

# Panasonic INSTRUCTION MANUAL

## Super High Quality Fiber Head

Thru-beam type fiber      Reflective type fiber

FT-□      FD-□

MJEC-FT40 No.0096-94V

Thank you very much for purchasing Panasonic products. Please 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.

### 1 PRODUCT OUTLINE

- This product has high equivalent performance due to less individual differences.

### 2 CAUTIONS

- This product has been developed / produced for industrial use only.
- Take care that the sensing performance may deteriorate depending on the connecting condition to the fiber amplifier.
- Keep the sensing surface intact. If it is scratched, the detectability will deteriorate.
- If the sensing surface gets dirty, wipe dirt or stain from the sensing faces with a soft cloth. Do not expose the fiber cable to any organic solvent.
- Do not apply excessive tensile force to the fiber cable.
- The allowable bending radius of the fiber is shown in table below. If using this product around maximum detecting distance, the bending radius of the fiber must be R10mm or more. Furthermore, when stable displayed value is desired, we recommend R50mm or more of the bending radius of the fiber since the displayed values may have variation with using hardly bending fibers.

| Model No.                             | Tensile force |
|---------------------------------------|---------------|
| FT-40, FT-S30<br>FD-60                | R4mm or more  |
| FT-30, FT-S20<br>FD-30, FD-40, FD-S30 | R2mm or more  |

- When adding stress to fiber of the fiber head portion or the inserted portion, the fiber may break.
- When inserting this product to a fiber amplifier, use fiber attachment **FX-AT2** (optional).
- Do not cut off a fixed length fiber type with a tool such as nipper. Furthermore, do not use the cut fiber.
- Make sure not applying an excessive stress like bending or tension after installing to a fiber amplifier.
- Take care that the sensor must not be directly exposed from fluorescent lamp of a rapid-starter lamp or a high frequency lighting device or sunlight etc., as it may affect the sensing performance.
- Avoid dust, dirt, and steam.
- Take care that the product does not come in contact with oil, grease, organic solvents such as thinner, etc., strong acid or alkaline.
- Avoid using this product at vibrating or impact location.

### 3 MOUNTING

- Tightening torque should be less than value in tables below.

#### Mounting with nuts (screw type)

| Model No.    | Modifying dimension |
|--------------|---------------------|
| FT-30        | 0.39N·m             |
| FT-40, FD-40 | 0.58N·m             |
| FD-30        | 0.36N·m             |
| FD-60        | 0.98N·m             |

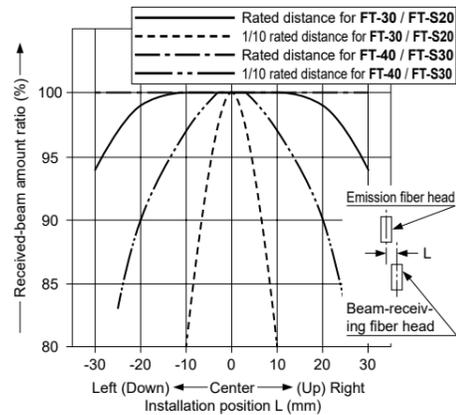
#### Mounting with a set M3 screw (cup point)

| Model No.                    | Tightening range (Note) | Tightening torque |
|------------------------------|-------------------------|-------------------|
| FT-S20                       | 2 to 5mm                | 0.25N·m           |
| FD-30                        | -                       | 0.29N·m           |
| FT-S30                       | 2 to 7mm                | 0.39N·m           |
| FD-S30                       | 2 to 6mm                |                   |
| FT-30, FT-40<br>FD-40, FD-60 | -                       | 0.49N·m           |

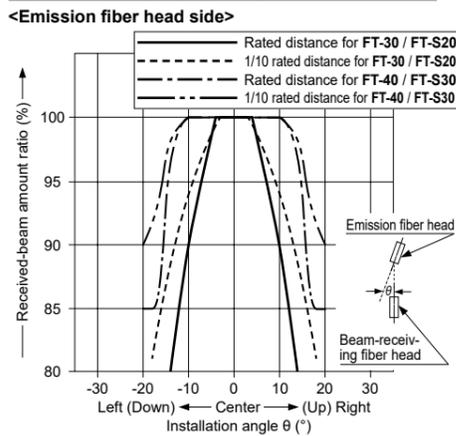
Note Tightening range is distance from end of the fiber.

- This product was designed for avoiding difference of displayed values in the fiber amplifiers.
- When mounting the fiber head to a fiber amplifier (FX-500 series), refer to a drawing shown below

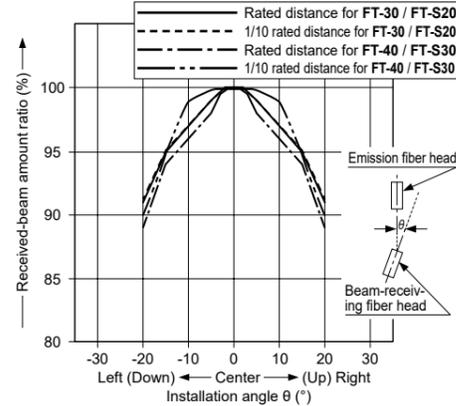
#### Received-beam amount ratio in Installation positions (FT-30 / FT-40 / FT-S20 / FT-S30)



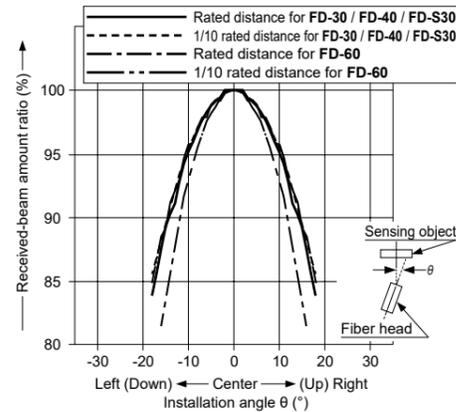
#### Received-beam amount ratio in Installation angles (FT-30 / FT-40 / FT-S20 / FT-S30)



#### Received-beam amount ratio in Installation angles (FD-30 / FD-40 / FD-S30 / FD-60)



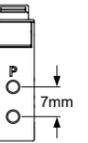
#### Received-beam amount ratio in Installation angles (FD-30 / FD-40 / FD-S30 / FD-60)



### 4 FIBER ATTACHMENT FX-AT2 (Accessory)

#### <Summary of product characteristics>

- When inserting emitter and receiver fibers to fiber amplifier (FX-500 series, etc.), improve workability and reduce possibility of mistake from mis-inserting the fibers by using the fiber attachment **FX-AT2** (accessory).



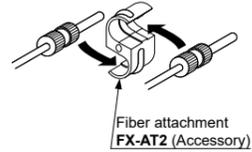
#### <Cautions>

- Take care that it is not possible to use the fiber amplifier whose distance between emitter and receiver is other than 7mm.

#### <How to connect>

For details, refer to instruction manual enclosed with the fibers amplifier.

- Mount the plug part of the fibers in the fiber attachment. (The resin plug has a groove to be held)



- Connect the fibers like condition 1. above, to the fiber sensor amplifier.

# Panasonic 取扱説明書

## 超品質ファイバヘッド

透過型ファイバ      反射型ファイバ

FT-□      FD-□

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。

### 1 製品概要

- 本製品は、個体差のパラツキを抑えることで非常に安定した性能となっております。

### 2 注意事項

- 本製品は、工業環境に使用する目的で開発/製造された製品です。
  - ファイバアンプへの装着状態により、検出性能が低下するおそれがあります。
  - ファイバヘッド部の検出面に傷が付くと検出性能が低下しますので、取り扱いには充分ご注意ください。
  - 検出面が汚れた場合は、水または中性洗剤を湿らせた軟らかい布で軽く拭いてください。有機溶剤は使用しないでください。
  - ファイバに過大な引張力が加わらないようご注意ください。
  - ファイバ部の許容曲げ半径は下記の通りです。最大検出距離付近でご使用になる場合は、R10mm以上とってください。また、ファイバ部を曲げてご使用になるとファイバアンプの表示値に個体差が生じることがあります。表示値のパラツキをより小さくさせた状態でご使用になる場合は、ファイバ部の曲げ半径をR50mm以上で使用するをお勧めします。
- | 型式名                                   | 引張力    |
|---------------------------------------|--------|
| FT-40, FT-S30<br>FD-60                | R4mm以上 |
| FT-30, FT-S20<br>FD-30, FD-40, FD-S30 | R2mm以上 |
- ファイバヘッド部やプラグ根部に応力が加わると、ファイバが破損するおそれがあります。
  - 本製品をファイバアンプへ挿入する際、ファイバアタッチメント**FX-AT2**(付属)を使用してください。
  - ファイバ長定尺タイプは、ニップなどでファイバを切断しないでください。切断したファイバは使用しないでください。
  - ファイバをファイバアンプに装着後、ファイバアタッチメントに無理な曲げ、引っ張りなどのストレスが加わらないようにしてください。
  - 種類にもよりますが、ラピッドスタート式や高周波点灯式の蛍光灯および太陽光などの光は、検出に影響を及ぼすことがありますので、直接入光しないようご注意ください。
  - 蒸気、ホコリなどの多い所での使用は避けてください。
  - シンナーなどの有機溶剤や強い酸、アルカリ、油、油脂がかからないようご注意ください。
  - 振動や衝撃のある場所でのご使用は避けてください。

### 3 取り付け

- 取り付け時の締め付けトルクは、下記の値以下とってください。

#### ナットによる取り付け(ねじ型)

| 型式名          | 締め付けトルク |
|--------------|---------|
| FT-30        | 0.39N·m |
| FT-40, FD-40 | 0.58N·m |
| FD-30        | 0.36N·m |
| FD-60        | 0.98N·m |

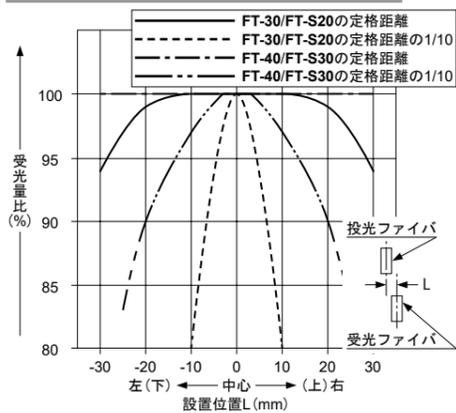
#### M3セットねじ(くぼみ先)による取り付け

| 型式名                          | 締め付け可能範囲(注1) | 締め付けトルク |
|------------------------------|--------------|---------|
| FT-S20                       | 2~5mm        | 0.25N·m |
| FD-30                        | -            | 0.29N·m |
| FT-S30                       | 2~7mm        | 0.39N·m |
| FD-S30                       | 2~6mm        |         |
| FT-30, FT-40<br>FD-40, FD-60 | -            | 0.49N·m |

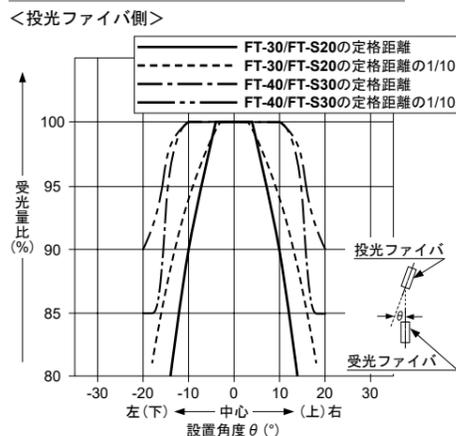
(注1)：締め付け可能範囲は、ファイバ先端からの範囲です。

- 本製品は、ファイバアンプの表示値のパラツキを小さくすることができるファイバです。
- 本製品をファイバアンプ(FX-500シリーズ)へ取り付けご使用になる場合は、下図を参考にして本製品を設置してください。

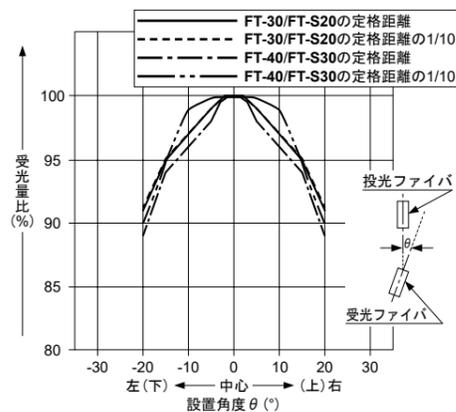
#### 設置位置-受光量比 (FT-30/FT-40/FT-S20/FT-S30)



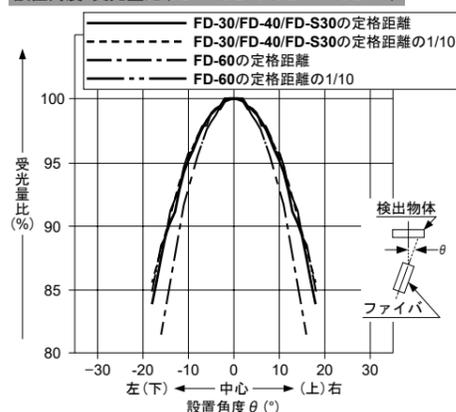
#### 設置角度-受光量比 (FT-30/FT-40/FT-S20/FT-S30)



#### 設置位置-受光量比 (FD-30/FD-40/FD-S30/FD-60)



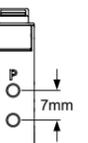
#### 設置角度-受光量比 (FD-30/FD-40/FD-S30/FD-60)



### 4 ファイバアタッチメントFX-AT2(付属)

#### <製品概要>

- 投・受光ファイバをファイバアンプ(FX-500シリーズなど)に挿入する際、ファイバアタッチメント**FX-AT2**(付属)を使用することにより、作業性の向上およびファイバ挿入ミスの低減が図れます。



#### <注意事項>

- ファイバアンプの投・受光ファイバ間のピッチが7mm以外のアンプには使用できませんのでご注意ください。

#### <取り付け方法>

ファイバアンプへの装着方法については、ファイバアンプに付属の取扱説明書をご参照ください。

- ファイバのプラグ部をファイバアタッチメントに取り付けます。(樹脂プラグには、抜け防止の段差が付いています。)



- 1の状態をファイバアンプに突き当たるまで挿入し、ファイバアンプのファイバロックレバーで固定してください。

## 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

超品质光纤

透过型光纤

反射型光纤

FT-□

FD-□

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

1 制品概要

- 由于本产品控制个体差异、所以性能是非常稳定。

2 注意事项

- 本产品是在工业环境中使用为目的开发、制造的产品。
- 根据光纤放大器安装状态、检测性能可能会降低。
- 损伤光纤头的检测面、检测性能可能会降低、敬请注意。
- 检测面上有污垢时请使用水或中性洗涤剂弄湿的软布擦拭干净。请勿使用有机溶剂。
- 请注意勿对光纤部施加过大的拉伸力。
- 光纤部分的容许弯曲半径如下所示。按照最大检测距离使用时、弯曲半径为R10 mm以上。将光纤弯曲状态下使用、放大器显示值可能会产生个体差异。要减小显示值的变动、建议弯曲半径控制在R50 mm以上。

| 型号                                 | 拉伸力     |
|------------------------------------|---------|
| FT-40、FT-S30<br>FD-60              | R4 mm以上 |
| FT-30、FT-S20<br>FD-30、FD-40、FD-S30 | R2 mm以上 |

- 在光纤部及插入部施拉伸力、光纤可能会损坏。
- 本产品插入光纤放大器时、请使用光纤附件FX-AT2(附带)。
- 光纤长定尺类型、请别钳子等切断光纤。
- 光纤安装到光纤放大器后、请避免光纤附件承受过大的弯曲、拉伸应力。
- 根据传感器种类不同、快速启动式、高频点亮式荧光灯的光束会给检测造成影响。请勿使光束直接投射到传感器上。
- 请勿在有过度水蒸气、灰尘等的场所使用。
- 请勿使产品和稀释剂等有机溶剂或强酸、碱、油以及油脂直接接触。
- 请避免有振动、冲击的场所。

3 安装

- 安装时的紧固扭矩请低于以下所给出的值。

使用螺母安装时(螺纹型)

| 型号          | 紧固扭矩     |
|-------------|----------|
| FT-30       | 0.39 N·m |
| FT-40、FD-40 | 0.58 N·m |
| FD-30       | 0.36 N·m |
| FD-60       | 0.98 N·m |

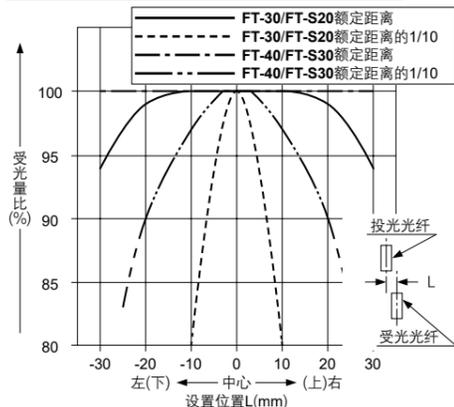
使用M3固定螺钉(凹端)安装时

| 型号                         | 紧固可能范围(注1)  | 紧固扭矩     |
|----------------------------|-------------|----------|
| FT-S20                     | 2 mm ~ 5 mm | 0.25 N·m |
| FD-30                      | -           | 0.29 N·m |
| FT-S30                     | 2 mm ~ 7 mm | 0.39 N·m |
| FD-S30                     | 2 mm ~ 6 mm |          |
| FT-30、FT-40<br>FD-40、FD-60 | -           | 0.49 N·m |

(注1): 可紧固范围指从光纤头部开始的范围。

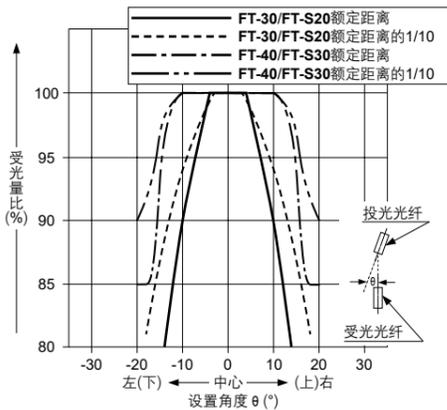
- 本产品可减小光纤放大器的显示值的差异。
- 本产品插入光纤放大器(FX-500系列)时、请参考下图。

设置位置-受光量比(FT-30/FT-40/FT-S20/FT-S30)

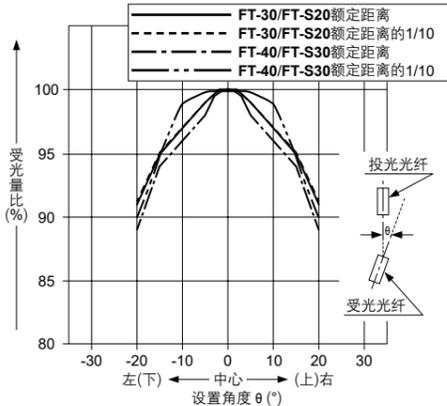


设置角度-受光量比(FT-30/FT-40/FT-S20/FT-S30)

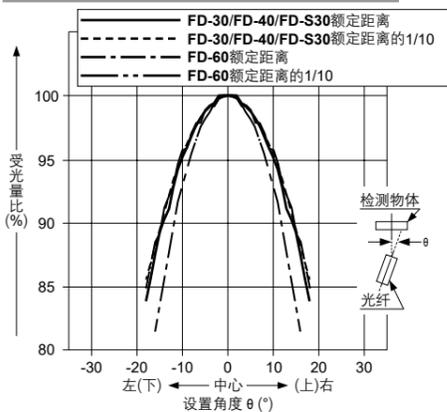
< 投光光纤侧 >



< 受光光纤侧 >



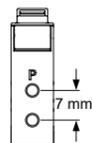
设置角度-受光量比(FD-30/FD-40/FD-S30/FD-60)



4 光纤附件FX-AT2(附带)

< 产品概要 >

- 将投光·受光光纤插入光纤放大(FX-500列等)时、使用附带的光纤附件FX-AT2等、将投·受光光纤同时插入、可以方便作业并减小光纤插入的误差。



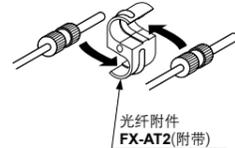
< 注意事项 >

- 不能用于投·受光光纤间距离在7 mm以外的光纤放大器、请予以注意。

< 安装方法 >

安装到光纤放大器的方法请参阅器光纤放大器附带的使用说明书。

- 光纤插头安装光纤固定附件。(树脂插头有防止脱落用高低差异。)



- 请将1状态的光纤一直插到最深处、压下光纤锁杆。

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