

# OMRON

## 形 FHV-LTM-□□

### 照明モジュール

## 取扱説明書

このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。ご使用に際しては、次の内容をお守りください。

- ・電気の知識を有する専門家がお取り扱いください。
- ・この取扱説明書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。
- ・この取扱説明書はいつでも参照できるように大切に保管してください。



CE

オムロン株式会社

3129276-4A

© OMRON Corporation 2018 All Rights Reserved.

## はじめにお読みください

スマートカメラ(形FHV7シリーズ)と共通する部分と詳細な仕様、設置/取付方法はスマートカメラの取扱説明書、ユーザーズマニュアルに記載しています。あわせてお読みください。

## 安全上のご注意

### 警告表示の意味

**警告** 正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中度の傷害を負ったり万一の場合には重傷や死亡に至るおそれがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらすおそれがあります。

**注意** 正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受けるおそれがあります。

### 図記号の意味

**!** 一般的な注意  
左図は、特定しない一般的な注意(警告を含む)を意味しています。

**☀** LED光  
LED光による危害が生じる可能性があります。左図は、上記可能性の注意(警告を含む)を意味しています。

**🔥** 高温注意  
特定の条件において、高温による傷害の可能性があります。左図は、上記可能性の注意(警告を含む)を意味しています。

### 警告表示

## 警告

本製品は必ず取扱説明書に従った方法でご使用ください。指定された方法でご使用されない場合は、本製品の機能・性能が損なわれる可能性があります。

LED光を見続けるるとまれに視力障害を起こすことがあります。照明の照射光を直射しないでください。被写体が鏡面反射の場合は、反射光が目に入らないようにしてください。

## 注意

万一の場合、軽い火傷の恐れがあります。通電中や電源を切った直後は、本体が大変熱くなる場合がありますので、本体に直接触れないでください。



照明モジュールやカバーの取り付けにおいて、ネジの締め付けは確実に行ってください。本体の破損や誤動作、怪我のおそれがあります。



## 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。必ず守ってください。

- 取り付けについて**
  - ・本製品はスマートカメラ形FHVシリーズ専用のモジュールです。他の目的で使用しないでください。
  - ・照明モジュールの取り付け/取り外しを行うときは、必ずスマートカメラ本体や接続している周辺機器の電源をOFFにしてください。故障の原因となります。
  - ・防水性を確保するために取付方法に従い正しい順序で取り付けた状態で使用してください。
  - ・取付ネジは、本書に記載されている規定のトルクおよび順序で確実に締め付けてください。
  - ・ロック機構のあるものは、必ずロックしていることを確認してからご使用ください。
  - ・防水パッキン、ハーネスがケース等で挟み込まれないように組み立ててください。
  - ・キズついた防水パッキンや遮光シートを使用したり、異物が付着または挟み込んだ状態で組み立てないでください。
  - ・照明モジュールは正しい方向に取り付けて下さい。誤った向きで無理に取り付けると、本体の破損や誤動作、怪我のおそれがあります。
- その他**
  - ・照明カバーのプレート面を素手で触らないでください。
  - ・基板、電子部品を素手で触らないでください。故障するおそれがあります。
  - ・異臭がする、異音がある、本体が非常に熱くなる、煙が出るなどの異常が起こった場合、すぐに使用を中止し、電源を切った状態で当社支店・営業所までご相談ください。
  - ・本製品を分解、加圧変形、焼却、修理、改造したりしないでください。
  - ・廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。
  - ・製品を落下させたり、異常な振動・衝撃を与えないでください。製品の故障の可能性がります。
  - ・防水パッキン、遮光シートはゴム製品です。ゴムが劣化する場所での保管は避けてください。

## 使用上の注意

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。

- 保守点検について**
  - ・お手入れをするときは、電源を切って、安全を確認してから行ってください。
  - ・本製品の汚れは柔らかい布でやさしく拭き取ってください。
  - ・本製品の清掃には、シンナー、アルコール、ベンジン、アセトン、灯油類は使用しないでください。
- ウオームアップについて**
  - ・精密な検査を実施する場合には、電源投入後、60分以上経過してからご使用ください。電源投入直後は回路が安定していませんので、明るさが徐々に変化することがあります。
- カメラの設置について**
  - ・高温多湿な環境で組立てないでください。結露するおそれがあります。曇った際には照明カバーを取り外し、吸湿性の良い柔らかい布で傷が付かないように水分を拭きとってください。
- その他**
  - ・偏光フィルターは可視光用(形FHV-XPL)と赤外光・可視光両用(形FHV-XPL-IR)の2種類があります。照明光源にあわせて正しい形式を使用してください。
  - ・本製品はスマートカメラに脱落防止ネジで固定します。脱落防止ネジを本製品から取り外さないでください。

## ■ LEDの安全について

本製品はIEC62471により以下のリスクグループに分類されています。

形式	発光色	LEDの安全性	表示
形FHV-LTM-W	白	リスクグループ2	A
形FHV-LTM-R	赤	リスクグループ1	B
形FHV-LTM-IR	赤外光	リスクグループ1	C
形FHV-LTM-MC	赤	リスクグループ1	B
	緑	リスクグループ2	A
	青	リスクグループ2	A
	赤外光	リスクグループ1	C

A	B	C
<b>CAUTION</b> Possibly hazardous optical radiation emitted from this product Risk Group 2 IEC 62471	<b>Risk Group 1</b> IEC 62471	<b>NOTICE</b> IR emitted from this product Risk Group 1 IEC 62471

## ■ 取付方法

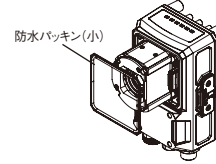
下記の手順に従い照明モジュールを取り付けてください。

1. レンズモジュールを取り付けます。  
詳細はレンズモジュールの取扱説明書を参照してください。

2. 防水パッキン(小)をつけます。

### 重要

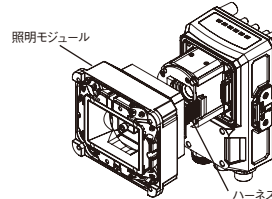
- ・防水パッキンをスマートカメラの溝に沿って配置し、ねじれないように注意してください。



3. 照明モジュールのハーネスをスマートカメラの照明モジュール用コネクタ(白)に接続します。

### 重要

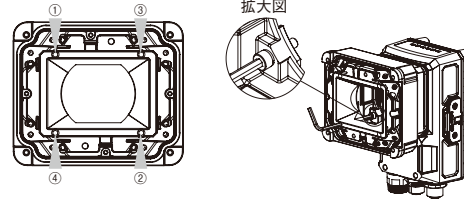
- ・ハーネスを強く引っ張ったり、傷つけないでください。
- ・ハーネスのコネクタ部を持って、照明モジュールを取り付け/取り外しを行ってください。
- ・ハーネスがケース等で挟み込まれないように組み立ててください。



4. 照明モジュールを取り付けます。

### 重要

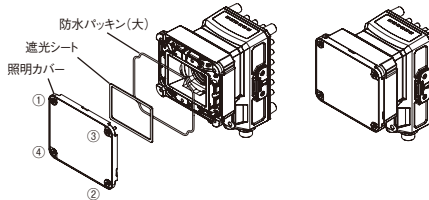
- ・ネジは付属の六角レンチを穴に通して、以下の図の1~4の順序で締め付けてください。
- ・推奨締付トルク(M3 六角穴付ネジ 穴サイズ2.5mm) : 0.54N・m



5. 防水パッキン(大)、遮光シート、照明カバーの順に取り付けます。

### 重要

- ・防水パッキン、遮光シートを溝に沿って配置し、ねじれないように注意してください。
- ・ネジは付属の六角レンチで、以下の図の1~4の順序で締め付けてください。
- ・推奨締付トルク(M2.5 六角穴付ネジ 穴サイズ2.5mm) : 0.3N・m



## ■ 組み合わせ

本製品は以下のスマートカメラ、レンズに取り付けが可能です。

スマートカメラ形式	レンズ形式
形FHV7□-□004-□	形FHV-LEMシリーズ
形FHV7□-□016-□	
形FHV7□-□032-□	
形FHV7□-□063R-□	

## ■ 同梱品

本製品には以下のものが同梱されておりまして、ご確認ください。

- ・照明モジュール本体 1台
- ・防水パッキン(小)(形FHV-XWP-CAM) 1個\*
- ・防水パッキン(大)(形FHV-XWP-LTW) 1個\*
- ・遮光シート(形FHV-XLS-LTM) 1個\*
- ・照明カバー(形FHV-XCV) 1個\*
- ・六角レンチ 1本\*
- ・取扱説明書(本書) 1部
- ・コンプライアンスシート 1部

照明モジュール一体型のスマートカメラを購入された場合には\*は取り付けられているために同梱していません。同梱物の詳細はスマートカメラの取扱説明書を参照してください。

## ■ 参照マニュアル

以下のマニュアルをご参照ください。

No.	形式	マニュアル名称
SDNC-736	形FHV7□-□□□□□	ハードウェアセットアップマニュアル
3129404-0	形FHV-LTM-S□□□□	スマートカメラ取扱説明書
3128622-5	形FHV-LEM-S□□□□	レンズモジュール取扱説明書

## 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)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

フリーダイヤル 0120-919-066

携帯電話・PHS・IP電話など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.jp

### ●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。

A 2014年7月

# OMRON

## Model FHV-LTM-□□

### Lighting Module

## INSTRUCTION SHEET

Thank you for selecting OMRON product. This sheet primarily describes precautions required in installing and operating the product.

Before operating the product, read the sheet thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product. For your convenience, keep the sheet at your disposal.

#### TRACEABILITY INFORMATION:

Importer in EU: Omron Europe B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD Hoofddorp The Netherlands	Manufacturer: OMRON Corporation, Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto. 600-8530 JAPAN
--	---

The following notice applies only to products that carry the CE mark:  
Notice:  
This is a class A product. In residential areas it may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference.

© OMRON Corporation 2018 All Rights Reserved.

## Read First

Explanation common to the smart camera (FHV7 series), and the detailed specification and installation/mounting method are written in the Instruction Sheet and User's Manual of the smart camera. Please read both.

## Safety Precautions

### ● Meaning of signal words

**WARNING** 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.

**CAUTION** 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.

### ● Meanings of Alert Symbols

**Warning symbol** General Caution  
Indicates general cautions, including warnings, for which there is no specific symbol.

**Light symbol** LED light  
Harm might be caused by LED light. The left-hand icon means a precaution of the above possibility (including warning).

**Temperature symbol** High Temperature Caution  
Indicates the possible danger of injury by high temperature under specific conditions. The left-hand icon means a precaution of the above possibility (including warning).

### ● Alert statements in this Manual

#### **WARNING**

This product must be used according to the instruction manual. Failure to observe this may result in impairment of functions and performance of the product.

Visual impairment might be caused by continuously looking at LED light in rare cases. Do not look at the light irradiated by the light directly. If a specular object is used, take care not to allow reflected light enter your eyes.

#### **CAUTION**

Minor burn may occur. Do not touch the main unit directly as it may become very hot while the product is operating or immediately after the power is turned OFF.



Tighten the screws securely when attaching the lighting module or cover. The main unit might be broken or malfunction or you might get injured.



## PRECAUTIONS FOR SAFE USE

The following items are necessary for ensuring safety, so be sure to observe them.

#### 1. Mounting

- This product is the module exclusively used for smart camera FHV series. Do not use it for other purposes.
- When attaching/detaching the lighting module, be sure to turn OFF the power of the smart camera main unit or connected peripheral devices. Not doing so leads to a product failure.
- In order to ensure water-proof property, use the product by attaching the module in the correct order according to the attaching method.
- Tighten the mounting screws securely using the defined torque and order described in this sheet.
- For the component with a lock mechanism, be sure to confirm that it is locked before using the product.
- Assemble as avoiding the water-proof packings and harnesses from being caught by the case, etc.
- Do not use any damaged water-proof packings and light shielding sheet or assemble the product with foreign materials attached to or caught in.
- Mount the lighting module in the correct direction. Mounting it forcibly in a wrong direction may cause damage or malfunction of the unit or cause injury.

#### 2. Others

- Do not touch the plate face of the lighting cover with bare hands.
- Do not touch any PCBs or electronic parts with bare hands. Doing so might lead to a product failure.
- If anything abnormal occurs, for example, strange smell/sound is detected, the main unit gets very hot, or a smoke comes, stop using the product, turn OFF the product, and consult OMRON's branch or sales office.
- Do not disassemble, deform by pressurizing, incinerate, repair, or alter this product.
- When disposing of the product, treat as industrial waste.
- Do not drop the product or expose it to abnormal vibration or impact. Doing so may lead to product failure.
- The water-proof packing and light shielding sheet are rubber products. Do not store them in environments where rubber deteriorates.

## PRECAUTIONS FOR CORRECT USE

In order to prevent the product from becoming inoperable or malfunction, and to prevent other adverse effects to the performance or equipment, please observe the following.

#### 1. Maintenance

- Turn OFF the power and confirm safety before starting maintenance.
- Wipe off dirt on this product with a soft cloth gently.
- Do not use thinner, alcohol, benzene, acetone, or kerosene to clean his product.

#### 2. Warm-up

- Turn ON the power and wait for 60 minutes or more before conducting precise inspection. The circuit is not stable directly after the power is turned ON, so brightness might vary gradually.

#### 3. Camera installation

- Do not assemble in a hot and humid environment. Otherwise, condensation might occur. If it becomes cloudy, remove the lighting cover and wipe off the moisture with an absorbent, but soft cloth so as not to damage the product.

#### 4. Others

- There are two types of polarizer options that can be used. One is for visible light range (FHV-XPL) and the other is for the visible to infrared light range (FHV-XPL-IR). Use the appropriate option according to the illumination light source.
- This product is fixed to the smart camera with anti-slip screws. Do not remove them from this product.

## ● LED safety

This product is classified into the following risk groups by IEC62471.

Model	Color	LED safety	Display
FHV-LTM-W	White	Risk group 2	A
FHV-LTM-R	Red	Risk group 1	B
FHV-LTM-IR	Infrared light	Risk group 1	C
	Red	Risk group 1	B
	Green	Risk group 2	A
	Blue	Risk group 2	A
	Infrared light	Risk group 1	C

A	B	C
<b>CAUTION</b> Possibly hazardous optical radiation emitted from this product Risk Group 2 IEC 62471	<b>Risk Group 1</b> IEC 62471	<b>NOTICE</b> IR emitted from this product Risk Group 1 IEC 62471

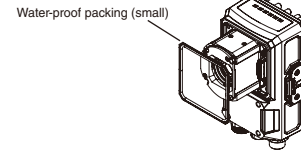
## ■ Mounting

Mount the lighting module according to the following procedure.

1. Attach the lens module.  
For details, refer to the Instruction Sheet of the lens module.
2. Fit the water-proof packing (small).

#### Important

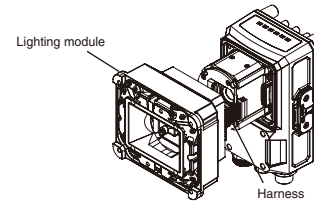
- Set the water-proof packing along the groove of the smart camera. Be careful not to twist it.



3. Connect the harness of the lighting module to the smart camera.

#### Important

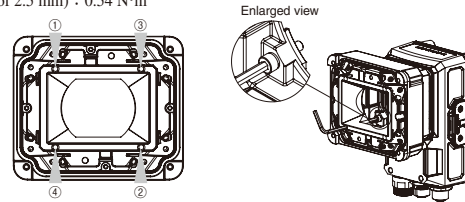
- Do not pull the harness hard or damage it.
- Grip the connector of the harness and mount/remove the lighting module.
- Assemble as avoiding the harnesses from being caught by the case, etc.



4. Mount the lighting module.

#### Important

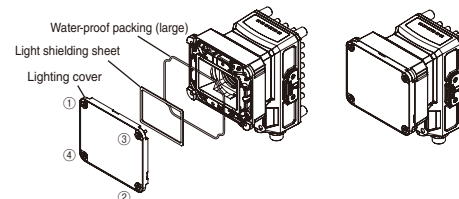
- Use the accessory hexagonal wrench to tighten the screws in order from 1 to 4 as shown below.
- Recommended tightening torque (M3 screw with hexagonal hole; hole size of 2.5 mm) : 0.54 N·m



5. Fit the water-proof packing (large), light shielding sheet, and lighting cover in this order.

#### Important

- Set the water-proof packing and light shielding sheet along the groove. Be careful not to twist them.
- Use the accessory hexagonal wrench to tighten the screws in order from 1 to 4 as shown below.
- Recommended tightening torque (M2.5 screw with hexagonal hole; hole size of 2.5 mm) : 0.3 N·m



## ■ Combinations

This product can be attached to the following smart cameras and lenses.

Smart camera model	Lens model
FHV7□-□004-□	FHV-LEM series
FHV7□-□016-□	
FHV7□-□032-□	
FHV7□-□063R-□	

## ■ Package Contents

The following are packaged together with this product. Please confirm these items.

- Lighting module main unit x 1
- Water-proof packing (small) (FHV-XWP-CAM) x 1 \*
- Water-proof packing (large) (FHV-XWP-LTW) x 1 \*
- Light shielding sheet (FHV-XLS-LTM) x 1 \*
- Lighting cover (FHV-XCV) x 1 \*
- Hexagonal wrench x 1 \*
- Instruction Sheet (this sheet) x 1
- Compliance information x 1

If purchasing the Smart camera with integrated lighting module, the items with \* are already attached, so they are not packaged together. For details on the package, refer to the Smart Camera Instruction Sheet.

## ■ Relevant Manuals

Refer to the following manuals.

No.	Model	Manual name
Z408	FHV7□-□□□□	Hardware Setup Manual
3129404-0		Smart Camera Instruction Sheet
3128622-5	FHV-LEM-S□□	Lens Module Instruction Sheet



Dispose of in accordance with WEEE Directive

## 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 WITHOUT ENSURING 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 EQUIPMENT OR SYSTEM. See also Product catalog for Warranty and Limitation of Liability.

**OMRON Corporation**     **Industrial Automation Company**  
 Tokyo, JAPAN     Contact: [www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com)

**Regional Headquarters**

- **OMRON EUROPE B.V.**  
Sensor Business Unit  
Carl-Benz-Str. 4, D-71154 Nuffingen, Germany  
Tel: (49) 7032-811-0/Fax: (49) 7032-811-199
- **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,  
Pu Dong New Area, Shanghai, 200120, China  
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200