

**YDS-CMAG-OS12D40 V1.0****11.3MP OmniVision OS12D40 Dreiachsiges Anti-Shake-Gimbal-Kameramodul**

Vorderansicht



Rückansicht

**Überblick**

Der im dreiachsigen Anti-Shake-Gimbal-Kameramodul verwendete OmniVision OS12D40-Farbbildsensor ist ein leistungsstarker CMOS 1/2,49-Zoll-Bildsensor, der 11,3 Megapixel (4512 x 2512) Bildsignale mit bis zu 60 Bildern pro Sekunde liefern kann. Die Pixelgröße beträgt 1,404  $\mu\text{m}$  x 1,404  $\mu\text{m}$ .

Bei Verwendung mit der Masterplatine unterstützt er die Aufnahme von hochauflösenden Bildern mit 11 Megapixeln und Videoaufzeichnungen mit bis zu 4K@60fps und 4K@30fps.



## YDS-CMAG-OS12D40 V1.0

### 11.3MP OmniVision OS12D40 Dreiachsiges Anti-Shake-Gimbal-Kameramodul

#### Spezifikationen

<b>Modell Nr.</b>	<b>YDS-CMAG-OS12D40 V1.0</b>
<b>Gimbal-Bildstabilisierung</b>	Dreiachsiger mechanischer Bildstabilisator
<b>Gimbal-Abmessungen</b>	40,6 x 28,7 x 41,9 mm
<b>Abmessungen der kardanischen Leiterplatte</b>	32 x 32 mm
<b>Bildsensor</b>	OS12D40
<b>Bildsensortyp</b>	CMOS
<b>Effektive Bildpunkte</b>	11,3 Megapixel
<b>Sensorgroße</b>	1/2,49 Zoll
<b>Pixel Größe</b>	1,404 µm x 1,404 µm
<b>Videoformat</b>	H.264
<b>Video-Bildrate</b>	4K bei 24/25/30 FPS 4K bei 48/50/60 FPS (Differenziell) 2,7K bei 24/25/30/48/50/60 FPS 1080P bei 24/25/30/48/50/60/120 FPS 720P bei 24/25/30/48/50/60/120/240 FPS
<b>Video-Zeitlupe</b>	AUS, 4K2X, 1080P4X, 720P8X
<b>Fotoformat</b>	JPG
<b>Fotoauflösung (mit Master Board)</b>	20MP (5200x3900) (differenziell) 13MP (4160x3120) (differenziell) 11MP (4512x2512) 8MP (3840x2160) 8MP (3264x2448) 5MP (2592x1944) 3MP (2048x1536) 2MP (1920x1080)

## YDS-CMAG-OS12D40 V1.0

### 11.3MP OmniVision OS12D40 Dreiachsiges Anti-Shake-Gimbal-Kameramodul

#### 3-Achsen-Gimbal-Spezifikationen

<b>Anzahl der Achsen</b>	Dreiachsige mechanische Struktur
<b>Steuerbarer Winkel</b>	Nicken: +/- 140° Rollen: +/- 90° Gieren: +60° bis -254°
<b>Maximale Regelgeschwindigkeit</b>	180°/S
<b>Winkel-Mikrojitter</b>	+/- 0,05°
<b>Zurück zur Mitte</b>	Die Kamera kehrt zur Mitte zurück
<b>Umdrehen</b>	Objektiv lässt sich um 180° drehen
<b>Kalibrierung</b>	Objektivkalibrierung
<b>Empfindlichkeit</b>	Folgen Sie sanft, folgen Sie einfühlsam
<b>Folgemodus</b>	Volle Verfolgung, Kursverfolgung, Kurs- und Pitch-Verfolgung
<b>Nickachsensteuerung</b>	Einschalten ausschalten

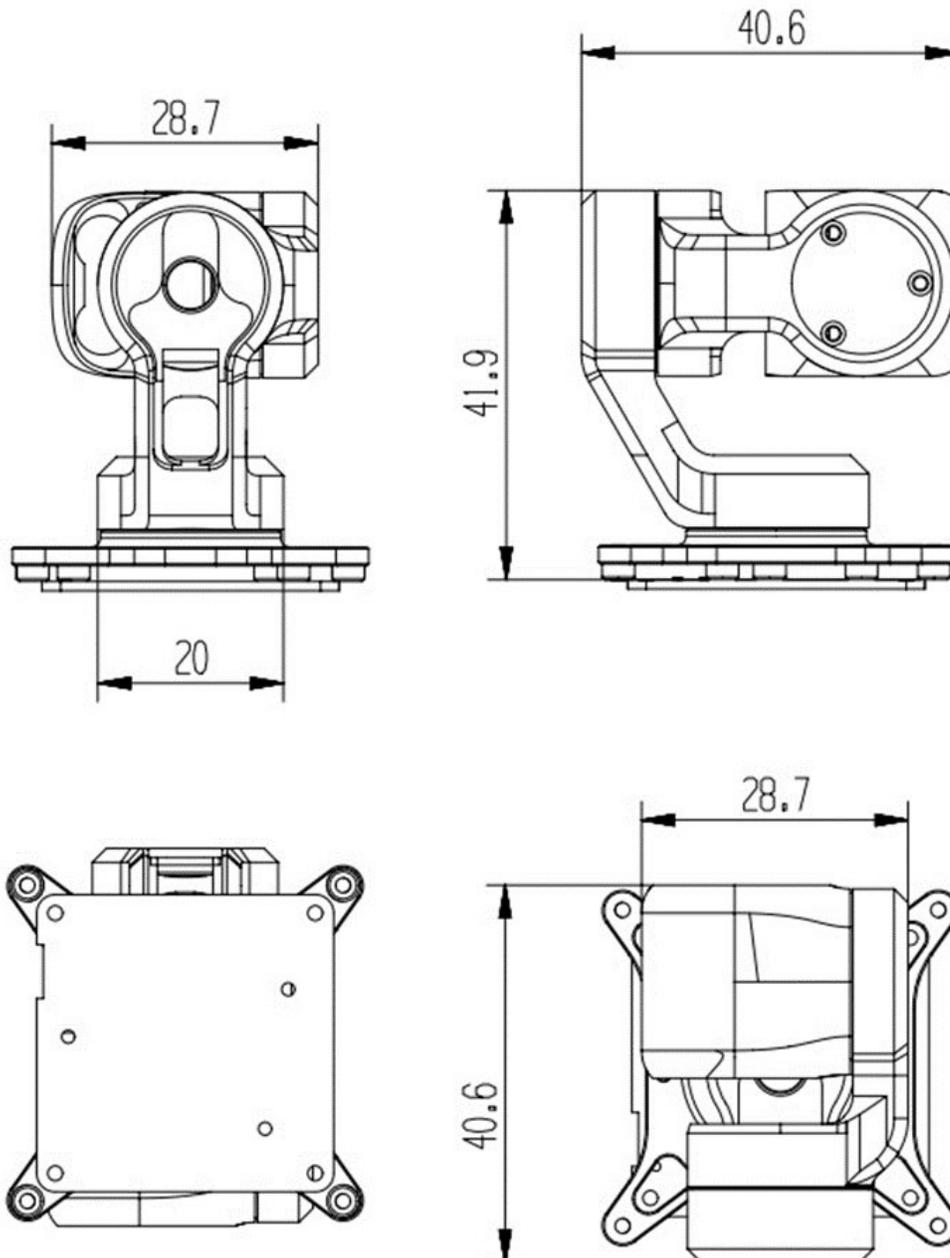
#### Objektivspezifikationen

<b>Brennweite</b>	2.95 mm
<b>TTL (Gesamtlänge)</b>	15,89 mm
<b>BFL</b>	3.79 mm
<b>FBL</b>	2,88 mm
<b>Max Image</b>	Ø8,2
<b>F. Nein.</b>	2.0
<b>IR-Beschichtung</b>	T=50%@430nm +/- 10nm und T=50%@650nm +/- 8nm
<b>Diagonaler Betrachtungswinkel (DFOV)</b>	143° (DFOV) (y' = 3,625 mm)
<b>Horizontaler Betrachtungswinkel (HFOV)</b>	125° (HFOV) (y' = 3,167 mm)
<b>Vertikaler Betrachtungswinkel (VFOV)</b>	69° (VFOV) (y' = 1,763 mm)
<b>Objektivtubusgewinde</b>	M9 x P0,35
<b>Linsenkonstruktion</b>	4G3P + IR
<b>Hauptstrahlwinkel</b>	<19,2°
<b>Verzerrung</b>	<-33 %
<b>Relative Beleuchtung</b>	>66 %
<b>Betriebstemperatur des Objektivs</b>	-20°C bis +60°C
<b>Lagertemperatur der Linse</b>	-20°C bis +70°C

## YDS-CMAG-OS12D40 V1.0

11.3MP OmniVision OS12D40 Dreiachsiges Anti-Shake-Gimbal-Kameramodul

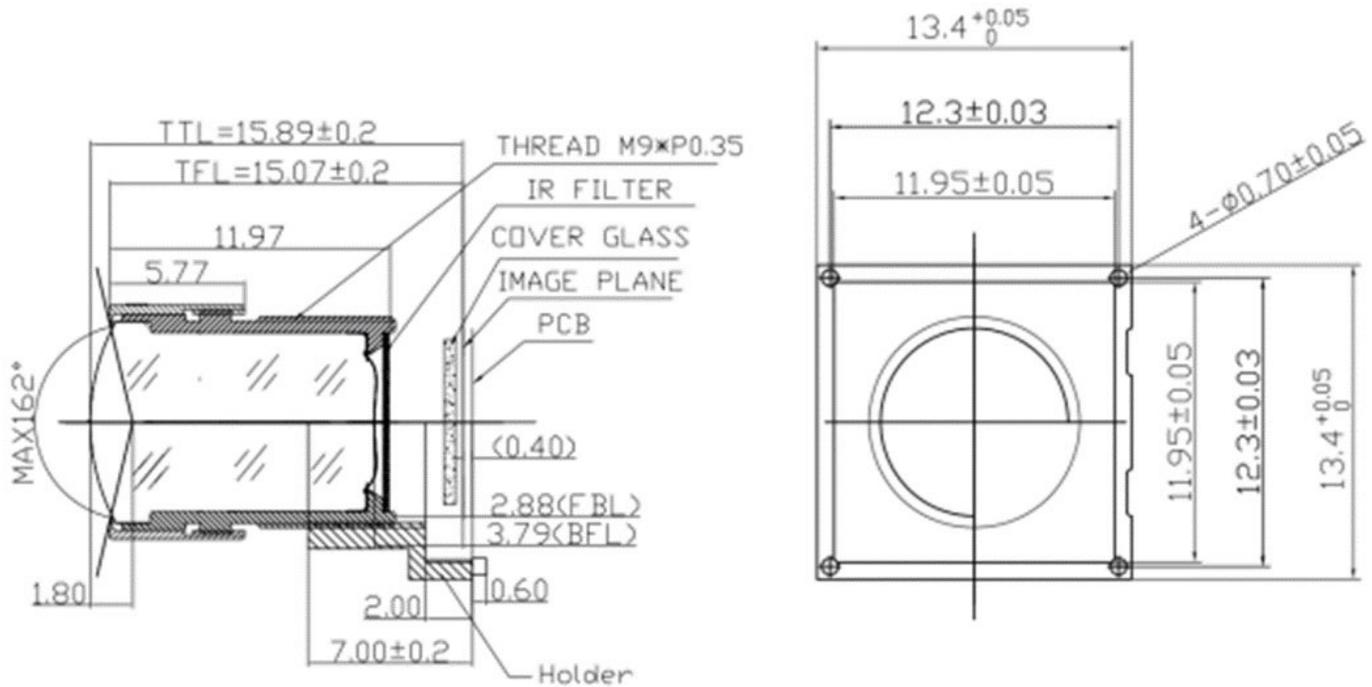
### 3-Achsen-Gimbal-Zeichnung



## YDS-CMAG-OS12D40 V1.0

### 11.3MP OmniVision OS12D40 Dreiachsiges Anti-Shake-Gimbal-Kameramodul

#### Linsenzeichnung





## YDS-CMAG-OS12D40 V1.0

11.3MP OmniVision OS12D40 Dreiaxsiges Anti-Shake-Gimbal-Kameramodul

Verbraucherkameraprodukt





## YDS-CMAG-OS12D40 V1.0

11.3MP OmniVision OS12D40 Dreiachsiges Anti-Shake-Gimbal-Kameramodul

Verbraucherkameraprodukt



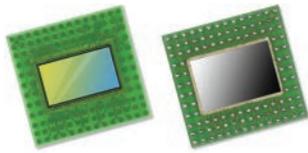


## YDS-CMAG-OS12D40 V1.0

11.3MP OmniVision OS12D40 Dreiachsiges Anti-Shake-Gimbal-Kameramodul

Verbraucherkameraprodukt





# OS12D40 11.3-megapixel product brief



available in  
a lead-free  
package

## Security Image Sensor Provides Industry-High 11.3MP Resolution for 4K2K With Electronic Image Stabilization and Best in Class HDR for 1080p Video

OmniVision's OS12D40 is a 1.4 micron pixel, 11.3MP image sensor that offers the unprecedented combination of a large 1/2.49" optical format, on-chip remosaic (4-cell to Bayer) color converter and on-chip high dynamic range (HDR) processing. It is the industry's only security sensor with 3-exposure, 4-cell HDR capability to provide larger-pixel low light performance with the best artifact elimination for moving objects. When in full-HD 1080p mode, this sensor's 3-exposure HDR with on-chip combination and tone mapping provides best in class video captures. This is superior to the competing method, known as staggered HDR, which relies on additional passes that introduce motion artifacts, especially in low light.

Integrated selective conversion gain technology allows the pixel conversion gain to be dynamically switched between low and high, depending on the scene being captured. In combination with its other features—including PureCel<sup>®</sup>Plus-S stacked pixel technology for reduced cross talk and maximum quantum efficiency in low light—this image sensor enables mass market security cameras to capture the industry's highest quality video and ultra wide angle photos.

The OS12D40's fast mode switch allows security operators or AI-enabled surveillance systems to seamlessly switch to 4K2K mode when a specific threat is identified for closer inspection, such as a potential intruder or unauthorized vehicle. This sensor's best in class 11.3MP resolution provides the extra pixels needed for 4K2K images with electronic image stabilization (EIS), to ensure that details can be clearly identified.

The OS12D40 is a native 16:9 aspect ratio image sensor that uses a 4-cell color filter pattern. It has an on-chip 4-cell to Bayer remosaic converter, in order to provide 4K video at 60 fps with 20% additional pixels for EIS. In a 4-cell binned mode, it can output an impressive 2.8MP/1080p resolution with 20% additional pixels for EIS video and images at four times the sensitivity. This sensor also supports both CPHY and DPHY interfaces.

Find out more at [www.ovt.com](http://www.ovt.com).



**OmniVision**

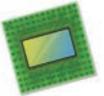
## Applications

- Security Cameras
- PC Multimedia
- Machine Vision

## Product Features

- automatic black level calibration (ABLC)
- programmable controls for:
  - frame rate
  - mirror and flip
  - binning
  - cropping
  - windowing
- support for dynamic defect pixel cancellation (DPC)
- supports output formats: 10-bit RGB 4-cell pattern Bayer RAW
- supports horizontal and vertical subsampling
- supports typical images sizes:
  - 4512 x 2512
  - 3840 x 2160
  - 2256 x 1256
  - 1920 x 1080
  - 1280 x 720
- standard serial SCCB interface
- up to 4-lane MIPI TX interface with speed up to 2.5 Gbps/lane
- embedded 8k bits of one-time programmable (OTP) memory (4k bits reserved for customer use)
- 2/3 trio C-PHY interface, up to 1.6 Gbps/trio
- 4-cell support:
  - 4-cell binning
  - 4-cell full
- on-chip 4-cell to Bayer converter
- three on-chip phase lock loops (PLLs)
- sequential multi-frame HDR
- 2.8MP 10-bit 3-exposure 4C HDR output after tone mapping
- programmable I/O drive capability
- built-in temperature sensor
- typical module size: 8.5 x 8.5 x -5.1 mm

# OS12D40



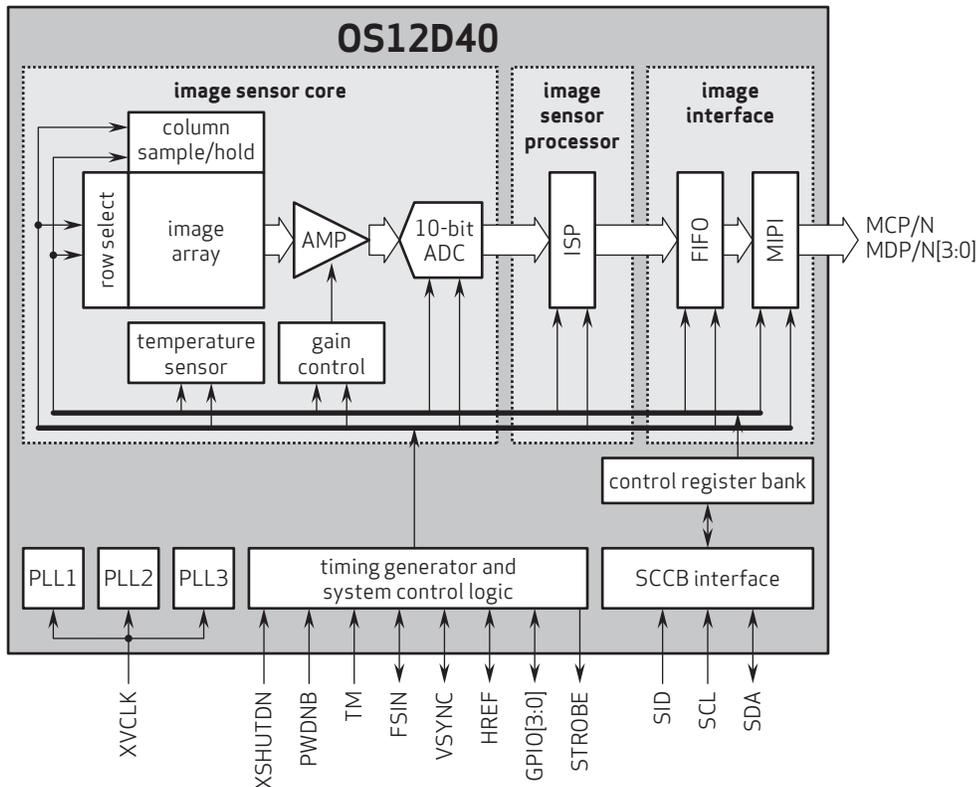
## Ordering Information

- OS12D40-J08A-Z (color, lead-free)  
108-pin fan-out package

## Technical Specifications

- active array size: 4512 x 2512
- maximum image transfer rate:
  - 4512 x 2512: 60 fps
- power supply:
  - core: 1.1V
  - analog: 2.8V
  - I/O: 1.8V
- power requirements:
  - active: 505 mW
  - standby: <10  $\mu$ W
- temperature range:
  - operating: -30°C to +85°C junction temperature
  - stable: 0°C to +60°C junction temperature
- output formats:
  - 10-bit RGB 4-cell pattern Bayer RAW
- lens size: 1/2.49"
- lens chief ray angle: 8.7° linear
- scan mode: progressive
- pixel size: 1.404  $\mu$ m x 1.404  $\mu$ m
- image area: 6365.736  $\mu$ m x 3554.928  $\mu$ m

## Functional Block Diagram



4275 Burton Drive  
Santa Clara, CA 95054  
USA

Tel: +1 408 567 3000  
Fax: +1 408 567 3001  
www.ovt.com

OmniVision reserves the right to make changes to their products or to discontinue any product or service without further notice. OmniVision, the OmniVision logo and PureCel are registered trademarks of OmniVision Technologies, Inc. All other trademarks are the property of their respective owners.



OmniVision

## Kameraanwendungen



Autopilot



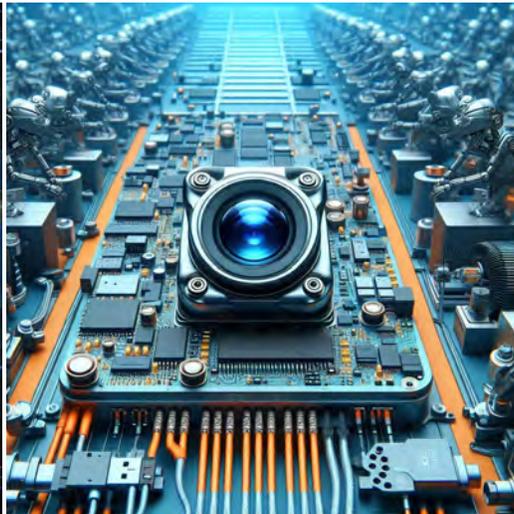
Live-Streaming



Videokonferenz



Biometrische Eye-Tracker-Erkennung



Maschinelles Sehen



Agrarmonitor



Nachtsichtsicherheit



Drohnen- und Sport-Adleraugen



Interaktive Haustierkamera



## Referenztable für die Pinbelegungsdefinition des Kameramoduls

OmniVision Sony Himax Samsung On-Semi Aptina Himax GalaxyCore PixArt Bildsensoren	
Pin Signal	Beschreibung
DGND GND	Masse für digitale Schaltung
AGND	Masse für analoge Schaltung
PCLK DCK	DVP-PCLK-Ausgang
XCLR PWDN XSHUTDOWN STANDBY	Abschalten aktiv hoch mit internem Pulldown-Widerstand
MCLK XVCLK XCLK INCK	Systemeingangsuhr
RESET RST	Aktiv Low mit internem Pull-up-Widerstand zurücksetzen
NC NULL	keine Verbindung
SDA SIO_D SIOD	SCCB-Daten
SCL SIO_C SOIC	SCCB-Eingangstakt
VSYNC XVS FSYNC	DVP-VSYNC-Ausgang
HREF XHS	DVP-HREF-Ausgang
DOVDD	Strom für E/A-Schaltung
AFVDD	Strom für VCM-Schaltung
AVDD	Strom für analoge Schaltung
DVDD	Strom für digitale Schaltung
STROBE FSTROBE	Strobe-Ausgang
FSIN	Synchronisieren Sie das VSYNC-Signal vom anderen Sensor
SID	SCCB letzte Bit-ID-Eingabe
ILPWM	mechanische Shutter-Ausgangsanzeige
FREX	Rahmenbelichtung / mechanischer Verschluss
GPIO	Allzweckeingänge
SLASEL	I2C-Slave-Adresse auswählen
AFEN	CEN-Chip aktivieren aktiv hoch auf VCM-Treiber-IC
<b>MIPI Schnittstelle</b>	
MDN0 DN0 MD0N DATA_N DMO1N	MIPI 1st negative Ausgabe der Datenspur
MDP0 DP0 MD0P DATA_P DMO1P	MIPI 1st positiver Ausgang der Datenspur
MDN1 DN1 MD1N DATA2_N DMO2N	MIPI 2nd negative Ausgabe der Datenspur
MDP1 DP1 MD1P DATA2_P DMO2P	MIPI 2nd positiver Ausgang der Datenspur
MDN2 DN2 MD2N DATA3_N DMO3N	MIPI 3rd negative Ausgabe der Datenspur
MDP2 DP2 MD2P DATA3_P DMO3P	MIPI 3rd positiver Ausgang der Datenspur
MDN3 DN3 MD3N DATA4_N DMO4N	MIPI 4th negative Ausgabe der Datenspur
MDP3 DP3 MD3P DATA4_P DMO4P	MIPI 4th positiver Ausgang der Datenspur
MCN CLKN CLK_N DCKN	MIPI Uhr negativer Ausgang
MCP CLKP MCP CLK_P DCKN	MIPI Takt positiver Ausgang
<b>DVP Parallel Schnittstelle</b>	
D0 DO0 Y0	DVP Datenausgabeport 0
D1 DO1 Y1	DVP Datenausgabeport 1
D2 DO2 Y2	DVP Datenausgabeport 2
D3 DO3 Y3	DVP Datenausgabeport 3
D4 DO4 Y4	DVP Datenausgabeport 4
D5 DO5 Y5	DVP Datenausgabeport 5
D6 DO6 Y6	DVP Datenausgabeport 6
D7 DO7 Y7	DVP Datenausgabeport 7
D8 DO8 Y8	DVP Datenausgabeport 8
D9 DO9 Y9	DVP Datenausgabeport 9
D10 DO10 Y10	DVP Datenausgabeport 10
D11 DO11 Y11	DVP Datenausgabeport 11

## Kamera-Zuverlässigkeitstest

Zuverlässigkeitsprüfpunkt		Testmethode	Akzeptanzkriterium	
Kategorie	Artikel			
Umwelt	Lager Temperatur	Hoch 60°C 96 Std	Temperaturkammer	Keine anormale Situation
		Niedrig -20°C 96 Std	Temperaturkammer	Keine anormale Situation
	Betriebs Temperatur	Hoch 60°C 24 Std	Temperaturkammer	Keine anormale Situation
		Niedrig -20°C 24 Std	Temperaturkammer	Keine anormale Situation
	Feuchtigkeit	60°C 80% 24 Std	Temperaturkammer	Keine anormale Situation
	Thermischer Schock	Hoch 60°C 0.5 Std Niedrig -20°C 0.5 Std Radfahren rein 24 Std	Temperaturkammer	Keine anormale Situation
Physisch	Falltest (Im freien Fall)	Ohne Verpackung 60cm	10 Mal auf Holzboden	Elektrisch funktionsfähig
		Mit Paket 60cm	10 Mal auf Holzboden	Elektrisch funktionsfähig
	Vibrations Test	50Hz X-Axis 2mm 30 Minuten	Vibrationstisch	Elektrisch funktionsfähig
		50Hz Y-Axis 2mm 30 Minuten	Vibrationstisch	Elektrisch funktionsfähig
		50Hz Z-Axis 2mm 30 Minuten	Vibrationstisch	Elektrisch funktionsfähig
	Zugfestigkeit des Kabels Krafttest	Gewicht laden 4 kg 60 Sekunden Radfahren rein 24 Std	Zugprüfmaschine	Elektrisch funktionsfähig
Elektrisch	ESD-Test	Kontaktaufnahme 2 KV	ESD-Prüfmaschine	Elektrisch funktionsfähig
		Luftentladung 4 KV	ESD-Prüfmaschine	Elektrisch funktionsfähig
	Alterungstest	On/Off 30 Sekunden Radfahren rein 24 Std	Stromschalter	Elektrisch funktionsfähig
	USB-Anschluss	On/Off 250 Mal	Einstecken und ausstecken	Elektrisch funktionsfähig

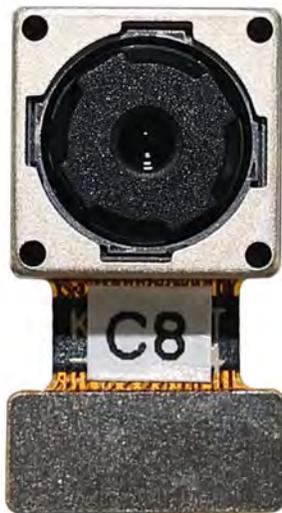


## Kamerainspektionsstandard

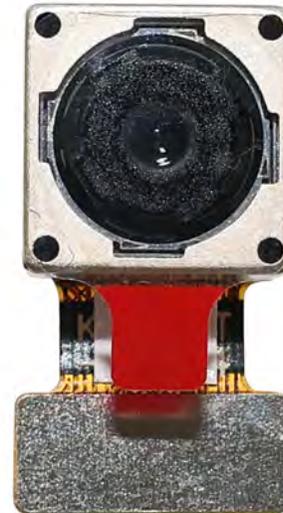
Inspektionsgegenstand		Untersuchungsmethode	Inspektionsstandard	
Kategorie	Artikel			
Aussehen	FPC oder PCB	Farbe	Das bloße Auge	Größere Unterschiede sind nicht zulässig.
		Zerrissen/gehackt werden	Das bloße Auge	Das Freilegen von Kupferrissen ist nicht zulässig.
		Markierung	Das bloße Auge	Klar, erkennbar (innerhalb von 30 cm Entfernung)
	Halterin	Kratzer	Das bloße Auge	Die Freilegung von Rissen im Inneren ist nicht zulässig
		Lücke	Das bloße Auge	Erfüllen Sie den Höhenstandard
		Schraube	Das bloße Auge	Stellen Sie sicher, dass Schrauben vorhanden sind (falls vorhanden)
		Schaden	Das bloße Auge	Die Freilegung von Rissen im Inneren ist nicht zulässig
	Linse	Kratzen	Das bloße Auge	Keine Auswirkung auf den Auflösungsstandard
		Kontamination	Das bloße Auge	Keine Auswirkung auf den Auflösungsstandard
		Ölfilm	Das bloße Auge	Keine Auswirkung auf den Auflösungsstandard
		Abdeckband	Das bloße Auge	Kein Problem beim Aussehen.
	Funktion	Bild	Keine Kommunikation	Testboard
Helles Pixel			Tafel	Im Image Center nicht erlaubt
Dunkles Pixel			Weißer Tafel	Im Image Center nicht erlaubt
Verschwommen			Das bloße Auge	Nicht erlaubt
Kein Bild			Das bloße Auge	Nicht erlaubt
Vertikale Linie			Das bloße Auge	Nicht erlaubt
Horizontale Linie			Das bloße Auge	Nicht erlaubt
Kleines Leck			Das bloße Auge	Nicht erlaubt
Blinkendes Bild			Das bloße Auge	Nicht erlaubt
Prellung			Inspektionslehre	Nicht erlaubt
Auflösung			Diagramm	Folgt dem Diagrammstandard für ausgehende Inspektionen
Farbe			Das bloße Auge	Kein Problem
Lärm			Das bloße Auge	Nicht erlaubt
Ecke dunkel			Das bloße Auge	Weniger als 100 x 100 Pixel
Farbauflösung			Das bloße Auge	Kein Problem
Abmessungen	Höhe	Das bloße Auge	Befolgt Zulassungsdatenblatt	
	Breite	Das bloße Auge	Befolgt Zulassungsdatenblatt	
	Länge	Das bloße Auge	Befolgt Zulassungsdatenblatt	
	Gesamt	Das bloße Auge	Befolgt Zulassungsdatenblatt	

## YDSCAM Paketlösungen

YDSCAM Kameramodul



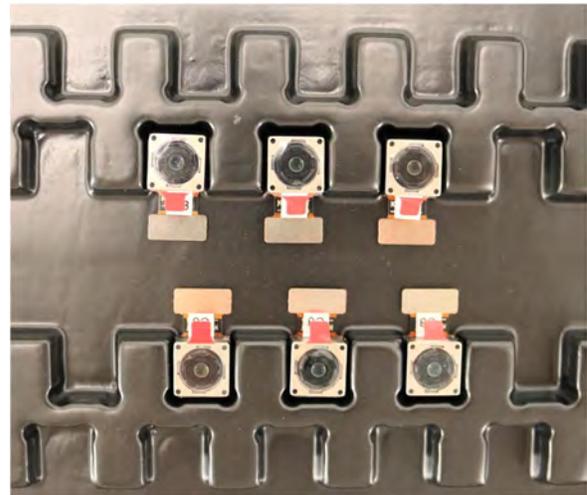
Komplett mit Linsenschutzfolie



Tablett mit Gitter und Raum

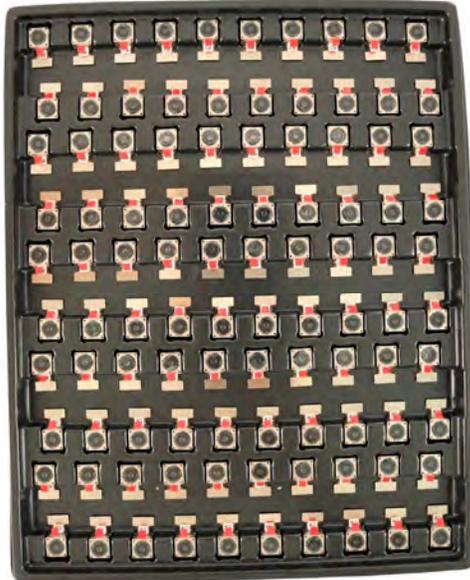


Legen Sie die Kameras auf das Tablett

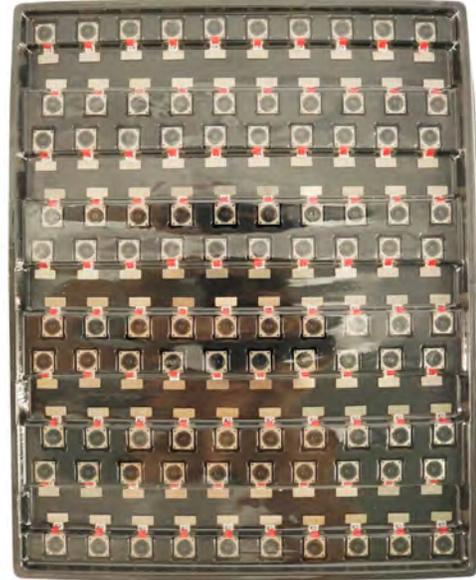


## YDSCAM Paketlösungen

Volles Fach mit Kameras



Decken Sie das Tablett mit dem Deckel ab



Legen Sie das Tablett in den antistatischen Beutel



Staubsaugen Sie den antistatischen Beutel



## YDSCAM Paketlösungen

**Versiegelter antistatischer Vakuumbbeutel mit Etiketten**

1. Modell und Beschreibung 2. Menge 3. Herstellungsdatumscode 4. Achtung



## YDSCAM Paketlösungen

Legen Sie Schaumstoffplatten zwischen die Tablettbeutel



Schaumstoffplatten sind größer als Tablett



Legen Sie Schaumstoffplatten und Tablett in den Karton



Die Schaumstoffplatten sitzen fest im Karton



Verschließen Sie die Carbon Box



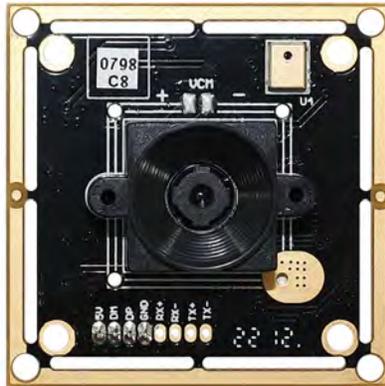
Beschriften Sie den Carbon-Versandkarton



## YDSCAM Paketlösungen

USB-Kameramodul

Komplett mit Objektivschutzfolie



Legen Sie die Kameraprobe in den antistatischen Beutel

Legen Sie USB-Kameras in das Fach



Verschließen Sie das Tablett mit einem antistatischen Beutel

Beschriften Sie den Carbon-Versandkarton



## YDSCAM Paketlösungen

Legen Sie die Kameraprobe in den antistatischen Beutel



Legen Sie die Steckverbinder in den antistatischen Beutel



Beschriften Sie die Probenbeutel



Stecken Sie die Steckverbinder in die Spule



Legen Sie Proben in die Carbonbox



Stecken Sie die Steckverbinder in die Carbonbox

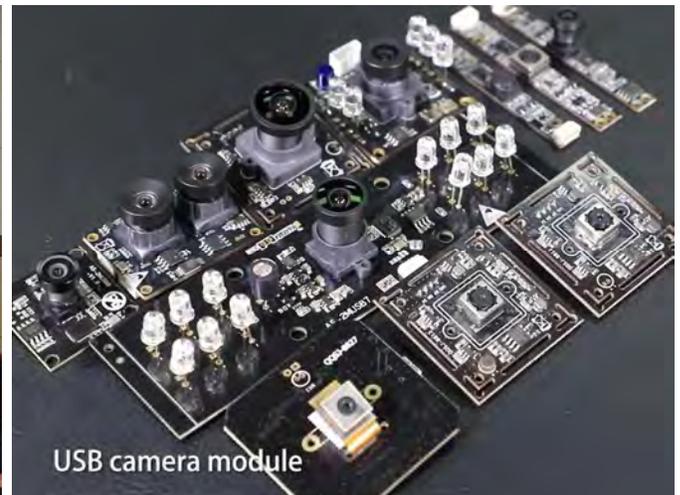


## Firma YDSCAM

YingDeShun Co. Ltd. (YDS) wurde 2017 gegründet, ein technologieorientierter Hersteller der nächsten Generation, der sich auf Forschung, Design und Produktion von Audio- und Videoprodukten spezialisiert hat. YDS verfügt über 20.000 Quadratmeter große automatisierte Anlagen mit 100 Mitarbeitern und einem Jahresdurchsatz von 30.000.000 Kameraeinheiten.

YDS bietet OEM- und ODM-Design sowie Auftragsfertigung und baut die Kameraprodukte. Sie können uns die Anforderungen mitteilen, sogar mit einem Handentwurf. Unser Vertrieb und unsere Technik arbeiten zusammen, um Ihre Anforderungen zu erfüllen. Wir verstehen uns als Ihr langfristiger Partner bei der Entwicklung praktischer und innovativer Lösungen.

Unser Team deckt alles von der ersten Konzeptentwicklung bis zum Massenprodukt ab. YDS ist auf kundenspezifisches Kameradesign, Rohmaterial, Elektroniktechnik, Firmware-/Softwareentwicklung, Produkttests und Verpackungsdesign spezialisiert. Unsere erfahrenen strategischen Liefersysteme bieten eine robuste und zuverlässige Fertigungskapazität für Aufträge unterschiedlicher Größe.



## Eingeschränkte Garantie

YDS gewährt die folgende eingeschränkte Garantie, wenn Sie das/die Produkt(e) direkt von der YDS-Firma oder über die YDS-Website [www.YDSCAM.com](http://www.YDSCAM.com) erworben haben. Von anderen Verkäufern oder Quellen gekaufte Produkte fallen nicht unter diese eingeschränkte Garantie. YDS garantiert, dass die Produkte bei normalem Gebrauch für einen Zeitraum von einem (1) Jahr ab dem Datum, an dem Sie das Produkt erhalten („Garanzzeitraum“), frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind.

Für alle Produkte, die während der Garanzzeit wesentliche Material- oder Verarbeitungsfehler aufweisen oder entwickeln, wird YDS nach eigenem Ermessen entweder: (i) das/die Produkt(e) reparieren; (ii) das/die Produkt(e) durch ein/e neue oder generalüberholte(n) Produkt(e) ersetzen (wobei das/die Ersatzprodukt(e) vom identischen Modell oder einer gleichwertigen Funktion sein müssen); oder (iii) Ihnen eine Rückerstattung des Preises gewähren, den Sie für das/die Produkt(e) bezahlt haben.

Diese eingeschränkte Garantie von YDS beschränkt sich ausschließlich auf Reparatur und/oder Ersatz gemäß den oben dargelegten Bedingungen. YDS ist nicht zuverlässig oder verantwortlich für etwaige Folgeereignisse.





# YDS CAMERA MODULE

*your best camera partner*

## Unsere Unternehmensstärke

### Leistungsstarke Fabrik



## Professioneller Service



## Versprochene Lieferung



[www.YDSCAM.com](http://www.YDSCAM.com) [sales@ydscom.com](mailto:sales@ydscom.com) Phone (WeChat, QQ): (+86) 177 2732 6718

All rights reserved @ YingDeShun Co. Ltd. Specifications subject to change without notice.