

Thank you very much for purchasing Panasonic products. Read this Instruction Manual carefully and thoroughly for the correct and optimum use of this product. Kindly keep this manual in a convenient place for quick reference.

- For the mounting method to the amplifier, refer to the Instruction Manual attached to the amplifier [FX-301(P)-F7], [FX-500 series].
- For the method of mounting the fiber attachment (FX-AT4) and the method of using the fiber cutter, refer to the Instruction Manual (for general-purpose fiber head) provided with the product.

1 CAUTIONS

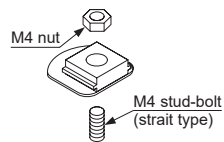
- Do not scratch the sensing surface. If it is scratched, the detectability will deteriorate. When conducting maintenance after operation, wipe all liquid from the sensor head and the mounting bracket with a soft cloth. Further, take sufficient care against dew condensation on the sensing surface.
- The fiber cable can be cut for adjustment using the attached fiber cutter (FX-CT2), however, the sensing performance may decrease depending on the cut condition of the fiber cable and the connection to the amplifier.
- If the intensity of incident light to the amplifier is saturated under no-liquid condition, perform saturation correction before using.
- Take care not to scratch the fiber sheath while cutting the protective tube.
- Make sure to use the exclusive mounting bracket when installing the sensor head to avoid human error. Reliable detection cannot be guaranteed when this mounting bracket is not used. However, in case the PVC mounting bracket is mounted on the dark and mat surface, human error may not be detected. Make sure to check it prior to use.
- Make sure to adjust the sensitivity of the amplifier after mounting the fiber head in the exclusive mounting bracket with no-liquid condition, completing layout and wiring the fiber cable in actual working conditions. Changes in layout or installation after completing sensitivity adjustment may result in the loss of reliable detection due to the change of incident light intensity.

In case of re-mounting the fiber to the pipe or change in layout, adjust the sensitivity of the amplifier again.

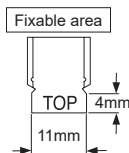
- Note that the light intensity may decrease when used under high temperature and high humidity for long period.
- A liquid having poor affinity to the material of the sensor head (PFA) may create air bubbles, and if those are drawn in the sensing part, it takes some time for sensing to stabilize, or sensing may even become unstable. Make sure to check whether the sensing liquid has an affinity to the material of the fiber head.
- Highly viscous liquid may not be detected stably. Liquid being detected should also be kept within the rated ambient temperature range.

2 MOUNTING

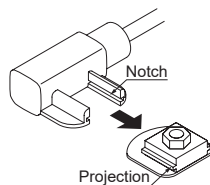
- In case of using the SUS mounting bracket, insert the M4 stud-bolt (straight type) welded on the customer's facilities into the mounting hole of the mounting bracket and screw with M4 nut (please arrange separately). The tightening torque should be 0.98N·m or less.



- In case the PVC mounting bracket is used, face the "TOP" inscribed side up and use adhesive to stick fast the mounting bracket on the mounting surface. Make sure that the adhesive does not stick out from the fixable area as shown in the figure below.



- Match the notch in the sensor body with the projection of the exclusive mounting bracket and slide till a click is felt.



Panasonic Industry Co., Ltd.

1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8506, Japan
<https://industry.panasonic.com/>

Please visit our website for inquiries and about our sales network.

Panasonic Industry Co., Ltd. 2024

April, 2024

PRINTED IN JAPAN

このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、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、正しく最適な方法でご使用ください。

尚、この取扱説明書は大切に保管してください。

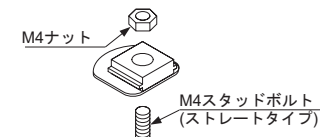
- アンプへの装着方法については、アンプ [FX-301(P)-F7]、[FX-500 シリーズ]に付属の取扱説明書をご参照ください。
- ファイバアタッチメント (FX-AT4)の装着方法、ファイバカッターの使用方法については、本製品に付属の取扱説明書 (汎用ファイバヘッド)をご参照ください。

1 注意事項

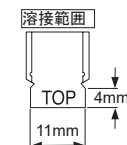
- 検出部に傷を付けないでください。傷が付くと検出性能が低下します。メンテナンス時は、柔らかい布でヘッド部と取付具に付着した液体をすべて拭き取ってください。また、検出部の結露には、充分ご注意ください。
- ファイバ部は、付属のファイバカッター (FX-CT2)で自由に切断できますが、切断状態およびアンプの接続状態により、検出性能が低下するおそれがありますので、ご注意ください。
- 液体のない状態でアンプの入光量が飽和している場合は、飽和補正をしてからご使用ください。
- 保護チューブ切断時は、ファイバ外被に傷を付けないように切断してください。
- 設置時は必ず、ヒューマンエラー (設置忘れなど)対策のため、専用取付具を使用してください。また、専用取付具を使用しない場合は、安定検出ができません。但し、筐体が黒つぼく光沢がない所に PVC 取付具を使用すると、ヒューマンエラー (設置忘れなど)が検出できない場合がありますので、ご使用前に必ず確認してください。
- アンプの感度設定は、必ず液体のない状態でヘッド部を専用取付具に取り付け、ファイバ部を使用状態に配線、固定後行なってください。感度調整後、ファイバの配線または設置を変更すると入光量が変化し、安定検出ができません。メンテナンスなどでファイバの配線または設置を変更する場合も同様に、アンプの感度設定を行なってください。
- 長期間高温・高湿状態で使用すると、光量が低下するおそれがありますのでご注意ください。
- ヘッド部 - の材質 (PPA 製) と親和性が悪い液体は、検出部に気泡を巻き込み、検出が安定するのに時間が掛かったり、不安定になる場合もありますのでご注意ください。ご使用前には、必ず検出する液体で確認してください。
- 高粘度の液体は、安定して検出できない場合があります。検出する液体の温度も使用周囲温度範囲内にしてください。

2 取り付け

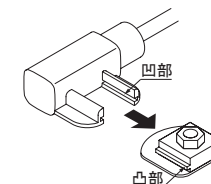
- SUS 取付具を使用する場合、溶接してある M4 スタッドボルトを取付具の取付穴に差し込み、M4 ナット (別途ご注意ください) で取り付けます。そのときの締め付けトルクは、0.98N·m 以下としてください。



- PVC 取付具を使用する場合は、“TOP” の刻印側を上面にして接合面に密着させて接着してください。また、下図の溶接範囲内にて溶接してください。



- 筐体に取り付けた専用取付具の凸部とファイバの凹部を合わせ、“カチッ”と音がするまでスライドさせてください。



パナソニック インダストリー株式会社

〒571-8506 大阪府門真市大字門真1006番地

<https://industry.panasonic.com/>

<FAデバイス技術相談窓口>

TEL : 0120-394-205

受付時間 : 平日の9時~12時、13時~17時

(土日祝日、年末年始、当社休業日を除く)

Panasonic Industry Co., Ltd. 2024

2024年4月発行

PRINTED IN JAPAN

非常感谢您购买Panasonic产品。
请仔细、完整地阅读此使用说明书以便正确、合理地使用此产品。

请把此使用说明书放在随手可得之处以便快速查找。

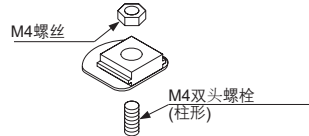
- 请参阅放大器 [FX-301(P)-F71]、[FX-500 系列] 附带的说明书。
- 关于光纤附件 (FX-AT4) 的安装方法、光纤切割器的使用方法，请参阅本产品附带的说明书（通用光纤头）。

1 注意事项

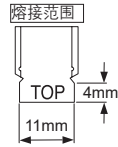
- 请勿在检测部弄伤。有损伤，检测性能会降低。维护时，请用，请用柔软的布将附着于头部以及安装支架上的液体全部擦拭干净。并注意检测部有无结露。
- 用附带的光纤切割器 (FX-CT2) 自由切割光纤部。但，根据切割状态及连接放大器的状态，检测性能可能会降低。敬请注意。
- 如果放大器入光量在无液体的状态下达到饱和，请修正饱和后再行使用。
- 切断保护管时，请注意不要损伤光纤外皮。
- 安装时，请务必，请务必使用专用安装支架，以作为人为差错（忘记安装等）的补救措施。如果没有使用专用支架，就不能进行稳定检测。但若将 PVC 安装支架用语框体发黑，无光泽的地方，则可能导致检测不出人为差错，因此请务必在使用前确认。
- 设定灵敏度时，请务必在无液体状态下，将其头部安装到专用安装支架上、光纤部安装到放大器后再进行。灵敏度调整后，光纤重新安装到导管上或改变光纤的设置时、由于入光量会变化，就不能进行稳定检测。
- 维护等光纤重新安装到导管上或改变光纤的设置的时候，请务必重新设定灵敏度。
- 长期在高温·高湿度状态下使用、光量可能会下降、敬请注意。
- 光纤头的材质 (PFA) 和融合性不好的液体在检测部进入气泡，就可能稳定检测的时间变长而不稳定。敬请注意。
- 请用实际液体来确认动作。
- 对粘性较强的液体可能检测不稳定。
- 检测液体温度须设定为使用周围温度范围内。

2 安装

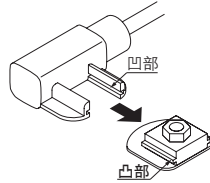
- 使用 SUS 安装支架时，请将进行了焊接的 M4 双头螺栓插入安装支架上的安装孔。然后，使用 M4 螺丝（请另行准备）进行安装。
此时，紧固的安装扭矩用该在 $0.98\text{N}\cdot\text{m}$ 以下。



- 使用 PVC 安装支架时，请将刻有“TOP”的一面朝上，使其与接合面紧密贴合后进行焊接。此外，焊接请在下图的焊接范围内进行。



- 将安装在框体上的专用安装支架的凸出部分匹配到光纤专用安装支架的凹部分中，滑进直听到“咔嗒”声。



3 产品中有害物质的名称及含量



制造商：松下机电株式会社

地址：日本大阪府门真市大字门真1006番地

<https://industry.panasonic.com/>

进口商：松下电器机电(中国)有限公司

中国(上海)自由贸易试验区马吉路88号7,8号楼二层全部位

有关联系方式及销售网络，请参阅本公司网站。

Panasonic Industry Co., Ltd. 2024

2024年4月发行

日本印刷