OMRON

型号 FH-SM12/SC12

图像传感器　FH型号专用　1200万像素数码相机

取扱説明書

感谢您购买本产品，谨致谢意。
使用时请务必遵守以下内容。
・请具备电气知识的专业人员实施操作。
・请在阅读并理解本说明书的基础上正确使用。
・请妥善保管本说明书，以备随时查阅。

欧姆龙公司

2280876-6B

© OMRON Corporation 2014 All Rights Reserved.

安全注意事项

● 警告标识的含义

⚠警告	若使用不当，则有可能对人身造成轻度或中度伤害，严重情况下甚至导致重伤或死亡。此外，还可能造成重大的经济损失。

● 警告标示

⚠ 警告

不得以确保安全为目的直接或间接地将本产品用于人体检测用途。
请勿将本产品作为人体保护专用检测装置使用。

安全要点

为了确保产品的安全使用，请务必遵守以下事项。
・安装时，请务必紧固螺钉。
・请勿连接相机专用电缆（型号FZ-VS□□）、控制器（型号FH）、照明控制器（型号FL-TCC1、型号FLV-TCC□）、延长单元（型号FZ-VSJ）以外的装置。连接专用品以外装置且接通电源时，可能会导致设备故障、高温的危险。
・万一感觉到异常时，请立即停止使用并切断电源，然后联系本公司的分公司或营业所。
・请勿擅自拆卸、修理或改造本产品。
・废弃时，请作为工业废弃物处理。

使用注意事项

请遵守下列操作，以防止故障、性能失常，以及对性能和设备的负面影响。

1. 关于产品的设置・保管
   请勿安装在以下位置
   ・温度骤变的位置（可能会形成冷凝）
   ・相对湿度低于或高于 35 到 85% RH 的位置
   ・满分的额定范围内的环境温度。
   ・存在腐蚀性气体或可燃气体的位置
   ・存在灰尘、盐分或铁粉的位置
   ・设备易受直接振动或撞击的位置
   ・存在强散射光的位置
   ・在阳光直射的位置
   ・泼洒或喷射水、油或化学药品的位置。
   ・存在强电场或强磁场的位置
   ・高压设备或输电设备旁
2. 关于电缆
   ・装卸相机电缆、照明控制器电缆时，请务必切断控制器主机电源。
   ・使用的相机电缆长度请勿超出指定范围。
   ・通过控制器(型号FH)及1根相机电缆连接本产品时，请将相机电缆连接至相机接口的CH1。
   ・通过控制器(型号FH)及2根相机电缆连接本产品时，请使用种类和长度相应的相机电缆。
   ・通过控制器(型号FH)及2根相机电缆连接本产品时，请分别确认控制器侧及相机侧的CH编号后再进行连接。
   ・使用FZ-VSJ型号的延长单元，最多可连接3根相机电缆。使用FZ-VSJ型号时，也请使用推荐的相机电缆。
   ・安装相机电缆时，请以推荐扭矩(0.15N・m)紧固固定螺钉。对相机接口施加过度外力后，可能会导致故障发生。
   ・请在相机电缆的控制器侧安装相当于ZCAT2035-0930A型号（TDK制）的磁芯后再使用。
   ・FZ-VS□□型号的相机电缆上带有极性。将贴有标牌的一侧连接至控制器。
3. 关于安装
   ・请拧紧，确保规定的扭矩（M4：1.2N·m）当固定机身。
   ・请使用（FH-SM12-XLC（另售））专用安装支架固定时（FL-TCC1，FLV-TCC□）建议照明控制器本产品形式。
   ・请（M2：0.15N・m/ M4：1.2N・m）规定的扭矩拧紧固定专用照明控制器和形式FH-SM12-XLC和相机机身时。
   ・请使用（形式3Z4S-LE VS-L□□□□/ M42-10）M42卡口镜头这只镜头。
4. 关于光轴
   ・光轴中心因相机而异。安装时请务必通过监控器确认影像的中心位置。本产品可能会因材料性质、环境温度的变化而导致光轴中心发生像素变化。
5. 关于维护
   ・请勿使用稀释剂、酒精、汽油、丙酮、煤油类溶剂清理本产品。
   ・拍摄元件上附着了大面积垃圾或尘埃时，请使用气刷(相机镜头专用)吹去。请勿用嘴吹气清除。
   ・取下镜头时，请务必将M42卡口镜头盖装至镜头安装部位。拍摄元件上附着了垃圾或尘埃时，可能会导致检测失误或故障的发生。
   ・相机背面不使用的接口请务必装上接口外盖。这样可以防止异物进入而导致运转失误、故障。
   ・扩展接口上请勿连接专用设备（型号FL-TCC1、型号FLV-TCC□）以外的装置。
6. 关于拍摄元件
   ・本产品可能会因拍摄元件的规格、测定条件或增益设定值等原因而出现线条，属正常现象，非产品缺陷或故障。此外，虽然存在多个像素缺陷，但非产品缺陷或故障。

■额定值/性能

●普通规格

项目＼型号	FH-SC12 FH-SM12
消耗电力	6.2W以下（DC13V）
振动（耐久）	10～150Hz 单一振幅0.35mm （最大加速50m/s²）3个方向　各8分钟 10次
冲击（耐久）	150m/s²、6方向、各3回
使用环境温度	动作状态：0～+40℃ 保存状态：－25～＋65℃ (无结冰凝露)
使用环境湿度	动作和保存状态：35～85% (无凝露)
环境条件	无腐蚀性气体
保护结构	IEC60529　IP40
光轴中心位置精度	X,Y　:±0.31mm θX,θY:±1.7°
材质	外壳：铝
重量	约320g
附件	使用说明书（本说明书）
电缆长度	高速模式：最长5m 标准模式：使用型号FZ-VS(L)4时 最大15m 使用型号FZ-VS(L)4以外的专用品时 最大10m
专用照明控制器	FL-TCC1 FLV-TCC□ (照明和电子闪光控制装置的功耗之和最高为10W和0.9A。)

●性能标准

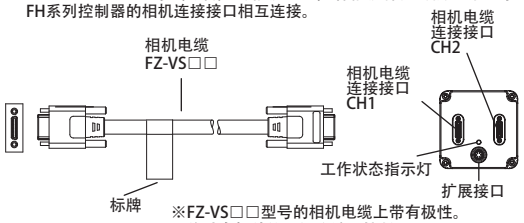
项目＼型号		FH-SC12	FH-SM12
拍摄元件		Color CMOS 1.76-inch 对应	Monochrome CMOS 1.76-inch 对应
有效像素		4084(H)×3072(V)	
成像区		22.5㎜×16.9㎜ (对角线尺寸 28.14㎜)	
像素大小		5.5（μm)×5.5(μm)	
扫描方式		Progressive	
帧速率	高速模式※1	使用2CH时:38.9fps 使用1CH时:19.5fps	
	标准模式※1	使用2CH时:19.5fps 使用1CH时:9.8fps	
同步方式		内部同步	
影像输出		数字　8bit	
增益		1～5倍	
快门速度		60μs～100,000μs	
部分扫描		4～3072 line (4 line unit)	
工作状态指示灯		Power ON : 亮起（绿色）/Power OFF : 关	
连接摄像头的数目		多达四个可以被连接到一个控制器12M的摄像头 (可连接多达8个FH-S□12连接以外8CH控制器相结合的相机)	
镜头卡口 ※2		M42安装（推荐的透镜形状3Z4S-LE VS-L□□□□/ M42-10） F卡口(F卡口适配器:FH-ADF/M42-10)	

※1：本产品具有2种模式，即高度模式和标准模式。请根据用途选择使用。
　　使用高速模式时，请通过系统设定来设定高速模式。
※2：光学图表请查看型号FH的操作手册、或商品目录。

■连接

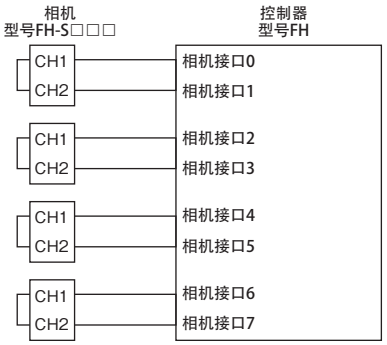
●相机机身

通过FZ-VS□□型号（另售）的相机电缆，将相机背面的接口与型号FH系列控制器的相机连接接口相互连接。



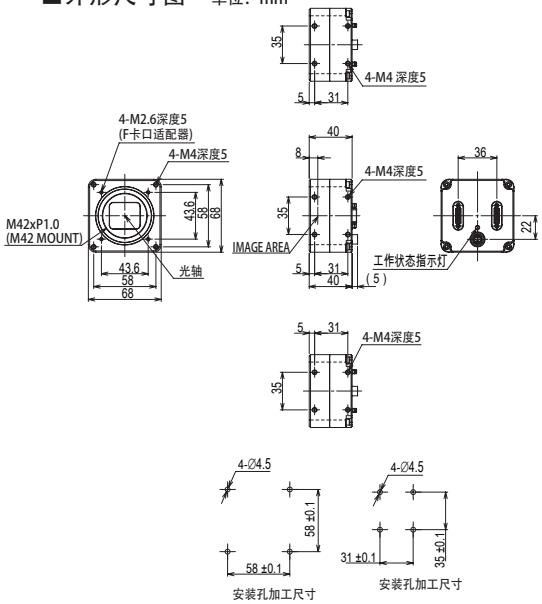
※FZ-VS□□型号的相机电缆上带有极性。
将贴有标牌的一侧连接至控制器。

・通过控制器及1根相机电缆连接本产品时，请将相机电缆连接至连接相机电缆的接口CH1。
・通过控制器及2根相机电缆连接本产品时，请按以下所示进行连接。
(连接4台相机时)



●对于安装基础形式FH-SM12-XLC（另售）
有使用以下两种方法。
①当与固定相机（FLV-TCC□或FL-TCC1）专用照明控制器，则可以使用安装基座。当修（FLV-TCC□或FL-TCC1）专用照明控制器与安装底座，请使用所提供的M2螺丝。(推荐的螺丝拧紧力矩 M2：0.15N・m)
②它是用来当你想连接到相机（1/4-20UNC）规格的三脚架安装。安装基座可以连接到相机的方向的所有四个侧面，
可以使用M4螺钉固定。(推荐的螺丝拧紧力矩　M4:1.2N・m)
※机身，因此我们建议安装在体内的螺丝孔，
你并不需要使用安装基本形式FH-SM12-XLC。

■外形尺寸图　单位：mm



FH-S□12相机，建议您使用安装螺丝孔安装。
5安装面底部前端，顶部和两侧都是可能的。
(推荐的螺丝拧紧力矩　M4：1.2N·m／M2.6：0.3N·m)

承诺事项

“本公司产品”是作为工业通用品而设计制造的。因此，不适用于以下用途，当“本公司”产品被使用于下列用途时，“本公司”不做任何保证。
a)需要高度安全性的用途(例：用于原子能控制设备、焚烧设备、航空・宇宙设备、铁道设备、升降设备、娱乐设备、医用机器、安全装置、或其他可能危及到生命・人身安全的用途)
b)需要高可靠性的用途(例：煤气・水道・电气等的供给系统、24小时连续运转系统、决裁系统、或其他牵涉到权利・财产的用途)
c)苛刻条件或环境下的用途(例：室外设备、易受化学污染的设备、易受电磁干扰的设备、易受震动・冲击的设备等)
d)“产品手册”里未记载的条件或环境下的用途
*除上述a)～d)的记载事项，“产品手册等记载的商品”中不包含车辆。请勿搭载于车辆上使用。车辆搭载用商品请咨询本公司销售人员。
*以上是适用条件的一部分。详情请参阅记载在本公司最新版的综合目录、产品手册上的保证・免责事项后再使用。

■ 技术咨询
欧姆龙（中国）有限公司
地址：中国上海市浦东新区银城中路200号
中银大厦2211室
电话：（86）21-5037-2222
技术咨询热线：400-820-4535
网址：http://www.fa.omron.com.cn

ⓑ 2014年1月