

このたびは、弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
ご使用前に必ずこの説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
(この説明書は、必ず保管しておいてください。)

安全上のご注意

施工、使用(操作・保守・点検)の前に必ずこの取扱説明書とその他の注意書きをすべて熟読し、正しくご使用ください。
機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて熟読してからご使用ください。この取扱説明書では、安全注意事項の
ランクを「危険」「注意」として区分してあります。

⚠ 危険	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。
⚠ 注意	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害を受ける可能性が想定される場合、及び物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、**⚠ 注意**に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

■使用上の注意

⚠ 危険
<ul style="list-style-type: none"> ・本器の故障が原因で人命並びに社会的に重大な影響を与える恐れがある場所(医療関係、航空宇宙関係など)には使用しないでください。 ・高湿度、結露、水分がかかる環境で使用しないでください。漏電やトラッキングが発生し、発熱、火災の原因となります。 ・電源電圧は定格電圧を超えないようにしてください。 ・次のような場所では使用しないでください。故障、感電、火災等の原因となります。 <ul style="list-style-type: none"> ・高湿となる場所 ・腐食性ガスのある場所 ・可燃性ガスのある場所 ・可燃性ガスが漏れる恐れのある場所 ・有機溶剤のかかる場所 ・水滴のかかる場所 ・導電性粉塵(カーボン繊維、金属粉など)のある場所

⚠ 注意
<ul style="list-style-type: none"> ・本器は精密機器ですので振動、衝撃などを与えないでください。故障の原因となります。 ・保守、点検は専門知識を有する人が定期的に行ってください。 ・入力電圧は使用する定格電圧を入力してください。 ・定格電流以上の通電が必要な場合は、リレー等を介して使用してください。 ・屋内に設置されるキャビネット内以外での使用はお避けください(屋外設置でキャビネット内が屋内と同等とみなせる場合は除きます)。 ・結露させないでください。発熱、火災、感電の原因となります。 ・定期的に端子ねじの増し締めをしてください。長期間の使用で端子ねじのゆるみ、傷みが生じる恐れがあります。 ・復帰温度が設定する温度によっては氷点下になりますので、接続する機器(盤用ヒータなど)の使用温度にご注意ください。 ・次のような場所では使用しないでください。故障、誤動作等の原因となります。 <ul style="list-style-type: none"> ・高温となる場所 ・極度に塵埃やオイルミストが多い場所 ・振動、衝撃のある場所 ・塩分を多く含んだ場所 ・ノイズ(電界、磁界)の強い場所

■施工上の注意

⚠ 危険
<ul style="list-style-type: none"> ・電源、入力、出力の配線は、結線図を参照し正しく行ってください。発熱、火災の恐れがあります。 ・設置及び配線は活線状態で行わないでください。故障、感電、けが等の原因となります。

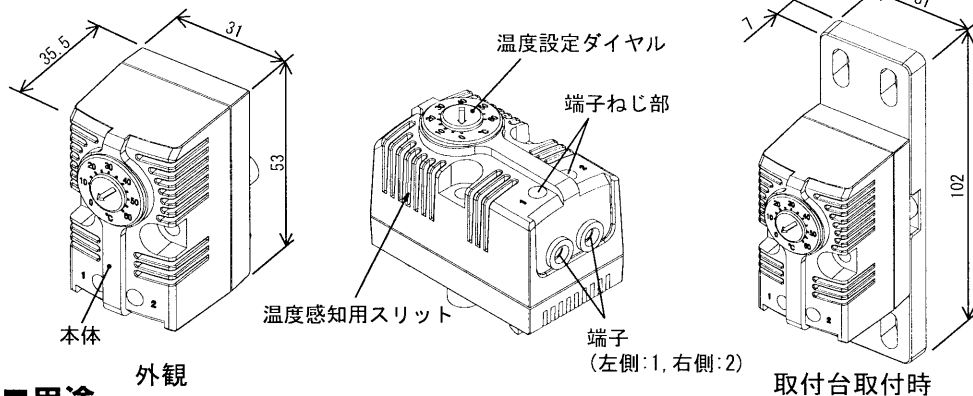
⚠ 注意
<ul style="list-style-type: none"> ・電気工事(取付、施工)は有資格者が行ってください。 ・分解、改造はしないでください。故障、感電、けが等の原因となります。 ・電線接続の際、端子ねじは確実に締付けてください。発熱、火災の恐れがあります。

■仕様

品名記号	PTV-M61A	PTV-M61B
温度設定範囲	0~60℃	
ON・OFF温度幅	約7K(℃)	
温度公差	±4K(℃)	
接点形式	a接点(動作時ON、復帰時OFF)	b接点(動作時OFF、復帰時ON)
	無電圧接点	
外形寸法	ヨコ31×タテ53×フカサ35mm(フカサ40mm:ツメ部を含む)	
製品質量	約43g(本体)、約56g(取付台使用時)	
開閉性能	100,000回	
使用温度	-30~70℃(結露及び氷結しないこと)	
使用湿度	90%R.H以下(結露及び氷結しないこと)	
接点最大許容電圧、電流 (定格電圧、電流)	AC250V 50/60Hz 10A(抵抗負荷) AC250V 50/60Hz 7.5A(誘導負荷)	AC125V 50/60Hz 15A(抵抗負荷) DC5~48V 30W

注)開閉性能は負荷の種類、開閉頻度、開閉位相、周囲温度などにより異なります。

■各部名称



付属品

取付台	1個
丸タッピンねじ(4×35)	2個
木ねじ(3.8×38)	2個
PW付バインドねじ Sタイト(M5×12)	2個
取扱説明書	1枚

■用途

- PTV-M61Aは盤用熱交換器、盤用換気扇、換気扇付フィルターカセット、換気扇付ルーバー等との組合せによりキャビネット内の冷却用温度調節器としてご利用ください。また、ブザー、ランプ等の警報装置と組合せによりキャビネット内の異常温度検知器としてもご利用できます。
- PTV-M61Bは盤用ヒータとの組合せによりキャビネット内の凍結・低温防止用温度調節器としてご利用ください。

■取付

1. PTV-M61Aの取付位置は、高温に対し保護の必要な機器、装置類近傍の垂直面に取付けてください。PTV-M61Bの取付位置は、低温に対し保護の必要な機器、装置類近傍の垂直面に取付けてください。
注)・温度感知用スリットの通気妨害にならないように周囲5cm以上の空間を確保してください。
・ヒータを制御する場合、ヒータの熱が直接加わるような場所に取付けないでください。チャタリングをすることがあります。
・必ず使用温度範囲内でご使用ください。配線等に使用する電線の耐熱温度にご注意ください。
2. ラックのマウントレール、キャビネットの基板、IEC(DIN)レールに取付可能です。

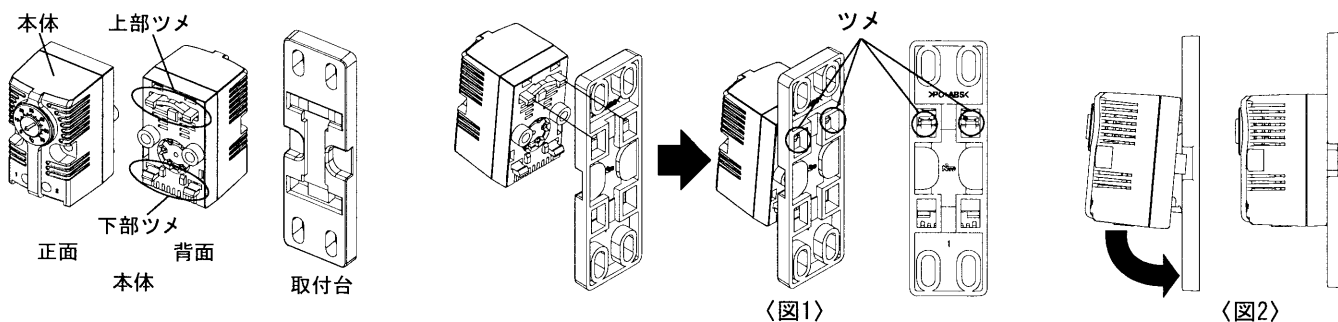
●マウントレールへの取付方法

1. 付属の取付台に本体を取付けてください。

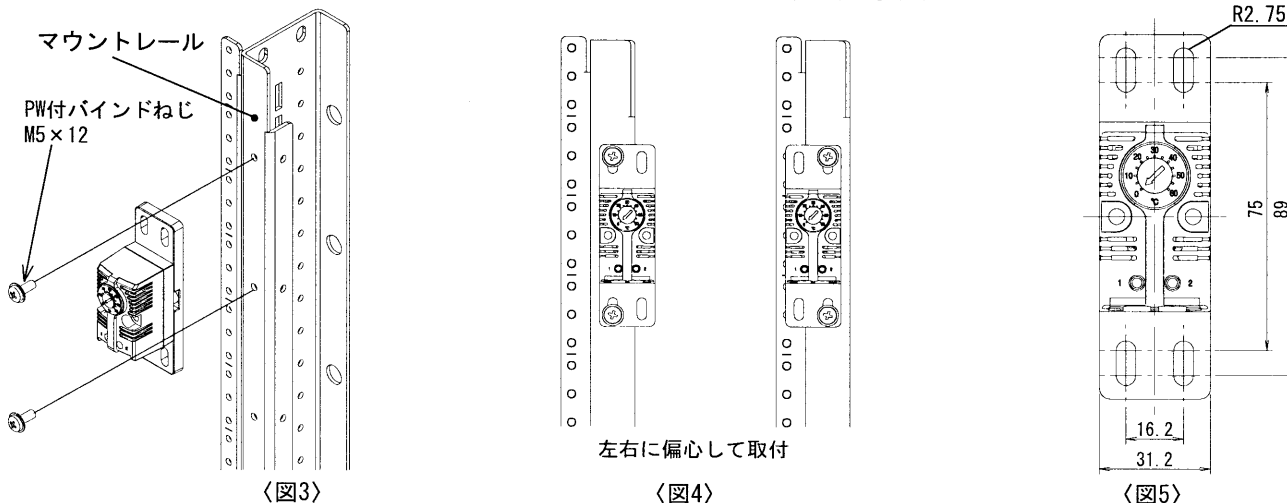
●取付台への取付

- ①本体の上部のツメを取付台の穴に引っかけます。(図1参照)
- ②上部のツメを取付台に引っかけた状態で、本体下部のツメを取付台のもう一方の穴に押し当ててカチッと音がするまではめ込みます。(図2参照)

- 注)・必ず本体上部ツメから取付けてください。ツメ部が破損する恐れがあります。
- ・本体のツメ(4箇所)が確実にハマっていることを確認してください。
 - ・過度に力を入れるとツメ部が破損する恐れがあります。取付時には十分注意してください。
 - ・本体を取付台から着脱を繰り返しますとツメ部が破損する恐れがあります。
 - ・取外しは『■取付台からの取外方法』を参照してください。

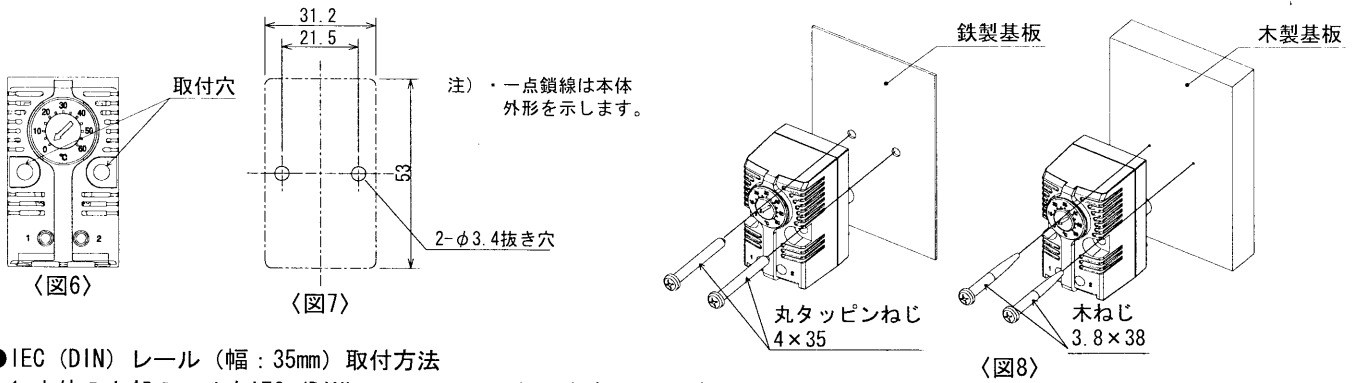


2. マウントレールのねじ穴に付属のPW付バインド Sタイトねじ M5×12にて締付けてください。(図3参照)
3. 取付台は用途に合わせて左右に偏心させて上下2箇所にて締付けてください。(図4参照)



●基板取付方法

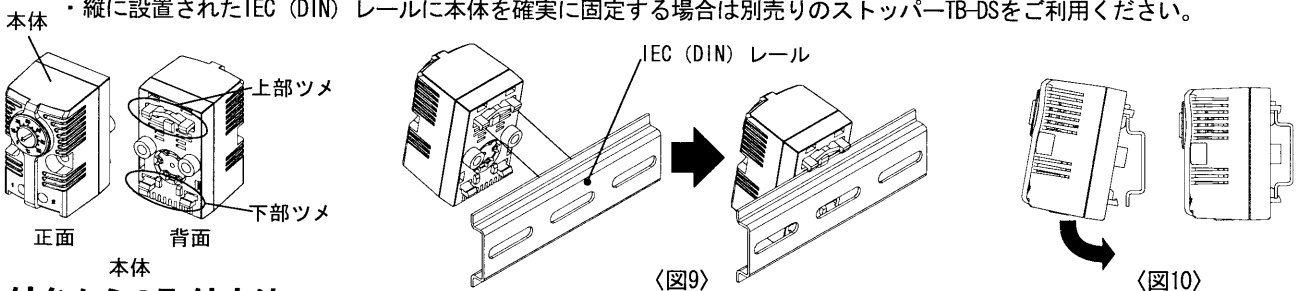
1. 鉄製基板に取付穴の加工をしてください。(図7参照)
2. 鉄製基板は付属の丸タッピンねじ4×35、木製基板は付属の木ねじ3.8×38で締付け固定してください。(図8参照)



●IEC (DIN) レール (幅: 35mm) 取付方法

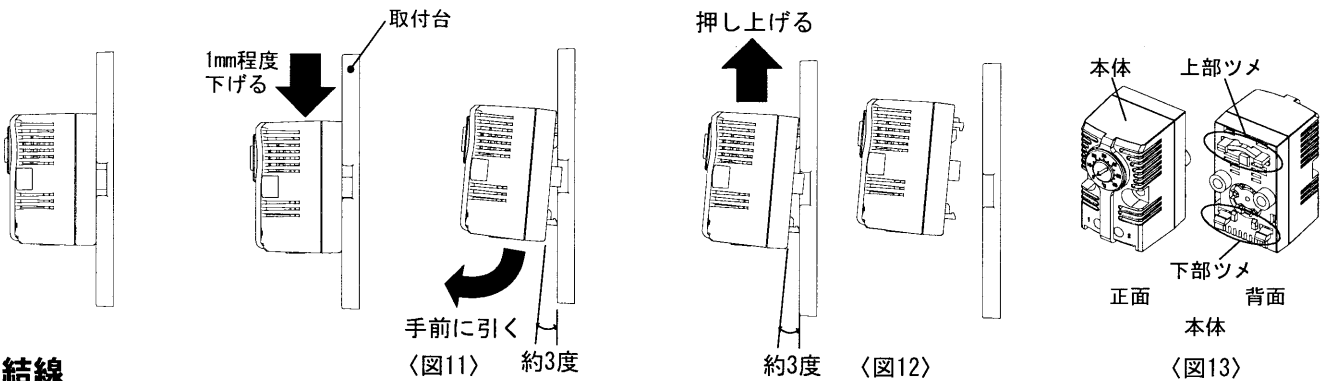
1. 本体の上部のツメをIEC (DIN) レールに引っかけます。(図9参照)
2. 上部のツメをIEC (DIN) レールに引っかけた状態で、下部のツメをIEC (DIN) レールに押し当ててカチッと音がするまではめ込みます。(図10参照)

注) ・必ず本体上部ツメから取付けてください。ツメ部が破損する恐れがあります。
 ・本体のツメ (4箇所) が確実にハマっていることを確認してください。
 ・縦に設置されたIEC (DIN) レールに本体を確実に固定する場合は別売りのストッパーTB-DSをご利用ください。



■取付台からの取外方法

1. 本体を1mm程度押し下げながら、手前に約3度の角度に傾くまで引きます。(図11参照)
 2. 約3度の角度を保持した状態で上方へ押し上げます。(図12参照)
- 注) ・3度以上手前に引くと上部ツメ部 (図13参照) が破損しますので、引張り過ぎないでください。
 ・取外した本体はキャビネットの基板取付用などの本体取付穴を利用し取付けてください。



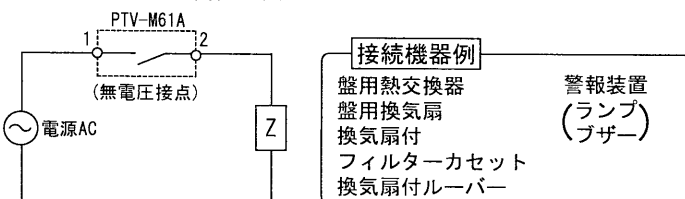
■結線

盤用熱交換器、盤用換気扇、盤用ヒータ又は警報装置等に接続する2本の電源線の内、1本を本器の端子を経由して結線してください。

- 注) ・結線方法を間違えますと短絡する恐れがありますので注意してください。
- ・端子は箱形 (ソルダーレス) 端子となっています。電源線がより線の場合は棒端子の使用をお勧めします。
 - ・電線の露出する導電部の長さ、電線被覆の剥き代は約8mmとしてください。
 - ・端子には2本以上電線を挿入しないでください。分岐する場合は別途端子台を使用してください。
 - ・適用電線サイズ 0.5~2.0mm²
 - ・推奨締付トルク 0.5N・m
 - ・端子ねじ部の穴径は約3.8mmとなっています。先端部の直径が3mmのマイナスドライバーをご使用ください。
 - ・電源には過負荷保護装置として専用の漏電ブレーカを設けてください。
 - ・電線を引張った状態にするなど、端子に負荷が加わるような配線はしないでください。

【a接点 (PTV-M61A) を使用した場合】

冷却用、異常温度検知用

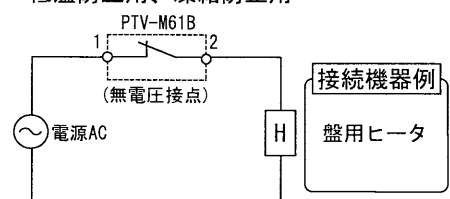


接続機器例

- | | |
|-----------|-------|
| 盤用熱交換器 | 警報装置 |
| 盤用換気扇 | (ランプ) |
| 換気扇付 | (ブザー) |
| フィルターカセット | |
| 換気扇付ルーバー | |

【b接点 (PTV-M61B) を使用した場合】

低温防止用、凍結防止用



- 接続機器例
- 盤用ヒータ

■温度設定方法

- ・温度設定をする際は温度設定ダイヤルのずれ防止のため、PTV-M61A (a接点) は0°Cから右回転、PTV-M61Bは60°Cから左回転にて温度設定してください。
- 注) ・出荷時の温度設定ダイヤルは、PTV-M61A (a接点) の場合0°C以下、PTV-M61B (b接点) の場合60°C以上に設定されています。
- ・温度設定ダイヤルの可動部はねじ機構となっているため、ねじの遊びにより設定温度付近で逆回転させた場合、位置が若干ずれる可能性があります。
- ・温度設定ダイヤルは5°C刻みで表示してありますが、温度設定作業により動作温度のずれが発生しますので、温度公差とは別に温度設定誤差が約±1K(°C) (参考値) 生じることがあります。
- ・温度設定ダイヤルを設定するときは、ゆっくり確実に回してください。ダイヤルに傷が付く可能性があります。また、温度設定ダイヤル部を強く押えると内部機器が変形し、性能を満足しない恐れがあります。
- ・温度設定は0°C以上、60°C以上に振り切らないようにご注意ください。

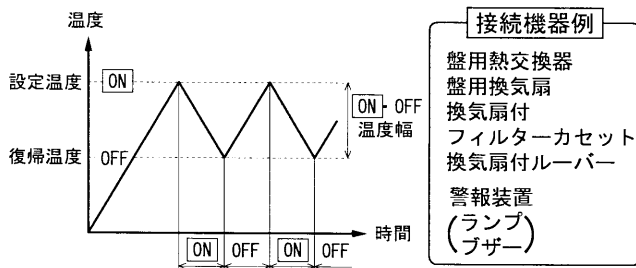
■動作

PTV-M61A (a接点) を用いて制御した場合、PTV-M61A本体の近傍の温度が設定温度まで上がると盤用熱交換器、盤用換気扇等又は警報装置に通電 (ON状態) され、設定温度より約7K(°C) 下がると停止 (OFF状態) します。(図14参照)

PTV-M61B (b接点) を用いて制御した場合、PTV-M61Bの近傍の温度が設定温度より約7K(°C) 下がると盤用ヒータに通電 (ON状態) され、設定温度まで上がると停止 (OFF状態) します。(図15参照)

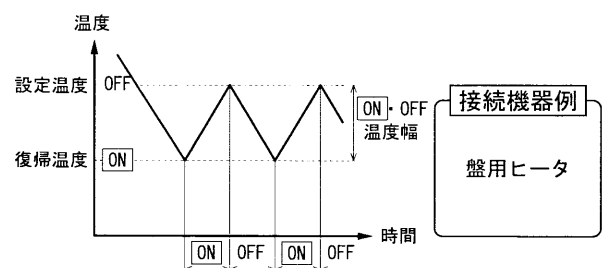
※PTV-M61B (b接点) は、設定温度でOFF状態になりますので、ご注意ください。

【a接点 (PTV-M61A) を使用した場合】



〈図14〉

【b接点 (PTV-M61B) を使用した場合】



〈図15〉

■故障と判断される前に

次の項目を調べてください。

●導通確認

1. 本体の端子 (1, 2) にテスター等を接触させてください。
2. 温度設定ダイヤルを0°C→60°Cまたは60°C→0°Cに回転させたときの導通を確認します。もし、導通がない場合、接点間に異物が挟まっているか、故障している可能性があります。

●接点方式の確認

次の手順でa接点、b接点の確認を行います。

【a接点 (PTV-M61A) の場合】

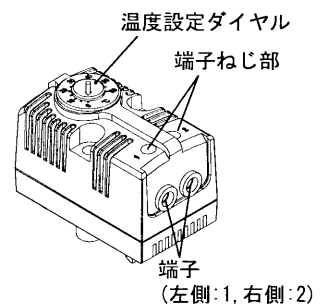
1. 本体の端子 (1, 2) にテスター等を接触させてください。
2. 温度設定ダイヤルを0°Cに設定します。このとき端子間は導通がありON状態となっています。
注) 本体近傍の温度が氷点下の場合、導通がない場合があります。常温で確認してください。
3. 温度設定ダイヤルの設定を0°Cからゆっくり温度を上げます (右に回す)。本体近傍温度+約7°Cで導通がなくなりOFF状態となります。
4. OFF状態より温度設定ダイヤルの温度をゆっくり下げます (左に回す)。本体近傍温度付近で再びON状態となります。

【b接点 (PTV-M61B) の場合】

1. 本体の端子 (1, 2) にテスター等を接触させてください。
2. 温度設定ダイヤルを0°Cに設定します。このとき端子間は導通がなくOFF状態です。
3. 温度設定ダイヤルの設定を0°Cからゆっくり温度を上げます (右に回す)。本体近傍温度+約7°Cで導通がありON状態となります。
4. ON状態より温度設定ダイヤルの温度をゆっくり下げます (左に回す)。本体近傍温度付近で再びOFF状態となります。

注) ・確認は電源を切り、本器を取外して行ってください。

- ・端子ねじが緩んでいる場合は、端子ねじを締めてください。
- ・導通確認は本体の端子 (1, 2) にテスター等の機器にて行ってください。
- ・導通確認する際は、内部機器の端子台、本体に傷が付かないようにご注意ください。



■保守点検

- ・増し締めする際、締付トルクは端子ねじは0.3N・mで締付けてください。

施工業者名

TEL

施工年月日

年

月

日

仕様等、お断りなしに変更することがありますのでご了承ください。

また、ご不明な点がございましたら弊社お客様相談室にお問い合わせください。

この取扱説明書の内容は2011年2月現在のものです。