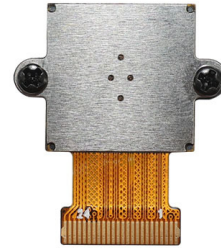


## YDS-MFA36-IMX290 V1.0

### 2.13MP Sony IMX290 Monochrome MIPI-Schnittstelle M12 Kameramodul mit Festfokus



Vorderansicht



Rückansicht

#### Spezifikationen

|                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Kameramodul Nr.</b>          | <b>YDS-MFA36-IMX290 V1.0</b>        |
| <b>Auflösung</b>                | 2.13MP                              |
| <b>Bildsensor</b>               | IMX290                              |
| <b>Sensorart</b>                | 1/2.8"                              |
| <b>Pixel Größe</b>              | 2.9 um x 2.9 um                     |
| <b>EFL</b>                      | 2.88 mm                             |
| <b>F.NO</b>                     | 2.20                                |
| <b>Pixel</b>                    | 1920 x 1080                         |
| <b>Betrachtungswinkel</b>       | 93.8°(DFOV) 85.8°(HFOV) 55.8°(VFOV) |
| <b>Linsenabmessungen</b>        | 15.30 x 15.30 x 16.50 mm            |
| <b>Modulgröße</b>               | 25.00 x 22.00 mm                    |
| <b>Modultyp</b>                 | Fester Fokus                        |
| <b>Schnittstelle</b>            | MIPI                                |
| <b>Autofokus-VCM-Treiber-IC</b> | Keiner                              |
| <b>Objektivtyp</b>              | 650 nm IR-Schnitt                   |
| <b>Betriebstemperatur</b>       | -30°C to +85°C                      |
| <b>Gegenstecker</b>             | FH12-24S-0.5SH                      |

## YDS-MFA36-IMX290 V1.0

### 2.13MP Sony IMX290 Monochrome MIPI-Schnittstelle M12 Kameramodul mit Festfokus



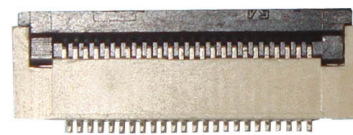
Ansicht von oben



Seitenansicht



Untersicht

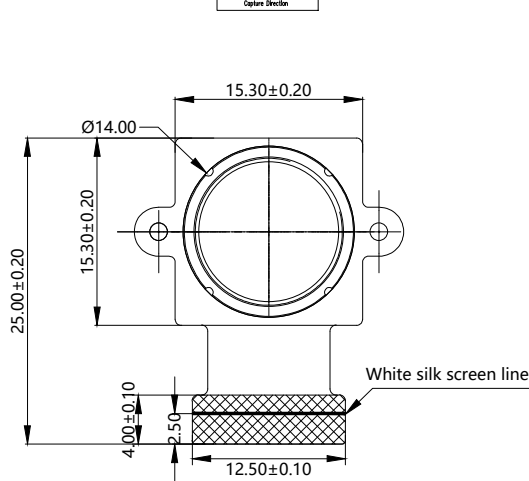
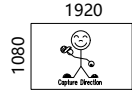


Gegenstecker

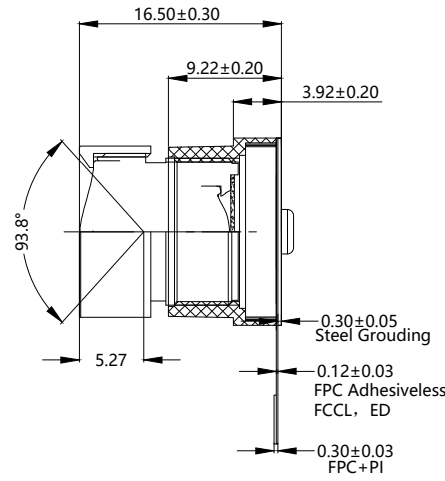
# RoHS

| PIN | SIGNAL     |
|-----|------------|
| 1   | DGND       |
| 2   | MCLK       |
| 3   | DGND       |
| 4   | D0P        |
| 5   | D0N        |
| 6   | DGND       |
| 7   | MCP        |
| 8   | MCN        |
| 9   | DGND       |
| 10  | D1P        |
| 11  | D1N        |
| 12  | DGND       |
| 13  | D2P        |
| 14  | D2N        |
| 15  | D3P        |
| 16  | D3N        |
| 17  | DGND       |
| 18  | SCL        |
| 19  | SDA        |
| 20  | RESET      |
| 21  | AVDD 2.9V  |
| 22  | AGND       |
| 23  | DOVDD 1.8V |
| 24  | DVDD 1.2V  |

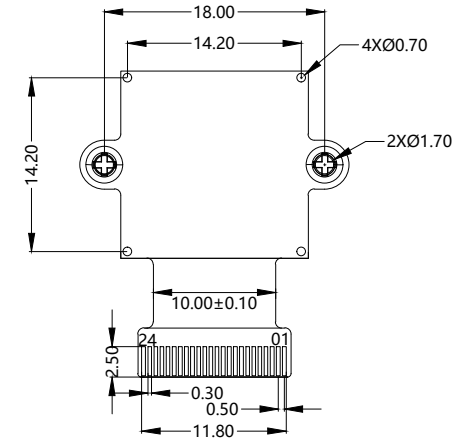
| Version | Information   | Date     |
|---------|---------------|----------|
| V1.0    | First Version | 7-8-2023 |



TOP VIEW



SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

**Parameters:**

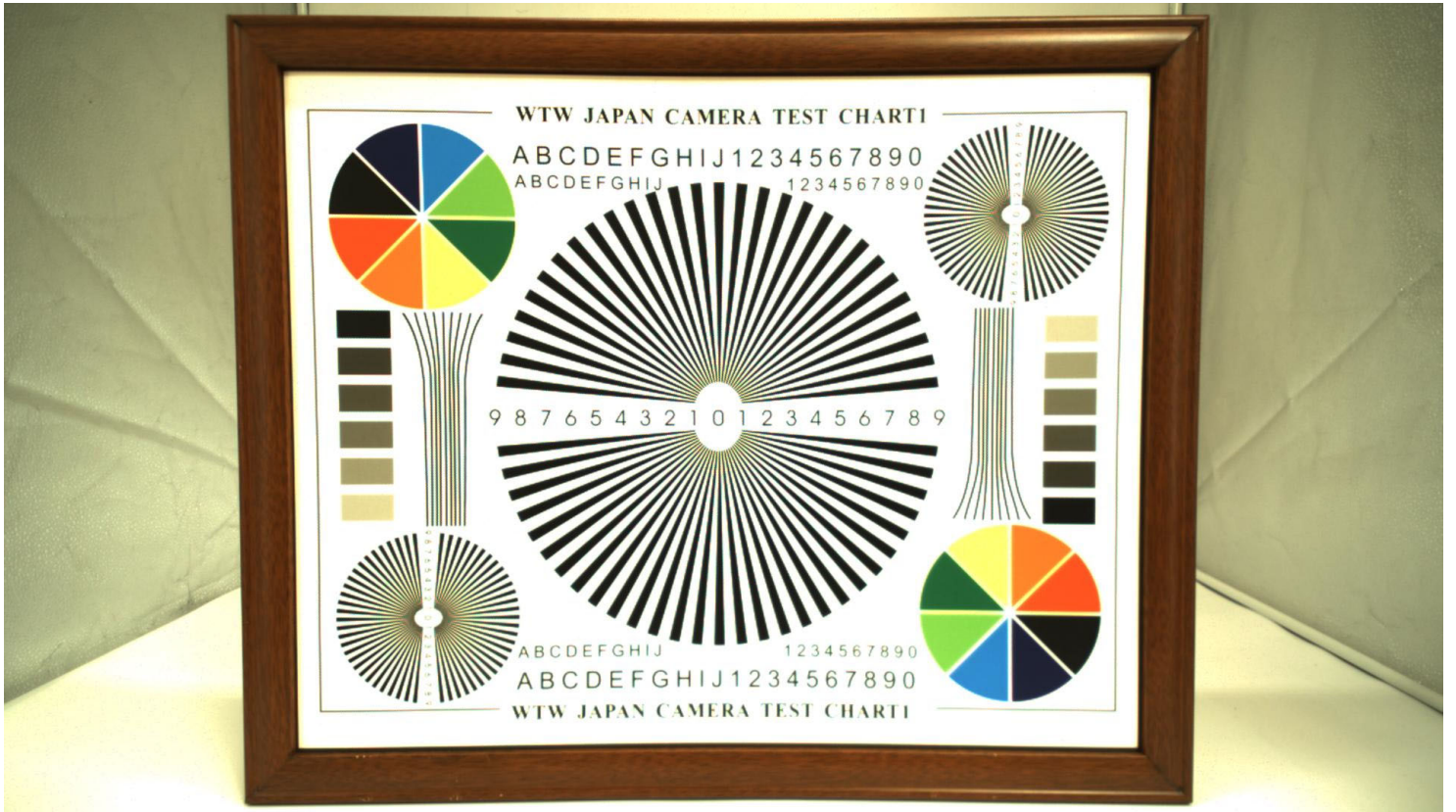
1、Sensor specification:  
 Image Sensor: IMX290LQR-C  
 Pixel: 2.9um\*2.9um  
 Lens Type: 1/2.8  
 Important Voltage Description:  
 DVDD1.5V (external power supply);

2、Lens specification:  
 FOV: 93.8°(D);85.8°(H);55.8°(V)  
 F/NO.: 2.2  
 TV distortion: <4%  
 Focal length: 2.88mm  
 Composition: 1G4P+IR FILTER  
 IR Cut Coating: 650nm±10nm@50%

|             |           |                  |                   |                 |              |
|-------------|-----------|------------------|-------------------|-----------------|--------------|
| Designed By | Kevin     | Model Name:      | MFA36-IMX290 V1.0 |                 |              |
| Checked By  | Aouly_Yan | Projection Type: | Unit: mm          | Material: ----- |              |
|             |           | Third Angle      | Scale: 1:1        | Sheet: 1 of 1   | Version: 1/0 |

# Real Test Images

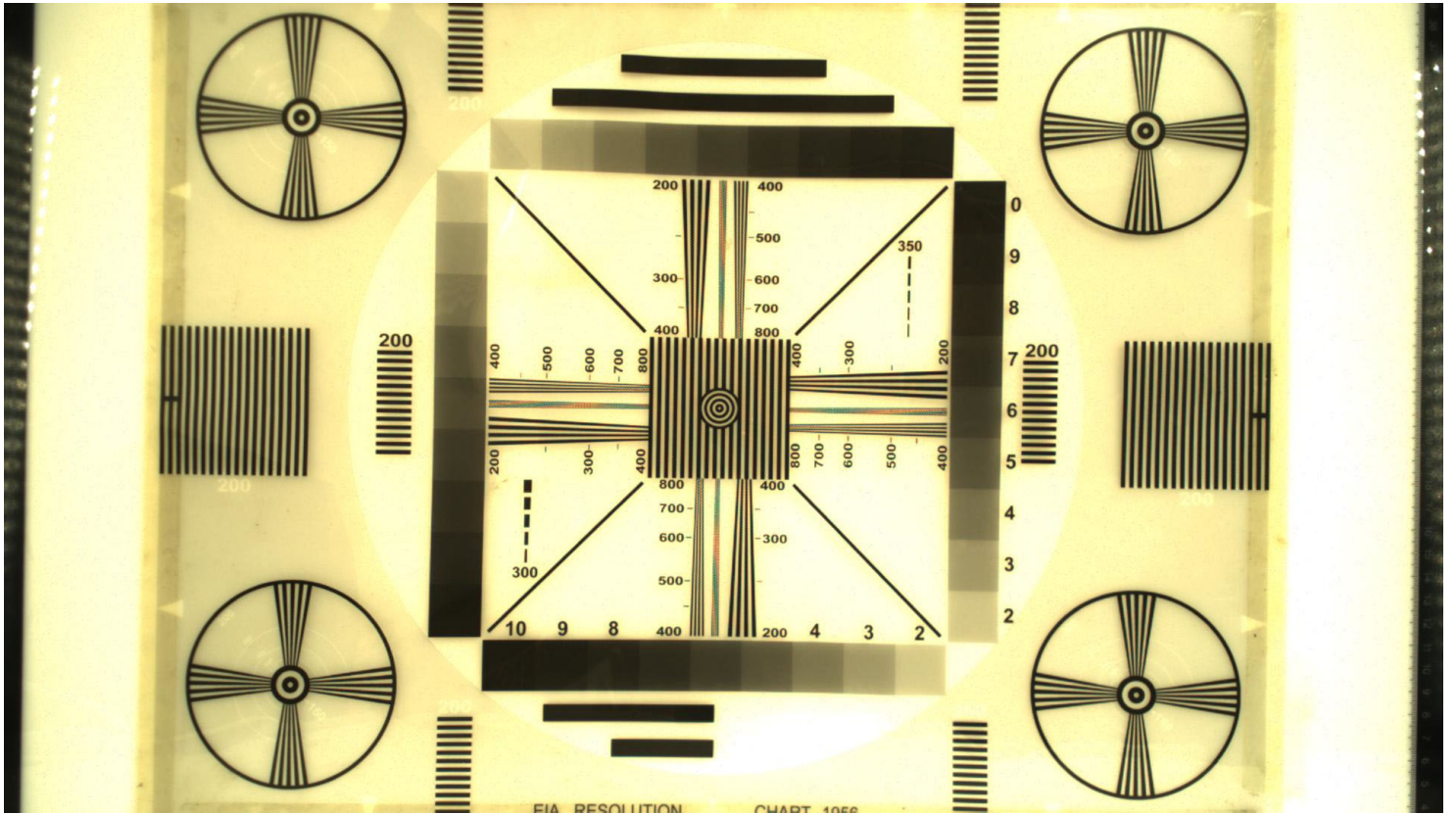
## MFA36-IMX290 V1.0





# Real Test Images

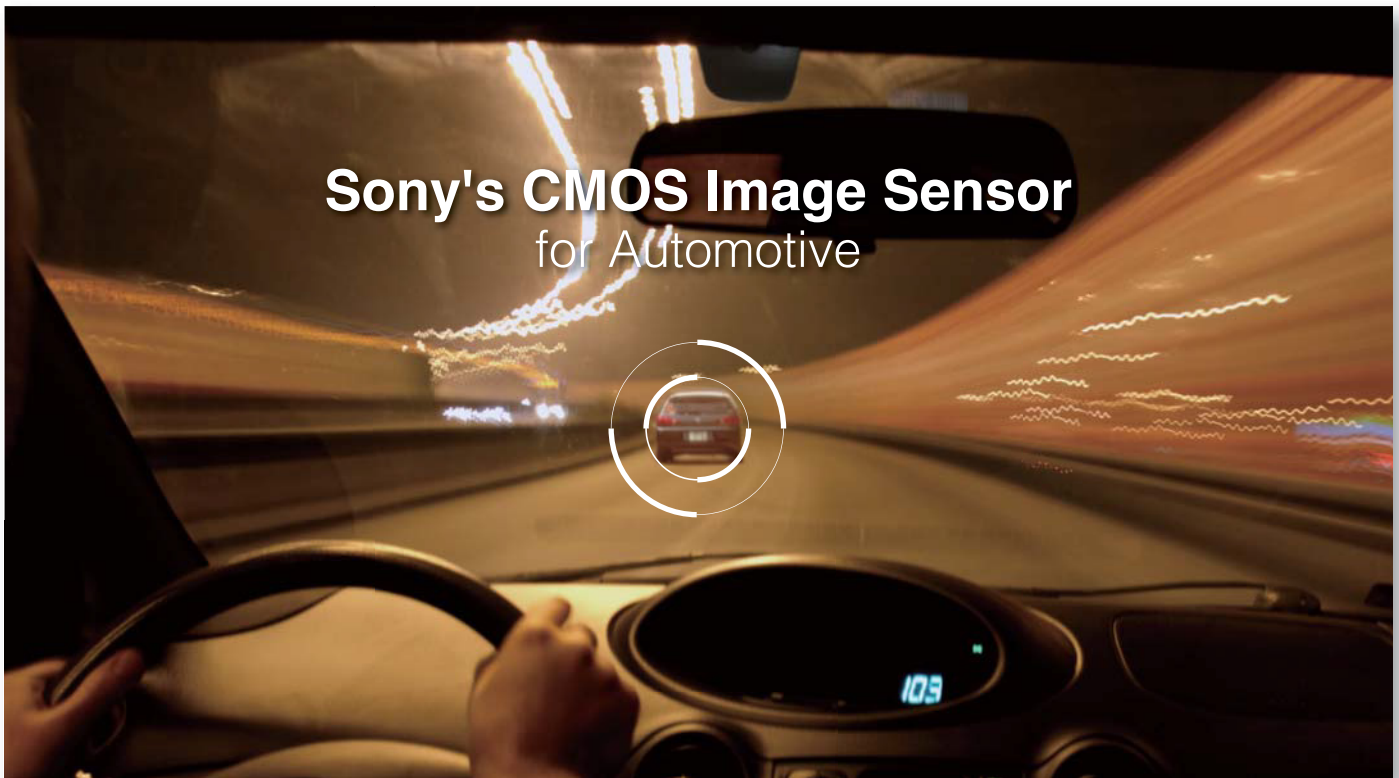
## MFA36-IMX290 V1.0



**Real Test Images**  
**MFA36-IMX290 V1.0**



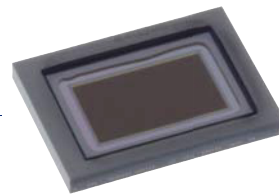




## Sony's CMOS Image Sensor for Automotive

### IMX290NQV

1/2.8-type 2.13megapixels CMOS image sensor



1. Realizes the capture of high-resolution color images even under dark condition

- Employs a back-illuminated structure and also have an expanded photodiode area, which improve sensitivity more than double compared to the existing same pixel size product.
- Incorporates programmable gain amplifier capable of amplifying electric signals up to 72 dB

2. Supports HDR system when combined with a compatible ISP by setting 2 or 3 multiple exposure time, and thereby significantly extends dynamic range compared with conventional models.

3. Includes a pixel structure with heightened sensitivity to near infrared light

#### Product Features

- Number of recommended recording pixels: 1920 (H) × 1080 (V) approx. 2.07M pixel
- Readout rate  
Maximum frame rate in Full HD 1080P mode: 120 frame / s
- High dynamic range (HDR) function
- Variable-speed shutter function (resolution 1H units)
- 10-bit / 12-bit A/D converter on chip
- CDS / PGA function
- Supports I/O switching  
CMOS logic parallel SDR output  
Low voltage LVDS (150 m Vp-p) serial (2 ch / 4 ch / 8 ch switching) DDR output  
CSI-2 serial data output (2 Lane / 4 Lane, RAW10 / RAW12 output)
- AEC-Q100 Grade 2

## Product Specifications

|   |               |   |
|---|---------------|---|
| Model name  |               | IMX290NQV   |
| Number of effective pixels                                  |               | 1945 (H) x 1097 (V) 2.13 megapixels                           |
| Image size  |               | Diagonal 6.46mm (type 1/2.8)                                  |
| Unit cell size  |               | 2.9μm (H) x 2.9μm (V)   |
| Frame rate  | Full HD 1080P | 10bit 120fps, 12bit 60fps                                     |
|   | HD 720P       | 10bit 120fps, 12bit 60fps                                     |
| Sensitivity (F5.6 standard value, 1/30 second storage time) |               | 1300mV (green pixel)  |
| Saturation signal (minimum value)                           |               | 913mV   |
| Power supply  | Analog        | 2.9V  |
|   | Digital       | 1.2V  |
|   | Interface     | 1.8V  |
| Interface   |               | Parallel CMOS / MIPI CSI-2<br>Low voltage version serial LVDS |
| Package   |               | 78pin BGA   |
| Package size  |               | 9.6mm x 7.0mm   |

Image captured with the "IMX290"



0.08lx, F1.4, 33.3msec exposure time, 63dB gain

Image captured with conventional technology



0.08lx, F1.4, 33.3msec exposure time, 48dB gain

Image captured with the "IMX290"



0.1lx, F1.4, 33.3msec exposure time, 42dB gain

Image captured with conventional technology

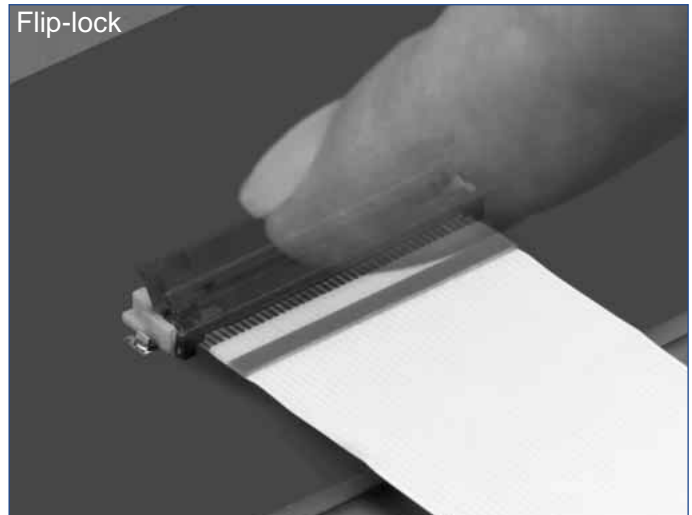
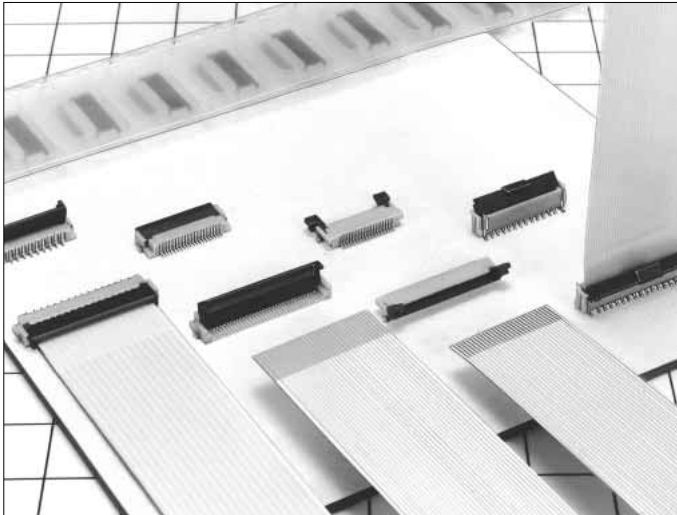


0.1lx, F1.4, 33.3msec exposure time, 42dB gain



# 0.5mm and 1mm Pitch Connectors For FPC/FFC

## FH12 Series



### ■ Features

#### 1. Ease of Use and Space Savings

Only one finger or 6.9N (Newtons) of force is required to lock Hirose's rotational actuator (flip-lock) as compared to using 2 fingers and 39.2N to close a FFC/FPC connector from our competition.

The Flip-Lock design also allows customers to place 2 or more connectors side by side as there is no need to waste additional board space for a side latch.

#### 2. Strengthened Flip-lock Actuator

The standard Flip-Lock requires only 2.0mm height above the board. A strengthened lock lever is available which only requires an additional 0.4mm.

#### 3. Supports Thin FPC (0.18mm)

Hirose does not require double-sided FPC to have any additional strengthening plate or stiffener and can therefore support a thickness of as little as 0.18mm +/- 0.05.

#### 4. Hirose Ensures Reliability

Hirose's patented half tuning fork contacts maintain the required normal force without relying on the connector housing. With our competitor's conventional products the housing walls support the contact force, which does not provide for long-term reliability.

#### 5. Prevention of Solder Bridge

Excess solder cavity absorbs excessive solder and avoids solder bridging.

#### 6. Three different assembly types

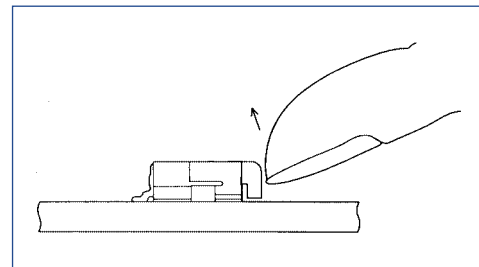
FH12 is offered in Top & Bottom Contact and Vertical Mount and offered in both a 0.5mm contact pitch as well as a 1.0mm contact pitch (bottom contact only).

### ■ Applications

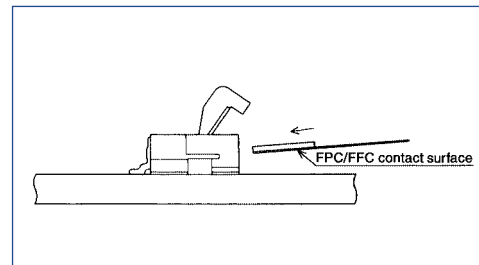
Notebook computers, printers, PDAs, digital cameras and other compact devices for interconnecting the main circuit board with the LCD, HDD or other device.

#### Rotating One-touch Mechanism

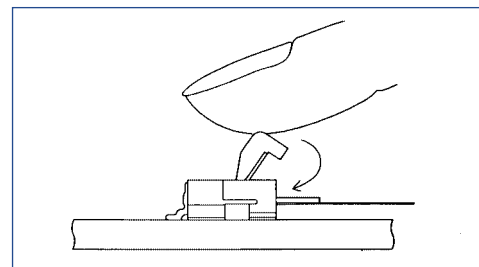
①



②



③



## Product Specifications

|        |                                 |  |  |
|--------|---------------------------------|--|--|
| Rating | Current rating: 0.5A DC(Note 1) | Operating Temperature Range: -40 to +70°C (Note 2)                   | Storage Temperature Range: -10 to +50°C (Note 3)                   |
|        | Voltage rating: 50V AC          | Operating Humidity Range: Relative humidity, 90% max.<br>(Not dewed) | Storage Humidity Range: Relative humidity, 90% max.<br>(Not dewed) |

|                |                        |                                  |
|----------------|------------------------|----------------------------------|
| Applicable FPC | t=0.3±0.05 Gold plated | t=0.18 ± 0.05 for FH12F-*S-0.5SH |
|----------------|------------------------|----------------------------------|

| Item                                 | Specification   | Conditions   |
|--------------------------------------|---|--|
| 1. Insulation resistance             | 500M ohms minimum   | 100V DC  |
| 2. Withstanding voltage              | No flashover or insulation breakdown.   | 150V AC/1 minute   |
| 3. Contact resistance                | 50m ohms maximum  | 1mA  |
| 4. Durability (Insertion/withdrawal) | Contact resistance: 50m ohms maximum<br>No damage, cracks, or parts dislocation.  | 20 cycles  |
| 5. Vibration                         | No electrical discontinuity of 1μs or more<br>Contact resistance: 50m ohms maximum.<br>No damage, cracks, or parts dislocation. | Frequency: 10 to 55 Hz, single amplitude of 0.75 mm,<br>2 hours in each of the 3 directions.                       |
| 6. Shock                             | No electrical discontinuity of 1μs or more<br>Contact resistance: 50m ohms maximum.<br>No damage, cracks, or parts dislocation. | Acceleration of 490 m/s <sup>2</sup> , 11 ms duration,<br>sine half-wave waveform, 3 cycles in each of the 3 axis. |
| 7. Humidity(Steady state)            | Contact resistance: 50m ohms maximum.<br>Insulation resistance: 50M ohms minimum.<br>No damage, cracks, or parts dislocation.   | 96 hours at 40°C and humidity of 90% to 95%  |
| 8. Temperature Cycle                 | Contact resistance: 50m ohms maximum.<br>Insulation resistance: 50M ohms minimum.<br>No damage, cracks, or parts dislocation.   | Temperature: -40°C → 15 to 35°C → 85°C → 15 to 35°C,<br>Time: 30 → 5 max. → 30 → 5 max.(minutes)<br>5 cycles       |
| 9. Resistance to Soldering heat      | No deformation of components affecting performance.   | Reflow: At the recommended temperature profile<br>Manual soldering: 350±5°C for 3 seconds                          |

Note 1: When passing the current through all of the contacts, use 70% of the current rating.

Note 2: Includes temperature rise caused by current flow.

Note 3: The term "storage" refers to products stored for long period of time prior to mounting and use. Operating Temperature Range and Humidity range covers nonconducting condition of installed connectors in storage, shipment or during transportation.

## Material

| Part           | Material                | Finish             | Remarks |
|----------------|-------------------------|--------------------|---------|
| Insulator      | Polyamide, LCP(60 pos.) | Color : Beige      | UL94V-0 |
| Actuator       | PPS                     | Color : Dark brown |         |
| Contact        | Phosphor bronze         | Gold plated        |         |
| Metal Fittings | Brass                   | Tin plated         |         |

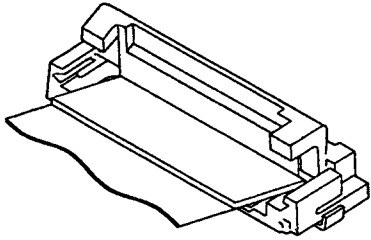
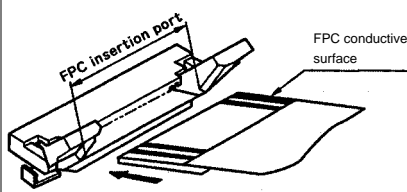
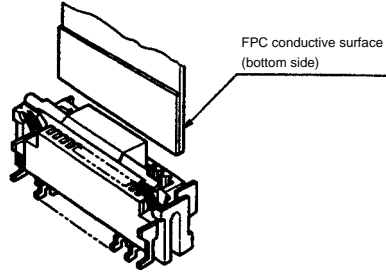
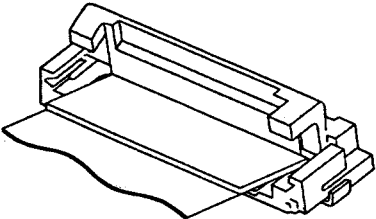
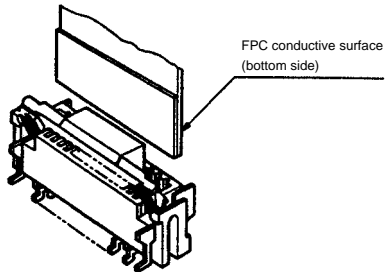
## Ordering Information

**FH12**    **A** - **10** (**4**) - **S** **A** - **0.5** **SH** (**55**)  
 ①            ②            ③            ④            ⑤            ⑥            ⑦            ⑧            ⑨

|  |  |
|--|--|
| ① Series Name : FH12   | ⑤ Contact alignment: Single  |
| ② Blank : standard type<br>A : Top contact type<br>S : Type with strengthened flip-lock actuator<br>F : Type with 0.18mm FPC End Thickness | ⑥ Eccentric direction:<br>Blank : standard type<br>A : Eccentric type                  |
| ③ Standard type : Number of contacts<br>Eccentric type : Number of contacts in 0.5mm housing   | ⑦ Contacts Pitch : 0.5mm, 1mm  |
| ④ Standard type : Blank<br>Eccentric type : Number of contacts   | ⑧ Contact type<br>SH : SMT horizontal mounting type<br>SV : SMT vertical mounting type |
|  | ⑨ Plating specification<br>(55) : Gold plated  |

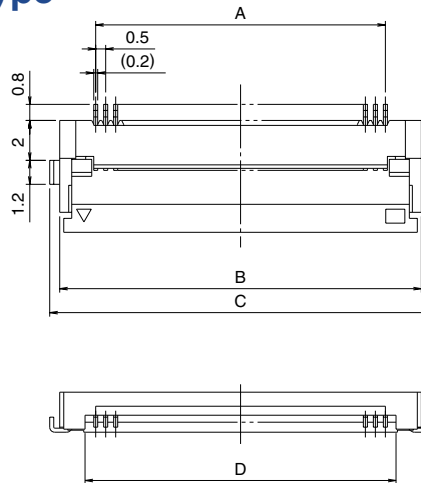
**FH12 Series 0.5mm and 1mm Pitch Connectors For FPC/FPC**

**Series Configuration**

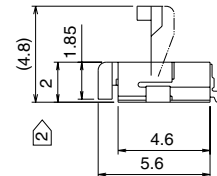
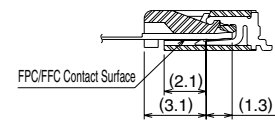
| Pitch | Bottom Contact Type  | Top Contact Type   | Vertical mounting Type   |
|-------|--|--|--|
| 0.5mm |  <p><b>FH12- ** S-0.5SH</b> <b>P.12</b><br/>                     Number of contacts 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 40, 45, 50, 53</p>  |  |   |
|       | <p>Type with Strengthened Lock Lever</p>   |  |  |
|       | <p><b>FH12S- ** S-0.5SH</b> <b>P.13</b><br/>                     Number of contacts 30, 40, 45, 50, 53</p>   |  |  |
|       | <p>Type with 0.18mm FPC End Thickness</p>  |  |  |
|       | <p><b>FH12F- ** S-0.5SH</b> <b>P.14</b><br/>                     Number of contacts 6, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 40</p>   |  |  |
| 1mm   |  <p>Standard <b>FH12- ** S-1SH</b> <b>P.18</b><br/>                     Eccentric <b>FH12- ** (***) SA-1SH</b><br/>                     Standard<br/>                     Number of contacts 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 16, 17, 22, 26<br/>                     Eccentric<br/>                     Number of contacts 4, 6, 8, 10, 11, 14, 19, 24</p> |  |  <p><b>FH12- ** S-1SV</b> <b>P.19</b><br/>                     Number of contacts 6, 7, 8, 16, 20, 22, 24</p> |



## 0.5mm Pitch Bottom Contact Type



Mated Cross-sectional Diagram



Unit:mm

| Part Number               | CL No.        | Number of Contacts | A    | B    | C    | D     | RoHS |
|---------------------------|---------------|--------------------|------|------|------|-------|------|
| FH12- 6S-0.5SH(55)        | 586-0582-5-55 | 6                  | 2.5  | 6.1  | 7.1  | 3.57  | YES  |
| FH12- 8S-0.5SH(55)        | 586-0744-5-55 | 8                  | 3.5  | 7.1  | 8.1  | 4.57  |      |
| FH12-10S-0.5SH(55)        | 586-0522-3-55 | 10                 | 4.5  | 8.1  | 9.1  | 5.57  |      |
| FH12-11S-0.5SH(55)        | 586-0600-5-55 | 11                 | 5    | 8.6  | 9.6  | 6.07  |      |
| FH12-12S-0.5SH(55)        | 586-0704-0-55 | 12                 | 5.5  | 9.1  | 10.1 | 6.57  |      |
| FH12-13S-0.5SH(55)        | 586-0549-0-55 | 13                 | 6    | 9.6  | 10.6 | 7.07  |      |
| FH12-14S-0.5SH(55)        | 586-0533-0-55 | 14                 | 6.5  | 10.1 | 11.1 | 7.57  |      |
| FH12-15S-0.5SH(55)        | 586-0523-6-55 | 15                 | 7    | 10.6 | 11.6 | 8.07  |      |
| FH12-16S-0.5SH(55)        | 586-0531-4-55 | 16                 | 7.5  | 11.1 | 12.1 | 8.57  |      |
| FH12-17S-0.5SH(55)        | 586-0606-1-55 | 17                 | 8    | 11.6 | 12.6 | 9.07  |      |
| FH12-18S-0.5SH(55)        | 586-0530-1-55 | 18                 | 8.5  | 12.1 | 13.1 | 9.57  |      |
| FH12-19S-0.5SH(55)        | 586-0534-2-55 | 19                 | 9    | 12.6 | 13.6 | 10.07 |      |
| FH12-20S-0.5SH(55)        | 586-0524-9-55 | 20                 | 9.5  | 13.1 | 14.1 | 10.57 |      |
| FH12-22S-0.5SH(55)        | 586-0532-7-55 | 22                 | 10.5 | 14.1 | 15.1 | 11.57 |      |
| FH12-24S-0.5SH(55)        | 586-0521-0-55 | 24                 | 11.5 | 15.1 | 16.1 | 12.57 |      |
| FH12-25S-0.5SH(55)        | 586-0692-3-55 | 25                 | 12   | 15.6 | 16.6 | 13.07 |      |
| FH12-26S-0.5SH(55)        | 586-0576-2-55 | 26                 | 12.5 | 16.1 | 17.1 | 13.57 |      |
| FH12-28S-0.5SH(55)        | 586-0612-4-55 | 28                 | 13.5 | 17.1 | 18.1 | 14.57 |      |
| Note ② FH12-30S-0.5SH(55) | 586-0525-1-55 | 30                 | 14.5 | 18.1 | 19.1 | 15.57 |      |
| FH12-32S-0.5SH(55)        | 586-0681-7-55 | 32                 | 15.5 | 19.1 | 20.1 | 16.57 |      |
| FH12-33S-0.5SH(55)        | 586-0520-8-55 | 33                 | 16   | 19.6 | 20.6 | 17.07 |      |
| FH12-34S-0.5SH(55)        | 586-0617-8-55 | 34                 | 16.5 | 20.1 | 21.1 | 17.57 |      |
| FH12-35S-0.5SH(55)        | 586-0740-4-55 | 35                 | 17.0 | 20.6 | 21.6 | 18.07 |      |
| FH12-36S-0.5SH(55)        | 586-0526-4-55 | 36                 | 17.5 | 21.1 | 22.1 | 18.57 |      |
| Note ② FH12-40S-0.5SH(55) | 586-0527-7-55 | 40                 | 19.5 | 23.1 | 24.1 | 20.57 |      |
| Note ② FH12-45S-0.5SH(55) | 586-0528-0-55 | 45                 | 22   | 25.6 | 26.6 | 23.07 |      |
| Note ② FH12-50S-0.5SH(55) | 586-0529-2-55 | 50                 | 24.5 | 28.1 | 29.1 | 25.57 |      |
| Note ② FH12-53S-0.5SH(55) | 586-0595-7-55 | 53                 | 26   | 29.6 | 30.6 | 27.07 |      |

Note 1 : Embossed tape reel packaging (2,000 pieces/reel).  
 Order by number of reels.

Note ② : If there is no problem with the connector height, we recommend the type with the strengthened Flip-lock actuator (FH12S-\*S-0.5SH).  
 Standard type connector height: 2 mm  
 Connector height of type with strengthened Flip-lock actuator: 2.4 mm

## 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<br>Niedrig -20°C 0.5 Std<br>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<br>60 Sekunden<br>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<br>Radfahren rein 24 Std                         | Stromschalter             | Elektrisch funktionsfähig |
|                           | USB-Anschluss                      | On/Off 250 Mal  | Einstecken und ausstecken | Elektrisch funktionsfähig |



## Kamerainspektionsstandard

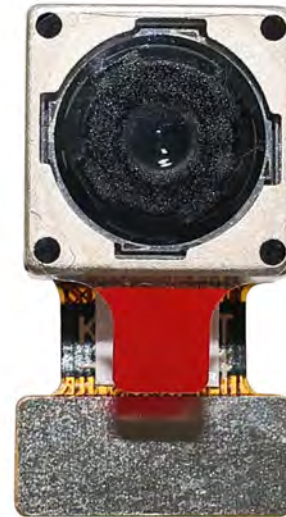
| Inspektionsgegenstand |              | Untersuchungsmethode     | Inspektionsstandard          |   |
|-----------------------|--------------|--------------------------|------------------------------|---|
| Kategorie             | Artikel      |                          |                              |   |
| 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



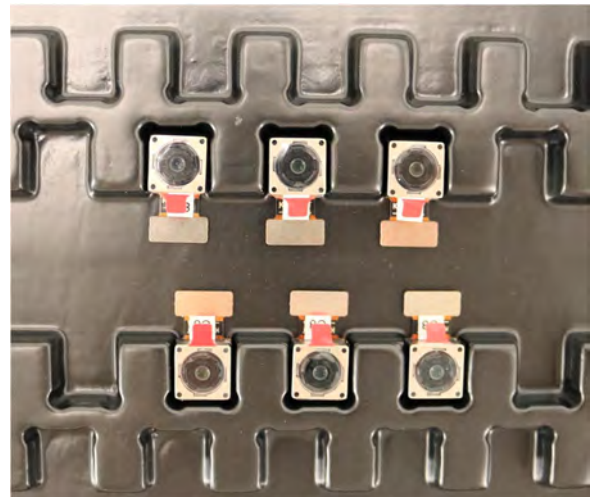
Komplett mit Linsenschutzfolie



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

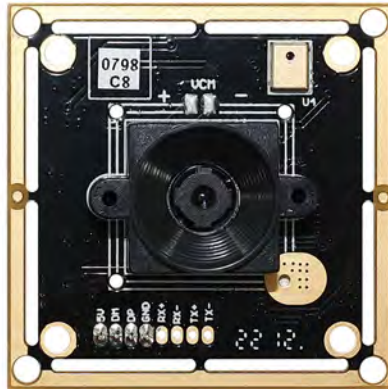




## YDSCAM Paketlösungen

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](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@ydscam.com](mailto:sales@ydscam.com) Phone (WeChat, QQ): (+86) 177 2732 6718

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