

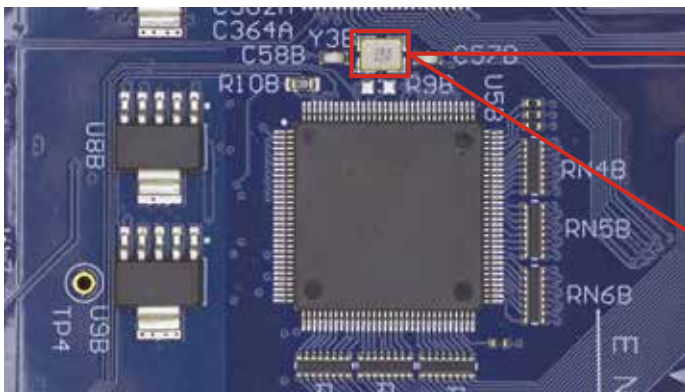


# EVO Cam HALO

**4K**  
ULTRAHD Digitalmikroskop  
mit smarter Technologie

# 4K-INSPEKTION LEICHT GEMACHT

*Das Digitalmikroskop EVO Cam HALO bietet ultrahohe 4K-Auflösung in Kombination mit einer intelligenten, adaptiven Beleuchtungstechnologie, um eine präzise und vielseitige Lösung für anspruchsvolle Inspektions- und Messanwendungen bereitzustellen.*



4K



FHD

## Viermal mehr Details

Der 4K-Bildsensor liefert viermal mehr Details als Full-HD-Kameras. High Dynamic Range (HDR) stellt sicher, dass wichtige Details in dunklen oder hellen Bildbereichen nicht verloren gehen.

## Messen, analysieren, berichten

Die HALO-Software bietet Echtzeit-Einblicke und erleichtert so das Erkennen von Anomalien und Mustern, die sonst unbemerkt bleiben. Mit intuitiven Werkzeugen für Bildaufnahme, Messung und Analyse liefert die Software präzise und umsetzbare Resultate, die schnellere, datenbasierte Entscheidungen ermöglichen. Dies unterstützt effizientere Arbeitsabläufe und erhöht das Vertrauen in die Ergebnisse.



## Intelligente Funktionen

### Automatische Objektivverkennung

Die benutzerfreundliche, intelligente Objektivhalterung passt die Vergrößerungsanzeige automatisch an und sorgt so bei jeder Inspektion für höchste Genauigkeit.



### Schnellwechsel-Ringlicht

Smarte Clip-On-Ringlichter speichern und rufen Einstellungen automatisch ab, wenn sie angeschlossen werden. Quadrantengesteuertes Weißlicht, Weiß- und UV-Licht sowie großflächige Panellichter lassen sich direkt an der Kamera befestigen und in Sekundenschnelle austauschen.



## 360° Winkeloptik für einzigartigen Rundumblick

Erweitern Sie die 2D-Bildgebung um rotierende Schrägansichten. Die einzigartige Optik ermöglicht eine vollständige 360°-Betrachtung, ohne dass das Objekt bewegt werden muss. Dies vereinfacht und beschleunigt die Prüfung erheblich. Mit einem Neigungswinkel von 34° sind auch versteckte Details an vertikalen Bauteilen, in Bohrungen, an Lötstellen oder anderen verborgenen Merkmalen klar erkennbar.





Brillante  
Bildqualität



Vergrößerung



Automatische  
Objektverkennung



Autofokus



Messung  
& Analyse



360°  
Winkeloptik



### Stativ-Varianten

Welche Anforderungen Ihr Arbeitsplatz auch stellt – EVO Cam HALO ist mit einer Vielzahl von Stativen erhältlich, die sich optimal an die Umgebung anpassen. Ergänzt durch ein umfangreiches Zubehörsortiment, ist es eine vielseitige Lösung für unterschiedlichste Anwendungen.



# SMART & VARIABEL EINSETZBAR

*EVO Cam HALO optimiert Ihre Arbeitsabläufe, erleichtert den Inspektionsprozess und ermöglicht eine detaillierte Berichterstellung.*

## PC-gesteuerte Version

Verbinden Sie HALO mit Ihrem PC und nutzen Sie Software- und Bildverarbeitungstools, um Bilder aufzunehmen, zu beschriften, Objekte direkt auf dem Bildschirm zu vermessen, detaillierte Berichte zu erstellen.

## Software-Funktionen (z.B. ViPlus)

- Steuerung aller Kameraeinstellungen
- Bildaufnahme in den Formaten JPEG, PNG, BMP und TIFF
- Markierungen, On-Screen-Messungen
- Messtools für Abstände, Winkel, Durchmesser und Flächen
- Import von CAD-Dateien zur Inspektion
- Bildverarbeitung: Farbumkehr, Formenerkennung, Fokus-Stacking, Überlagerungen
- Berichterstellung in Excel und anderen Formaten



## Objektiv-Auswahl

Die Bajonett-Objektive von HALO sind einfach zu wechseln und verfügen über eine automatische Objektiverkennung. Für digitale Systeme optimiert, können Polarisations- oder Spezialfilter einfach ergänzt werden.



## Konsolen-Version (Fernbedienung)

HALO kann ohne PC direkt über HDMI mit einem Monitor verbunden werden und ermöglicht die vollständige Steuerung von Zoom und Kameraeinstellungen. Zudem können 4K-Bilder und -Videos direkt auf einem USB-Laufwerk gespeichert werden.

## Datenaustausch

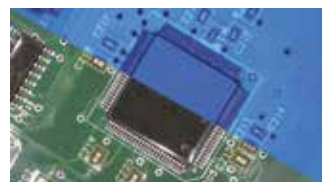
Teilen Sie 4K-Bilder, -Videos oder -Berichte schnell und einfach über Netzwerke mit Kollegen, Lieferanten und Kunden und sorgen Sie so für einen transparenten Informationsprozess.

## Kamerasteuerung:

- 20:1 Zoom-Verhältnis
- Automatische, Spot- und manuelle Fokusmodi
- Automatische, Spot- und manuelle Belichtungsmodi
- 3 Presets für anpassbare Voreinstellungen
- Vielfältige Bildoptimierungsfunktionen
- Beleuchtungssteuerung über Auf- und Durchlicht

## Beleuchtungsvarianten

Die besten Bilder erfordern optimale Beleuchtung – HALO ist mit Quadranten-gesteuerten LED-Auflichter (Weiß- und UV-Licht), Durchlicht-Beleuchtung sowie optionalen EPI- und kontrastverstärkenden Leuchtquellen bestens ausgestattet.



Weiß- und UV-Licht



Kontrastverstärkende Lichtoptionen



Polarisiertes Durchlicht



EPI-Beleuchtung



# PRÄZISION FÜR VERSCHIEDENSTE BRANCHEN

*EVO Cam HALO verbessert Inspektionsprozesse mit außergewöhnlich klarer 4K-Bildauflösung in zahlreichen Branchen und Anwendungen.*

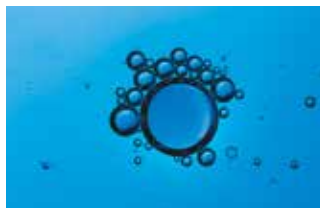
## Elektronik und Beschichtungen

In der Elektronikfertigung sind präzise Überprüfungen von Leiterplatten, Durchkontaktierungen, Bauteilen, Lötmasken und Lötstellen unerlässlich. HALO ermöglicht eine gestochen scharfe Darstellung hochreflektierender Lötstellen und erleichtert die Beurteilung der Reflow-Qualität. Die Weiß- und UV-Ringbeleuchtung erlaubt eine einfache Inspektion fluoreszierender Beschichtungen – sowohl auf als auch durch die Oberfläche.



## Biologie und Life Science

HALOs hochauflösende Optik und innovative Beleuchtungslösungen eignen sich ideal für zahlreiche Anwendungen in den Life Science Bereichen. In Kombination mit einem kontrastverstärkenden Durchlicht wird ein Pseudo-Dunkelfeld-Effekt erzeugt, der Kanten und Konturen von transluzenten und transparenten Proben hervorhebt – besonders vorteilhaft für Zell- und Biowissenschaftliche Forschung.



## Kunststoffe und Additive Fertigung

Ob bei der Inspektion von Spritzgussformen, gegossenen Bauteilen oder 3D-Druckobjekten vor oder nach dem Sintern – eine optimale Beleuchtung ist essenziell. HALOs Flächenbeleuchtung hebt Oberflächendefekte zuverlässig hervor, während Polarisationsfilter und weitere optische



Anpassungen die Analyse innerer Spannungen erleichtern.

## Medizintechnik

Konsistenz der Inspektion und Klarheit feinsten Details sind essentiell für die Herstellung medizinischer Geräte. Die Presets von HALO ermöglichen die Wiederherstellung von Inspektionsparametern. Intelligente Funktionen gewährleisten eine präzise Darstellung von Vergrößerung und Beleuchtung und begrenzen den Zoom-Bereich auf das festgelegte Inspektionsniveau.



## Mikromechanik

Präzisionsmechanik erfordert eine klare, detaillierte Darstellung, sowie die sichere Überprüfung von Qualitätsstandards. Eine homogene Ausleuchtung in Verbindung mit relevanten Softwaretools ermöglicht eine präzise und effiziente Dokumentation von Bauteilen und Baugruppen.



## Schmuck- und Uhrenherstellung

Feinste Präzision und höchste Detailtreue sind in der Schmuck- und Uhrenherstellung unerlässlich. HALO liefert gestochen scharfe Bilder mit akkurater Farbwiedergabe, um den anspruchsvollen Standards filigraner Designs und hochpräziser Mechanismen gerecht zu werden.



# SPEZIFIKATIONEN

Funktionen	
Fokusteuerung	AutoFull-, AutoSpot- oder manueller Fokus
Belichtungssteuerung	AutoFull, AutoSpot, Blendenpriorität, Blendenautomatik, Manuel
Beleuchtungssteuerung	Quadrant, Weißlicht/UV und Helligkeit
Bildsteuerung	Standbild, Weißabgleich, Rauschunterdrückung, Bildverstärker, Highlight-Korrektur, Gamma, Spiegeln/Kippen, Fadenkreuz
Frequenz	30–25 Hz (umschaltbar)
Monitorgröße	7" - 100"
Zoom	Einzoomen, Auszoomen, Zoom-zu-Position, Zoom-Limit
Informationsdisplay	An, An bei Änderung, nur Vergrößerung, Aus
Sprachen	Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Portugiesisch, Spanisch
Voreinstellungen (Presets)	3 benutzerdefinierte Voreinstellungen (Presets)
Bildaufnahme	Externes Bild-/Video-Aufnahmemodul oder über PC-Verbindung
Kamera – Hardware	
Sensor	CMOS 1/2.5" 8,51 Megapixel
Bildqualität	Ultra HD 2160p (3840 x 2160)
Kameraausgang	4K 2160p/30fps
Kameraausgang am Computer	4K 2160p/30fps über PCI Express-Karte
Zoom	20:1
Digitalzoom	X12, X2, Off (auswählbar)
Objektivanschluss	Bajonettverschluss (Automatische Objektiverkennung)
Schnittstelle	4K HDMI
Frontpanel-Steuerung	Standbild, Einzoomen, Auszoomen, Belichtungsmodus, Fokusmodus, Menü, Ringlicht-Helligkeit, Durchlicht-Helligkeit, Preset 1-3
Fernbedienung	Optional
Objektive	Bajonett-Objektive mit automatischer Objektiverkennung (siehe separate Tabelle)
Beleuchtungsanschluss	Clip-on Ringlichter
Beleuchtung	Intelligente 8-Punkt-Quadrantenbeleuchtung, Flächenbeleuchtung, Weiß-/UV-Quadrantenbeleuchtung, Durchlicht, externes EPI- und Kontrastverstärkungsmodul
Beleuchtungsfilter	Polarisation, Farbtemperaturänderung
PC-Anforderungen	
Betriebssystem	Windows 10 & 11
Prozessor	i7 oder neuer, 3GHz
Grafik	Grafikkarte mit HDMI 2.0 oder höher
Speicher	8GB RAM oder mehr
Skalierbarkeit	Slot für zusätzliche x4- oder x8-PCI-Express-Karte

Objektive	Vergrößerungsbereich*	Arbeitsabstand	Horizontales Sichtfeld bei niedriger Vergrößerung	Sichtfeld bei max. Vergrößerung	
				Nur optischer Zoom	Digitalzoom (x2)
X0,45	2,16 - 43,2 x	172 mm	295 mm	16,5 mm	8,3 mm
X0,62	2,97 - 59,4 x	120 mm	230 mm	12,0 mm	6,0 mm
X1,0	4,8 - 96,0 x	84 mm	95 mm	7,5 mm	3,8 mm
X1,5	7,2 - 144 x	43 mm	47 mm	5,0 mm	2,5 mm
X2,0	9,6 - 192 x	30 mm	29 mm	3,5 mm	1,8 mm
2D	0,84 - 16,8 x	500 mm	455 mm	36,5 mm	18,3 mm
3D	1,26 - 25,2 x	333 mm	417 mm	24 mm	12,0 mm
4D	1,68 - 33,6 x	250 mm	315 mm	18 mm	9,0 mm
5D	2,11 - 42,2 x	200 mm	235 mm	14,5 mm	7,3 mm
x5 Micro **	11,70 - 234 x	21 mm	12.05 mm	2,5 mm	1,3 mm
x10 Micro**	23,41 - 468 x	21 mm	4,4 mm	1,3 mm	0,7 mm

\* Auf einem 27"-Bildschirm

\*\* Eingeschränkte Zoomfunktion

Erfahren Sie mehr und kontaktieren Sie Ihre lokale Niederlassung, einen autorisierten Distributor oder besuchen uns auf: [visioneng.de](http://visioneng.de)

**Vision Engineering Ltd.**  
(UK Manufacturing & Commercial)  
The Freeman Building, Galileo Drive,  
Send, Surrey, GU23 7ER, UK  
T +44 (0) 1483 248300  
E [generalinfo@visioneng.co.uk](mailto:generalinfo@visioneng.co.uk)

**Vision Engineering Ltd.**  
(Central Europe)  
Anton-Pendele-Str. 3, 82275 Emmering,  
Deutschland  
T +49 (0) 8141 40167-0  
E [info@visioneng.de](mailto:info@visioneng.de)



FM 557119

**Haftungsausschluss:** Vision Engineering Ltd. verfolgt eine Politik der kontinuierlichen Weiterentwicklung und behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung das Design, die Materialien oder an den Spezifikationen von Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für die in dieser Broschüre oder in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen sowie für die Einstellung der Produktion oder des Vertriebs der beschriebenen Produkte. E&OE: Irrtümer und Auslassungen vorbehalten.

Vision Engineering Ltd. ist nach dem Qualitätsmanagementsystem ISO 9001:2015 zertifiziert.