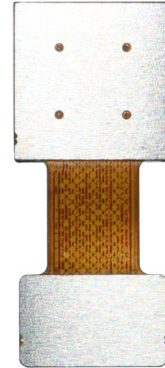


## YDS-M3MA-AR1335 PLCC V5.0 UL

### 13MP OnSemi AR1335 PLCC MIPI-Schnittstelle Autofokus UL FPC Kameramodul



Vorderansicht



Rückansicht

#### Spezifikationen

|                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Kameramodul Nr.</b>          | <b>YDS-M3MA-AR1335 PLCC V5.0 UL</b> |
| <b>Auflösung</b>                | 13MP                                |
| <b>Bildsensor</b>               | AR1335 PLCC                         |
| <b>Sensorart</b>                | 1/3.2"                              |
| <b>Pixel Größe</b>              | 1.1 um x 1.1 um                     |
| <b>EFL</b>                      | 3.81 mm                             |
| <b>F.NO</b>                     | 2.20                                |
| <b>Pixel</b>                    | 4208 x 3120                         |
| <b>Betrachtungswinkel</b>       | 74.4°(DFOV) 62.7°(HFOV) 48.7°(VFOV) |
| <b>Linsenabmessungen</b>        | 8.50 x 8.50 x 5.60 mm               |
| <b>Modulgröße</b>               | 19.57 x 8.50 mm with UL FPC         |
| <b>Modultyp</b>                 | Autofokus                           |
| <b>Schnittstelle</b>            | MIPI                                |
| <b>Autofokus-VCM-Treiber-IC</b> | FP5510                              |
| <b>Linsenmodell</b>             | YDS-LENS-50013A1                    |
| <b>Linsentyp</b>                | 650 nm IR-Schnitt                   |
| <b>Betriebstemperatur</b>       | -30°C to +70°C                      |
| <b>Gegenstecker</b>             | DF30FC-30DS-0.4V                    |

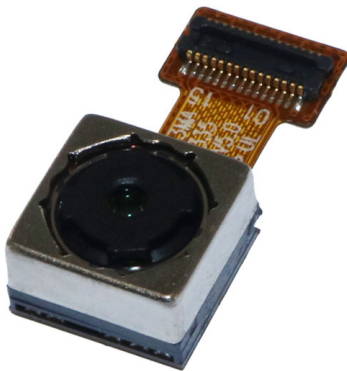
**YDS-M3MA-AR1335 PLCC V5.0 UL**  
**13MP OnSemi AR1335 PLCC MIPI-Schnittstelle**  
**Autofokus UL FPC Kameramodul**



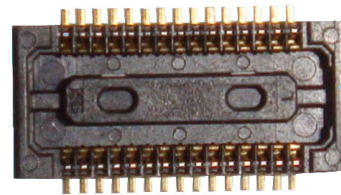
Ansicht von oben



Seitenansicht



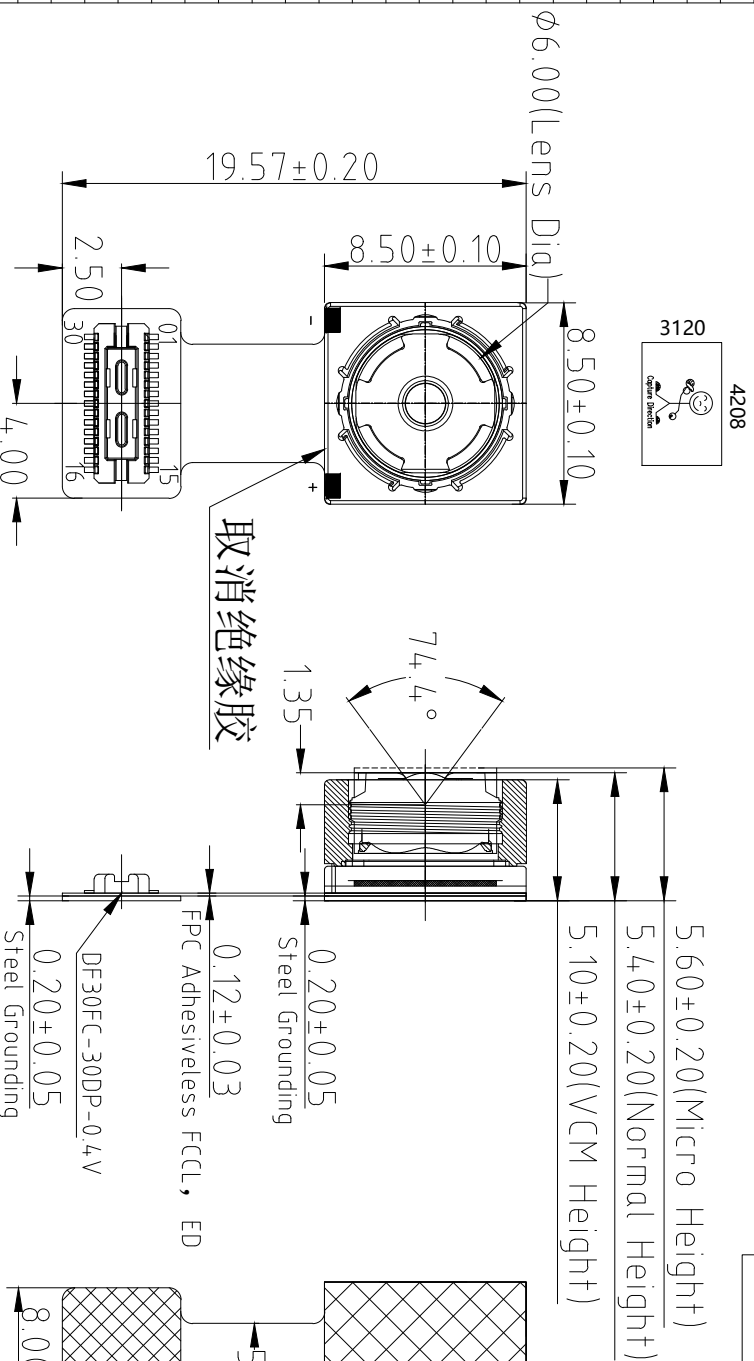
Untersicht



Gegenstecker

| Version | Information                              | Date       |
|---------|--|------------|
| V1.0    | First Version                            | 10-18-2019 |
| V2.0    | Change PIN signal and connector          | 5-8-2020   |
| V5.0    | Change PIN signal and connector position | 5-12-2021  |

| PIN | SIGNAL     |
|-----|------------|
| 1   | AFVDD 2.8V |
| 2   | NC         |
| 3   | DVDD 1.2V  |
| 4   | DOVDD 1.8V |
| 5   | NC         |
| 6   | AGND       |
| 7   | AVDD 2.8V  |
| 8   | DGND       |
| 9   | SDA        |
| 10  | SCL        |
| 11  | RESET      |
| 12  | NC         |
| 13  | DGND       |
| 14  | MCLK       |
| 15  | DGND       |
| 16  | MDDP0      |
| 17  | MDN0       |
| 18  | DGND       |
| 19  | MDDP1      |
| 20  | MDN1       |
| 21  | DGND       |
| 22  | MCP        |
| 23  | MCN        |
| 24  | DGND       |
| 25  | MDDP2      |
| 26  | MDN2       |
| 27  | DGND       |
| 28  | MDDP3      |
| 29  | MDN3       |
| 30  | DGND       |



NOTE:  
1.The device slave address:0x6C(w),0x6D(r)

Parameter:

1、Sensor specification:

Image Sensor: AR1335CCSC32SMD20

Pixel: 1.1umx1.1um

Lens Type: 1/3.2

Important Voltage Description: DVDD1.2V  
(external power supply);

2、Lens specification:

FOV: 74.4°(D),62.7°(H),48.7°(V);

F/NO: 2.2

TV distortion: <1.5%

Focal length: 3.81mm

Composition: 5P++IR FILTER

IR Cut Coating: 650nm±10nm@50%

TOP VIEW

SIDE VIEW

BOTTOM VIEW

A

B

C

D

E

3

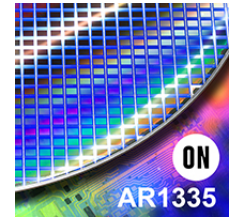
2

1

## Product Overview

### AR1335: 13 MP 1/3" CMOS Image Sensor

For complete documentation, see the data sheet.



The AR1335 is a 1/3.2-inch CMOS active-pixel digital image sensor with a pixel array of 4208H x 3120V. The AR1335 digital image sensor, features breakthrough 1.1  $\mu\text{m}$  pixel technology that delivers superior low-light image quality through leading sensitivity, quantum efficiency and linear full well. This allows image quality that rivals digital still cameras. With a sensor architecture focused on low power and a high Chief Ray Angle (CRA) for low Z-heights, the AR1335 is ideal for smartphone and other mobile device applications. It incorporates sophisticated on-chip camera functions such as windowing, mirroring, column and row skip modes, and snapshot mode. It is programmable through a simple two-wire serial interface. The AR1335 sensor can generate full resolution image at up to 30 frames per second (fps) and supports advanced video modes including 4K 30fps, 1080P 60fps and 720P 120fps.

### Features

- 13MP CMOS sensor with advanced 1.1  $\mu\text{m}$  pixel BSI technology
  - Data interfaces: 2,3 and 4 lane MIPI
  - Bit-depth compression available for MIPI: 10-8 and 10-6 to lower bandwidth
  - 3D synchronization controls to enable stereo video capture
  - 6.8 kbits one time programmable memory (OTPM)
  - Programmable controls: gain, horizontal and vertical blanking, auto black level offset correction, frame size/rate, exposure, left-right and top-bottom image reversal, window size, and panning
  - Two on-die phase-locked loop (PLL) oscillators for super low noise performance
  - On-chip temperature sensor
  - Bayer pattern horizontal down-size scaler
  - Simple two-wire fast-mode+ serial interface
- For more features, see the data sheet

### Applications

- Mobile
- 4K video capture
- High resolution still capture

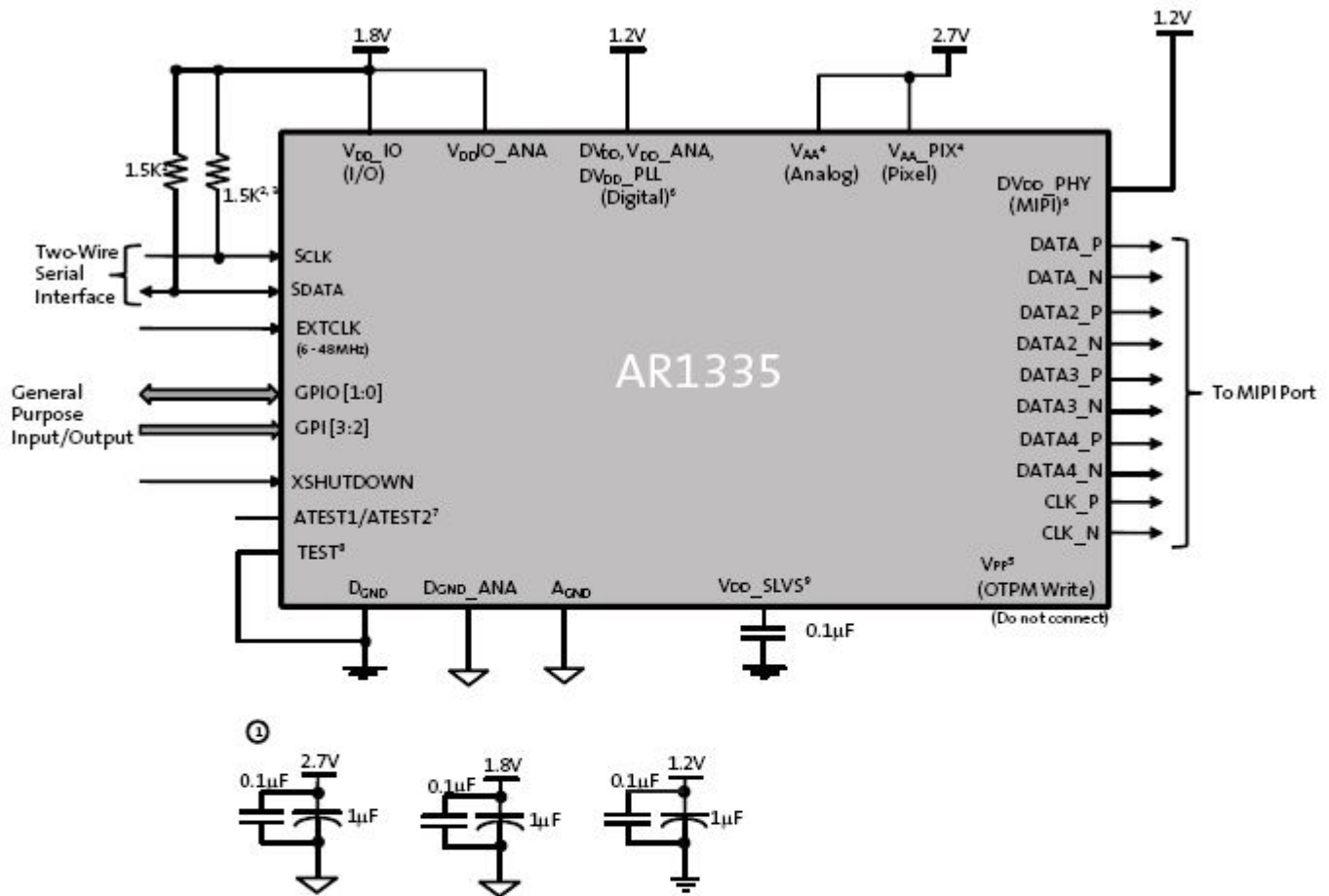
### End Products

- Smart Phone
- Digital Still Camera
- PC Camera
- Consumer devices

### Part Electrical Specifications

| Product              | Compliance             | Status | Type | Megapixels | Frame Rate (fps) | Optical Format | Shutter Type       | Pixel Size ( $\mu\text{m}$ ) | Output Interface | Color | Package Type |
|----------------------|------------------------|--------|------|------------|------------------|----------------|--------------------|------------------------------|------------------|-------|--------------|
| AR1335CSSC11SMD20    | Pb-free<br>Halide free | Active | CMOS | 13         | 30               | 1/3.2 inch     | Electronic Rolling | 1.1 x 1.1                    | MIPI             | RGB   |              |
| AR1335CSSC11SMKA0-CP | Pb-free<br>Halide free | Active | CMOS | 13         | 30               | 1/3.2 inch     | Electronic Rolling | 1.1 x 1.1                    | MIPI             | RGB   | ODCSP-63     |
| AR1335CSSC11SMKA0-CR | Pb-free<br>Halide free | Active | CMOS | 13         | 30               | 1/3.2 inch     | Electronic Rolling | 1.1 x 1.1                    | MIPI             | RGB   | ODCSP-63     |
| AR1335CSSC32SMD20    | Pb-free<br>Halide free | Active | CMOS | 13         | 30               | 1/3.2 inch     | Electronic Rolling | 1.1 x 1.1                    | MIPI             | RGB   |              |
| AR1335CSSM11SMD20    | Pb-free<br>Halide free | Active | CMOS | 13         | 30               | 1/3.2 inch     | Electronic Rolling | 1.1 x 1.1                    | MIPI             | RGB   |              |
| AR1335CSSM32SMD20    | Pb-free<br>Halide free | Active | CMOS | 13         | 30               | 1/3.2 inch     | Electronic Rolling | 1.1 x 1.1                    | MIPI             | RGB   |              |

## Application Diagram



For connectivity above:

- Notes:
- All power supplies should be adequately decoupled; recommended cap values are:
    - 2.7V: 1.0 $\mu$ F and 0.1 $\mu$ F
    - 1.2V: 1.0 $\mu$ F and 0.1 $\mu$ F
    - 1.8V: 1.0 $\mu$ F and 0.1 $\mu$ F
  - Resistor value 1.5k $\Omega$  is recommended, but may be greater for slower two-wire speed.
  - This pull-up resistor is not required if the controller drives a valid logic level on SCLK at all times.
  - V<sub>AA</sub> and V<sub>AA\_PIX</sub> must be tied together.
  - Internal charge pump is used for OTPM programming.
  - Digital and MIPI supply can be tied together.
  - ATEST1/AATEST2 must be left floating.
  - TEST pin must be tied to DGND.
  - V<sub>DD\_SLVS</sub> must be connected to DGND through a bypass cap (0.1 $\mu$ F).

For more information please contact your local sales support at [www.onsemi.com](http://www.onsemi.com).

Created on: 9/30/2017



# 1/3.2-Inch 13 Mp CMOS Digital Image Sensor

## AR1335 Datasheet, Rev. A

For the latest datasheet, please visit: [www.aptna.com](http://www.aptna.com)

### Features

- 13 Mp CMOS sensor with advanced 1.1  $\mu\text{m}$  pixel BSI technology
- Data interfaces: two-, three-, and four-lane serial mobile industry processor interface (MIPI)
- Bit-depth compression available for MIPI Interface: 10-8 and 10-6 to enable lower bandwidth receivers for full frame rate applications
- 3D synchronization controls to enable stereo video capture
- 6.8 kbits one-time programmable memory (OTPM) for storing shading correction coefficients and module information
- Programmable controls: gain, horizontal and vertical blanking, auto black level offset correction, frame size/rate, exposure, left-right and top-bottom image reversal, window size, and panning
- Two on-die phase-locked loop (PLL) oscillators for super low noise performance
- On-chip temperature sensor
- Bayer pattern horizontal down-size scaler
- Simple two-wire fast-mode+ serial interface
- Low dark current
- Interlaced multi-exposure readout enabling High Dynamic Range (HDR) still and video applications
- On-chip lens shading correction
- Support for external mechanical shutter
- Support for external LED or Xenon Flash
- Extended Flash duration up to start of frame readout

### Applications

- Cellular phones
- Digital still cameras
- PC cameras
- PDAs

**Table 1: Key Performance Parameters**

| Parameter                                      | Value   |                              |
|--|---|------------------------------|
| Optical format                                 | 1/3.2 -inch 13 Mp (4:3)   |                              |
| Active pixels                                  | 4208H x 3120V   |                              |
| Pixel size                                     | 1.1 $\mu\text{m}$ Back Side Illuminated (BSI)                         |                              |
| Chief ray angle (CRA)                          | 32°   |                              |
| Die size                                       | 6.3 mm x 5.7 mm   |                              |
| Input clock frequency                          | 6 - 48 MHz  |                              |
| Interface                                      | 4-lane MIPI (2- and 3-lane supported);<br>Max data rate: 1.2Gbps/lane |                              |
| Subsampling modes (column and row)             | skip2<br>bin2<br>skip3<br>bin3<br>skip4<br>bin4<br>skip2bin2          |                              |
| ADC resolution                                 | 10 bits, on-die   |                              |
| Analog gain                                    | 1x – 7.75x  |                              |
| Digital gain                                   | Up to 7.98x   |                              |
| Scaler   | Adjustable scaling up to 8x   |                              |
| Temperature sensor                             | 10-bit, controlled by two-wire serial I/F                             |                              |
| Compression                                    | DPCM: 10-8-10, 10-6-10  |                              |
| 3D support                                     | Frame rate and exposure synchronization                               |                              |
| Supply voltage                                 | VAA, VAA_PIX  | 2.6 - 2.9 V (2.7 V nominal)  |
|  | VDD_IO, VDDIO_ANA   | 1.7 - 1.9 V (1.8 V nominal)  |
|  | VDD, VDD_ANA, VDD_PLL, VDD_PHY  | 1.14 - 1.3 V (1.2 V nominal) |
| Power consumption                              | 270 mW at 60°C (TYP) at 13 Mp 30 fps                                  |                              |
| Responsivity                                   | 4700 e <sup>-</sup> /lux-sec  |                              |
| SNRMAX   | 37 dB   |                              |
| Dynamic Range                                  | 69 dB   |                              |
| Operating Temperature Range (at junction) - Tj | -30°C to +70°C  |                              |

**Table 2: Mode of Operation and Power**

| Mode                           | Resolution  | Readout Configuration    | HFOV | FPS | Power Consumption [mW] |
|--------------------------------|-------------|--------------------------|------|-----|------------------------|
| <b>4:3 Snapshot Mode</b>       |             |                          |      |     |                        |
| 13 M full resolution           | 4208x3120   | 13M full mode            | 100% | 30  | 270                    |
| 13 M full resolution           | 4208x3120   | 13M full mode            | 100% | 24  | 250                    |
| VGA                            | 640 x 480   | Crop+Subsampling+Scaling | 61%  | 120 | 190                    |
| QVGA                           | 320 x 240   | Crop+Subsampling+Scaling | 30%  | 240 | 165                    |
| <b>16:9 Video Mode 30 FPS</b>  |             |                          |      |     |                        |
| 4K UHD                         | 3840 x 2160 | Cropping                 | 91%  | 30  | 230                    |
| 4K Cinema                      | 4096 x 2160 | Cropping                 | 97%  | 30  | 235                    |
| 1080p                          | 1920 x 1080 | Crop+Subsampling+Scaling | 91%  | 30  | 160                    |
| 1080p LP                       | 1920 x 1080 | Crop+Subsampling+Scaling | 91%  | 30  | 135                    |
| 720p                           | 1280 x 720  | Crop+Subsampling+Scaling | 91%  | 30  | 140                    |
| <b>16:9 Video Mode 60 FPS</b>  |             |                          |      |     |                        |
| 1080p                          | 1920 x 1080 | Crop+Subsampling+Scaling | 91%  | 60  | 210                    |
| 1080p LP                       | 1920 x 1080 | Crop+Subsampling+Scaling | 91%  | 60  | 180                    |
| 720p                           | 1280 x 720  | Crop+Subsampling+Scaling | 91%  | 60  | 175                    |
| <b>3M 30 FPS</b>               |             |                          |      |     |                        |
| 3M                             | 2000 x 1500 | Crop+Subsampling+Scaling | 95%  | 30  | 195                    |
| 3M LP                          | 2000 x 1500 | Crop+Subsampling+Scaling | 95%  | 30  | 170                    |
| <b>16:9 Video Mode 120 FPS</b> |             |                          |      |     |                        |
| 720p                           | 1280 x 720  | Crop+Subsampling+Scaling | 91%  | 120 | 260                    |

## Ordering Information

**Table 3: Available Part Numbers**

| Part Number       | Description |
|-------------------|-------------|
| AR1335C5SC32SMD20 | Bare die    |

## 10-Bit DAC 120mA VCM Driver with I<sup>2</sup>C Interface

### Description

The FP5510 is a single 10-bit DAC with 120mA output current voice coil motor (VCM) driver, with an I<sup>2</sup>C-compatible serial interface that operates at clock rates up to 400kHz. Its supply operates from 2.3V to 3.6V.

The FP5510 incorporates with a power-on reset circuit, power-down function. Power-on reset circuit ensure when supply power up, DAC output is to 0V until valid write bit value takes place. In power down mode, the supply current is about 1µA.

The FP5510 is designed for auto focus operation includes digital camera module, optical zoom camera phones and lens auto focus. The I<sup>2</sup>C address of FP5510 is 0x18h.

The FP5510 with WLCSP package which it is suitable for reduced-space mounting in mobile phone and other portable applications.

### Pin Assignments

#### 6-Ball WLCSP

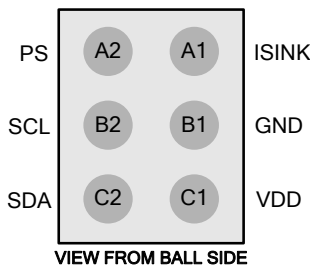


Figure 1. Pin Assignment of FP5510

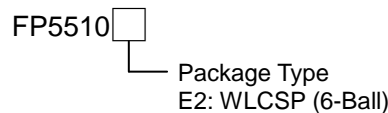
### Features

- Power Supply Voltage Rang: 2.3V to 3.6V
- VCM Driver for Auto-Focus
- 10-Bit Resolution Current Sinking of 120mA for VCM
- 2-Wire I<sup>2</sup>C Interface (1.8V Interface Compatible)
- Internal 4 Slope Control Mechanism
  1. Enhance Slope Control Mode
  2. One Step Mode
  3. Linear Slope Mode
  4. Two Step Slope Mode
- Power-Save Mode Current < 1µA
- Power On Reset (POR)
- Small Size: 0.7mm×1.1mm (6-Balls WLCSP)

### Applications

- Digital Camera Module
- Cell Phone
- Lens Cover
- Web Camera

### Ordering Information

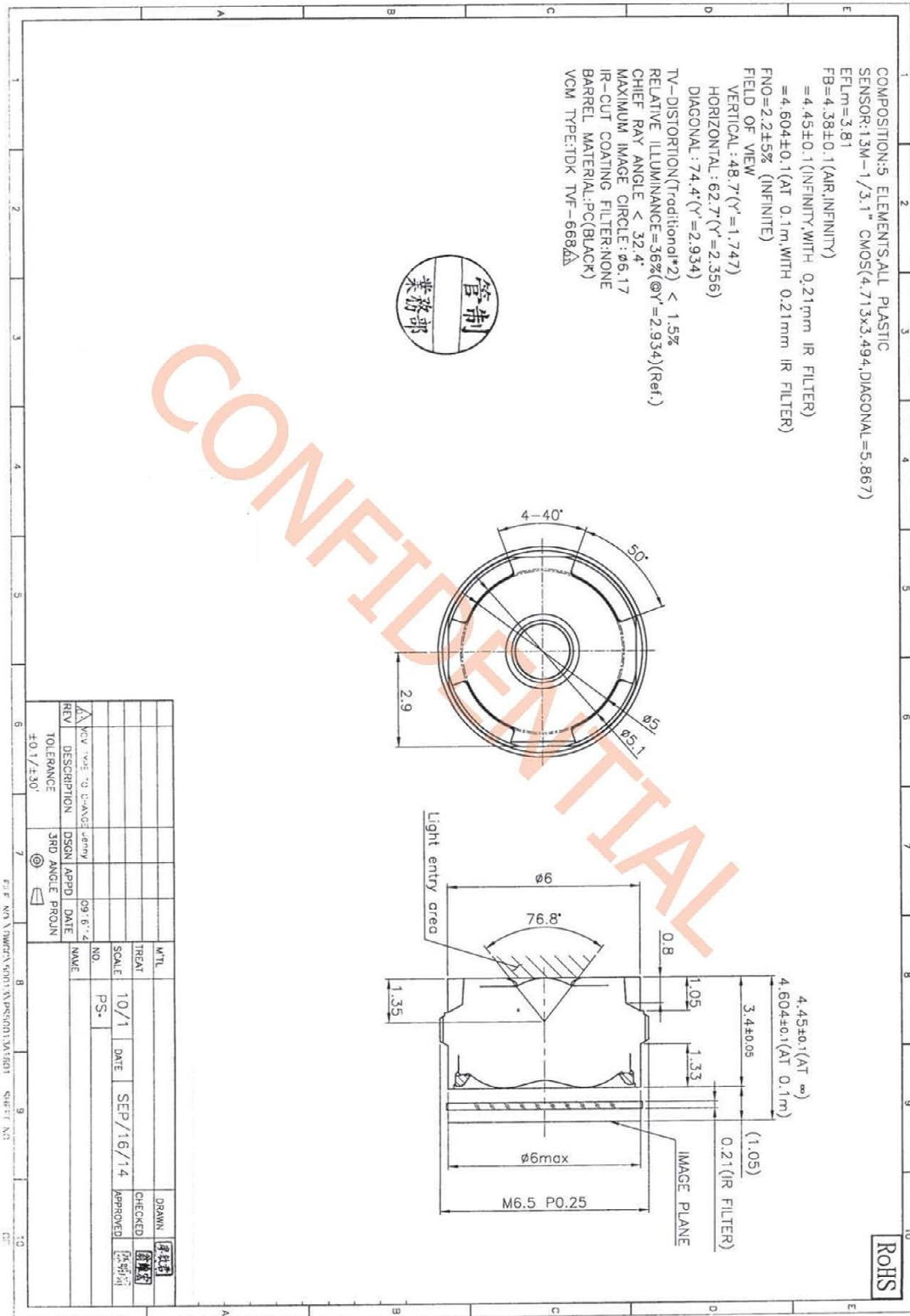


#### WLCSP-6 (0.7mm×1.1mm) Marking

| Part Number | Product Code |
|-------------|--------------|
| FP5510E2    | 2            |

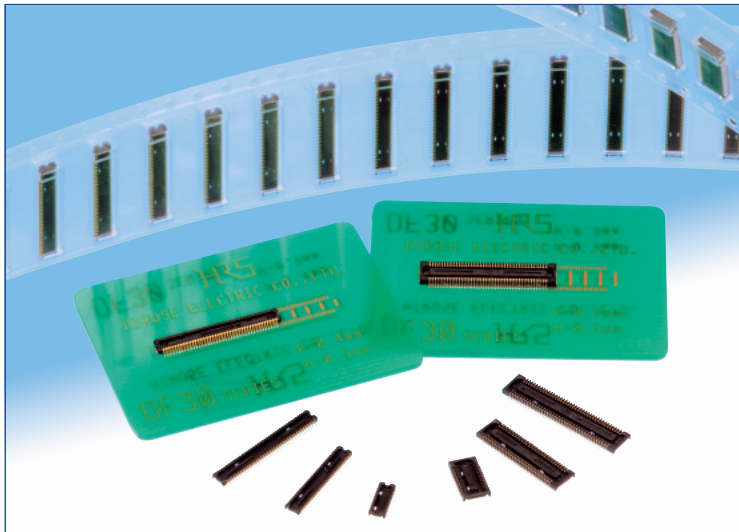


## YDS-LENS-50013A1

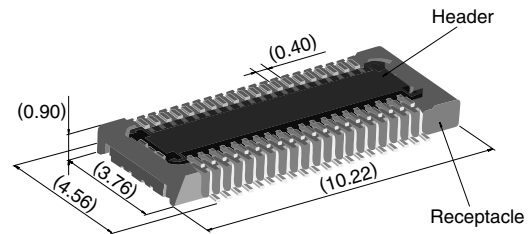


# 0.4 mm Pitch, 0.9 mm Height, Board-to-Board / Board-to-FPC Connectors

## DF30 Series



### Extremely small size



40 positions shown

### Overview

Continuous miniaturization and increased component density on PCB created demand for extremely low profile connectors. This series is addition of a new extremely low profile connectors to Hirose's wide range of high reliability board-to-board/board-to-FPC connection solutions.

### Features

#### 1. Contact reliability

Concentration of the contact's normal forces at the single point assures good contact wipe and electrical reliability, while confirming the fully mated condition with a definite tactile click.

#### 2. Self alignment

Recognizing the difficulties of mating extremely small connectors in limited spaces the connectors will self align in horizontal axis within 0.3 mm.

#### 3. Automatic board placement

Packaged on tape-and-reel the plug and headers have sufficiently large flat areas to allow pick-up with vacuum nozzles of automatic placement equipment.

#### 4. Variety of contact positions and styles

Available in standard contact positions of: 20, 22, 24, 30, 34, 40, 50, 60, 70 and 80 with and without metal fittings. Addition of metal fittings does not affect external dimensions of the connectors.

Smaller contact positions are also available.

#### 5. Support for continuity test connector

Connectors which have increased insertion and removal durability are available for continuity tests. Contact your Hirose sales representative for details.

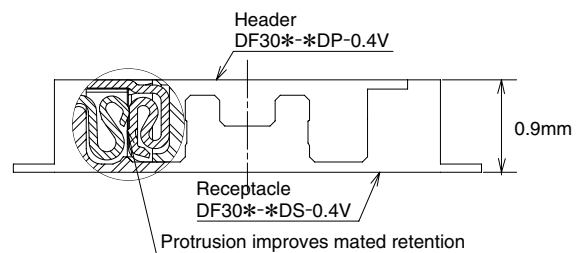
### Applications

Cellular phones, PDA's, mobile computers, digital cameras, digital video cameras, and other devices demanding high reliability connections in extremely limited spaces.

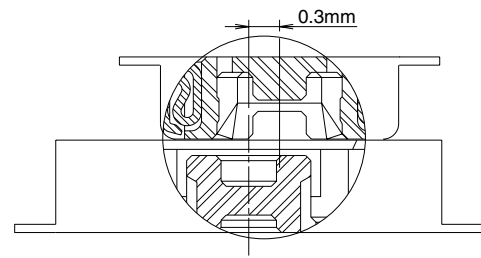
#### Low profile

#### Increased mated retention

#### High contact reliability



### Self alignment



## Product Specifications

|        |                      |   |  |
|--------|----------------------|---|--|
| Rating | Rated current 0.3A   | Operating temperature range : -35°C to 85°C (Note 1)    | Storage temperature range -10°C to 60°C (Note 2)             |
|        | Rated voltage 30V AC | Operating humidity range : Relative humidity 20% to 80% | Storage humidity range Relative humidity 40% to 70% (Note 2) |

| Item                                   | Specification  | Conditions   |
|--|--|--|
| 1. Insulation resistance               | 50 MΩ min.   | 100V DC  |
| 2. Withstanding voltage                | No flashover or insulation breakdown.                                | 100V AC / one minute   |
| 3. Contact resistance                  | 100 mΩ max.  | 100 mA   |
| 4. Vibration                           | No electrical discontinuity of 1 μs or more                          | Frequency: 10 to 55 Hz, single amplitude of 0.75mm, 2 hours, 3 axis                                |
| 5. Humidity                            | Contact resistance: 100 mΩ max.<br>Insulation resistance: 25 MΩ min. | 96 hours at temperature of 40°C±2°C and RH of 90% to 95%   |
| 6. Temperature cycle                   | Contact resistance: 100 mΩ max.<br>Insulation resistance: 50 MΩ min. | Temperature: -55°C→+5°C to +35°C→+85°C→+5°C to +35°C<br>Duration: 30→10→30→10(Minutes)<br>5 cycles |
| 7. Durability (insertions/withdrawals) | Contact resistance: 100 mΩ max.                                      | 50 cycles(Connector for conductivity tests: 500 cycles)  |
| 8. Resistance to soldering heat        | No deformation of components affecting performance.                  | Reflow: At the recommended temperature profile<br>Manual soldering: 300°C for 3 seconds            |

Note 1: Includes temperature rise caused by current flow.

Note 2: The term "storage" refers to products stored for long period of time prior to mounting and use. Operating temperature range and humidity range covers non-conducting condition of installed connectors in storage, shipment or during transportation.

## Materials and Finishes

| Connectors              | Component      | Material        | Finish            | Remarks |
|-------------------------|----------------|-----------------|-------------------|---------|
| Receptacles and Headers | Insulator      | LCP             | Color : Black     | UL94V-0 |
|                         | Contacts       | Phosphor bronze | Gold plated       | ————    |
|                         | Metal fittings | Phosphor bronze | Tin-copper plated | ————    |

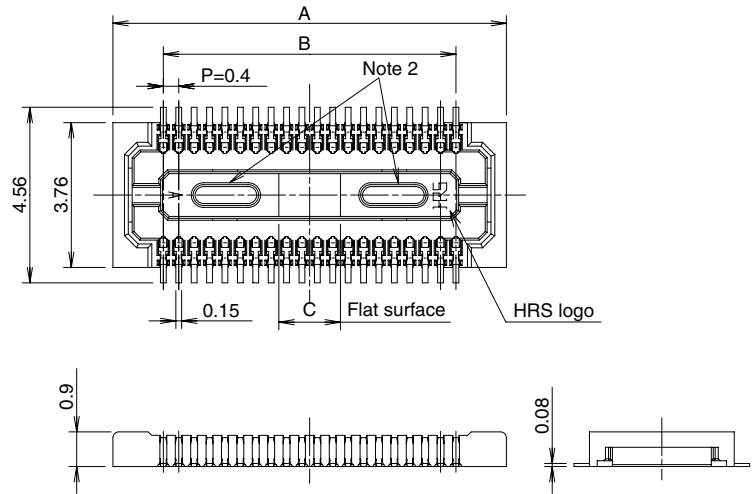
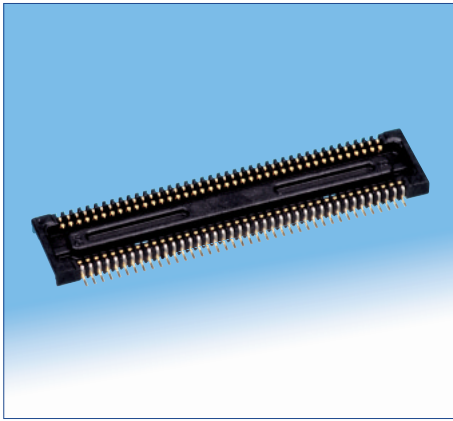
## Ordering information

### Receptacles and Headers

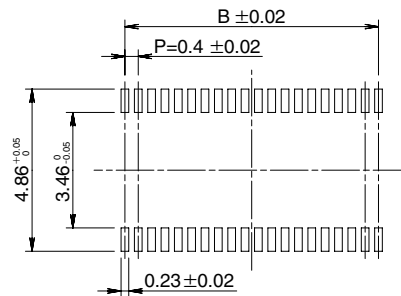
**DF30**   **FC** -   **\***   **DS - 0.4**   **V**   **(\*\*)**  
①   ②   ③   ④   ⑤   ⑥   ⑦

|  |   |
|--|---|
| ① Series name: DF30  | ⑤ Contact pitch: 0.4 mm   |
| ② Configuration<br>FB: With metal fittings, without bosses<br>FC: Without metal fittings, without bosses<br>CJ: Connector for conductivity tests | ⑥ Termination section<br>V: Straight SMT  |
| ③ Number of positions: 20, 22, 24, 30, 34, 40, 50, 60, 70, 80  | ⑦ Packaging<br>(81): Embossed tape packaging (5,000 pieces per reel)<br>(82): Embossed tape packaging (1,000 pieces per reel) |
| ④ Connector type<br>DS: Double row receptacle<br>DP: Double row header   |   |

## ■ Receptacles (without metal fittings)



## ◆ Recommended PCB mounting pattern



Recommended solder paste thickness: 120  $\mu\text{m}$

[Specification number] -\*\*, (\*\*)  
(81): Embossed tape packaging (5,000 pieces per reel)

\* Tolerances non- accumulative.

Unit: mm

| Part Number          | CL No.          | Number of contacts | A     | B    | C    |
|----------------------|-----------------|--------------------|-------|------|------|
| DF30FC-20DS-0.4V(**) | CL684-1109-8-** | 20                 | 6.22  | 3.6  | 1.2  |
| DF30FC-22DS-0.4V(**) | CL684-1110-7-** | 22                 | 6.62  | 4.0  | 1.2  |
| DF30FC-24DS-0.4V(**) | CL684-1111-0-** | 24                 | 7.02  | 4.4  | 1.2  |
| DF30FC-30DS-0.4V(**) | CL684-1112-2-** | 30                 | 8.22  | 5.6  | 1.2  |
| DF30FC-34DS-0.4V(**) | CL684-1113-5-** | 34                 | 9.02  | 6.4  | 1.36 |
| DF30FC-40DS-0.4V(**) | CL684-1078-6-** | 40                 | 10.22 | 7.6  | 1.6  |
| DF30FC-50DS-0.4V(**) | CL684-1114-8-** | 50                 | 12.22 | 9.6  | 2.0  |
| DF30FC-60DS-0.4V(**) | CL684-1082-3-** | 60                 | 14.22 | 11.6 | 2.4  |
| DF30FC-70DS-0.4V(**) | CL684-1115-0-** | 70                 | 16.22 | 13.6 | 2.8  |
| DF30FC-80DS-0.4V(**) | CL684-1116-3-** | 80                 | 18.22 | 15.6 | 3.2  |

Note 1: Order by number of reels.

Note 2: Receptacles with 24 or fewer contacts positions will not have recessed areas.



## 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





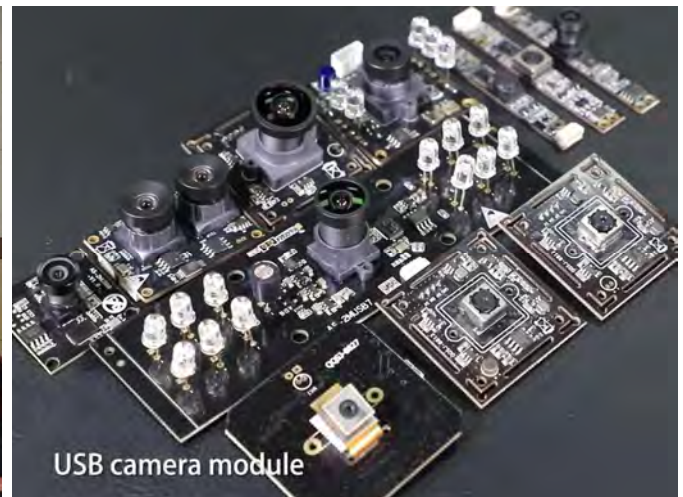


## Firma YDSCAM

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.