

- 适用于全部RAYLASE两轴振镜，通光孔径从20 mm (L)到30 mm
- 水冷光纤准直器连接件可用于所有标准准直器
- 同轴相机和/或传感器可用于定位监控或焊缝参数监控
- 多种激光和观察波长
- 入射孔径: 30 mm。可承受激光功率高达6 kW(8 kW, 75 %占空比)

## 相机与高激光功率的最佳组合

### 优势

搭配我们的同轴相机物镜，RAYLASE高功率相机适配器能够安装数字相机，通过两轴振镜反射镜实现工件的“同轴”观察。从而“在线”观察和检测当前加工，也可以“离线”观察和检测加工效果。额外的传感器能够作为可选件或替代选项进行配置。

### 可选配置

得益于各种水冷“筛板组CA HP”，所有的标准光纤准直器均可适配安装。所有通水部件也可用不锈钢替代冷却回路，无需腐蚀保护。可选安装适配器用于机器集成。

同轴相机物镜可用于多种分辨率、视场和观察波长。我们乐于为您的应用提供定制化配置。

### 创新与品质

在RAYLASE，创新与保持产品的高品质水准是我们的首要目标。我们所有的产品是在自己的实验室和生产车间研发、制造和测试的。通过我们的全球支持网络，能够为客户提供最好的维护与快速支持服务。

# 相机适配器HP

## 典型应用

- < 10 μm高视场分辨率下的工件控制
- “在线”或“离线”加工监控
- 下游机器视觉：
  - RAYLASE点击&教学应用于生产准备
  - RAYLASE weldMARK Vision可自动调整加工参数，进行工件定位
  - 自动化IO/NIO – 测量(质量)
  - 读取序列号和条码

## 通用规格

环境温度	+15°C 至 +35°C
存储温度	-10°C 至 +60°C
湿度	≤ 80 % 无结露

## 基于类型的规格 – 机械参数

相机适配器HP	HP 1030 001	HP 1030 002	HP 1070 001	HP 1070 002
入射孔径 (mm)	30.0			
带适配器安装板的重量 (kg)	约 5.8(不含相机物镜)			
尺寸 (L x W x H) (mm)	122 x 122 x 130 (不含筛板组和安装板组)			
通水组件 (筛板组和冷却块)使用的材料	铝	不锈钢	铝	不锈钢
相机物镜连接螺纹/传感器适配器	M36 x 1			
连接筛板和冷却块的水冷接头	2 x 8 mm 水冷接头			

## 基于类型的规格 – 激光参数与波长

相机适配器HP	HP 1030 001	HP 1030 002	HP 1070 001	HP 1070 002
激光波长(反射) (nm)	1,020 – 1,040		1,060 – 1,080	
最大激光功率 (BPP > 3) <sup>1</sup> (水冷), (W)	8,000, 75% 占空比			
最大激光功率 (BPP < 3) <sup>1</sup> (水冷), (W)	5,000			
最小入射孔径 最大功率时 (1/e <sup>2</sup> ) (mm)	15.0			
建议入射孔径 (1/e <sup>2</sup> ) (mm)	18.0 – 20.0			
观察波长范围 (nm)	450 – 880			

<sup>1</sup> BPP = 光束参数积。

### 水温控制

相机适配器HP	HP 1030 001	HP 1030 002	HP 1070 001	HP 1070 002
水 <sup>1</sup>	带添加剂的清洁自来水			
温度	22°C – 28°C			
最大水压	<3 bar			
最小水流量 2 l/min 的最小压降	0.4 bar			

<sup>1</sup> 小心: 使用冷却水(也是去离子水)时须使用适当的附件, 以防藻类生长和保护铝部件免受腐蚀。例外: 如使用不锈钢组件(类型002)

其他建议(请参阅制造商说明):

标准工业应用: NALCO公司生产的产品, 如CCL105

在食品工业/包装方面的应用: Dow Chemical(陶氏化学)公司生产的丙二醇, 如DOWCAL N

### 同轴相机物镜

同轴相机物镜适用于多种分辨率和视场(FOVs)。相机物镜具有特殊的窄带滤波器, 能够保证锐利明亮的成像效果。滤波器具有640 nm和850 nm两种通带波长版本。相机物镜(Camera Lens 00X)具有一个手动调节可锁焦机构, 能够在很大范围内调节成像清晰度。一个额外的锁紧机构能够使视场与激光场方向对齐。

### 同轴相机物镜规格

同轴相机物镜	CAMERA LENS 002	CAMERA LENS 003	CAMERA LENS 004	CAMERA LENS 005
入射孔径 (mm)	20			
相机与物镜接口	C-Mount			
重量 (kg)	0.67			
观察波长 (nm) <sup>1</sup>	640 ± 6.5		850 ± 6.5	
典型视场 (FOV) (mm) <sup>2,3</sup>	2.9 x 1.9	11 x 7	11 x 7	2.9 x 1.9
最大光学视场分辨率 (μm) <sup>3</sup>	5.9 (最大 f = 340 mm)	5.9	5.9	5.9 (最大 f = 340 mm)

<sup>1</sup> 观察波长 = 所需单色照明波长。

<sup>2</sup> 基于F-Theta透镜焦距 f = 100 mm。

<sup>3</sup> 相机芯片尺寸1:1.2寸, 235万像素。

当相机芯片尺寸一定时, 视场范围的增大与焦距成正比, 视场分辨率同时下降。

注意: 由于视场和分辨率依赖于使用的F-Theta透镜、同轴相机物镜、相机像素芯片的尺寸和数量, 因此可实现多种组合。可以按照客户的特殊要求订制。请联系RAYLASE技术支持团队以获得具体信息和可能的组合, 联系方式: 电话 +49 8153 88 98-0 或 support@raylase.de。

为改善成像质量, 不建议相机使用红外滤光片。红外滤光已经由相机物镜本身实现, 照明光损失更小。除相机适配器和同轴物镜外, RAYLASE也针对同轴和离轴监控提供相机、照明组件和完整的机器视觉软件包。

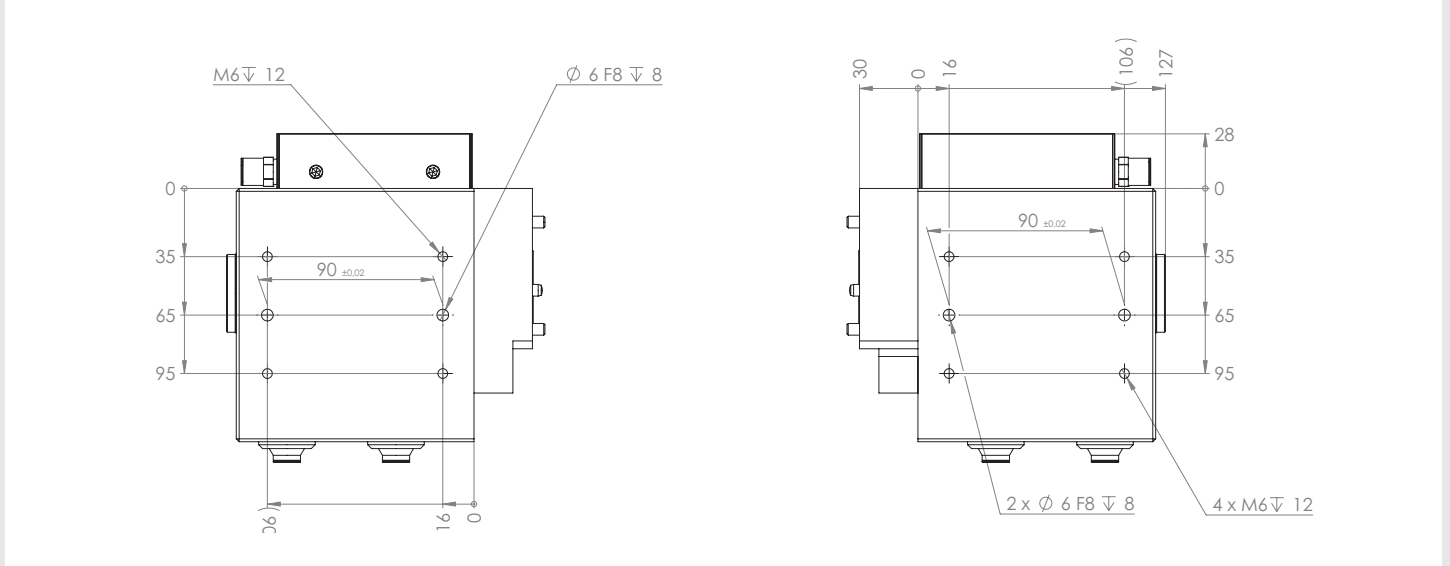
# 相机适配器HP



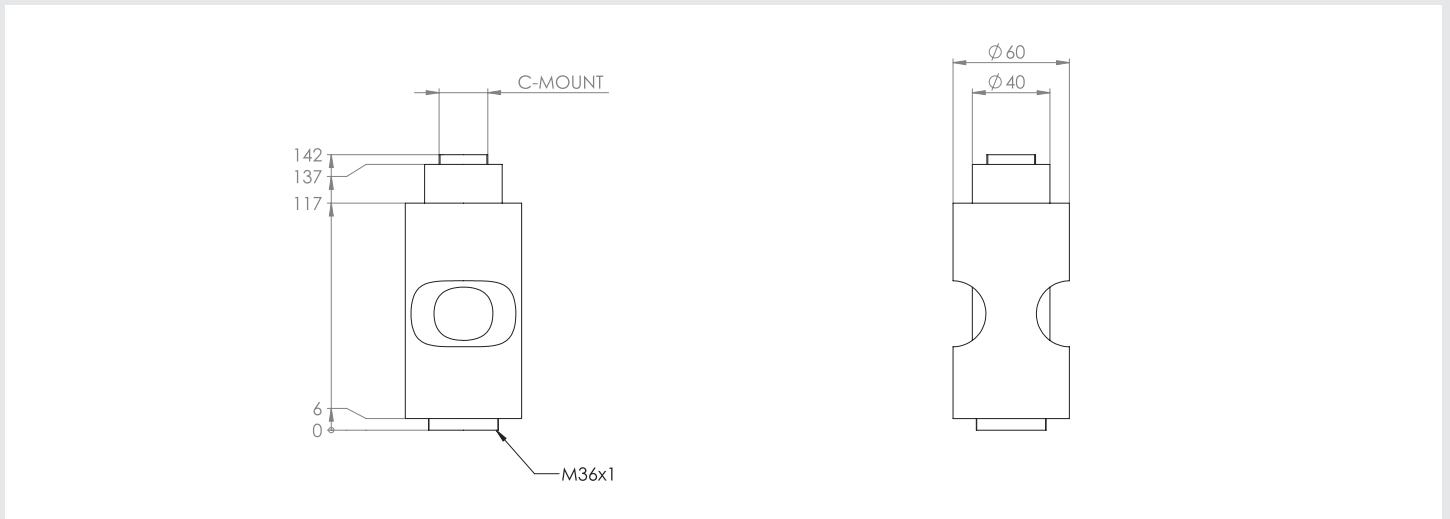
MVC附件

面向高端工业应用

## 筛板组CA HP 001/003配置样例



## 相机物镜00X外形



所有尺寸单位均为毫米。

所有商标均为其所有者的注册商标。

**Headquarters:**  
**RAYLASE GmbH**  
 Wessling, Germany  
 ☎ +49 8153 88 98-0  
 ✉ info@raylase.de

**Subsidiary China:**  
**RAYLASE Laser Technology (Shenzhen) Co.**  
 Shenzhen, China  
 ☎ +86 755 28 24-8533  
 ✉ info@raylase.cn

**Subsidiary USA:**  
**RAYLASE Laser Technology Inc.**  
 Newburyport, MA, USA  
 ☎ +1 978 255-1672  
 ✉ info@raylase.com

