

Laser Alignment Tool for Light Curtain
SF-LAT-□

MJE-SFLAT No.0101-13V

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.

WARNING

- This product is classified as a Class 2 laser product by IEC / EN / JIS / GB standard.
- Avoid observing beams continuously, particularly in a dark surrounding environment.
- Do not look at beams using an optical device such as an optical telephoto system.
- Never disassemble, repair or modify this product.
- In case of control or adjustment using procedures other than those specified in this instruction manual, hazardous laser radiation exposure can result.

1 OUTLINE

- This product is a tool to align the beam channels of the Panasonic Industry light curtain. It enables rough adjustment of beam channels before the wiring of the light curtain (before the supply of power).
- This product can be snapped onto the light curtain.
- Utilizes two LR6 dry cell batteries as a power source. (Optional)

2 BEFORE USING A LASER PRODUCT

- In order to prevent the accident by laser product and protect the users, EN 60825-1:2014/A11:2021. "Safety of laser products" was established based on the regulation of IEC (International electrotechnical Commission). This regulation classifies laser products according to the level of hazard, and provides the safety measures for respective classes. This products are classified as "Class 2 laser products" according to IEC 60825-1:2014 (EN 60825-1:2014/A11:2021) "Safety of laser products".
- This product complies with the FDA regulations (FDA 21 CFR 1040.10 and 1040.11) in accordance with FDA Laser Notice No. 56, except for complying with IEC 60825-1 Ed. 3. For details, refer to the Laser Notice No. 56.
- **Laser hazardous class**
Classification according to IEC 60825-1:2014 (EN 60825-1:2014/A11:2021)

Classification	Description
Class 2	A laser that emits visible light with the wavelength range of 400 nm to 700 nm under which eyes can be protected by an aversive reaction (Avoidance behavior) such as a blink.

When an unexpected failure occurs, dangerous radiation may be generated. Therefore, pay special attention to safety.

- **Label**
Following labels are affixed on this product in accordance with the requirements of IEC standard and FDA regulation.

<Warning and FDA certificate / identification label>



<Caution label>



3 SPECIFICATIONS

Item	Model No.	SF-LAT-2B	SF-LAT-2N	SF-LAT-4BG
Applicable sensor		SF2B series	SF4B<V2> series	SF4B-G<V2> series
Supply voltage		3V (LR6 dry cell battery: 2 pcs.)(Note1)		
Battery lifetime		Approx. 30 hours of continuous operation (LR6 battery, at +25°C ambient temperature)		
Light source		Red semiconductor laser: Class 2 (IEC / EN / JIS / GB) (Note2) (Max. output: 1mW, Peak emission wavelength: 650nm)		
Spot diameter		Approx. 10mm (at 5m distance)		
Ambient temperature		0 to +40°C (no dew condensation), Storage: 0 to +55°C		
Ambient humidity		35 to 85% RH, Storage: 35 to 85% RH		
Material		Enclosure: ABS, Mounting part: Aluminum		
Weight		Approx. 150g (without batteries)		

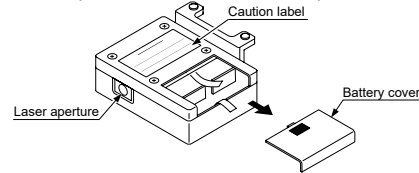
Note1: LR6 dry cell batteries are not provided with the product. Please purchase them separately.

Note2: This product complies with the FDA regulations (FDA 21 CFR 1040.10 and 1040.11) in accordance with FDA Laser Notice No. 56, except for complying with IEC 60825-1 Ed. 3.

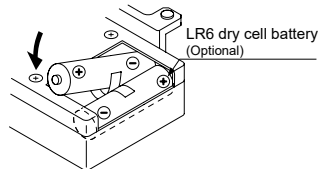
4 BATTERY INSTALLATION

Make sure to turn OFF the power of this product before inserting or replacing batteries.

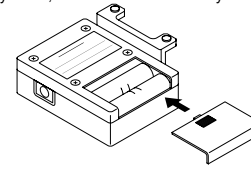
- Slide the battery cover on the side of the main body to remove it.



- Insert the batteries on the Plastic sheets in the battery box, while confirming the "+" and "-" directions.

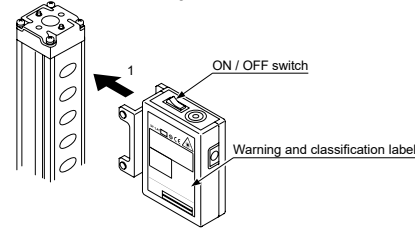


- Slide the battery cover, back onto the main body.



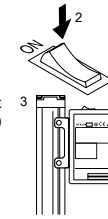
5 HOW TO USE

- Snap this product, with its ON / OFF switch facing upwards, on the side grooves of the emitter of the light curtain.

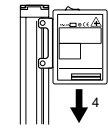


- Turn the power ON.

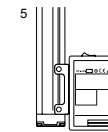
- Adjust the emitter as the laser beam strikes the topmost beam channel of the receiver of the light curtain. (Note 1)



- Slide this product downward.



- Adjust the emitter as the laser beam strikes the bottom-most beam channel of the receiver. (Note 1)
When attempting to align, move only the bottom part of the emitter left or right to align the beam channels, while fixing the position of the top part of the emitter. (If turned around, the beam at the upper part will be misaligned.)

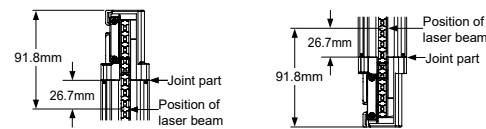


- Turn the power OFF and remove this product from the emitter.

- Snap this product on the receiver of the light curtain and carry out steps 2 to 6 (as required).

- Turn the power ON and confirm that the light curtain works properly, by using actual sensing objects to interrupt each beam channel. (Note 2)

Notes: 1) Mount it to the SF4B-G<V2> and slide the SF-LAT-4GB up and down and the SF-LAT-4GB will stop in the middle of the product. Then, adjust to expose a position in flowing diagram (third hole from joint part) to the laser beam.



- Refer to light curtain instruction manuals for adjusting method.

The product is designed for use in rough adjustment of beam channels. For more precise adjustment of beam channels, supply power to the light curtain and make fine adjustment so that the indicator on the light curtain shows that the incident light is stable. For the method of adjusting beam channels, refer to the instruction manual of the light curtain.

6 CAUTIONS

- This product has been developed / produced for industrial use only.
- Always look at the laser beams from behind the laser alignment tool.
- Usage of protective goggles is recommended during the operation of this product.
- Use two LR6 dry cell batteries. Note that LR6 batteries (2) are not provided with the product. Please purchase them separately.
- Turn OFF the power when not using the product. Furthermore, if the product is not going to be used for a long time, take the batteries out.
- In case of disposal of this product, make sure to remove the batteries.
- Do not use this products in any other manner other than the purpose or the operation method described in this instruction manual.

7 COMPLIANT STANDARDS / REGULATIONS

- This product complies with the following standards / regulations.

<Conformity Directives>

EU Law: EMC Directive

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

ライトカーテン用光軸調整器
SF-LAT-□

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。

警告

- 本製品は、IEC/EN/JIS/GB規格のクラス2レーザ製品に相当します。
- 周辺が暗い環境を含むビーム内の連続的な観察は避けてください。
- 遠望光学系など、光学機器を用いてビームを見ないでください。
- 本製品の分解・修理・改造は、絶対に行わないでください。
- この取扱説明書に規定した以外の手順による制御や調整は、危険なレーザ放射の被ばくをもたらします。

1 概要

- 本製品は、弊社製ライトカーテンの光軸合わせを行なうための機器です。ライトカーテンの配線前(電源供給前)に使用可能で、おおよその光軸を調整しておくことができます。
- 本製品は、ライトカーテンにワンタッチで取り付けることができます。
- 電源には、単3形アルカリ乾電池(2個)を使用します。(別売)

2 レーザ製品をご使用いただく前に

- レーザ製品によって使用者に障害が発生するのを未然に防止することを目的として、IEC(国際電気標準会議)の基準を基にJIS C 6802:2014「レーザ製品の放射安全基準」が制定されました。JIS C 6802:2014ではレーザの危険度に応じてレーザ製品をクラス分けし、各クラスごとに実行すべき安全予防対策を規定しています。本製品はIEC 60825-1:2014(JIS C 6802:2014)「レーザ製品の放射安全基準」に基づき、「クラス2レーザ製品」に相当します。
- 本製品はLaser Notice No.56 規定に従い、IEC 60825-1 Ed. 3 への準拠を除き、FDA 規則(FDA 21 CFR 1040.10 および 1040.11)に準拠します。詳細については、レーザ通知No.56をご参照ください。
- クラス分けの説明
IEC 60825-1:2014(JIS C 6802:2014)によるクラス分け

クラス分け	危険評価の概要
クラス2	まばたきなどの嫌悪反応(回避行動)によって目が保護される400nm~700nmの波長範囲の可視光を放出するレーザ。

予期せぬ故障が生じた場合には危険な放射が生じる可能性がありますので、安全に注意してください。

- ラベル
● 本製品には、IEC規格およびFDA規則に基づき下記のラベルが貼り付けられています。

<警告およびFDA証明・識別ラベル>

Panasonic

Laser Alignment Tool
SF-LAT-2N

レーザ放射
レーザー光を直接目に入射させないでください。
DO NOT STARE INTO BEAM.

最大出力 1mW
100% 平均出力 0.5mW
波長 レーザダイオード
波長 650nm

クラス2レーザ放射
(IEC 60825-1:2014)

MAXIMUM OUTPUT 1mW
AVERAGE OUTPUT 0.5mW
MEDIUM LASER DIODE
WAVELENGTH 650nm

CLASS 2 LASER PRODUCT
(IEC 60825-1:2014)
(EN 60825-1:2014 A1:2012)

Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3, as described in Laser Notice No. 56, dated May 6, 2019.

本製品は、ライトカーテンの光軸調整用の目的にのみ使用しないでください。
Do not use this product for application other than beam alignment of the light curtain sensor.
本製品は、ライトカーテンの光軸調整用の目的にのみ使用しないでください。

Panasonic Industry Co., Ltd.
1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8506, Japan
Manufacture Code: Q

MANUFACTURED: _____
Serial No.: _____

<注意ラベル>

注意 CAUTION

ここに開くとクラス2のレーザ光が放射されます。
ビームをのぞき込まないでください。

CLASS 2 LASER RADIATION WHEN OPEN
DO NOT STARE INTO BEAM

行方不明の危険光線
危険光線

3 仕様

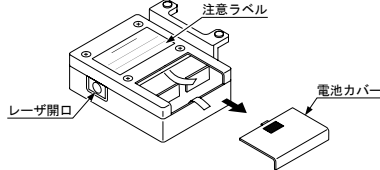
項目	型式名	SF-LAT-2B	SF-LAT-2N	SF-LAT-4BG
適合センサー		SF2Bシリーズ	SF4B<V2>シリーズ	SF4B-G<V2>シリーズ
電源電圧		3V(単3形アルカリ乾電池: 2個)(注1)		
電池寿命		連続約30時間 (アルカリ乾電池、使用周囲温度+25°Cにて)		
光源		赤色半導体レーザクラス2(IEC/EN/JIS/GB)(注2) (最大出力: 1mW、発光ピーク波長: 650nm)		
スポット径		約10mm(距離5mにて)		
使用周囲温度		0~+40°C(但し、結露しないこと)、保存時: 0~+55°C		
使用周囲湿度		35~85%RH、保存時: 35~85%RH		
材質		本体ケース: ABS、取り付け部: アルミ		
質量		約150g(乾電池を含まず)		

(注1): 単3形アルカリ乾電池は付属していませんので、別途ご用意ください。
(注2): 本製品はLaser Notice No.56 規定に従い、IEC 60825-1 Ed. 3 への準拠を除き、FDA 規則(FDA 21 CFR 1040.10 および1040.11)に準拠します。

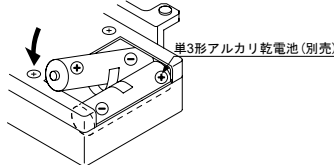
4 乾電池の装着方法

乾電池の装着および交換は、本製品の電源スイッチを必ずOFFにしてから行なってください。

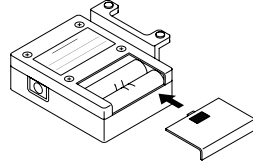
1. 本体側面の電池カバーをスライドさせて取り外します。



2. “+”と“-”の向きに注意して、乾電池ボックス内のフィルムの上に乾電池を装着します。

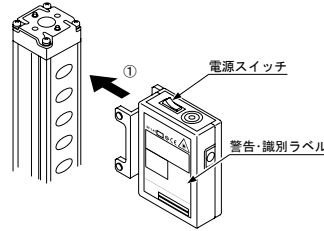


3. 電池カバーを本体にスライドさせてはめ込みます。



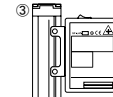
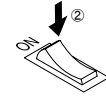
5 使用方法

1. ライトカーテン・投光器の側面のミノに本製品の電源スイッチを上にして押さえ付けます。

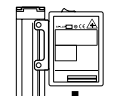


2. 電源スイッチをONにします。

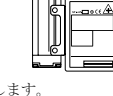
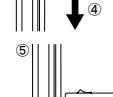
3. ライトカーテン・受光器最上段の光軸にレーザ光が当たるように投光器を調整します。(注1)



4. 本製品を下方にスライドさせます。

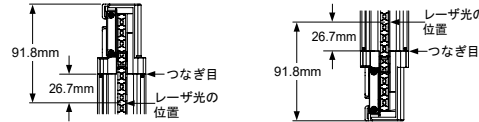


5. 受光器最下段の光軸にレーザ光が当たるように投光器を調整します。(注1)
光軸調整する際、投光器の上部を固定したままで、下部のみ左右に振り位置調整をします。(回転させると、上部の光軸位置がズレます。)



6. 電源スイッチをOFFにして、投光器から本製品を取り外します。
7. 受光器に本製品を取り付け、手順2~6.の作業を行ないます。(必要に応じて行なってください。)
8. ライトカーテンの電源を入れ、実際の検出物体で各光軸を遮り、正常に動作することをご確認ください。

(注1): SF4B-□G<V2>に取り付けてSF-LAT-4BGを上下方向にスライドさせると、SF-LAT-4BGはつなぎ目で止まります。そのときのSF-LAT-4BGのレーザ光は、下図の位置(つなぎ目から3番目の穴)にレーザ光が当たるように調整してください。



本製品での調整は目安であり、粗調整用としてご使用ください。正しく光軸調整を行うため、必ずライトカーテンに電源を投入した状態で、ライトカーテンの表示灯が安定入光となるように再調整を行なってください。光軸調整方法の詳細は、各ライトカーテンの取扱説明書をご参照ください。

6 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。
- レーザ光は、光軸調整器の後方から見るようにしてください。
- 本製品を使用する際は、保護眼鏡の使用を推奨します。
- 乾電池は、単3形アルカリ乾電池(2個)を使用してください。また、単3形アルカリ乾電池(2個)は付属していませんので、別途ご用意ください。
- 使用しないときは、電源スイッチをOFFにしてください。また、長時間使用しないときは、本体から乾電池を取り外して保管してください。
- 本製品を廃棄する場合は、必ず乾電池を取り外してから廃棄してください。
- 本取扱説明書に記載されている以外の目的および操作方法で使用しないでください。

7 適合規格/規制

- 本製品は、下記の規格/規制に適合しています。

<適合指令>
EU規制: EMC指令