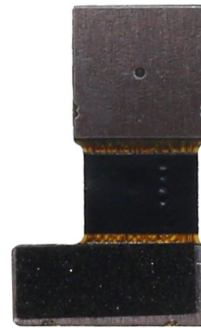


YDS-N5K-OV8856 V1.0

8MP OmniVision OV8856 MIPI-Schnittstelle Fester Fokus Kameramodul



Vorderansicht



Rückansicht

Spezifikationen

| | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Kameramodul Nr. | YDS-N5K-OV8856 V1.0 |
| Auflösung | 8MP |
| Bildsensor | OV8856 |
| Sensorart | 1/4" |
| Pixel Größe | 1.12 um x 1.12 um |
| EFL | 2.93 mm |
| F.NO | 2.00 |
| Pixel | 3264 x 2448 |
| Betrachtungswinkel | 75.0°(DFOV) 62.8°(HFOV) 49.3°(VFOV) |
| Linsenabmessungen | 6.50 x 6.50 x 4.62 mm |
| Modulgröße | 15.43 x 9.60 mm |
| Modultyp | Fester Fokus |
| Schnittstelle | MIPI |
| Autofokus-VCM-Treiber-IC | Keiner |
| Linsenmodell | YDS-LENS-9570A3 |
| Linsentyp | 650 nm IR-Schnitt |
| Betriebstemperatur | -30°C to +85°C |
| Gegenstecker | OK-10F030-04 |

YDS-N5K-OV8856 V1.0

8MP OmniVision OV8856 MIPI-Schnittstelle Fester Fokus Kameramodul



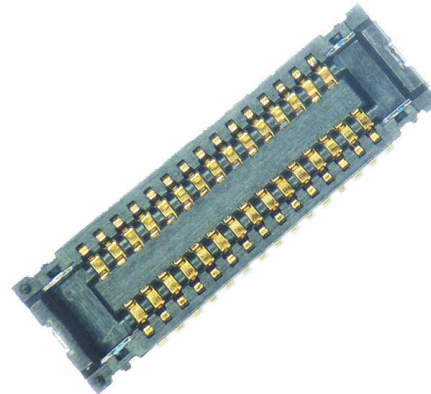
Ansicht von oben



Seitenansicht

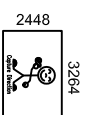


Untersicht



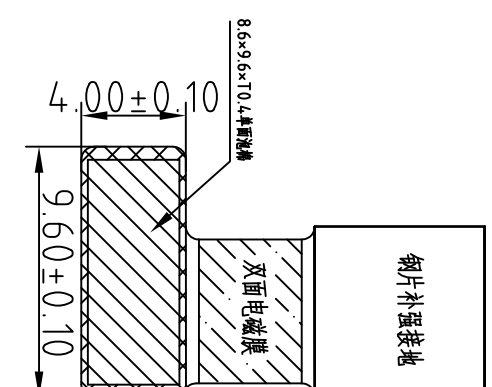
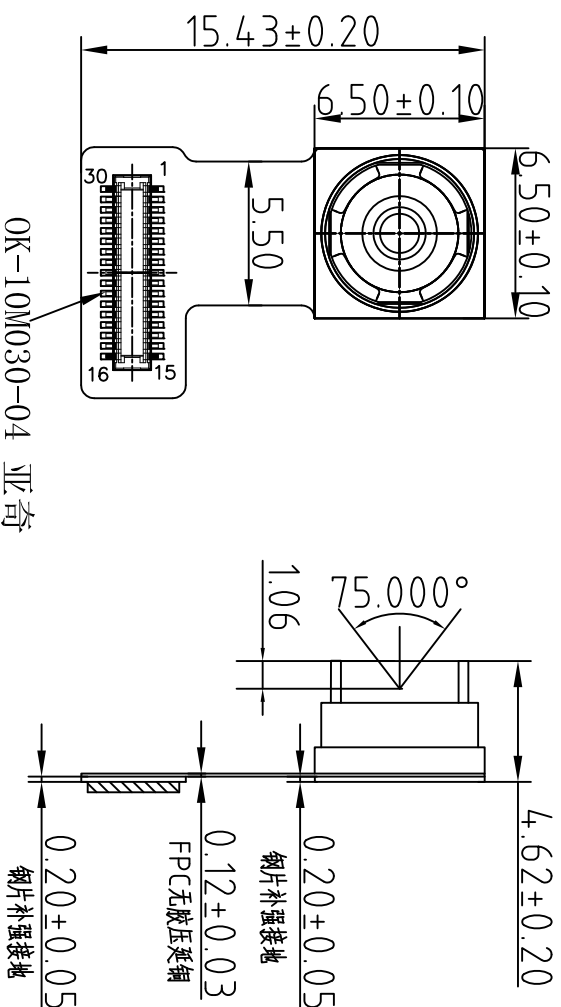
Gegenstecker

RoHS



| Version | Mark | Information | Date |
|---------|------|---------------|------------|
| V1.0 | PD | First Version | 2017-02-28 |

| NO | SIGNAL |
|----|------------|
| 1 | NC |
| 2 | NC |
| 3 | DVDD 1.2V |
| 4 | IOVDD 1.8V |
| 5 | NC |
| 6 | AGND |
| 7 | AVDD 2.8V |
| 8 | DGND |
| 9 | I2C_SDA |
| 10 | I2C_SCL |
| 11 | NC |
| 12 | PWON |
| 13 | GND |
| 14 | MCLK |
| 15 | GND |
| 16 | MDP3 |
| 17 | MDN3 |
| 18 | GND |
| 19 | MDP2 |
| 20 | MDN2 |
| 21 | GND |
| 22 | MDP1 |
| 23 | MDN1 |
| 24 | GND |
| 25 | MCP |
| 26 | MCN |
| 27 | GND |
| 28 | MDP0 |
| 29 | MDN0 |
| 30 | GND |



TOP VIEW

SIDE VIEW

BOTTOM VIEW

NOTE:

1.The device slave address:0x20

Parameters:

1、Sensor specification:

Image Sensor: OV8856
 Pixel: 1.12umx1.12um
 Lens Type: 1/4
 Important Voltage Description: DVDD1.2V
 (External power supply);

2、Lens specification:

FOV: 75°
 F/NO.: 2.0
 TV distortion: <1.0%
 Focal length: 2.93mm

| | | | |
|-------------|-------|-------------|-----------------|
| Designed By | Kevin | Model Name: | NSK-OV8856 V1.0 |
|-------------|-------|-------------|-----------------|

| | | | | |
|------------|------------|------------------|----------|-----------|
| Checked By | Aouly__Yan | Projection Type: | Unit: mm | Material: |
|------------|------------|------------------|----------|-----------|

| | | | | | |
|--------|-----|--------|--------|----------|-----|
| Scale: | 1:1 | Sheet: | 1 of 1 | Version: | 1/0 |
|--------|-----|--------|--------|----------|-----|

3

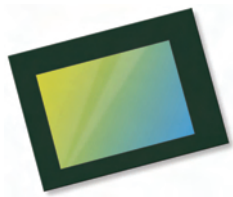
3

2

2

1

1



OV8856 8MP product brief



High Performance PureCel® Sensor Brings 8-Megapixel Selfies to Mainstream Smartphones



available in
a lead-free
package

OmniVision's OV8856 is a new 1/4-inch 8-megapixel PureCel sensor designed for front- and rear-facing camera applications in mainstream mobile devices. Built on advanced 1.12-micron pixel architecture, the extremely compact OV8856 offers industry-leading image quality and improved performance when compared with previous-generation 8-megapixel image sensors.

The 1/4-inch OV8856 leverages OmniVision's PureCel pixel architecture to capture full-resolution 8-megapixel images and video at 30 frames per second (fps), and 1080p high-definition (HD) video at 60 fps. The power-efficient OV8856 sensor also supports

interlaced high dynamic range (iHDR) for clear images and video in high- and low-light conditions. Using a high-speed four-lane MIPI interface, the OV8856 can output full-resolution, 8-megapixel 30 fps video over two MIPI lanes without requiring any data compression.

The OV8856 is one of the smallest 8-megapixel sensors on the market, and is approximately 15 percent smaller than OmniVision's previous-generation OV8858 image sensor. The OV8856 can fit into a 6.5 mm x 6.5 mm fixed-focus module with a z-height of approximately 4 mm.

Find out more at www.ovt.com.



Applications

- Cellular Phones
- Tablets
- PC Multimedia

Product Features

- 1.12 μm x 1.12 μm pixel
- optical size of 1/4"
- 32.9° CRA for $\leq 5\text{ mm}$ Z-height
- programmable controls for:
 - frame rate
 - mirror and flip
 - cropping
 - windowing
- supports images sizes:
 - 8MP (4.3, 3264x2448)
 - 8MP (16:9, 3264x1836)
 - EIS 1080p (2112x1188)
 - 1080p (1920x1080)
 - EIS 720p (1408x792), and more
- 8MP at 30 fps (720 Mbps/4-lane or 1.44 Gbps/2-lane)
- two on-chip phase lock loops (PLLs)
- two-wire serial bus control (SCCB)
- 8k bits of embedded one-time programmable (OTP) memory
- image quality control:
 - defect pixel correction
 - automatic black level calibration
 - lens shading correction
 - alternate row HDR
- suitable for module size of 8.5 x 8.5 x -4 mm

OV8856



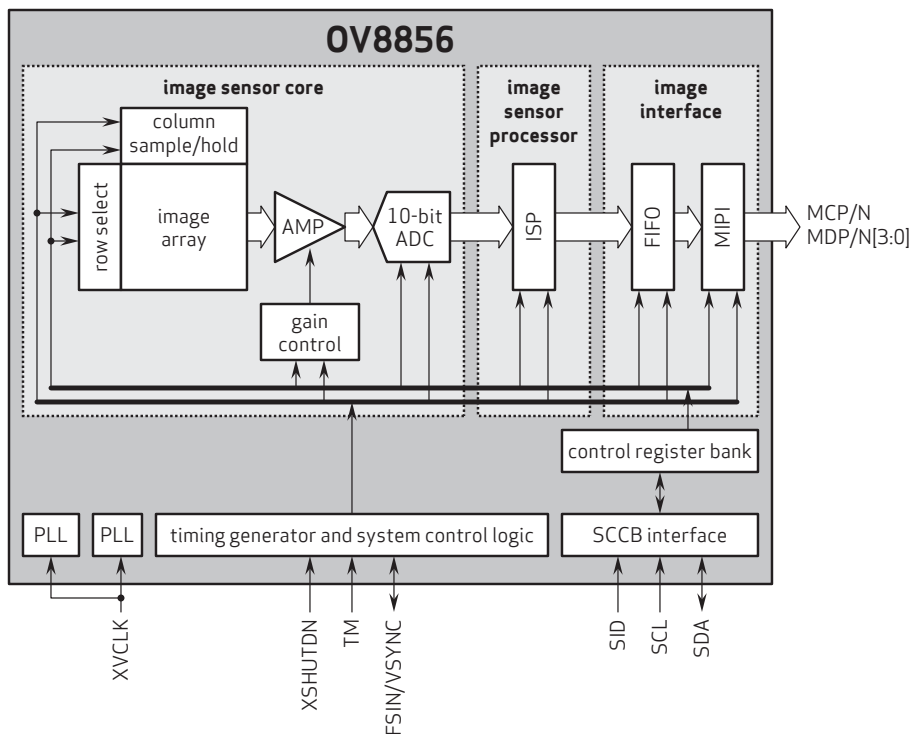
Ordering Information

- OV08856-GA4A**
(color, chip probing, 200 μm backgrinding, reconstructed wafer with good die)

Product Specifications

- active array size:** 3264 x 2448
- power supply:**
 - core: 1.14 - 1.26V (1.2V nominal)
 - analog: 2.6 - 3.0V (2.8V nominal)
 - I/O: 1.7 - 1.9V (1.8V)
- power requirements:**
 - active: 150 mW
 - standby: 0.8 μW
 - XSHUTDOWN: 1 μW
- temperature range:**
 - operating: -30°C to +85°C junction temperature
 - stable image: 0°C to +60°C junction temperature
- output interfaces:** up to 4-lane MIPI serial output
- output formats:** 10-bit RGB RAW
- lens chief ray angle:** 32.9° non-linear
- lens size:** 1/4"
- input clock frequency:** 6 - 27 MHz
- max S/N ratio:** 36.5 dB
- dynamic range:** 70 dB @ 8x gain
- maximum image transfer rate:**
 - 3264 x 2448: 30 fps
 - 3264 x 1836: 30 fps
 - 2112 x 1188: 60 fps
 - 1920 x 1080: 60 fps
 - 1408 x 792: 90 fps
- sensitivity:** 480 mV/lux-sec
- scan mode:** progressive
- pixel size:** 1.12 μm x 1.12 μm
- dark current:** 12 e⁻/sec @ 60°C junction temperature
- image area:** 3678.336 μm x 2767.68 μm
- die dimensions:**
 - COB: 4806 μm x 3969 μm
 - RW: 4856 μm x 4019 μm

Functional Block Diagram



4275 Burton Drive
Santa Clara, CA 95054
USA

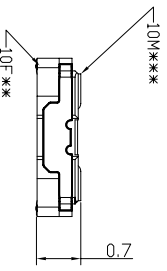
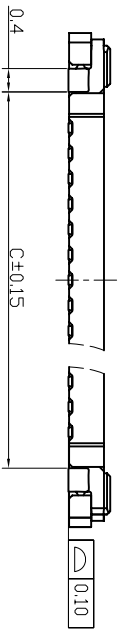
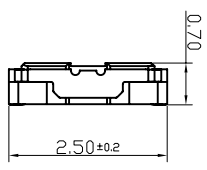
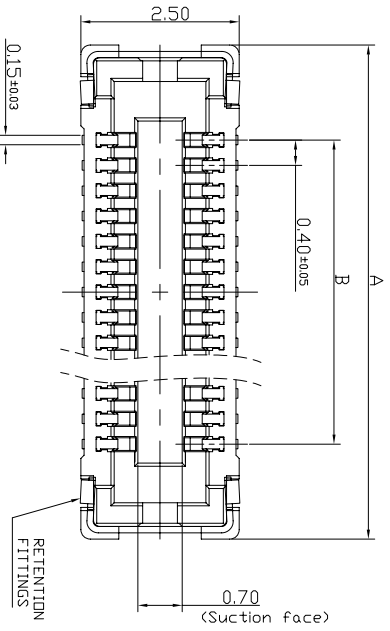
Tel: + 1 408 567 3000
Fax: + 1 408 567 3001
www.ovt.com

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.



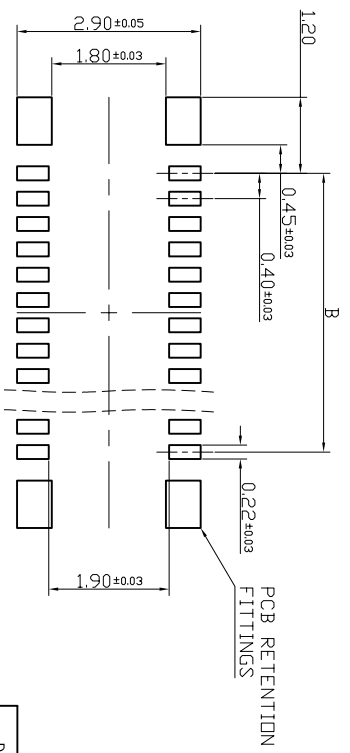
OmniVision

| REV | ECN NO | DRA | APPD | DATE |
|-----|---------------|------------|------------|------------|
| A | FIRST RELEASE | George Gao | Huwan Zhou | 2013/09/18 |
| | | | | |

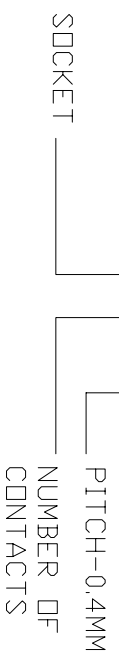


MATING SECTION

- Specifications:
- Material:
 - Molded portion: LCP resin (UL94 V-0)
 - Contact and Post: Copper alloy.
 - Surface treatment:
 - Terminal portion: Base: Ni plating surface; Au plating (except the terminal tips); Exposed nickel portions.
 - Metal clips: Base: Ni plating surface; Au flash plating (except the terminal tips) Or: Base: Ni plating surface; Sn flash plating (except the terminal tips)
 - Characteristics:
 - Rated voltage: 60V AC/DC
 - Rated current: 0.3A/contact (Max. 5A at total contact)
 - Insulation resistance: Min. 1000M Ω (initial)
 - Breakdown voltage: 150V AC for 1 min.
 - Saltwater spray resistance (header and socket mated): 24 hours, insulation resistance min. 100M Ω , contact resistance max. 90m Ω
 - Contact resistance: Max. 90m Ω
 - Ambient temperature: -55 $^{\circ}$ C~+85 $^{\circ}$ C
 - Storage temperature: -55 $^{\circ}$ C~+85 $^{\circ}$ C (product only); -40 $^{\circ}$ C~+50 $^{\circ}$ C (emboss packing)
 - Composite insertion force: Max. 0.981N/contacts X contacts (initial)
 - Composite removal force: Min. 0.165N/contacts X contacts
 - Post holding force: Min. 0.49N/contacts
 - Insertion and removal life: 50 times



RECOMMENDED PCB LAYOUT

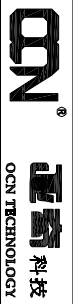


OK-10F***-04

TABLE:

| | | |
|----|-------|------|
| 40 | 10.60 | 7.60 |
| 32 | 9.00 | 6.00 |
| 30 | 8.60 | 5.60 |
| 26 | 7.80 | 4.80 |
| 24 | 7.40 | 4.40 |
| 10 | 4.60 | 1.60 |

| DIMENTION IN mm | | TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED | |
|-----------------|-----------|--------------------------------------|------------|
| . ±0.20 | . ±2° | . ±0.10 | . 0 ±1° |
| .00 ±0.05 | .00 ±0.5° | .000 ±0.03 | .000 ±0.3° |



OCN 0.4MM BTB (MATING HEIGHT 0.7H)

| | | | | | | | |
|------------|--------------|------------|-------|-------|--------|--------|------|
| APPRO: | TITLE: | PROJ: | Q'TY: | SIZE: | SHEET: | SCALE: | REV: |
| | OK-10F***-04 | George Gao | 1 | A4 | 1/1 | 1:1 | A |
| DRW: | DWG NO.: | PROJ: | Q'TY: | SIZE: | SHEET: | SCALE: | REV: |
| 2013/09/18 | | George Gao | 1 | A4 | 1/1 | 1:1 | A |

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 |
| MIPI Schnittstelle | |
| 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 |
| DVP Parallel Schnittstelle | |
| 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

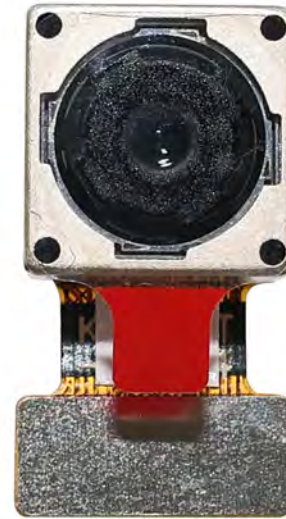
| Inspektionsgegenstand | | Untersuchungsmethode | Inspektionsstandard | |
|-----------------------|--------------|--------------------------|------------------------------|---|
| Kategorie | Artikel | | | |
| Aussehen | FPC oder PCB | Farbe | Das bloße Auge | Größere Unterschiede sind nicht zulässig. |
| | | 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



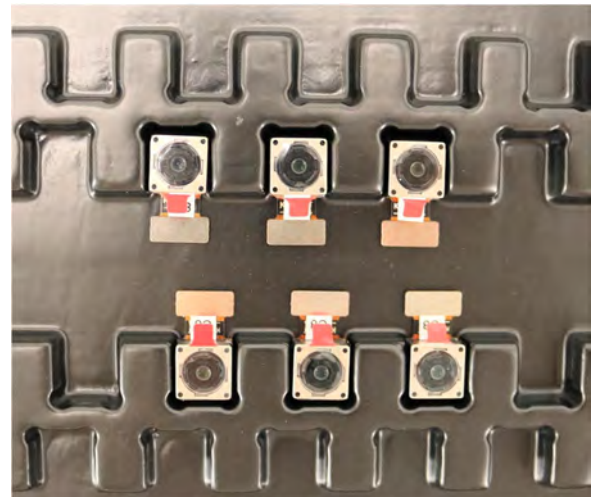
Komplett mit Linsenschutzfolie



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 Tablettbeutels



Legen Sie Schaumstoffplatten und Tablettbeutels 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 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 sales@ydscam.com Phone (WeChat, QQ): (+86) 177 2732 6718

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