）に設定されています。

スイッチ位置	通信速度
0	9600bps
1	4800bps
2	2400bps
3	1200bps



#### 注意

センタ装置の通信速度に合わせて設定を行ってください。

センタ装置の通信速度と異なる設定を行った場合、正常に通信を行えません。

また、上表以外のスイッチに設定しないで下さい。

もし上表以外に設定した場合、本製品は正常に動作しなくなる恐れがあります。

## 2. 工事要領書

---

### ●付属品の確認

I/Fユニットの他に、以下の付属品があることを最初に確認して下さい。

- ・壁取付用金具（2個）
- ・取扱説明書（本紙）



**危険**

本製品にはヒューズが組み込まれていません。感電事故防止の為、  
入力電源には適切なノーヒューズ遮断機（MCCB）を設けて下さい。

## 2. 1. 設置方法

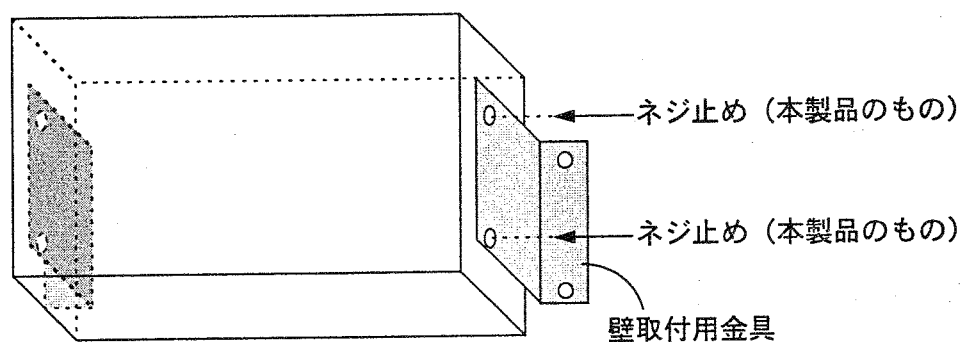
本製品は、壁掛け型と据え置き型の2つの設置方法があります。

### 2. 1. 1. 壁掛け型

本製品を壁に取り付ける場合、付属の壁取付用金具（2個）を用います。

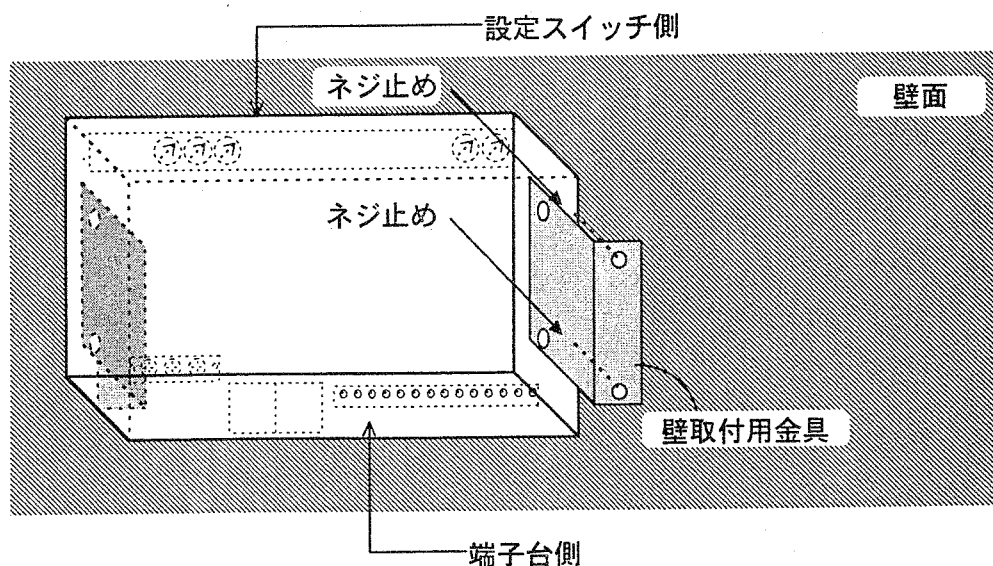
本製品を壁面に取り付けるネジは、M3のネジを使用して下さい。

- ①本製品の左右両側面のネジを1度はずし、壁取付用金具をそのネジで本製品に固定します。



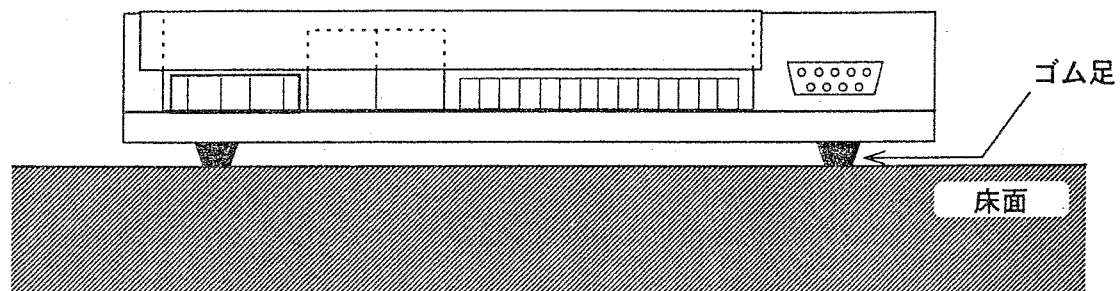
- ②下図のようにネジで本製品を壁面に取り付けます。

端子台を必ず下側にして壁面に取り付けて下さい。

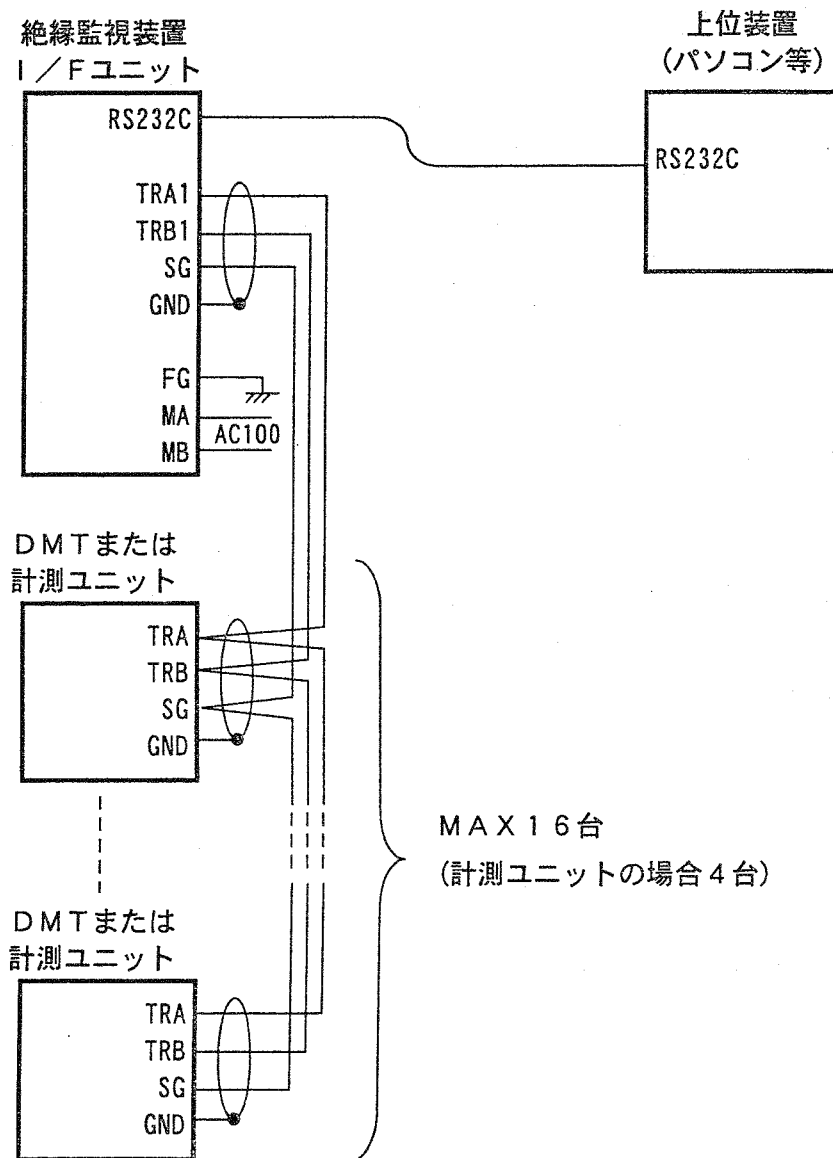


### 2.1.2. 据え置き型

本製品を据え置き型にする場合、付属の壁取付用金具は不要となり、本製品をそのまま床面に置いて使用します。



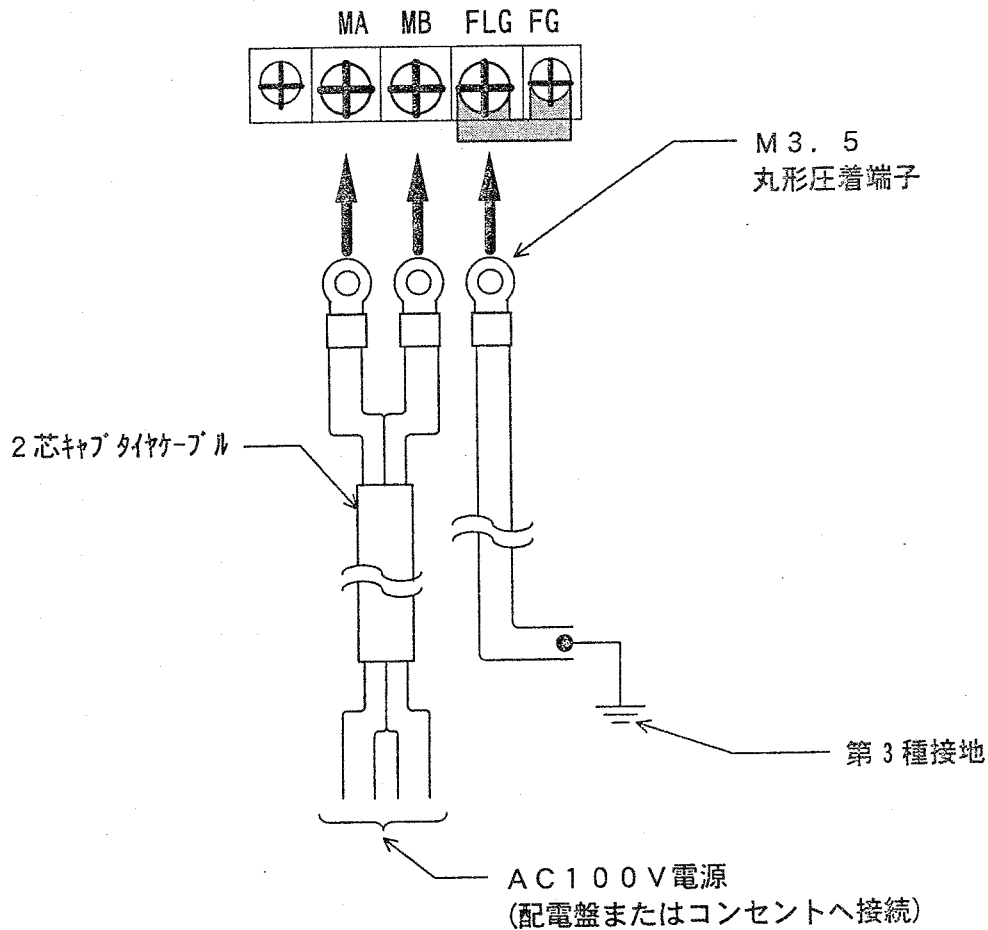
## 2.2. センタおよび端末との伝送線の接続



## 2. 2. 1. 電源入力端子の接続

電源入力端子および接地端子の接続は以下に従って行って下さい。

- ①接続端子ネジを外し、電源入ケーブル及び接地コードの圧着端子にネジを通します。
- ②圧着端子が通った接続端子ネジを再び端子台に接続し、プラスドライバーで確実に締め付けて下さい。

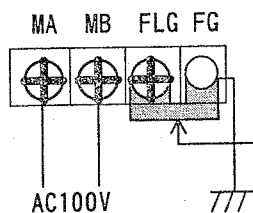


**注意**

- ・ MA, MB, FLG端子への接続においては何らかの原因で結線が外れた場合にショートや感電の恐れがあるため、圧着端子は丸型を使用して下さい。
- ・ 接地コードが細いと感電事故防止に役立たないことがありますので接地用コードには $2\text{mm}^2$ 以上の電線を使用して下さい。
- ・ 各端子の接続は、接続端子ネジが緩まないように固く締め付けて下さい。



**注意**



交流耐圧試験を実施する場合はこの線を外してから実施して下さい。

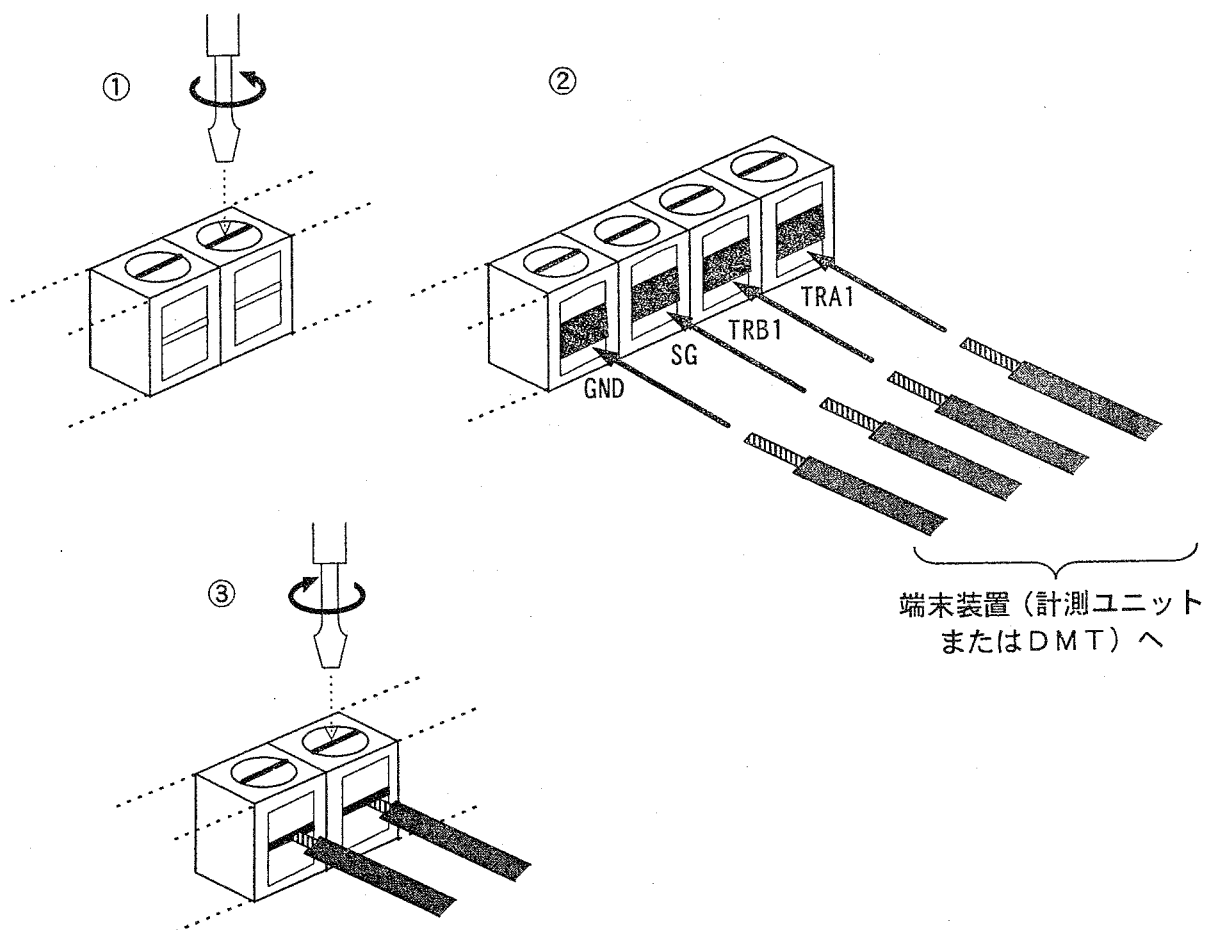


## 2.2.2. RS485端子の接続

RS485端子の接続は以下に従って行って下さい。

- ①端子台の接続ネジをマイナスドライバーで緩めます。
- ②RS485伝送ケーブルを端子台に差し込みます。
- ③端子台の接続ネジを確実に締め付けて下さい。

伝送ケーブルにはCPEV-S-φ0.9-2P相当のものを使用して下さい。



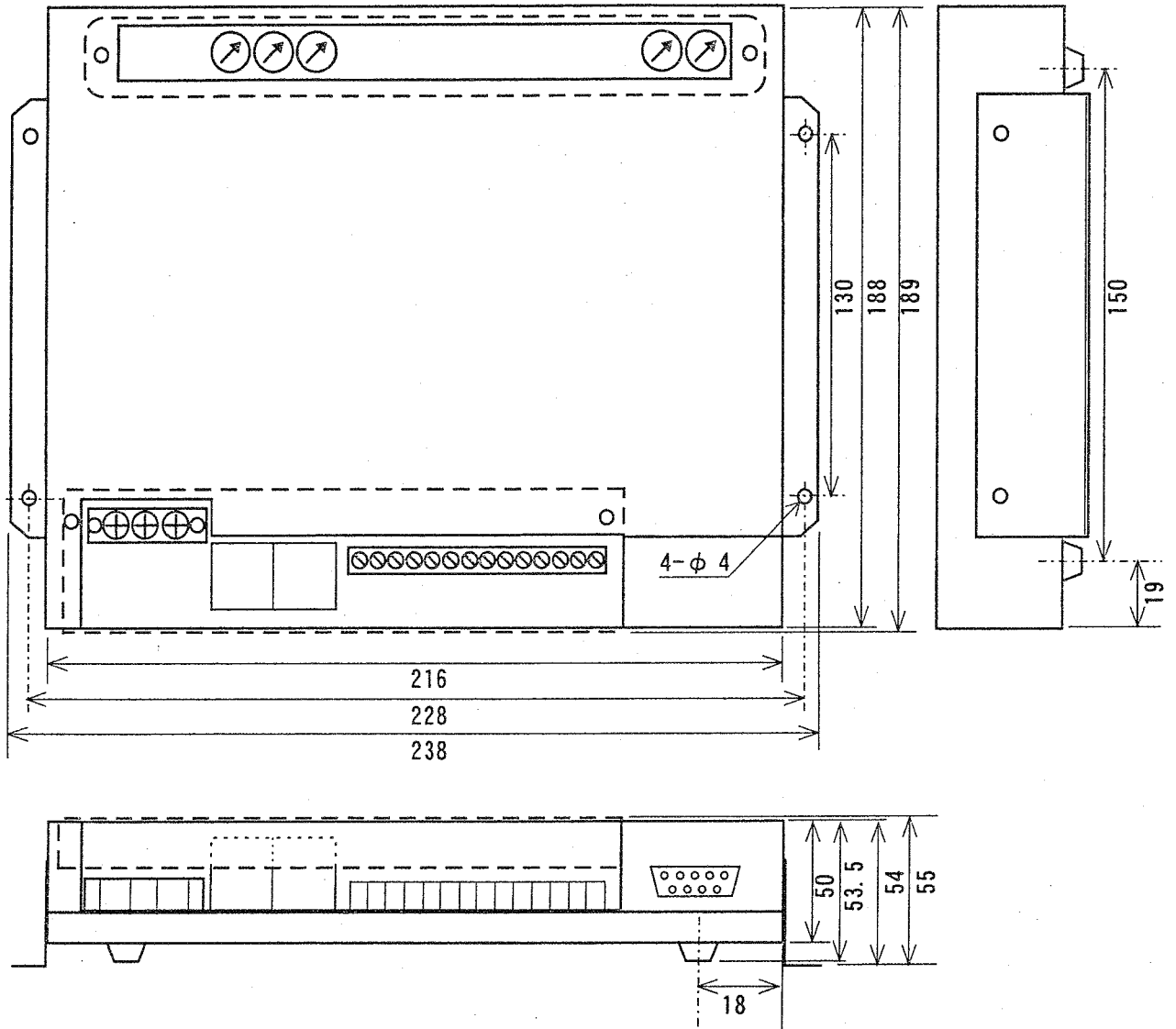
**注意**

・各端子の接続は、接続端子ネジが緩まないように固く締め付けて下さい。

### 3. 仕様

電源電圧・電源周波数		AC100V±10%、50/60Hz 共用
接地条件	動作環境	0～50℃、20～80%RH (結露なきこと)
	消費電力	20VA
外形寸法		216W×188D×50H
質量		2.0kg
通信1		RS485 2回線
通信2		RS232C 1回線
バッテリーバックアップ		最大10日(240時間) ただし、データ保持・計時機能のみ
測定点数	最大100点	
測定項目	絶縁監視装置	最大入力8点(増設ユニット追加により最大16点)
	KA2A(DMT)	有効電力量(kWh)、無効電力量(kvarh 進み)、有効電力(kW)、遅れ無効電力(kvar)、進み無効電力(kvar)、電圧2入力(V)、電流2入力(A)、周波数(Hz)、力率(%:演算)
	KA2B(DMT)	有効電力量(kWh)、有効電力(kW)、電流(A)
	KA2C(DMT)	アナログ入力4点(DC5V, DC4～20mA)
	KA2D(DMT)	ステータス入力4点、ステータス出力4点
	KA2E(DMT)	ステータス入力8点
	KA2F(DMT)	パルス積算入力8点
接続制限	絶縁監視装置	最大 5台/回線(計測ユニット、増設ユニットの合計)
	DMT	最大16台/回線 最大100点/回線
データ保持	最大8日分(当日分も含む)の定時データ、分析データ(最大、最小、合計) 最大3ヶ月分の分析データ(最大、最小、合計)	
データ演算周期	10秒周期	
通信	1. 絶縁監視装置(計測ユニット)及びDMTとの通信(RS485) 2. 上位計算機との通信(RS232C)	
設定	1. ID番号(000～999) 2. 伝送間隔時間(0～15秒) 3. 通信速度(9600/4800/2400/1200bps)	

製品外形図 (壁掛け型)



絶縁監視装置（I/Fユニット KK10A）取扱説明書／工事要領書

初版 1997年3月

著作権所有 東芝 1997年

この資料の一部を当社の許可なく他に転載することを禁じます。また、この内容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。