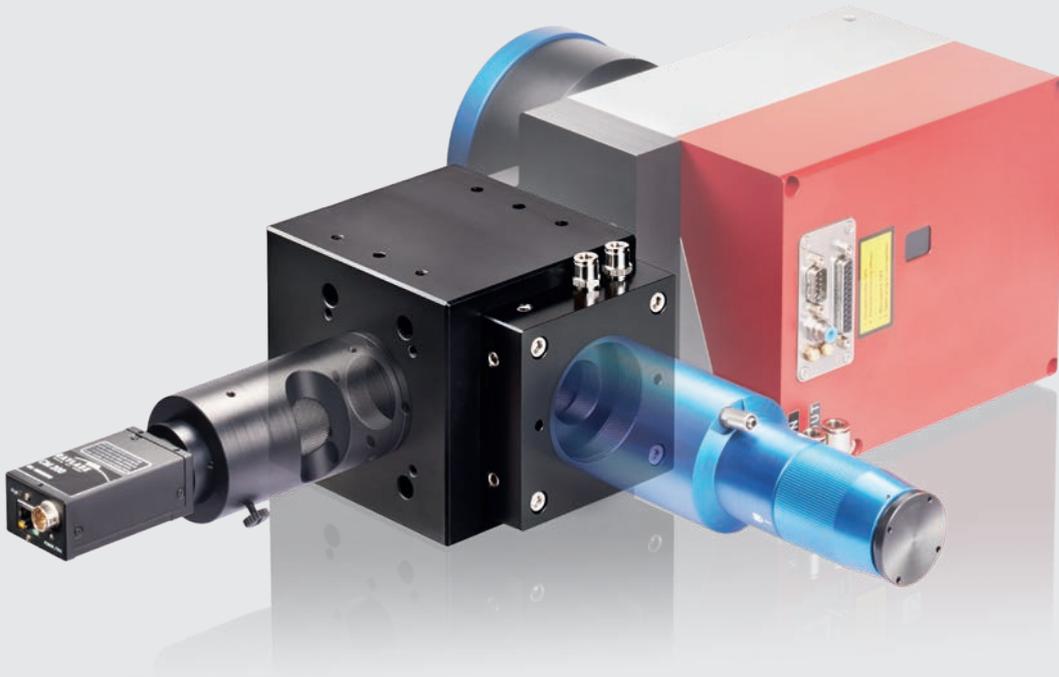


KAMERAADAPTER HP



MVC – ZUBEHÖR

FÜR ANSPRUCHSVOLLE INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN



- Kompatibel mit allen RAYLASE 2-Achsen Systemen mit Aperturen 20 mm (L) und 30 mm
- Wassergekühlter Faserkollimator-Anschluss für alle gängigen Kollimatoren
- On-Axis Kamera und/oder Sensorik zur Positionsüberwachung oder Kontrolle der Schweißnahtparameter
- Unterschiedliche Laser- und Beobachtungswellenlängen
- Eingangsapertur: 30 mm. Laserleistungen bis 6 kW (8 kW/75 % duty cycle)

KAMERABEOBACHTUNG BEI HOHER LASERLEISTUNG

IHRE VORTEILE

Der RAYLASE Kameraadapter HP ermöglicht in Kombination mit unseren On-Axis Kameraobjektiven die Anbindung von digitalen Kameras zur „On-Axis“-Beobachtung von Werkstücken über die Spiegel der Ablenkeinheit. Dabei kann sowohl der aktive Prozess „online“ als auch das Prozessergebnis „offline“ beobachtet und detektiert werden. Alternativ oder zusätzlich kann weitere Sensorik adaptiert werden.

KONFIGURIERBAR DURCH UND DURCH

Verschiedenste wassergekühlte „Screen Plate Sets CA HP“ ermöglichen die Adaptierung aller gängigen Faserkollimatoren. Sämtliche wasserführenden Komponenten sind für Kühlkreisläufe ohne Korrosionsschutz alternativ in Edelstahlausführung verfügbar. Optional sind Befestigungsadapter zur Maschinenintegration erhältlich.

On-Axis Kameraobjektive sind für unterschiedliche Auflösungen, Sichtfeldgrößen und Beobachtungswellenlängen erhältlich. Gern unterstützen wir Sie bei der Zusammenstellung der idealen Konfiguration für Ihre Applikation.

INNOVATION UND QUALITÄT

Innovation und Qualität stehen bei RAYLASE an erster Stelle. All unsere Produkte entwickeln, fertigen und testen wir in unseren haus-eigenen Labors und Produktionsstätten. Für optimale Wartung und schnellen Service bieten wir unseren Kunden ein weltweites Support-Netz.

KAMERAADAPTER HP

TYPISCHE ANWENDUNGEN

- Werkstückkontrolle bei hoher Bildfeldauflösung < 10 µm
- Prozessmonitoring „online“ oder „offline“
- Nachgeschaltete Bildverarbeitungen:
 - RAYLASE CLICK&TEACH-Anwendung zur Einrichtung der Produktion
 - RAYLASE weldMARK Vision zur Bestimmung der Werkstückposition mit automatischer Korrektur der Prozessdatei
 - Automatisierte IO / NIO – Vermessungen (Qualität)
 - Auslesen von Seriennummern und Kodierungen

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

Umgebungstemperatur	+15°C bis +35°C
Lagertemperatur	-10°C bis +60°C
Luftfeuchtigkeit	≤ 80 % nicht kondensierend

TYPABHÄNGIGE SPEZIFIKATIONEN – MECHANISCHE WERTE

KAMERAADAPTER HP	HP 1030 001	HP 1030 002	HP 1070 001	HP 1070 002
Eingangsapertur (mm)	30,0			
Gewicht mit Adapterplatten (kg)	ca. 5,8 (ohne Kameraobjektiv)			
Maße (L x B x H) (mm)	122 x 122 x 130 (ohne Screen Plate Set und Mounting Plate Set)			
Material wasserführender Komponenten (Screen Plate Set und Cooling Block)	Aluminium	Edelstahl	Aluminium	Edelstahl
Anschlussgewinde Kameraobjektiv / Sensoradaption	M36 x 1			
Wasseranschlüsse an Screen Plate und Cooling Block	2 x Steckverbindung 8 mm			

TYPABHÄNGIGE SPEZIFIKATIONEN – LASERDATEN UND WELLENLÄNGEN

KAMERAADAPTER HP	HP 1030 001	HP 1030 002	HP 1070 001	HP 1070 002
Laserwellenlänge (reflektiv) (nm)	1.020 – 1.040		1.060 – 1.080	
Max. Laserleistung (BPP > 3) ¹ (wassergekühlt) (W)	8.000, 75% duty cycle			
Max. Laserleistung (BPP < 3) ¹ (wassergekühlt), (W)	5.000			
Min. Eingangsstrahldurchmesser bei Maximalleistung (1/e ²) (mm)	15,0			
Empf. Eingangsstrahldurchmesser (1/e ²) (mm)	18,0 – 20,0			
Beobachtungswellenlängenbereich (nm)	450 – 880			

¹ BPP = Strahlparameterprodukt.

WASSERTEMPERIERUNG

KAMERAADAPTER HP	HP 1030 001	HP 1030 002	HP 1070 001	HP 1070 002
Wasser ¹	Sauberes Leitungswasser mit Additiv			
Temperatur	22°C – 28°C			
Max. Wasserdruck	< 3 bar			
Min. Druckabfall für Mindest-Wasserfluss 2 l/min	0,4 bar			

¹ **Achtung:** Bei dem Gebrauch von Kühlwasser, auch deionisiertem Wasser, müssen passende Zusätze verwendet werden, um das Wachstum von Algen zu verhindern und die Aluminium-Teile vor Korrosion zu schützen. **Ausnahme:** Verwendung von Edelstahlkomponenten (Typen 002)

Additiv Empfehlungen (Bitte beachten Sie die Dosierungs- und Anwendungshinweise des Herstellers):

Industrielle Standardanwendungen: Produkte der Fa. NALCO, z.B. CCL105

Anwendungen im Bereich Lebensmittelindustrie / Verpackung: Propylenglykole der Fa. Dow Chemical, z.B. DOWCAL N

ON-AXIS KAMERAOBJEKTIVE

On-Axis Kameraobjektive sind für unterschiedliche Auflösungen und Sichtfelder (FOV) erhältlich. Die Kameraobjektive verfügen über spezielle, steiflankige Filter, die für eine scharfe und brillante Abbildung des Sichtfeldes auf dem Kamera-Chip sorgen. Die mittlere Wellenlänge dieser Filter ist in zwei Versionen für 640 nm und 850 nm erhältlich. Die Kameraobjektive (Camera Lens 00X) verfügen über eine manuelle, arretierbare Fokuseinstellung, die die Bildschärfe je nach verwendeter Planfeldoptik in einem weiten Bereich ermöglicht. Über eine weitere arretierbare Einstellung lässt sich das Bildfeld auf die Ausrichtung des Laserfeldes justieren.

SPEZIFIKATIONEN ON-AXIS KAMERAOBJEKTIVE

ON-AXIS KAMERAOBJEKTIV	CAMERA LENS 002	CAMERA LENS 003	CAMERA LENS 004	CAMERA LENS 005
Eintrittsapertur (mm)	20			
Kameraanschluss am Objektiv	C-Mount			
Gewicht (kg)	0,67			
Beobachtungswellenlänge (nm) ¹	640 ± 6,5		850 ± 6,5	
Typisches Bildfeld (FOV) (mm) ^{2,3}	2,9 x 1,9	11 x 7	11 x 7	2,9 x 1,9
Max. optische Felddauflösung (µm) ³	5,9 (bis f = 340 mm)	5,9	5,9	5,9 (bis f = 340 mm)

¹ Beobachtungswellenlänge = notwendige monochromatische Beleuchtungswellenlänge.

² Bezogen auf Brennweite F-Theta Linse f = 100 mm.

³ Kamera-Chipgröße 1:1,2 Zoll, 2,35 Megapixel.

Das FOV (field of view) steigt proportional zur Brennweite bei konstanter Kamera-Chipgröße. Gleichzeitig nimmt die Felddauflösung ab.

Anmerkung: Aufgrund der Abhängigkeit der Bildfelder und Felddauflösungen von der verwendeten Planfeldoptik, vom On-Axis Kameraobjektiv sowie der Größe und Pixelzahl des Kamera-Chips, ergeben sich eine Vielzahl von möglichen Kombinationen. Kundenspezifische Auslegungen sind ebenfalls möglich. Für weitere Informationen bezüglich möglicher Kombinationen kontaktieren Sie einfach das RAYL ASE Support Team unter +49 8153 88 98-0 oder support@raylase.de.

Zur Verbesserung der Bildqualität sind Kameras ohne Infrarotfilter zu verwenden. Diese Filterung wird bereits mit weniger Lichtverlust im Kameraobjektiv vorgenommen. RAYLASE bietet Ihnen neben Kameraadaptern und On-Axis-Objektiven auch Kameras, Beleuchtungspakete sowie komplette Bildverarbeitungspakete für das On-Axis- und Off-Axis-Monitoring an.

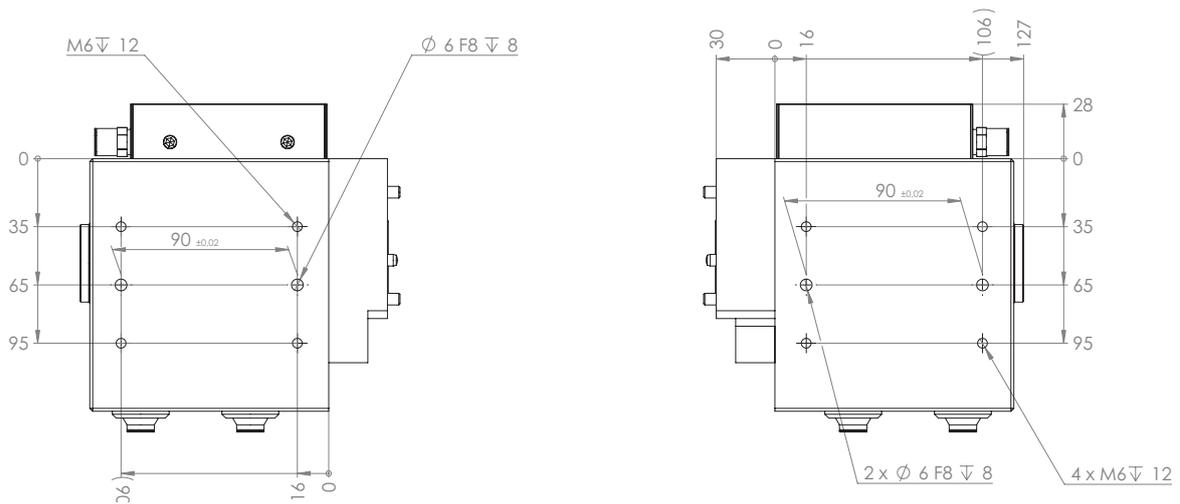
KAMERAADAPTER HP



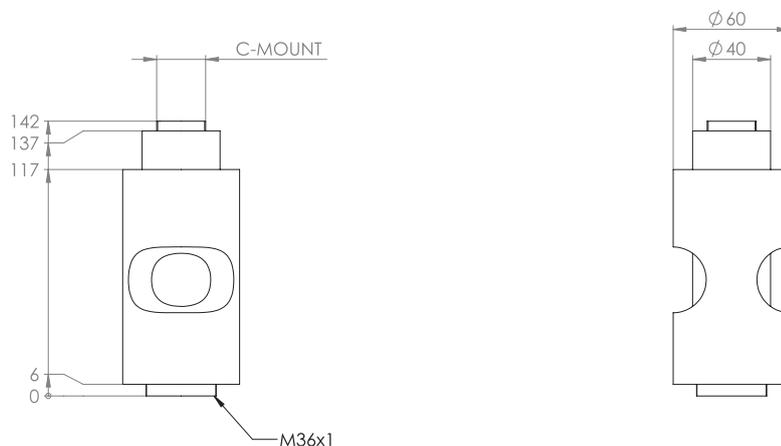
MVC – ZUBEHÖR

FÜR ANSPRUCHSVOLLE INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN

BEISPIELKONFIGURATION SCREEN PLATE SET CA HP 001/003



OUTLINE CAMERA LENS 00X



Alle Maßangaben in mm.

Alle Marken sind eingetragene Marken ihrer Eigentümer.

Zentrale:
RAYLASE GmbH
Wessling, Deutschland
☎ +49 8153 88 98-0
✉ info@raylase.de

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

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

