OMRON



形F39-SML□/PML□

形F3SG-SR/PGシリーズ用

フロア設置ミラー

取扱説明書

オムロン製品をお買い上げいただきありがとうございます。本製品は 形F3SG-SR/PG用フロア設置ミラーです。本製品は設置される機械に ついて十分に理解されている「責任者」がお取り扱いください。本書の 中で「責任者」とは機械の設計・設置・運用・保守・廃棄の各段階にお いて、安全確保を行うための資格および権限と責任のある人物のことで す。ご使用の前に本書と本書に記載の参照マニュアルをよくお読みいた だき十分にご理解の上、正しくご使用ください。本書はいつでも参照で きるように、お手元に大切に保管してください。

オムロン株式会社

© OMRON Corporation 2020-2021 All Rights Reserved.

5636186-8 B

●シグナル用語の説明



正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に死亡に 至ったり、重傷を負う場合も起こり得ます。また、同様に深

正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程 度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡にいたる恐 れがあります。また、同様に重大な物的損害を受ける恐れが あります。

●警告表示の意味



特定しない一般的な行為を禁止する通告



特定しない一般的な行為を指示する通告

●警告表示

⚠ 危険

機械を正しく意図通りに制御できること、また、機械が安全関連 の要件を満足しない動作をする場合には作業者の安全を損なうことなく機械を直ちに停止できることを確認してください。確認が できていない状態で機械を使用し続けると、重傷や死亡に至る恐 れがあります。



⚠ 警告

形F3SGの設置や設定、および機械制御システムへの組み込みは 必ず適切な訓練を受けた有資格者が実施してください。資格のな い作業者が実施すると正しく動作しなくなり、人体が検出され ず、重傷を負う恐れがあります。



安全上の要点

以下に示すような項目は安全を確保する上で必要なことですので必ず守って

- ・次のような場所には保管・設置しないでください。 - 直射日光など、強い外乱光があたる場所
- 湿度が高く、結露する恐れがある場所
- 腐食性ガスがある場所
- 仕様で定められる以上の振動や衝撃が本体に伝わる場所
- 屋外など汚染度3を超える場所
- ・製品を持ち運び、設置する際は落下させないよう、製品重量に応じて二人で 作業するなどしてください。製品が落下し、人身事故の原因となります。
- ・固定に使用するねじは本書の推奨トルクに従って確実に締めてください。
- 形F39-STB取付時の締付トルク: 7.0N·m以下 (M10ボルトを使用) - 形F39-PMLのミラー固定時の締付トルク: 3.0N·m以下 (M6ボルトを使用)
- ・使用している国の該当する廃棄物処理規則に従って廃棄してください。

使用上のご注意

製品が動作不能、誤動作、または性能・機器への悪影響を防ぐため、以下の ことを守ってください。

- ・次のような場所には保管・設置しないでください。
- 温度または湿度が仕様値の範囲を超える場所
- ・シンナー、ベンジン、アセトン類は、樹脂部材やケース塗装を溶かしますの で、使用しないでください。
- ・ミラーに大きな衝撃を与えると、ミラーが破損し、ケガをする可能性があり ます。取扱いにご注意ください。
- ・動作中に衝撃が加わる環境では使用しないでください。誤動作する可能性が あります。
- ・フロア設置ミラーを使用した場合、形F39-SMLは1回反射あたり検出距離は 約15%低下、形F39-PMLは1回反射あたり検出距離は約10%低下します。検 出距離低下を考慮して設置を行ってください。

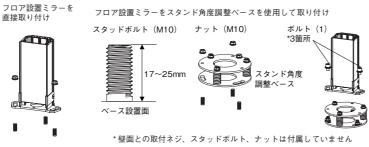
定格と性能

	項目	E/F20 CM		
		形F39-SML0990	形F3SG-SR(~検出幅0880)	
		117F39-3IVILU99U	形F3SG-4PGA0670-2A/-2L	
		形F39-SML1310	形F3SG-SR(~検出幅1200)	
			形F3SG-4PGA0970-3A/3L 形F3SG-4PGA1070-4A/-4L	
		形F39-SML1630	形F3SG-SR (~検出幅1520)	
適用センサ			形F3SG-4PGA1370-4A/-4L	
		形F39-SML1950	形F3SG-SR(~検出幅1840)	
		形F39-PML0990-2	形F3SG-4PGA0670-2A/-2L	
		形F39-PML1310-3	形F3SG-4PGA0970-3A/3L	
		形F39-PML1310-4	形F3SG-4PGA1070-4A/-4L	
		形F39-PML1630-4	形F3SG-4PGA1370-4A/-4L	
検出距離減衰率		形F39-SML□□□□: 1回反射あたり15%減 形F39-PML□□□□-□: 1回反射あたり10%減		
周囲温度		動作時: -30~55℃、保存時: -30~70℃		
周囲湿度		動作時: 35~85%RH、保存時: 35~95%RH		
耐振動		10~55Hz、複振幅0.05mm、XYZ各方向20掃引		
材質		アルミニウム合金(ケース)、熱間圧延鋼板(取付部) PBT樹脂(キャップ部)、ガラスミラー(ミラー アクリル樹脂(形F39-SML、ミラー取付部)、SPCC(形F39-PML、 ミラー取付部)、熱間圧延鋼板(別売:形F39-STB)		
質量 (梱包状態)		形F39-SML0990:7,700g. 形F39-SML1310:9,800g 形F39-SML1630:12,000g. 形F39-SML1950:14,000g 形F39-PML0990-2:7,100g. 形F39-PML1310-3:9,200g 形F39-PML1310-4:9,600g. 形F39-PML1630-4:11,400g 形F39-STB:1,700g *別売		
同梱物	F39-SML/PML	フロア設置ミラー×1 取扱説明書×1		
	F39-STB	スタンド角度調整ベース×1 六角穴付きボルト×3(M10×15mm)		

取付方法

<フロア設置ミラー (形F39-SML□□□□/PML□□□□-□) の取り付け>

- フロア設置ミラーを設置面の取り付け位置にネジもしくはスタッドボルトとナット (M10) で仮固定
- レムタッ。 スタンド角度調整ベース (形F39-STB) を使用する場合は、スタンド角度調整ベースの設置面の取り付け穴にスタッドボルトを取り付けて、スタンド角度調整ベースの取付穴にスタッドボルトを挿入し、ナット (M10) でしっかり固定してください。その後、フロア設置スタンドをスタンド角度調整ベースに添付のボルト (1) で仮固定します。
- スタッドボルトの設置面からの飛び出し量は17~25mmにしてください。(図1)



2. 形F3SG-SR/PGを専用の取付金具を使用して、取付位置に合わせて仮固定してください。 形F3SG-SR/PGの取付方法は、形F3SG-SR/PGユーザーズマニュアルを参照してください。 3. フロア設置ミラーの光軸調整を行います。形F3SG-SR/PGの投光器と受光器がフロア設置ミラーを 介して向かい合うように、フロア設置ミラーを調整してください。フロア設置ミラーは回転方向に ±10°、スタンド角度調整ベースはあおり方向に±3°調整できます。また、形F39-PML□□□□□-□

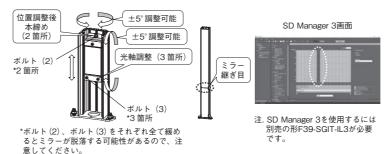
になる可能性があります。その場合、形F39-SMLをあおり方向に調整するか、F3SG-SR/PGの高さ 方向を調整してください。 光軸調整ができたら、フロア設置ミラーをネジまたはボルト (1) で本締めしてください。

ボルト (1) の推奨締め付けトルクは7.0N·m以下です。また、ボルト (2) の推奨締め付けトルクは 3.0N・m以下です。 (図2)

フロア設置ミラーを直接取り付け

スタンド角度調整ベースを使用して取り付け





4. 形F3SG-SR/PGの光軸調整を行います。形F3SG-SR/PGの光軸調整方法は、形F3SG-SR/PGユーザ ーズマニュアルを参照してください。

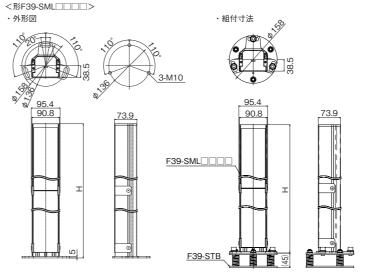
設置場所

形F39-SML□□□□と形F3SG-SR/PGの投光器は1.5m以上離して使用してください。 それ以外の組合せは0.5m以上離して使用してください。



外形寸法図





形式 寸法H 形F39-SML0990 990 形F39-SML1310 1310 形F39-SML1630 1630 形F39-SML1950 1950

■PML外形図、組付寸法図

<形F39-PML□□□□-□> 外形図 ・組付寸法 90.8 F39-PML

(45)

F39-STB

形式 寸法H | 寸法P | ミラー数量 形F39-PML0990-2 500 990 形F39-PML1310-3 400 3 1310 形F39-PML1310-4 300 4 形F39-PML1630-4 1630 400

■STR外形図



参照マニュアル

マニュアル名称 マニュアル番号 セーフティライトカーテン形F3SG-SRシリーズ マルチビームセーフティセンサ形F3SG-PGシリーズ ユーザーズマニュアル SGFM-726

ご承諾事項

当社商品は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次 に掲げる用途での使用を意図しておらず、お客様が当社商品をこれらの用途に使用され る際には、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途で あっても、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。 (a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設

- 備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危 険が及びうる用途)
- (b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運 転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
- (c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設 備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
- (d) カタログ等に記載のない条件や環境での用途
- (a)から(d)に記載されている他、本カタログ等記載の商品は自動車(二輪車含む。以 下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動 車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。
- 上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新 版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室

III 20-919-066

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 055-982-5015(通話料がかかります)

■営業時間:8:00~21:00 ■営業日:365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.ip

●その他のお問い合わせ

納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社 担当オムロン販売員にご相談ください。

オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページで ご案内しています。

お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください。

OMRON



Model F39-SML□/PML□

Mirror Column for F3SG-SR/PG

INSTRUCTION SHEET

Thank you for purchasing the product. Be sure to have F3SG-SR/PG and this product be handled by a "Responsible Person" who is well aware of and familiar with the machine to be installed. The term "Responsible Person" used in this document means the person qualified, authorized and responsible to secure "safety" in each process of the design, installation, operation, maintenance services and disposition of the machine. Read this document and user's manuals of F3SG-SR/PG series thoroughly to understand and make good use of the descriptions before installing and operating the product. Keep this document at the place where the operator can refer to whenever

© OMRON Corporation 2020-2021 All Rights Reserved.

5636186-8 B

Safety Precautions

Meaning of Signal Words



Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, is likely to result in serious injury or may result in death. Additionally there may be severe property



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in minor or moderate injury, or may result in serious injury or death. Additionally there may be significant property damage.

Alert Statements

⚠ DANGER

Make sure that the machine can be controlled correctly and as intended. Also make sure that the machine can be stopped immediately at any time of the operation cycle without danger to machine operators when the machine behavior does not meet safety-related requirements. Otherwise, continued use of the machine may result in serious injury or death.



↑ WARNING

The F3SG must be installed, configured, and incorporated into a machine control system by a sufficiently trained and qualified person. An unqualified person may not be able to perform these operations properly, which may cause a person to go undetected, resulting in serious injury.



Precautions for Safe Use

Make sure to observe the following precautions that are necessary for ensuring safe use of the product.

- . Do not install, use, or store the product in the following types of environ-
- Areas exposed to intense interference light, such as direct sunlight
- Areas with high humidity where condensation is likely to occur
- Areas where corrosive gases are present
- Areas exposed to vibration or shock levels higher than in the specification
- Areas where the pollution degree is harsher than 3, such as outdoor environment
- · When carrying and installing the product, make sure that two people work together according to the weight of the product so that it should not fall. Otherwise injury and/or property damage may occur.
- Make sure that the fixing screws are properly secured with the torque recommended in this document.
- Mounting to the F39-STB: 7.0N•m (use M10 bolts)
- The F39-PML mirror mounting: 3.0N·m (use M6 bolts)
- · Dispose of the product in accordance with the relevant rules and regulations of the country or area where the product is used.

Precautions for Correct Use

Observe the precautions described below to prevent operation failure, malfunctions, or undesirable effects on product performance.

- . Do not install, use, or store the product in the following types of environments: - Areas with a temperature or humidity out of the specified range
- Do not use thinner, benzene, or acetone for cleaning. They affect the product's resin parts and paint on the housing.
- · Mirror will be broken when it has big impact, it means to be connected with possibility to be injured. Be careful when using this mirror.
- Do not use in an environment where shock is applied during operation. It may malfunctios
- When using one F39-SML, the operating range of the safety light curtain is 15% shorter than the rating. When using one F39-PML, the operating range of the safety light curtain is 10% shorter than the rating per reflection. Install the product in consideration with the decrease of the operating range.

Ratings and Specifications

Item	Item F39-SMLDDDD/PMLDDD-D		
	F39-SML0990	F3SG-SR (Protective height up to 0880) F3SG-4PGA0670-2A/-2L	
	F39-SML1310	F3SG-SR (Protective height up to 1200) F3SG-4PGA0970-3A/3L F3SG-4PGA1070-4A/-4L	
Applicable Sensor	F39-SML1630	F3SG-SR (Protective height up to 1520) F3SG-4PGA1370-4A/-4L	
	F39-SML1950	F3SG-SR (Protective height up to 1840)	
	F39-PML0990-2	F3SG-4PGA0670-2A/-2L	
	F39-PML1310-3	F3SG-4PGA0970-3A/3L	
	F39-PML1310-4	F3SG-4PGA1070-4A/-4L	
	F39-PML1630-4	F3SG-4PGA1370-4A/-4L	
Operating range Reduction	F39-SML: 15% shorter than the rating (per reflection) F39-PML: 10% shorter than the rating (per reflection)		
Ambient Temperature	Operating: -30 to 55°C, Storage: -30 to 70°C (non-icing and non-condensing)		
Ambient Humidity	Operating: 35% to 85%, Storage: 35% to 95% (non-condensing)		
Vibration Resistance	10 to 55 Hz, Multiple amplitude of 0.05 mm, 20 sweeps for all 3 axes		
Material	Case: Aluminum, Mounting plate: SPHC, Cap: PBT Mirror: Grass, Mounting parts of F39-SML mirror: PMMA Mounting parts of F39-PML mirror: SPCC F39-STB: SPHC (Sold separately)		
Weight (when packaged)	F39-SML0990: 7,700 g, F39-SML1310: 9,800 g F39-SML1630: 12,000 g, F39-SML1950: 14,000 g F39-PML0990-2: 7,100 g, F39-PML1310-3: 9,200 g F39-PML1310-4: 9,600 g, F39-PML1630-4: 11,400 g F39-STB: 1,700 g (Sold separately)		
Included accessories F39-SML/PML	Mirror column x 1 Instruction Sheet x 1		
Included accessories F39-STB	Mount-column adjustable base x 1 Hexagon socket head bolt x 3 (M10 x 15mm)		

Installation

- < Mounting the Mirror column (F39-SMLDDDD / F39-PMLDDDD-D) >
- Temporarily tighten the Screws or the stud bolts and the Nuts (M10) to fix the Mirror column to the mounting position of the floor.

When using the Mount-column adjustable base, mount the stud bolts to the mounting holes on the floor of the mount-column adjustable base. Then Insert the stud bolts into the mounting holes of the Mount-column adjustable base and securely tighten the Nut (M10). Temporarily tighten the included Bolts (1) to fix the Mirror column to the Mount-column adjustable base. The length of the stud bolt from the floor should be 17 to 25 mm. (Fig. 1)

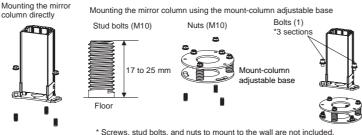


Fig.

2. Mount the F3SG-SR/PG with the dedicated Brackets to the mounting position. For the procedure of mounting the F3SG-SR/PG, refer to the F3SG-SR/PG User's Manua

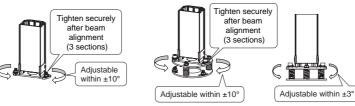
3. Perform beam alignment for the Mirror column so that the Emitter and Receiver of F3SG-SR/PG face each other through the Mirror column. The Mirror column can be adjusted \pm 10 degree in the direction of rotation and the Mount-column adjustable base can be adjusted \pm 3 degree in tilt direction. And the each mirror of the F39-PML $\square\square\square\square$ can be adjusted in rotation and tilt direction. Adjust position with Bolt (2) and angle with Bolt (3). The adjustment angle is \pm 5 ° for both.

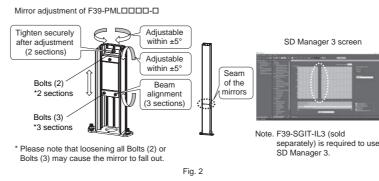
If it is difficult to perform beam alignment, use the laser pointer (sold separately). For usable laser pointers, refer to the F3SG-SR/PG User's Manual. If the beam axes are positioned on the seam of the mirrors of the F39-SMI incident light level may

become so low that the F3SG-SR/PG can be in the blocked or unstable beam state. In this case, adjust the F39-SML in the tilt direction or adjust the F3SG-SR/PG in the height direction. After perform beam alignment, securely tighten the Screws or Bolts (1). The recommended torque to tighten the Bolt (1) is 7.0 Nem. And The recommended torque to tighten the Bolt (2) is 3.0 Nem. (Fig. 2)

Mounting the mirror column directly

Mounting the mirror column using the mount-column adjustable base

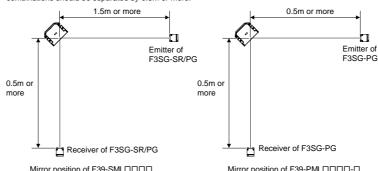




4. Perform beam alignment for the F3SG-SR/PG. For the procedure of performing beam alignment, refer to the F3SG-SR/PG User's Manua

Installation location

Use the F39-SML□□□□ and the F3SG-SR/PG transmitter at a distance of 1.5m or more. Other combinations should be separated by 0.5m or more



External Dimensions

SML External Dimensions. Assembly dimension diagram

F39-SML0990

F39-SML1310

F39-SML1630

F39-SML1950

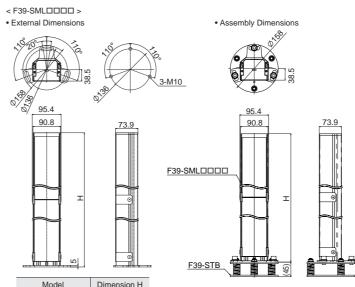
990

1310

1630

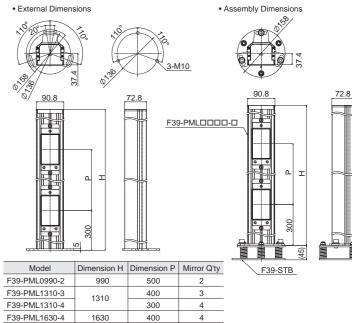
1950

[Unit: mm]

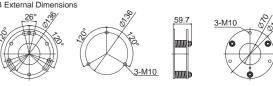


PML External Dimensions, Assembly dimension diagram

< F39-PML□□□□-□ >



STB External Dimension:



Reference Manuals

Document Title	Cat. No.
Safety Light Curtain F3SG-SR Series Multi Beam Safety Sensor F3SG-PG Series User's Manual	Z405-E1

Suitability for Use

Omron Companies shall not be responsible for conformity with any standards, codes or regulations which apply to the combination of the Product in the Buyer's application or use of the Product. At Buyer's request, Omron will provide applicable third party certification documents identifying ratings and limitations of use which apply to the Product. This information by itself is not sufficient for a complete determination of the suitability of the Product in combination with the end product, machine, system, or other application or use. Buyer shall be solely responsible for determining appropriateness of the particular Product with respect to Buyer's application, product or system. Buyer shall take application responsibility in all cases.

NEVER USE THE PRODUCT FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY OR IN LARGE QUANTITIES WITHOUT ENSUR-ING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS. AND THAT THE OMRON PRODUCT(S) IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIP-MENT OR SYSTEM.

OMRON Corporation (Manufacturer)

Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto, 600-8530 JAPAN

Contact: www.ia.omron.com

Regional Headquarters

OMRON EUROPE B.V. (Importer in EU) Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp The Netherlands

Tel: (31)2356-81-300/Fax: (31)2356-81-388 OMRON ELECTRONICS LLC

2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A. Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.

No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2), Alexandra Technopark, Singapore 119967 Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

OMRON (CHINA) CO., LTD.

Room 2211 Bank of China Tower 200 Yin Cheng Zhong Road. PuDong New Area, Shanghai, 200120, China Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200