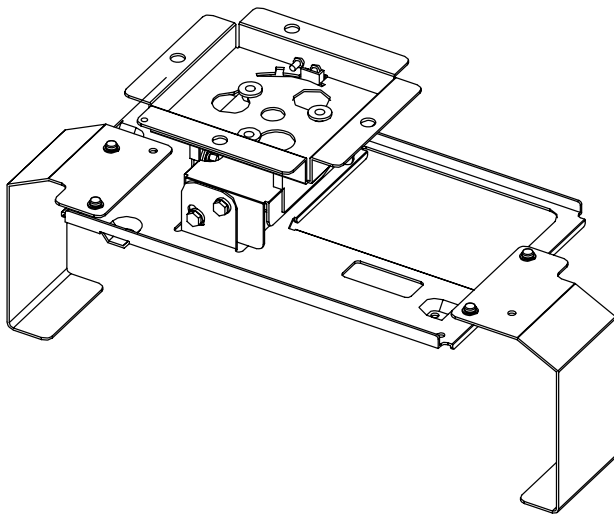


工事説明書

プロジェクター用天つり金具（低天井用）

品番 **TY-PKX200S**



もくじ

| | |
|--------------------------|---|
| 安全上のご注意 | 2 |
| 金具の構成 | 3 |
| 取り付け工事寸法 | 4 |
| 取り付けかた | 5 |
| ・スクリーンの取り付け | 5 |
| ・アタッチプレートの天井への取り付け | 5 |
| ・ねじ類の締めつけトルク | 6 |
| ・プロジェクターへの金具の取り付け | 7 |
| ・プロジェクターのつり下げ | 7 |
| 設置角度の調整方法 | 8 |
| 落下防止ワイヤーの取り付けについて | 9 |
| 仕様 | 9 |

このたびは、パナソニック プロジェクター用天つり金具をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

■この説明書をよくお読みのうえ、工事の専門技術者が工事を行ってください。

この説明書は、必ずお客様にお渡しください

ヨーロッパ連合以外の国の廃棄処分に関する情報



これらの記号はヨーロッパ連合内でのみ有効です
本製品を廃棄したい場合は日本国内の法律等に従って廃棄処理をしてください。



安全上のご注意 必ずお守りください

お使いになる人や他の人への危害、物的損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■表示内容を見逃して誤った取り付けをしたときに生じる危害や物的損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。



警告

この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。



注意

この表示の欄は、「傷害を負う可能性、または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

■お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。



この絵表示は、気をつけていただきたい「注意喚起」内容です。



この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。



この絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。



警告

■天井取り付け(天つり)などの設置工事は、専門の技術者あるいは購入店に依頼する



工事の不備により、大きな事故の原因となります。
本書の指定された「取り付けかた」に従って確実に施工してください。

■取り付け作業は足場の安全を確保して行う



倒れたり、落ちたりして、けがの原因となります。

■天つり金具のねじは、不用意に取りはずしたり、ゆるめたりしない



禁止

プロジェクターが落下して、けがの原因となります。

■取り付け場所の構造、材質に合った工事を行う



工法を誤ると天つり金具が落下してけがの原因となります。

■強度の不足する場所に取り付けない



禁止

天つり金具が落下して、けがの原因となります。

■湿気やほこりの多い所、油煙や湯気、熱の発生する所に取り付けない



禁止

火災の原因となることがあります。
また、油により樹脂が劣化し、天つり設置のときに落下する恐れがあります。

⚠ 注意

■ プロジェクターの吸・排気をさまたげる場所に取り付けない

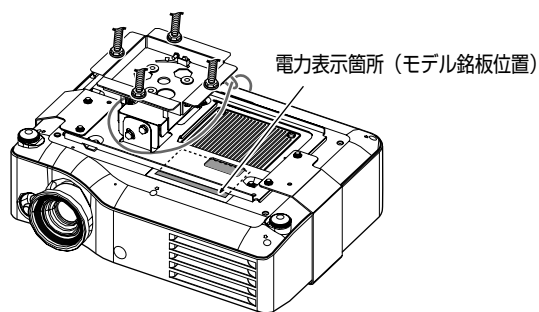


禁止

火災の原因となることがあります。

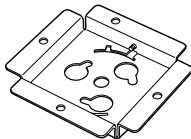
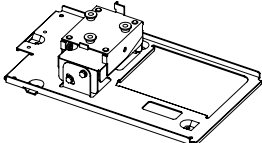
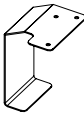




お知らせ

本天つり金具に使用するプロジェクターの電力に関する表示は、ここに記載されています。



金具の構成

■ 構成

| 品 名 | 外 観 | 使 用 目 的 |
|-------------------|---|---|
| アタッチプレート |  1 個 | 本金具をつりボルトを介して取り付けます。取り付け方法には、コンクリートと木造天井の場合の2通りがあります。左右方向の調整機能があります。 |
| プロジェクター 取り付け金具 |  1 個 | 本金具にプロジェクター本体を取り付けます。 左右傾きと上下傾きの調整機能があります。 |
| 抱え込み金具 |  2 個 | プロジェクターの脱落を防止する金具です。 |
| ねじ類 | 座金組み込みねじ (M4×10)  8 本 | 金具類をプロジェクターに固定するために使用します。 ※ねじ類は規定値内の締めつけトルクで取り付けてください。 (6ページ参照) |
| 落下防止ワイヤー | ワイヤーロープ (線径1.5mm、長さ2m) ワイヤークリップ クランプ管  1 本  2 個  2 個 | 落下防止のために使用します。 |

※工事説明書内の座金組み込み六角ボルトはM6を示します。

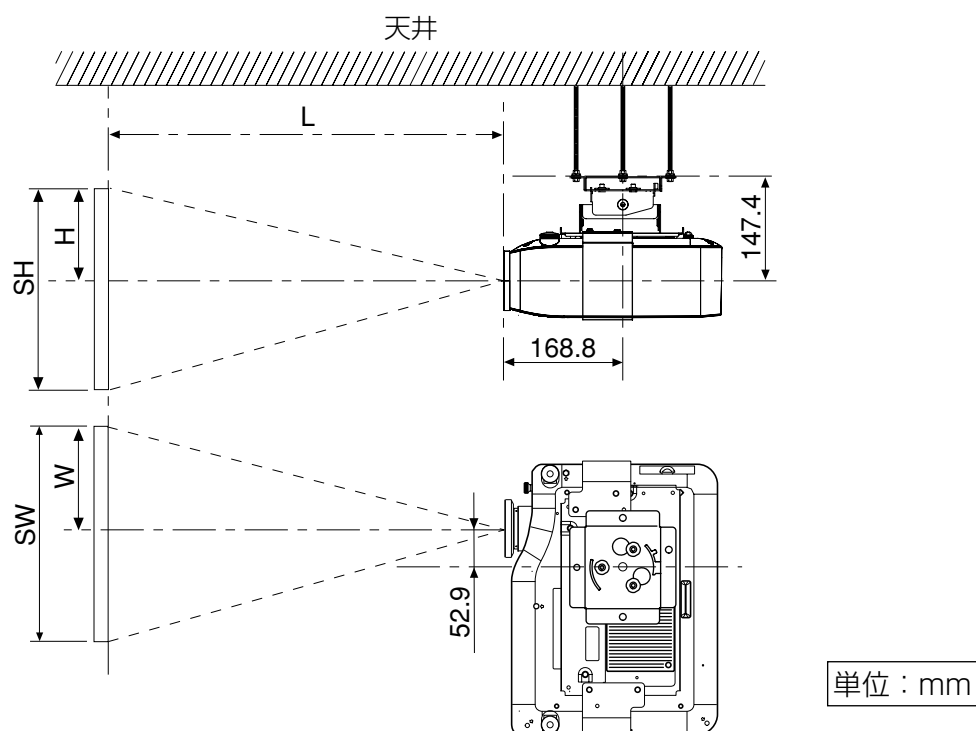
■ 5、6ページの取り付け例に合わせて、下記部品をご用意ください。(市販品)

| 取り付け例 | 必要な部品 |
|-------------------------------|--|
| 取り付け部が 木造の場合 (5ページ) | つりボルト (4本)、ナット (16個)、 スプリングワッシャー (8個)、平ワッシャー (16個) |
| 取り付け部が コンクリートの場合 (6ページ) | つりボルト (4本)、埋め込みナット (4個)、 ナット (12個)、スプリングワッシャー (8個)、 平ワッシャー (12個) |

※すべてM8または5/16"用をご使用ください。

取り付け工事寸法

スクリーンとプロジェクター間の投写関係寸法は下記の通りです。
また、プロジェクターはズームレンズとレンズシフト機能を持っているため、設置可能範囲を確認のうえ、工事寸法を決めてください。



| 画面サイズ(16:9) | | | 投写距離(L) | | レンズセンター ～映像上端：H | レンズセンター ～映像右端：W |
|-------------|--------|--------|-------------|--------|--------------------|--------------------|
| 対角(型) | 高さ(SH) | 幅(SW) | ワイド (LW) | テレ(LT) | | |
| 40型(1.01m) | 0.50 m | 0.89 m | 1.2 m | 2.4 m | 約 -0.07～0.57 m | 約 0.22～0.67 m |
| 50型(1.27m) | 0.62 m | 1.11 m | 1.5 m | 3.0 m | 約 -0.08～0.70 m | 約 0.28～0.83 m |
| 60型(1.52m) | 0.75 m | 1.33 m | 1.8 m | 3.7 m | 約 -0.10～0.85 m | 約 0.33～1.00 m |
| 70型(1.77m) | 0.87 m | 1.55 m | 2.1 m | 4.3 m | 約 -0.11～1.00 m | 約 0.39～1.16 m |
| 80型(2.03m) | 1.00 m | 1.77 m | 2.4 m | 4.9 m | 約 -0.13～1.13 m | 約 0.44～1.33 m |
| 90型(2.28m) | 1.12 m | 1.99 m | 2.7 m | 5.5 m | 約 -0.15～1.27 m | 約 0.50～1.49 m |
| 100型(2.54m) | 1.24 m | 2.21 m | 3.1 m | 6.2 m | 約 -0.16～1.40 m | 約 0.55～1.66 m |
| 120型(3.05m) | 1.49 m | 2.66 m | 3.7 m | 7.4 m | 約 -0.19～1.68 m | 約 0.67～2.00 m |
| 150型(3.81m) | 1.87 m | 3.32 m | 4.6 m | 9.3 m | 約 -0.24～2.11 m | 約 0.83～2.49 m |
| 200型(5.08m) | 2.49 m | 4.43 m | 6.2 m | 12.4 m | 約 -0.32～2.81 m | 約 1.11～3.32 m |

上記の表以外の投写寸法は下記の計算式で求めることができます。

投写画面对角寸法SD(m)から投写距離などの寸法を計算することができます。
式の単位はすべてmです。

画面幅：SW=SD×0.872

画面高さ：SH=SD×0.490

最短投写距離：LW=1.2244×SD-0.056

最長投写距離：LT=2.4449×SD-0.056

お知らせ

- 上記の表の寸法や計算式で求められる値は若干の誤差があります。

取り付けかた

4ページの「取り付け工事寸法」をご参照いただき、設置される場所の高さや広さ、建物構造をご確認のうえ、スクリーンとプロジェクターの取り付け位置を決めてください。

■スクリーンの取り付け

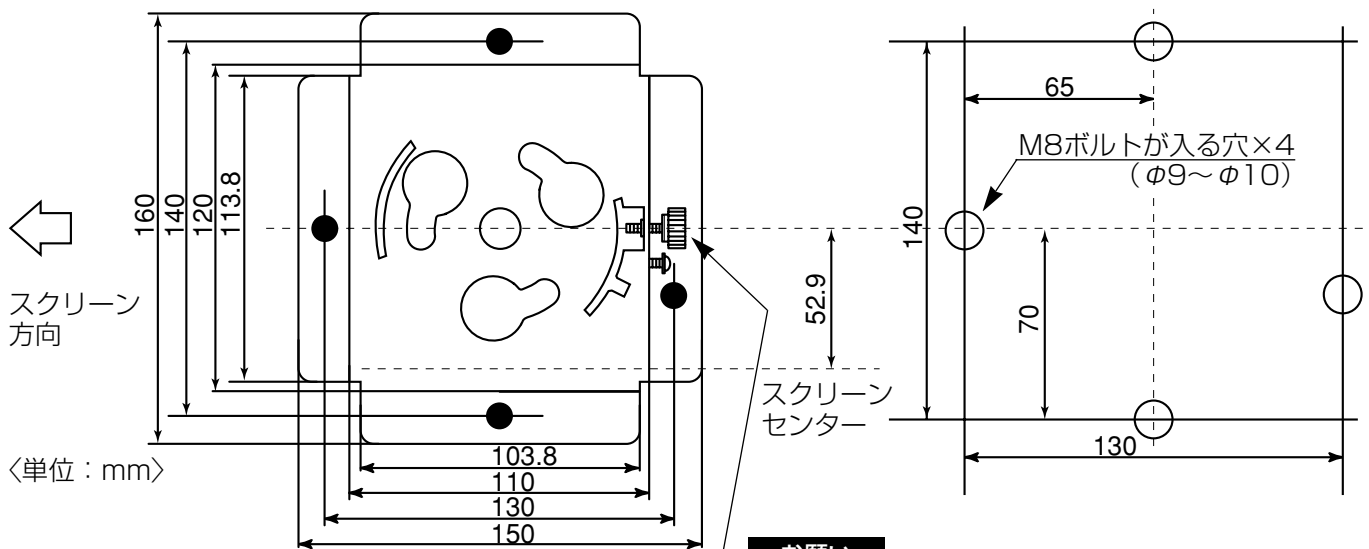
設置場所および、使用されるスクリーンの種類に合わせて、指定された工事方法でスクリーンを取り付けてください。

■アタッチプレートの天井への取り付け

アタッチプレート図を参照して、取り付け穴の加工を行います。

〈アタッチプレート図〉（この図は下から見た寸法図です）

〈取り付け穴寸法〉



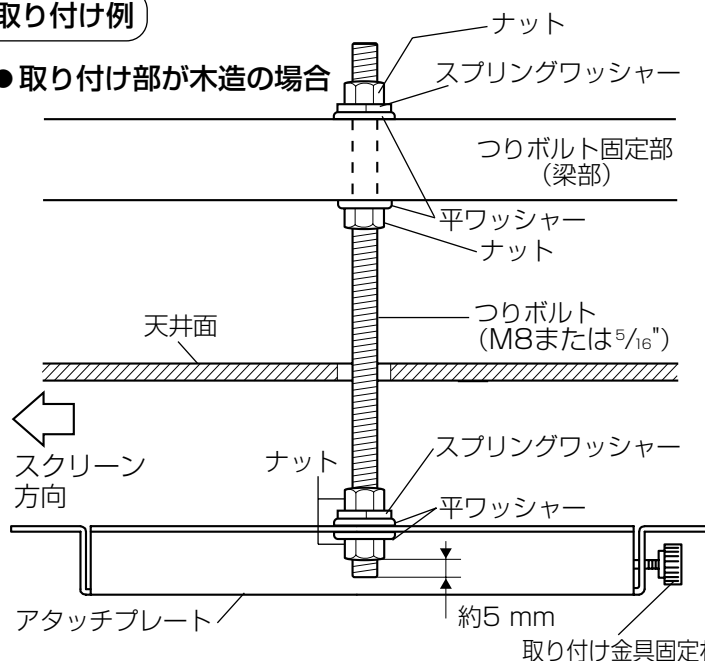
アタッチプレートの取り付け金具固定ねじがスクリーンの反対側に来るように取り付けてください。

お願い

- コンクリートに取り付ける場合の取り付け穴は、埋め込みナットのサイズに合わせてあけてください。

取り付け例

● 取り付け部が木造の場合



手順

- ① 天井面につりボルトの貫通穴をあける。
取り付け穴寸法と同じ寸法で貫通穴をあけます。
(上図を参照ください)
- ② つりボルトを固定する。
つりボルトを保持する場所はプロジェクターの質量に十分耐える強度があるか確認してください。強度が不足する場合は、安全係数に留意して十分な補強を行ってください。
- ③ アタッチプレートをつりボルトに固定する。
つりボルトはナットからつりボルト先端まで約5 mmののび出しにしてください。アタッチプレート取り付けには平ワッシャーとスプリングワッシャーを必ずご使用ください。

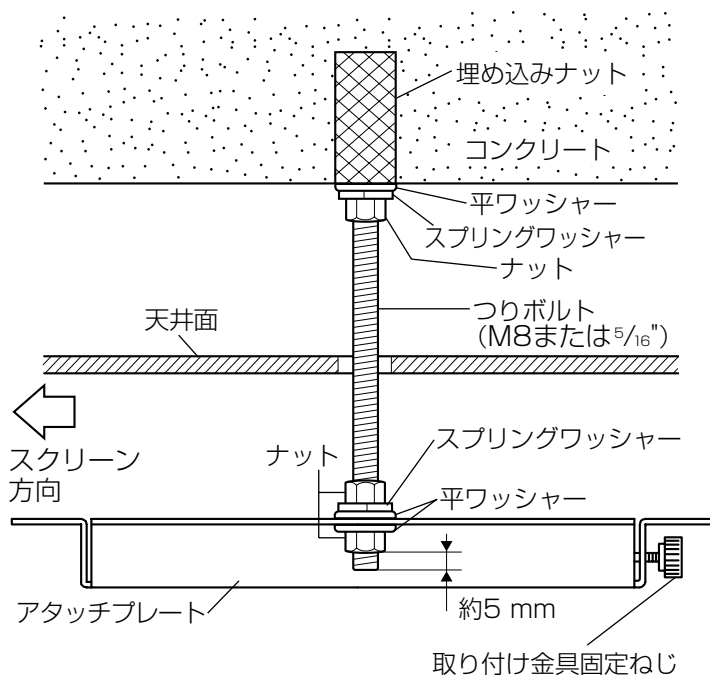
お願い

- アタッチプレートの取り付け金具固定ねじがスクリーンの反対側に来るように取り付けてください。
- つりボルト、ナット、スプリングワッシャー、平ワッシャーは市販品をご用意ください。

取り付けかた(つづき)

取り付け例

●取り付け部がコンクリートの場合



手順

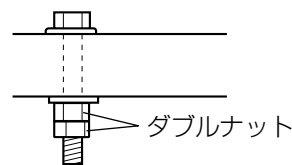
- ①天井面につりボルトの貫通穴をあける。
取り付け穴寸法と同じ寸法で貫通穴をあけます。
(5ページを参照ください)
- ②つりボルトを保持する場所に埋め込みナットを打ち込みつりボルトを固定する。
 - 埋め込みナットはナットメーカーが指定する作業基準に従い、抜け、ゆるみのないよう、また、位置ずれが発生しないよう、十分に注意して行ってください。
 - コンクリートはプロジェクターの質量に十分耐えることを確認してください。
天井のコンクリートが弱くてもろい場合や長年の使用で劣化が考えられる場合は、鉄骨や木材で補強を行ってください。
- ③アタッチプレートをつりボルトに固定する。
つりボルトはナットからつりボルト先端まで約5 mmのとび出しにしてください。アタッチプレート取り付けには平ワッシャーとスプリングワッシャーを必ずご使用ください。

お願い

- アタッチプレートの取り付け金具固定ねじがスクリーンの反対側に来るように取り付けてください。
- つりボルト、埋め込みナット、ナット、スプリングワッシャー、平ワッシャーは市販品をご用意ください。

お願い

- つりボルト、ナット、平ワッシャー、スプリングワッシャー、埋め込みナットはM8または $\frac{5}{16}$ "用を必ずご使用ください。
- 各ボルト、ナットは確実に締めつけ、ゆるみが発生しないよう必要に応じダブルナット、ねじロック処理などを行ってください。



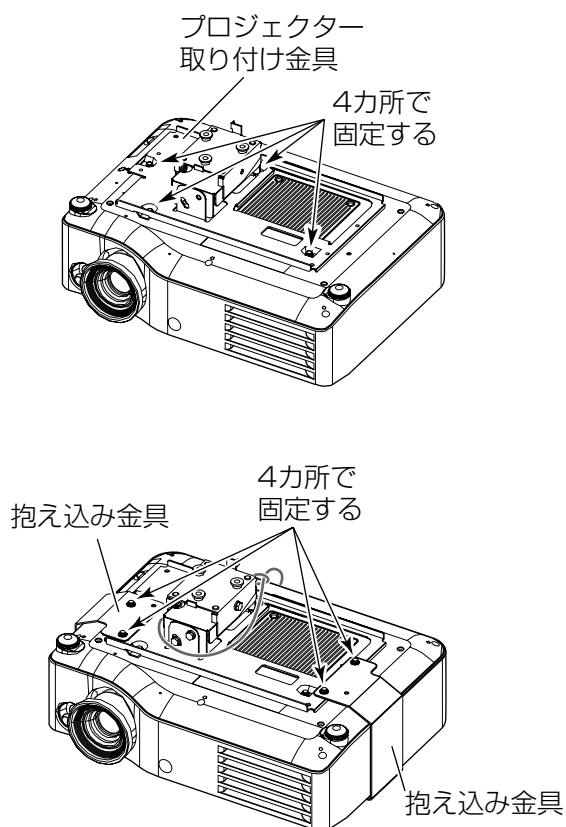
■ねじ類の締めつけトルク

M4 …… $1.25 \pm 0.2 \text{ N} \cdot \text{m}$

M6 …… $3.0 \pm 0.5 \text{ N} \cdot \text{m}$

- ねじ類の締めつけの際は、トルクドライバーまたは、六角トルクレンチを使用し、規定値内の締めつけトルクで取り付けてください。電動ドライバー、インパクトドライバーを使用しないでください。
- 設置工事は、必ず工事の専門技術者に依頼してください。
- 当社製以外の天つり金具ならびに天つり金具設置環境の不具合による製品の損傷等については保証期間中であっても責任を負いかねますのでご注意ください。
- ご使用を終了した製品は、工事の専門技術者にご依頼の上、速やかに撤去してください。

■プロジェクターへの金具の取り付け



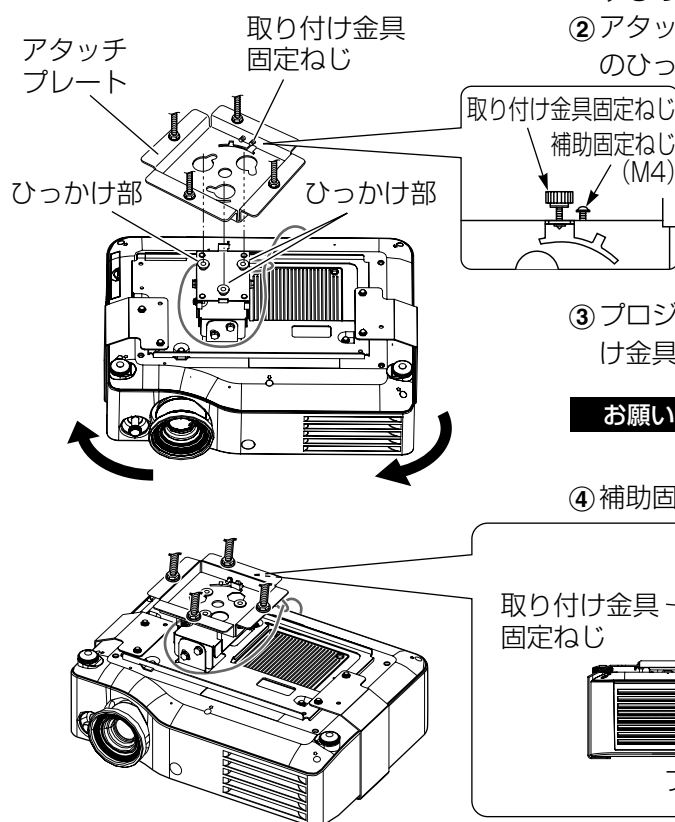
① 柔らかい布等の上に、プロジェクターの底面を上にして置き、プロジェクターの底面にプロジェクター取り付け金具を付属の座金組み込みねじ4本で左図のように固定する。

② 左図のように、抱え込み金具を取り付け、付属の座金組み込みねじ(4本)で固定する。

お願い

- プロジェクター本体付属品の天つり用落下防止具を取り付けてください。取り付け詳細は、プロジェクター本体の取扱説明書を参照ください。

■プロジェクターのつり下げ



① アタッチプレートの取り付け金具固定ねじと補助固定ねじをゆるめる。

② アタッチプレートの3つの穴にプロジェクター取り付け金具のひっかけ部をはめ込む。

③ プロジェクターを左へ回転させ、アタッチプレートの取り付け金具固定ねじで固定する。

お願い

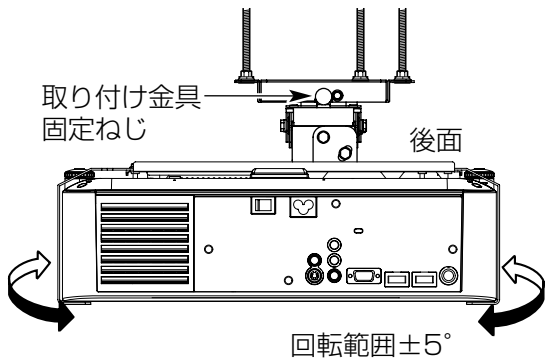
- 取り付け金具固定ねじは、指でしっかり締めてください。

④ 補助固定ねじをトルクドライバーで固定する。

設置角度の調整方法

- 天つり金具には、首ふり調整や前後左右の傾き調整機能があります。
レンズセンターがスクリーン面と直角になるように調整してください。
- プロジェクターの取扱説明書をご参照のうえ、プロジェクターから映像を投写し、ズームレンズのズームやフォーカスリングで画面サイズとフォーカスの仮調整をしてから角度調整を始めてください。

投写された映像がスクリーンより左または右にずれている場合の調整のしかた

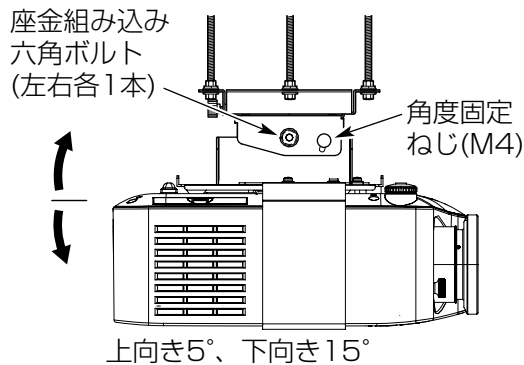


- アタッチプレートの取り付け金具固定ねじをゆるめたあと、プロジェクターを回してスクリーンセンターと映像センターが垂直線上で合うように調整する。

お願い

- 取り付け金具固定ねじはゆるめすぎないでください。ゆるめすぎるとプロジェクターが落下する場合があります。
- 映像位置が合った状態で、取り付け金具固定ねじを指でしっかり締めつけてください。

投写された映像がスクリーンより上または下にずれている場合の調整のしかた

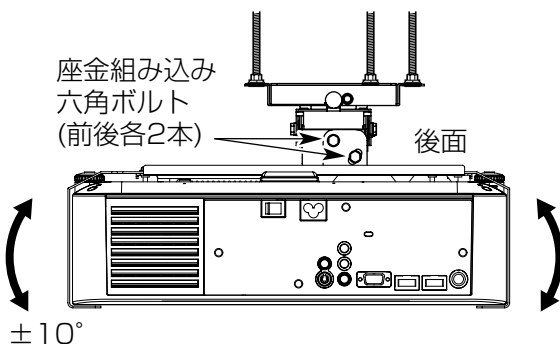


- プロジェクター取り付け金具の側面にある座金組み込み六角ボルト（左右各1本）と角度固定ねじ（1本）をゆるめプロジェクターの後部を上下に動かし、映像位置がスクリーンに合うように調整する。

お願い

- 座金組み込み六角ボルトと角度固定ねじは取り外さないでください。取り外すとプロジェクターが落下する場合があります。
- 映像位置が合った状態で座金組み込み六角ボルトと角度固定ねじをしっかりと締めつけてください。

投写された映像が左または右に傾いている場合の調整のしかた



- プロジェクター取り付け金具の前後にある座金組み込み六角ボルト（前後各2本）をゆるめ、プロジェクターの傾きを直し、映像が傾かない状態にする。

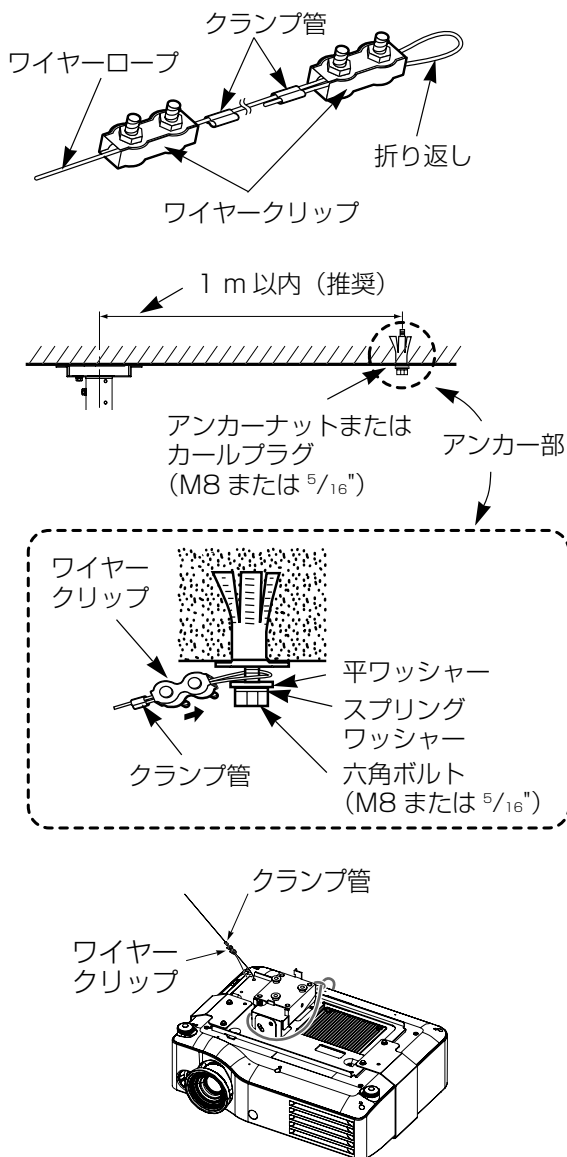
お願い

- 座金組み込み六角ボルトは取り外さないでください。取り外すとプロジェクターが落下する場合があります。
- 映像が傾かない状態で座金組み込み六角ボルトをしっかりと締めつけてください。

- お知らせ**
- プロジェクターの「画面位置の調整」で台形補正をしていない状態で設置角度の調整をしても映像が台形ひずみになっている場合は、スクリーンとプロジェクターの位置関係がずれています。
4ページの「取り付け工事寸法」をご参照のうえ、各寸法のチェックを行ってください。

落下防止ワイヤーの取り付けについて

付属のワイヤーロープとワイヤークリップを使用して、落下防止の工事を行ってください。



手順

- ① ワイヤークリップ2個とクランプ管2個にワイヤーロープを通す。
- ② 片方のワイヤーロープは折り返してワイヤークリップで仮固定する。
- ③ 市販品のアンカーナットまたはカールプラグ (M8 または $\frac{5}{16}$ ") をしっかりした天井面 (左図の位置) に取り付ける。
- ④ アンカー部に折り返したワイヤーロープの輪を通して、ワイヤークリップを ➡ 方向にスライドさせてワイヤーロープの輪がはずれない位置で固定して六角ボルトを締めつける。
- ⑤ 折り返したワイヤーロープの端がクランプ管からはみ出ないようにしてペンチでしめる。
- ⑥ もう一方のワイヤーロープをプロジェクター取り付け金具後方の穴に通してワイヤークリップで固定する。
- ⑦ ワイヤーロープの端をクランプ管からはみ出ないようにしてペンチでしめる。
(このときワイヤーロープの先端がばらけてクランプ管に差し込みにくいときは、先端をカットしてください。)

お願い

- 映像位置がずれないようにワイヤーロープを張ってください。
- 余分なワイヤーロープは切ってください。
切断後のほつれにご注意ください。
- 付属のワイヤーロープが不足する場合は、線径1.5mm以上のワイヤーロープで工事を行ってください。

仕様

| | | |
|---------|----------|----------------------------|
| 調整範囲 | 上下傾き補正角度 | 上向き5°、下向き15° |
| | 左右傾き補正角度 | ±10° |
| | 左右方向補正角度 | ±5° |
| 組立て外形寸法 | | 横幅402 mm 高さ202 mm 奥行174 mm |
| 質量 | | 1.6 kg |

パナソニック株式会社 プロジェクタービジネスユニット

〒571-8503 大阪府門真市松葉町2番15号 電話 ☎ 0120-878-365

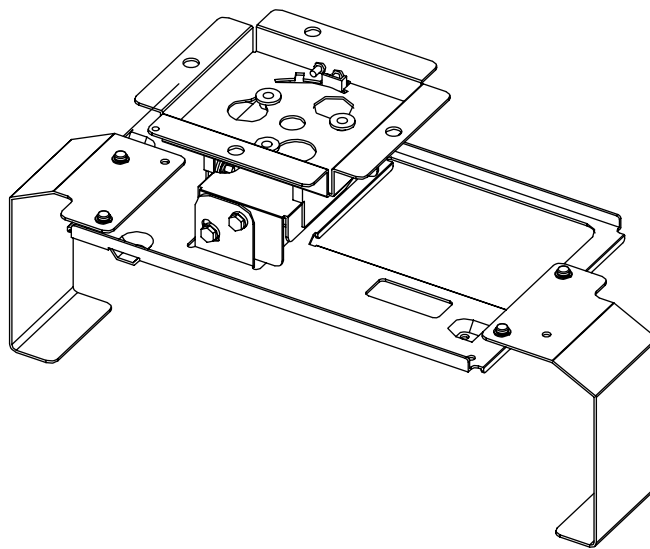
© Panasonic Corporation 2008

S0907-3108D

Installation Instructions

Ceiling Mount Bracket for LCD Projector (for low Ceilings)

Model No. **TY-PKX200S**



WARNING:

For safety reasons, this bracket must be installed by a qualified technician and the described installation procedures must be followed.

This installation should conform to all local codes.

These Installation Instructions must always be handed over to the customer.

Information for Users on Collection and Disposal of Old Equipment and used Batteries



These symbols on the products, packaging, and/or accompanying documents mean that used electrical and electronic products and batteries should not be mixed with general household waste.

For proper treatment, recovery and recycling of old products and used batteries, please take them to applicable collection points, in accordance with your national legislation and the Directives 2002/96/EC and 2006/66/EC.

By disposing of these products and batteries correctly, you will help to save valuable resources and prevent any potential negative effects on human health and the environment which could otherwise arise from inappropriate waste handling.

For more information about collection and recycling of old products and batteries, please contact your local municipality, your waste disposal service or the point of sale where you purchased the items.

Penalties may be applicable for incorrect disposal of this waste, in accordance with national legislation.



For business users in the European Union

If you wish to discard electrical and electronic equipment, please contact your dealer or supplier for further information.

[Information on Disposal in other Countries outside the European Union]

These symbols are only valid in the European Union. If you wish to discard these items, please contact your local authorities or dealer and ask for the correct method of disposal.



Cd

Note for the battery symbol (bottom two symbol examples):

This symbol might be used in combination with a chemical symbol. In this case it complies with the requirement set by the Directive for the chemical involved.

Dear Panasonic Customer:

This instruction booklet provides all the necessary operating information that you might require. We hope it will help you to get the most performance out of your new product, and that you will be pleased with your Panasonic Ceiling Mount Bracket.

Contents

| | |
|--|----------|
| Precautions with regard to safety | 2 |
| Product description | 3 |
| Projection distance measurements..... | 4 |
| Installation | 5 |
| • Setting up the screen | 5 |
| • Attachment plate mounting hole sizes and preparation | 5 |
| • Screws tightening torques..... | 6 |
| • Installing the brackets to the projector | 7 |
| • Suspending the projector | 7 |
| Adjusting the installation angle..... | 8 |
| Specifications..... | 9 |

Precautions with regard to safety

WARNING

Ask a qualified technician or the place of purchase to carry out any installation work such as installing the projector to a ceiling.

- If this product is not installed correctly, serious accidents may result.
- Carry out the work while following the "Installation" procedures specified in the main Installation Instructions.

Do not install in a place which is not strong enough.

- If the installation location is not strong enough, the ceiling bracket may fall down and an injury may result.

Make sure that your footing is safe and secure during installation.

- If your footing is not secure, you may fall down or drop the bracket, and an injury may result.

Make sure that the ceiling bracket is installed correctly in accordance with the structure and materials used at the installation location.

- If a mistake is made in the installation procedure, the ceiling bracket may fall down and an injury may result.

Do not loosen or remove the ceiling mount bracket screws unnecessarily.

- The projector may fall down and injury may result.

Do not set up the projector in humid or dusty places or in places where the projector may come into contact with oily smoke or steam.

- Using the projector under such conditions may result in fire, electric shocks or plastic deterioration.
The plastic deterioration may cause the falling down of the projector which is mounted in the ceiling.

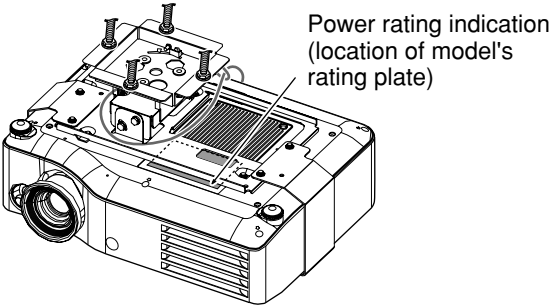
CAUTION

Do not install the ceiling bracket in a place which may impede projector ventilation.

- If this is not observed, fire may result.

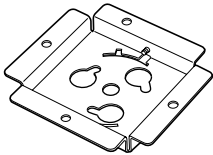
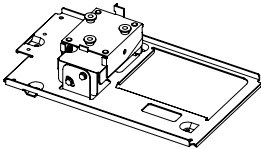
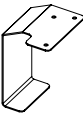




NOTE:

The power rating for the projectors which can be used with this ceiling mount bracket is indicated here.



Product description

■ Components

| Part name | Form | Purpose |
|-------------------------|---|---|
| Attachment plate |  × 1 | This is installed by means of suspension bolts. It can be installed either to concrete or wooden ceilings, and has a function which allows sideways adjustment. |
| Projector mount bracket |  × 1 | This bracket is installed to the projector. It has a function which allows adjustment of the left and right tilt and the forward and back tilt. |
| Stabilizer brackets |  × 2 | These are used to ensure that the projector does not fall down. |
| Screws | Screws with washer (M4×10 , XYN4+F10FJ)  × 8 | These are used to secure the brackets to the projector. Tighten the screws at a tightening torque that is within the specified value range. (Refer to page 6.) |
| Drop-prevention wire | Wire rope [1.5 mm (-1/16) wire diameter, 2 m (6'6) length]  × 1 Wire clips  × 2 Clamping tubes  × 2 | These parts are used to ensure that the projector will not drop down from where it is installed. |

The M6 indications in the installation instructions refer to hexagonal head bolts with washers.

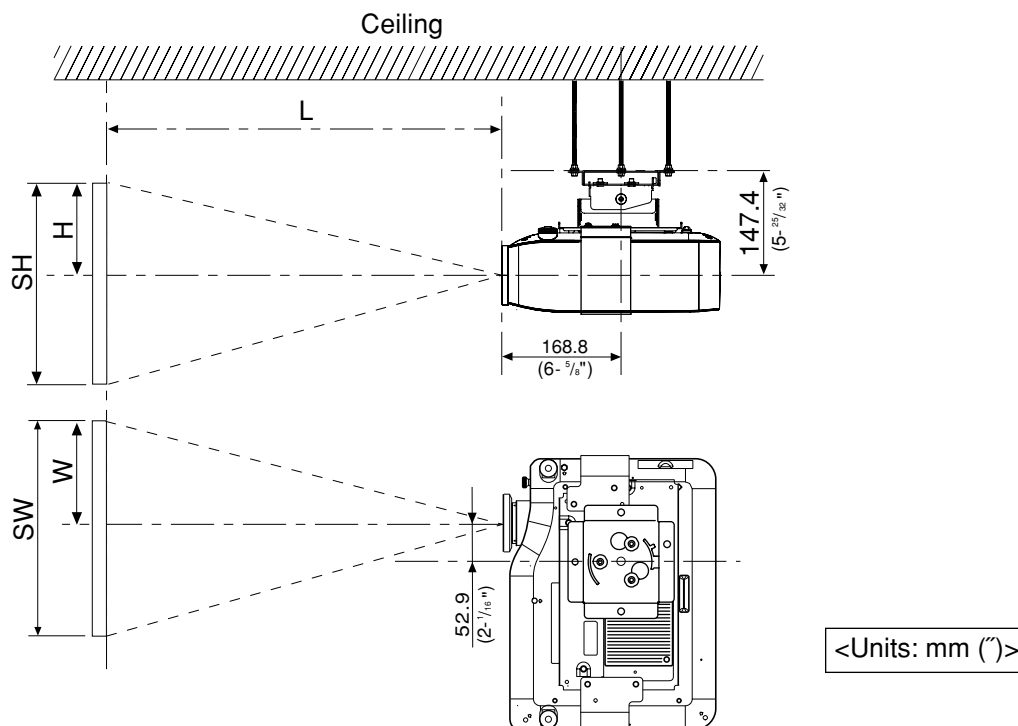
■The following parts (sold separately) should be prepared beforehand when carrying out the installation procedures given as examples on pages 5 and 6.

| Installation example | Required parts |
|-----------------------------------|--|
| For wooden ceiling installation | Suspension bolts (x4), nuts (x16), spring washers (x8), flat washers (x16) |
| For concrete ceiling installation | Suspension bolts (x4), anchor nuts (x4), nuts (x12), spring washers (x8), flat washers (x12) |

Be sure to use M8 or 5/16" suspension bolts, nuts, flat washers, spring washers and anchor nuts.

Projection distance measurements

The distances and angles which relate to the projection of the picture from the projector onto the screen are shown in the table below. The projector is equipped with a zoom lens and the lens shift function. Check the allowable dimensions of the set up location before carrying out installation work.



| Screen size (16:9) | | | Projection distance (L) | | Centre of lens - Top edge of screen: H | Centre of lens - Right edge of screen: W |
|--------------------|----------------|----------------|-------------------------|-------------------|--|--|
| Diagonal length | Height (SH) | Width (SW) | Wide (LW) | Telephoto (LT) | | |
| 1.01 m(40") | 0.50 m(1'7") | 0.89 m(2'11") | 1.2 m(3'11") | 2.4 m(7'10") | -0.07m-0.57m (-2"-1'10") | 0.22m-0.67m (8"-2'2") |
| 1.27 m(50") | 0.62 m(2') | 1.11 m(3'7") | 1.5 m(4'11") | 3.0 m(9'10") | -0.08m-0.7m (-3"-2'3") | 0.28m-0.83m (11"-2'8") |
| 1.52 m(60") | 0.75 m(2'5") | 1.33 m(4'4") | 1.8 m(5'10") | 3.7 m(12'1") | -0.10m-0.85m (-3"-2'9") | 0.33m-1.00m (1'-3'3") |
| 1.77 m(70") | 0.87 m(2'10") | 1.55 m(5'1") | 2.1 m(6'10") | 4.3 m(14'1") | -0.11m-1.0m (-4"-3'3") | 0.39m-1.16m (1'3"-3'9") |
| 2.03 m(80") | 1.00 m(3'3") | 1.77 m(5'9") | 2.4 m(7'10") | 4.9 m(16') | -0.13m-1.13m (-5"-3'8") | 0.44m-1.33m (1'5"-4'4") |
| 2.28 m(90") | 1.12 m(3'8") | 1.99 m(6'6") | 2.7 m(8'10") | 5.5 m(18') | -0.15m-1.27m (-5"-4'2") | 0.50m-1.49m (1'7"-4'10") |
| 2.54 m(100") | 1.24 m(4') | 2.21 m(7'3") | 3.1 m(10'2") | 6.2 m(20'4") | -0.16m-1.4m (-6"-4'7") | 0.55m-1.66m (1'9"-5'5") |
| 3.05 m(120") | 1.49 m(4'10") | 2.66 m(8'8") | 3.7 m(12'1") | 7.4 m(24'3") | -0.19m-1.68m (-7"-5'6") | 0.67m-2.0m (2'2"-6'6") |
| 3.81 m(150") | 1.87 m(6'1") | 3.32 m(10'10") | 4.6 m(15'1") | 9.3 m(30'6") | -0.24m-2.11m (-9"-9'2") | 0.83m-2.49m (2'8"-8'2") |
| 5.08 m(200") | 2.49 m(8'2") | 4.43 m(14'6") | 6.2 m(20'4") | 12.4 m(40'8") | -0.32m-2.81m (-1'-9'2") | 1.11m-3.32m (3'7"-10'10") |

Setting-up dimensions which are not given in the above table can be calculated using the formulas below.

Dimensions such as projection distances can be calculated from the screen diagonal length.

(Units for calculations: m)

Screen Width: $SW = SD \times 0.872$

Screen Height: $SH = SD \times 0.490$

Minimum Projection Distance: $LW = 1.2244 \times SD - 0.056$

Maximum Projection Distance: $LT = 2.4449 \times SD - 0.056$

NOTE:

- The dimensions in the table above and the values obtained from the above formulas may contain slight errors.

Installation

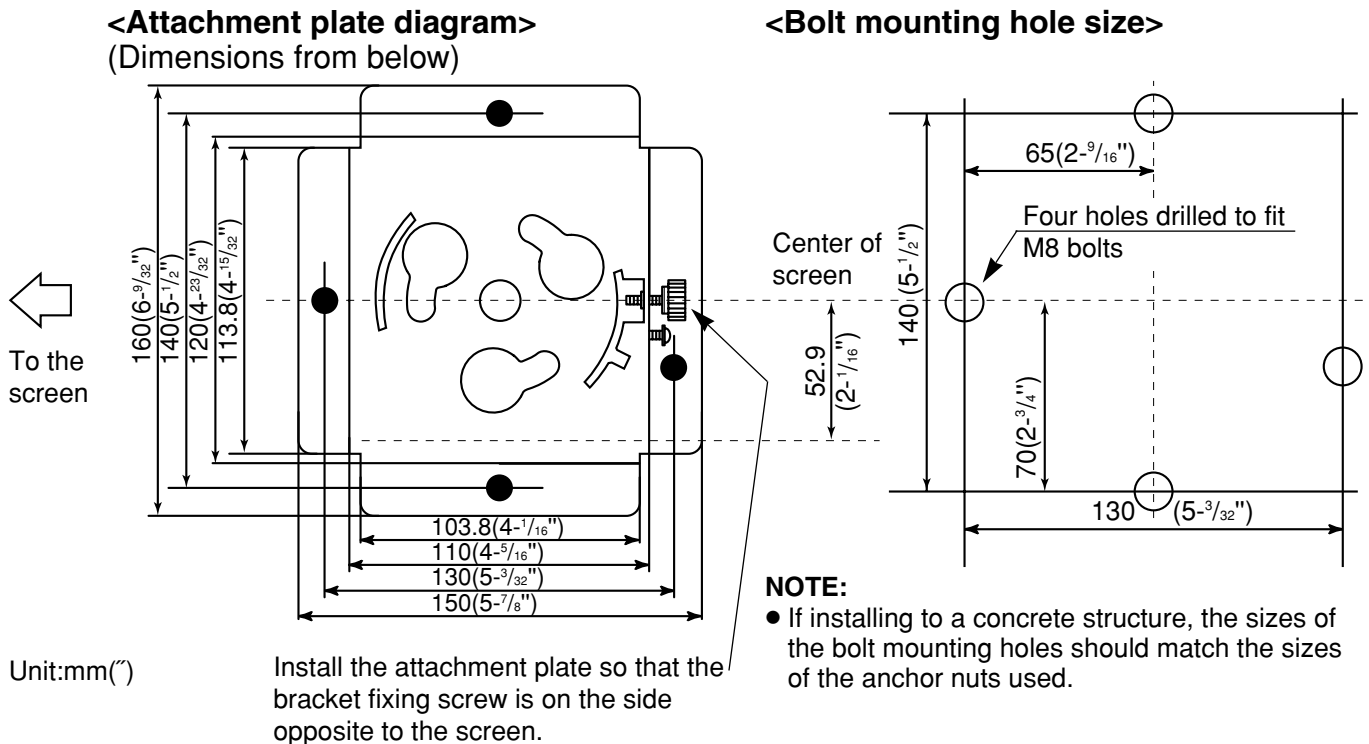
After checking the height, width and structure of the ceiling while referring to "Projection distance measurements" on page 4, determine the appropriate positions for setting up the screen and installing the projector.

■ Setting up the screen

Set up the screen according to the specified method in a position which takes into account the projection distance and angle and the type of screen being used.

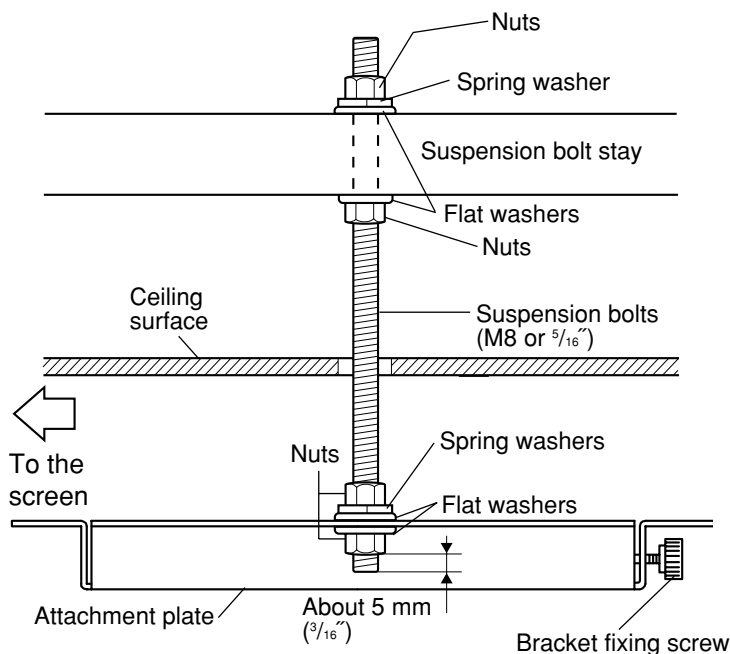
■ Attachment plate mounting hole sizes and preparation

Make holes for inserting the bolts while referring to the attachment plate diagram.



< Installation example >

● Installing to a wooden structure



NOTE:

- Install the attachment plate so that the bracket fixing screw is on the side opposite to the screen.
- Suspension bolts, nuts, spring washers and flat washers should be purchased separately.

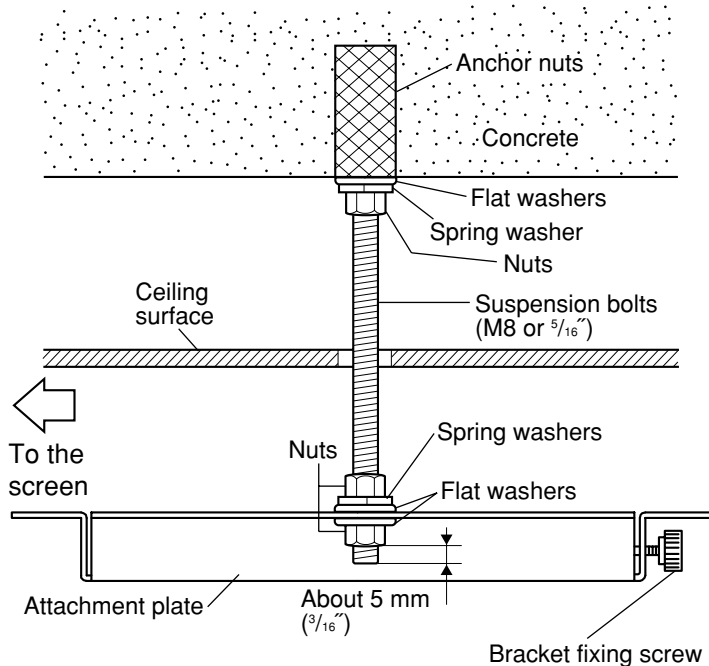
Procedure:

- ① Make holes in the ceiling surface for inserting the suspension bolts.
The sizes of the holes in the ceiling should match the sizes of the mounting holes in the attachment plate. (Refer to the above illustration.)
- ② Secure the suspension bolts.
Check that the suspension bolt locations are strong enough to bear the full weight of the projector. If they are not strong enough, use reinforcements while giving full consideration to the required safety coefficient.
- ③ Secure the attachment plate to the suspension bolts.
The ends of the suspension bolts should protrude from the nuts by about 5 mm. Be sure to use flat washers and spring washers when installing the attachment plate.

Installation (continued)

< Installation example >

● Installing to a concrete structure



Procedure:

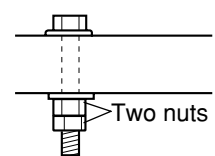
- ① Make holes in the ceiling surface for inserting the suspension bolts.
The sizes of the holes in the ceiling should match the sizes of the mounting holes in the attachment plate.
(Refer to the illustration on page 5.)
- ② Insert anchor nuts into the concrete at the locations which are to hold the suspension bolts, and then secure the suspension bolts.
 - Insert the anchor nuts according to the instructions provided by the anchor nut manufacturer to ensure that they will not pull out or become loose. Also make sure that they do not shift their positions.
 - Check that the concrete structure is strong enough to bear the full weight of the projector. If the ceiling concrete is weak and brittle, or if it has deteriorated after long use, use an appropriate reinforcement such as steel or wooden beams.
- ③ Secure the attachment plate to the suspension bolts.
The ends of the suspension bolts should protrude from the nuts by about 5 mm.
Be sure to use flat washers and spring washers when installing the attachment plate.

NOTE:

- Install the attachment plate so that the bracket fixing screw is on the side opposite to the screen.
- Suspension bolts, anchor nuts, nuts, spring washers and flat washers should be purchased separately.

NOTE:

- Be sure to use M8 or $\frac{5}{16}$ " suspension bolts, nuts, flat washers, spring washers and anchor nuts.
- All bolts and nuts should be securely tightened, and sufficient measures such as using two nuts or painting should be employed as necessary to prevent any loosening.



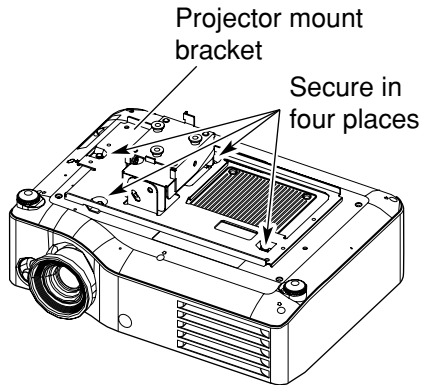
■ Screws tightening torques

M4..... $1.25 \pm 0.2 \text{ N} \cdot \text{m}$

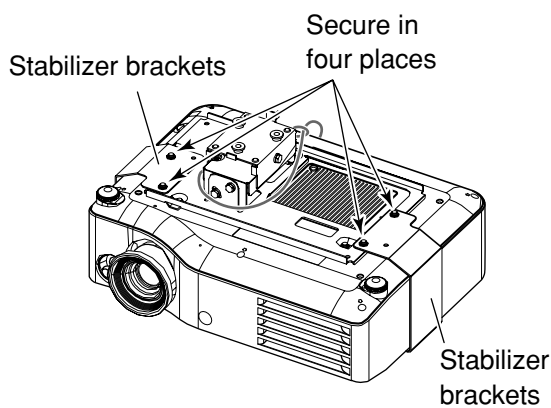
M6..... $3.0 \pm 0.5 \text{ N} \cdot \text{m}$

- When tightening the screws, use a torque screwdriver or a hexagonal torque wrench to tighten the screws to the specified tightening torques. Do not use electric screwdrivers or impact screwdrivers.
- Installation should only be carried out by a properly-qualified technician.
- Panasonic accepts no responsibility for damage to the product occurring as a result of use of a ceiling mount bracket which is not manufactured by Panasonic or as a result of deficiencies in the bracket installation environment, even if such damage occurs within the warranty period for the product.
- If products are no longer being used, they should be dismantled and removed by a qualified technician as soon as possible.

■ Installing the bracket to the projector



- ① Place the projector upside-down on a piece of soft cloth or similar material, and then attach the projector mount bracket to the base of the projector using the four accessory screws with washer.

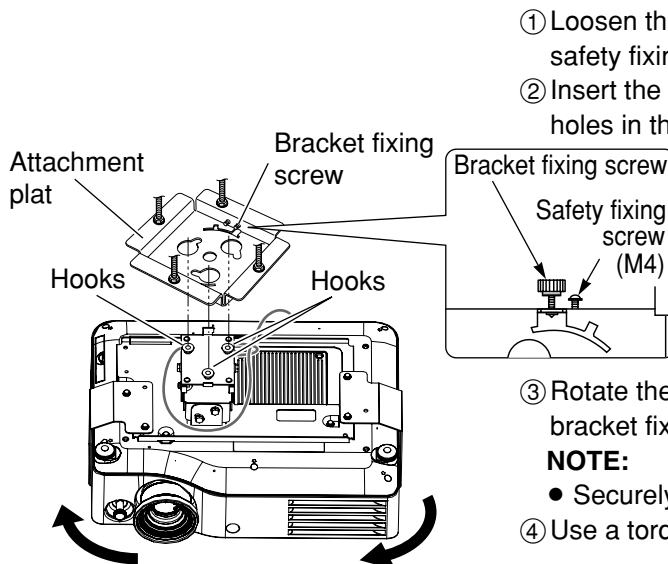


- ② Install stabilizer brackets as shown in the illustration at left, and secure them with the four accessory screws with washers.

NOTE:

- Install the drop-prevention bracket for ceiling mounting which is included as an accessory with the projector. For details on installation, refer to the instruction manual for the projector.

■ Suspending the projector



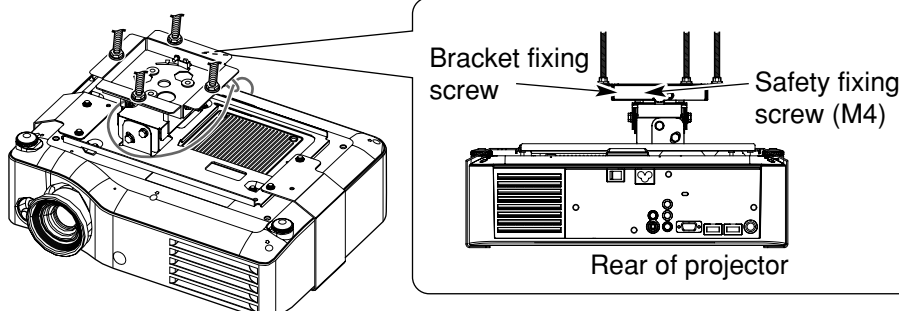
- ① Loosen the bracket fixing screws of the attachment plate and the safety fixing screw.
- ② Insert the hooks of the projector mount bracket into the three holes in the attachment plate.

- ③ Rotate the projector counterclockwise and then tighten the bracket fixing screw of the attachment plate.

NOTE:

- Securely tighten the bracket fixing screws with the fingers.

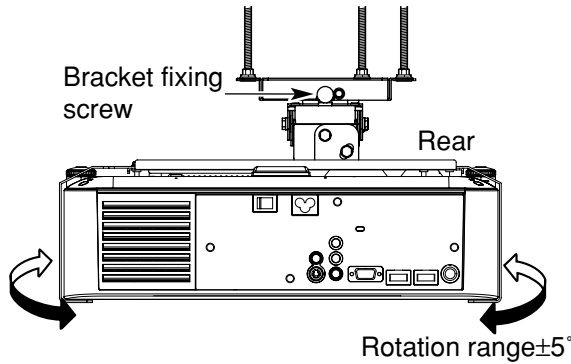
- ④ Use a torque screwdriver to tighten the safety fixing screw.



Adjusting the installation angle

- It is possible to adjust the horizontal swing and also the horizontal and vertical tilt of the ceiling mount bracket. Adjustments should be carried out in order to make the center of the projector lens perpendicular to the surface of the projection screen.
- While referring to the operating instructions for the projector, project a picture onto the screen and then use the zoom lens and focus ring to adjust the picture size and the focus. After making these adjustments, adjust the ceiling mount bracket angle.

• If the picture is too far to the left or right of the screen

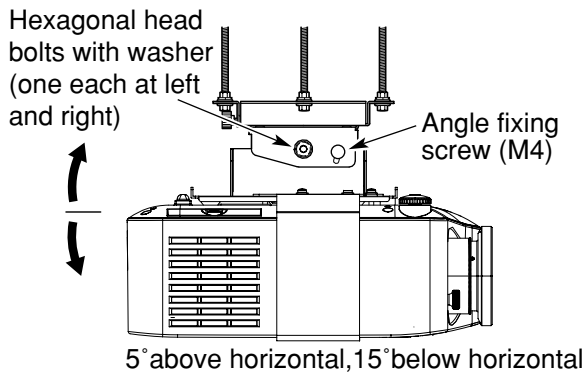


- Loosen the bracket fixing screw of the attachment plate, and then rotate the projector to adjust so that the center of the screen and the center of the picture are aligned perpendicularly.

NOTE:

- Do not loosen the bracket fixing screw too much, otherwise the projector may fall down.
- Once the picture is positioned correctly, securely tighten the bracket fixing screw with the fingers.

• If the picture is too far to the top or bottom of the screen

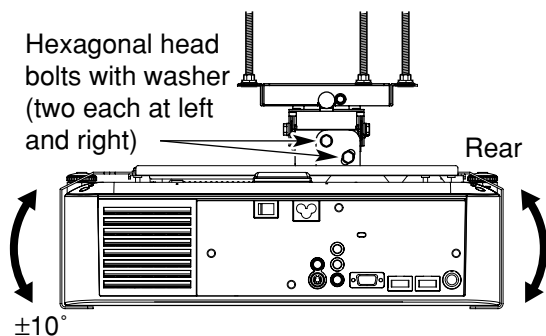


- Loosen the hexagonal head bolts with washers at the sides of the projector mount bracket (one at each side) and also loosen the angle fixing screw, and then move the rear of the projector up or down to adjust the position of the picture with respect to the screen.

NOTE:

- Do not remove the hexagonal head bolts with washers and the angle fixing screw, otherwise the projector may fall down.
- Once the picture is positioned correctly, securely tighten the hexagonal head bolts with washers and the angle fixing screw.

• If the picture is tilted to the left or right



- Loosen the hexagonal head bolts with washers at the front and rear of the projector mount bracket (two at each end), and then correct the tilt of the projector so that the image is not tilted.

NOTE:

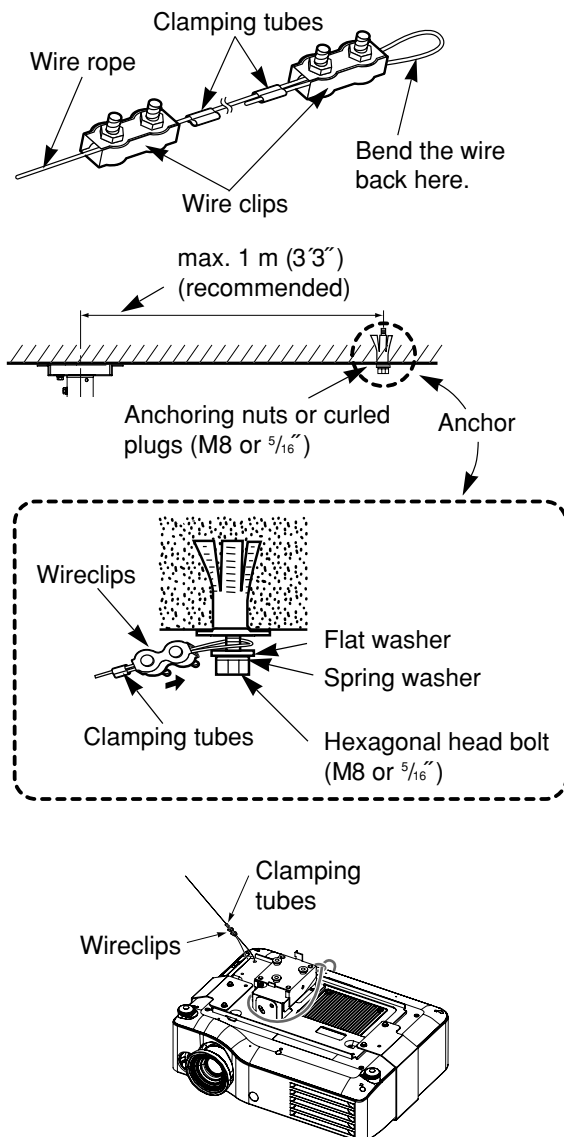
- Do not remove the hexagonal head bolts with washers, otherwise the projector may fall down.
- Once the image tilt has been corrected, securely tighten the hexagonal head bolts with washers.

NOTE:

- If the picture which has not adjusted by KEYSTONE in the POSITION menu yet is still distorted even after adjusting the angle of the ceiling mount bracket, the position of the projector with respect to the screen is incorrect. Check the standard installation dimensions while referring to "Projection distance measurements" on page 4.

Attaching the drop-prevention wire

Take steps to ensure that the projector will not drop down from where it is installed by using the accessory wire rope and wire clips.



Procedure

- ① Pass the wire rope through the two wire clips and two clamping tubes.
- ② Bend back the wire rope at one end, and provisionally secure it using one of the wire clips.
- ③ Mount the anchoring nuts or curled plugs (M8 or 5/16") commercially-available onto a sturdy ceiling surface (at the position shown in the figure on the left).
- ④ Fit the loop of the bent-back wire rope over the anchoring part, slide the wire clip in the ➡ direction and secure it at a position where the loop will not become disengaged, and tighten the hexagonal head bolt.
- ⑤ Use pliers to crimp the bent-back wire rope so that its end does not protrude from the clamping tube.
- ⑥ Pass the other end of the wire rope through the hole at the back of the projector mount bracket, and secure it using the other wire clip.
- ⑦ Set the wire rope so that its end does not protrude from the clamping tube, and then use pliers to crimp the clamping tube.
(If the end of the wire rope has unravelled so that it is difficult to insert the wire rope into the clamping tube at this time, trim the end of the wire rope.)

NOTE:

- Pull the wire rope taut enough to ensure that the position where the images are projected will not shift around.
- Cut off the excess wire rope.
Be careful not to let the wire rope fray after cutting it.
- If the accessory wire rope is not long enough, obtain a sufficient length of wire rope having a wire diameter of at least 1.5 mm (1/16"), and use it for the installation.

Specifications

| | | |
|---------------------|-----------------------------------|---|
| Range of adjustment | Vertical tilt correction angle | 5 ° above horizontal, 15 ° below horizontal |
| | Horizontal tilt correction angle | ±10 ° |
| | Horizontal swing correction angle | ±5 ° |
| External dimensions | | Width: 402 mm (15-13/16" in.); Height: 202 mm (7-15/16" in.) Length: 174 mm (6-27/32" in.) |
| Weight | | 1.6 kg (3.5 lbs.) |

Panasonic Corporation

Web Site : <http://panasonic.net/pavc/projector/>
© Panasonic Corporation 2008

Printed in Japan