

## MSR-CICOE-DHK800W-A1 V1.1

### 8.46MP Sony IMX415 Interface MIPI Mise au point fixe Module caméra



Vue de face



Vue arrière

#### Caractéristiques

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <b>Numéro de module de caméra</b>       | <b>MSR-CICOE-DHK800W-A1 V1.1</b>     |
| <b>Résolution</b>                       | 8.46MP                               |
| <b>Capteur d'image</b>                  | IMX415                               |
| <b>Type de capteur</b>                  | 1/2.8"                               |
| <b>Taille des Pixelss</b>               | 1.45 um x 1.45 um                    |
| <b>EFL</b>                              | 2.70 mm                              |
| <b>F.NO</b>                             | 2.80                                 |
| <b>Pixels</b>                           | 3840 x 2160                          |
| <b>Angle de vue</b>                     | 105.0°(DFOV) 92.8°(HFOV) 60.3°(VFOV) |
| <b>Dimensions de l'objectif</b>         | 15.30 x 15.30 x 23.40 mm             |
| <b>Taille du module</b>                 | 119.30 x 22.00 mm                    |
| <b>Type de module</b>                   | Mise au point fixe                   |
| <b>Interface</b>                        | MIPI                                 |
| <b>Circuit intégré de pilote AF VCM</b> | Aucun                                |
| <b>Type d'objectif</b>                  | Coupe IR 650 nm                      |
| <b>Température de fonctionnement</b>    | -30°C to +85°C                       |
| <b>Connecteur compatible</b>            | BAF04-30083-0500                     |

**MSR-CICOE-DHK800W-A1 V1.1**  
**8.46MP Sony IMX415 Interface MIPI Mise au point fixe Module caméra**



Vue de dessus



Vue de côté



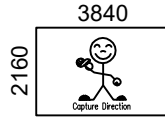
Vue de dessous



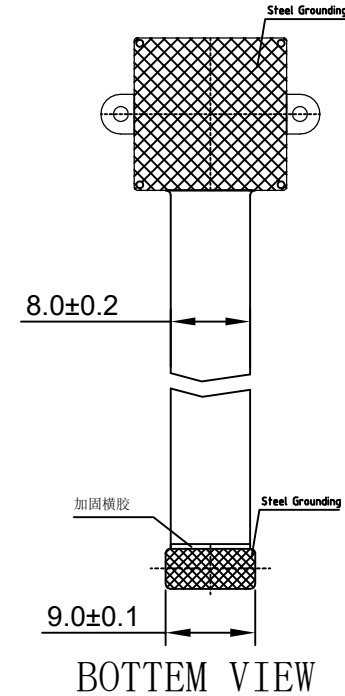
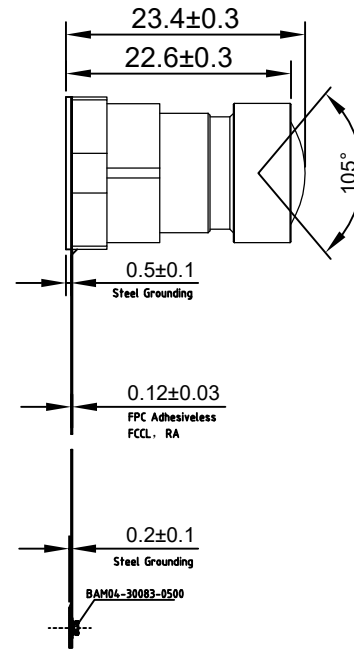
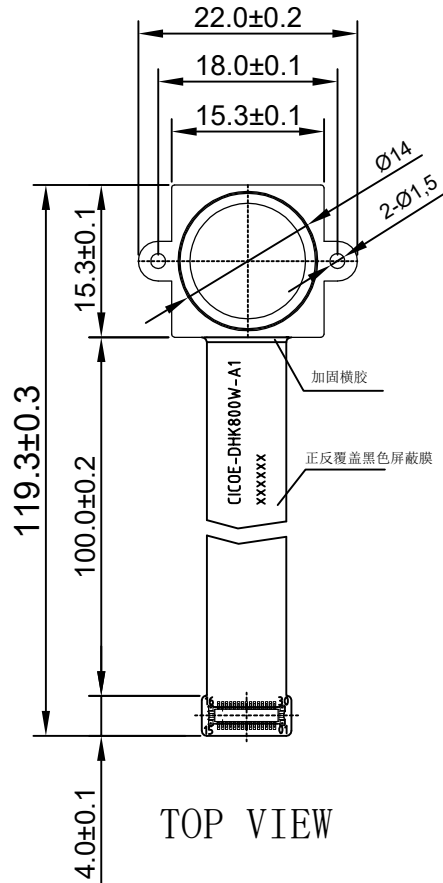
Mating Connector

# ROHS

| PIN | SIGNAL    |
|-----|-----------|
| 1   | LED+      |
| 2   | NC        |
| 3   | LED-      |
| 4   | DGND      |
| 5   | NC        |
| 6   | DOVDD1.8V |
| 7   | SDA       |
| 8   | SCL       |
| 9   | NC        |
| 10  | RESET     |
| 11  | DVDD1.2V  |
| 12  | AVDD2.8V  |
| 13  | DGND      |
| 14  | MCLK      |
| 15  | DGND      |
| 16  | DGND      |
| 17  | MDP0      |
| 18  | MDN0      |
| 19  | DGND      |
| 20  | MDP1      |
| 21  | MDN1      |
| 22  | DGND      |
| 23  | MDP2      |
| 24  | MDN2      |
| 25  | DGND      |
| 26  | MCP       |
| 27  | MCN       |
| 28  | DGND      |
| 29  | MDP3      |
| 30  | MDN3      |



| Version | Mark | Information   | Date       |
|---------|------|---------------|------------|
| V1.0    | PD   | First Version | 2022-02-11 |
| V1.1    | PD   | 增加加固横胶        | 2022-10-24 |



NOTE: I2C address:0x34

## Parameters:

### 1、Sensor specification:

Image Sensor: IMX415  
Pixel: 1.45um×1.45um  
Lens Type: 1/2.8

### 2、Lens specification:

FOV: D:105°,H:92.8°,V:60.3°  
F/NO.: 2.8  
TV distortion: <-1.0%  
Focal length: 2.7mm  
Composition: 5G2P±IR650

www.MicroStarCam.com

|             |           |                      |                  |                 |          |
|-------------|-----------|----------------------|------------------|-----------------|----------|
| Designed By | Kevin     | Model Name:          | CICOE-DHK800W-A1 |                 |          |
| Checked By  | Aouly Yan | Projection Type:<br> | Unit:            | Material: ----- |          |
|             |           |                      | mm               | Sheet:          | Version: |
|             |           |                      | Scale:           | 1 of 1          | 1/0      |
|             |           |                      | 1:1              |                 |          |

## [Product Information]

# IMX415-AAQR

Ver.1.0

Diagonal 6.43 mm (Type 1/2.8) CMOS Solid-state Image Sensor with Square Pixel for Color Cameras

### Description

The IMX415-AAQR is a diagonal 6.4 mm (Type 1/2.8) CMOS active pixel type solid-state image sensor with a square pixel array and 8.46 M effective pixels. This chip operates with analog 2.9 V, digital 1.1 V, and interface 1.8 V triple power supply, and has low power consumption. High sensitivity, low dark current and no smear are achieved through the adoption of R, G and B primary color mosaic filters. This chip features an electronic shutter with variable charge-integration time.

(Applications: Surveillance cameras, FA cameras, Industrial cameras)

### Features

- ◆ CMOS active pixel type dots
- ◆ Built-in timing adjustment circuit, H/V driver and serial communication circuit
- ◆ Input frequency: 24 MHz / 27 MHz / 37.125 MHz / 72 MHz / 74.25 MHz
- ◆ Number of recommended recording pixels: 3840 (H) × 2160 (V) approx. 8.29 M pixels
- ◆ Readout mode
  - All-pixel scan mode
  - Horizontal / Vertical 2/2-line binning mode
  - Window cropping mode
  - Horizontal / Vertical direction - Normal / Inverted readout mode
- ◆ Readout rate
  - Maximum frame rate in
  - All-pixel scan mode: 12 bit: 60.3 frame/s, 10 bit: 90.9 frame/s
- ◆ High dynamic range (HDR) function
  - Multiple exposure HDR
  - Digital overlap HDR
- ◆ Synchronizing sensors function
- ◆ Variable-speed shutter function (resolution 1H units)
- ◆ CDS / PGA function
  - 0 dB to 30 dB : Analog Gain 30 dB (step pitch 0.3 dB)
  - 30.3 dB to 72 dB : Analog Gain 30 dB + Digital Gain 0.3 dB to 42 dB (step pitch 0.3 dB)
- ◆ Supports I/O
  - CSI-2 serial data output ( 2 Lane / 4 Lane ), RAW10 / RAW12 output
- ◆ Recommended exit pupil distance: -30 mm to  $-\infty$

### STARVIS

\* STARVIS is a trademark of Sony Corporation. The STARVIS is back-illuminated pixel technology used in CMOS image sensors for surveillance camera applications. It features a sensitivity of 2000 mV or more per  $1 \mu\text{m}^2$  (color product, when imaging with a  $706 \text{ cd/m}^2$  light source, F5.6 in 1 s accumulation equivalent), and realizes high picture quality in the visible-light and near infrared light regions.

Sony reserves the right to change products and specifications without prior notice.  
Sony logo is a registered trademark of Sony Corporation.

**Device Structure**

- ◆ CMOS image sensor
- ◆ Image size Diagonal 6.4 mm (Type 1/2.8) approx. 8.40 M pixels, All pixels
- ◆ Total number of pixels 3864 (H) × 2228 (V) approx. 8.60 M pixels
- ◆ Number of effective pixels 3864 (H) × 2192 (V) approx. 8.46 M pixels
- ◆ Number of active pixels 3864 (H) × 2176 (V) approx. 8.40 M pixels
- ◆ Number of recommended recording pixels 3840 (H) × 2160 (V) approx. 8.29 M pixels
- ◆ Unit cell size 1.45 μm (H) × 1.45 μm (V)
- ◆ Optical black  
Horizontal (H) direction: Front 0 pixel, rear 0 pixel  
Vertical (V) direction: Front 36 pixels, rear 0 pixel
- ◆ Dummy  
Horizontal (H) direction: Front 0 pixel, rear 0 pixel  
Vertical (V) direction: Front 1 pixel, rear 1 pixel
- ◆ Package 114 pin LGA

**Image Sensor Characteristics**

(Tj = 60 °C)

| Item               |      | Value      | Remarks                                       |
|--------------------|------|------------|---|
| Sensitivity (F5.6) | Typ. | 2048 Digit | 1/30 s accumulation<br>12 bit converted value |
| Saturation signal  | Min. | 3895 Digit | 12 bit converted value                        |

**Basic Drive Mode**

| Drive mode                                  | Recommended number of recording pixels       | Maximum frame rate [frame/s] | Output interface | ADC [bit] |
|---|--|------------------------------|------------------|-----------|
| All pixel                                   | 3840 (H) × 2160 (V)<br>approx. 8.29 M pixels | 90.9                         | CSI-2            | 10        |
| Horizontal/<br>Vertical 2/2-line<br>binning | 1920 (H) × 1080 (V)<br>approx. 2.07 M pixels | 90.9                         | CSI-2            | 10        |

## [Product Information]

# IMX415-AAMR

Ver.1.0

Diagonal 6.43 mm (Type 1/2.8) CMOS Solid-state Image Sensor with Square Pixel for Monochrome Cameras

---

### Description

The IMX415-AAMR is a diagonal 6.4 mm (Type 1/2.8) CMOS active pixel type solid-state image sensor with a square pixel array and 8.46 M effective pixels. This chip operates with analog 2.9 V, digital 1.1 V, and interface 1.8 V triple power supply, and has low power consumption. High sensitivity, low dark current and no smear are achieved. This chip features an electronic shutter with variable charge-integration time.

(Applications: Surveillance cameras, FA cameras, Industrial cameras)

---

### Features

- ◆ CMOS active pixel type dots
- ◆ Built-in timing adjustment circuit, H/V driver and serial communication circuit
- ◆ Input frequency: 24 MHz / 27 MHz / 37.125 MHz / 72 MHz / 74.25 MHz
- ◆ Number of recommended recording pixels: 3840 (H) × 2160 (V) approx. 8.29 M pixels
- ◆ Readout mode
  - All-pixel scan mode
  - 2 × 2 adjacent pixel binning mode
  - Window cropping mode
  - Horizontal / Vertical direction - Normal / Inverted readout mode
- ◆ Readout rate
  - Maximum frame rate in
  - All-pixel scan mode: 12 bit: 60.3 frame/s, 10 bit: 90.9 frame/s
- ◆ High dynamic range (HDR) function
  - Multiple exposure HDR
  - Digital overlap HDR
- ◆ Synchronizing sensors function
- ◆ Variable-speed shutter function (resolution 1H units)
- ◆ CDS / PGA function
  - 0 dB to 30 dB : Analog Gain 30 dB (step pitch 0.3 dB)
  - 30.3 dB to 72 dB : Analog Gain 30 dB + Digital Gain 0.3 dB to 42 dB (step pitch 0.3 dB)
- ◆ Supports I/O
  - CSI-2 serial data output ( 2 Lane / 4 Lane ), RAW10 / RAW12 output
- ◆ Recommended exit pupil distance: -100 mm to -∞

### STARVIS

\* STARVIS is a trademark of Sony Corporation. The STARVIS is back-illuminated pixel technology used in CMOS image sensors for surveillance camera applications. It features a sensitivity of 2000 mV or more per 1  $\mu\text{m}^2$  (color product, when imaging with a 706 cd/m<sup>2</sup> light source, F5.6 in 1 s accumulation equivalent), and realizes high picture quality in the visible-light and near infrared light regions.

Sony reserves the right to change products and specifications without prior notice.  
Sony logo is a registered trademark of Sony Corporation.

**Device Structure**

- ◆ CMOS image sensor
- ◆ Image size Diagonal 6.4 mm (Type 1/2.8) approx. 8.40 M pixels, All pixels
- ◆ Total number of pixels 3864 (H) × 2228 (V) approx. 8.60 M pixels
- ◆ Number of effective pixels 3864 (H) × 2192 (V) approx. 8.46 M pixels
- ◆ Number of active pixels 3864 (H) × 2176 (V) approx. 8.40 M pixels
- ◆ Number of recommended recording pixels 3840 (H) × 2160 (V) approx. 8.29 M pixels
- ◆ Unit cell size 1.45 μm (H) × 1.45 μm (V)
- ◆ Optical black  
Horizontal (H) direction: Front 0 pixel, rear 0 pixel  
Vertical (V) direction: Front 36 pixels, rear 0 pixel
- ◆ Dummy  
Horizontal (H) direction: Front 0 pixel, rear 0 pixel  
Vertical (V) direction: Front 1 pixel, rear 1 pixel
- ◆ Package 114 pin LGA

**Image Sensor Characteristics**

(Tj = 60 °C)

| Item              |      | Value      | Remarks                                       |
|-------------------|------|------------|---|
| Sensitivity (F8)  | Typ. | 1570 Digit | 1/30 s accumulation<br>12 bit converted value |
| Saturation signal | Min. | 3895 Digit | 12 bit converted value                        |

**Basic Drive Mode**

| Drive mode                   | Recommended number of recording pixels       | Maximum frame rate [frame/s] | Output interface | ADC [bit] |
|------------------------------|--|------------------------------|------------------|-----------|
| All pixel                    | 3840 (H) × 2160 (V)<br>approx. 8.29 M pixels | 90.9                         | CSI-2            | 10        |
| 2 × 2 adjacent pixel binning | 1920 (H) × 1080 (V)<br>approx. 2.07 M pixels | 90.9                         | CSI-2            | 10        |

## Applications de caméras



Pilote de conduite automobile



Diffusion en direct



Conférence vidéo



Détection biométrique Eye Tracker



Vision industrielle



Moniteur agricole



Sécurité de vision nocturne



Yeux d'aigle de drone et de sport



Caméra interactive pour de compagnie



Tableau de référence de définition du brochage du module de caméra

| OmniVision Sony Himax Samsung On-Semi Aptina Himax GalaxyCore PixArt SmartSens Capteurs d'images |   |
|--|---|
| Signal de broche   | Description   |
| DGND GND   | masse pour circuit numérique  |
| AGND   | masse pour circuit analogique   |
| PCLK DCK   | Sortie PCLK DVP   |
| XCLR PWDN XSHUTDOWN STANDBY  | mise hors tension active élevée avec résistance pull-down interne       |
| MCLK XVCLK XCLK INCK   | horloge d'entrée du système   |
| RESET RST  | réinitialiser le niveau actif bas avec une résistance de rappel interne |
| NC NULL  | pas de connexion  |
| SDA SIO_D SIOD   | Données SCCB  |
| SCL SIO_C SOIC   | Horloge d'entrée SCCB   |
| VSYNC XVS FSYNC  | Sortie DVP VSYNC  |
| HREF XHS   | Sortie DVP HREF   |
| DOVDD  | alimentation pour le circuit E/S  |
| AFVDD  | alimentation pour circuit VCM   |
| AVDD   | alimentation pour circuit analogique                                    |
| DVDD   | alimentation pour circuit numérique                                     |
| STROBE FSTROBE   | sortie stroboscopique   |
| FSIN   | synchroniser le signal VSYNC de l'autre capteur                         |
| SID  | Entrée d'ID du dernier bit du SCCB                                      |
| ILPWM  | indicateur de sortie d'obturateur mécanique                             |
| FREX   | exposition du cadre / obturateur mécanique                              |
| GPIO   | entrées à usage général   |
| SLASEL   | Sélection de l'adresse esclave I2C                                      |
| AFEN   | La puce CEN active le niveau élevé sur le circuit intégré du pilote VCM |
| <b>Interface MIPI</b>  |   |
| MDN0 DN0 MD0N DATA_N DMO1N   | Sortie négative de la 1ère voie de données MIPI                         |
| MDP0 DP0 MD0P DATA_P DMO1P   | Sortie positive de la 1ère voie de données MIPI                         |
| MDN1 DN1 MD1N DATA2_N DMO2N  | Sortie négative de la 2ème voie de données MIPI                         |
| MDP1 DP1 MD1P DATA2_P DMO2P  | Sortie positive de la 2ème voie de données MIPI                         |
| MDN2 DN2 MD2N DATA3_N DMO3N  | Sortie négative de la 3ème voie de données MIPI                         |
| MDP2 DP2 MD2P DATA3_P DMO3P  | Sortie positive de la 3ème voie de données MIPI                         |
| MDN3 DN3 MD3N DATA4_N DMO4N  | Sortie négative de la 4ème voie de données MIPI                         |
| MDP3 DP3 MD3P DATA4_P DMO4P  | Sortie positive de la 4ème voie de données MIPI                         |
| MCN CLKN CLK_N DCKN  | Sortie négative d'horloge MIPI  |
| MCP CLKP MCP CLK_P DCKN  | Sortie négative d'horloge MIPI  |
| <b>Interface parallèle DVP</b>   |   |
| D0 DO0 Y0  | Port de sortie de données DVP 0   |
| D1 DO1 Y1  | Port de sortie de données DVP 1   |
| D2 DO2 Y2  | Port de sortie de données DVP 2   |
| D3 DO3 Y3  | Port de sortie de données DVP 3   |
| D4 DO4 Y4  | Port de sortie de données DVP 4   |
| D5 DO5 Y5  | Port de sortie de données DVP 5   |
| D6 DO6 Y6  | Port de sortie de données DVP 6   |
| D7 DO7 Y7  | Port de sortie de données DVP 7   |
| D8 DO8 Y8  | Port de sortie de données DVP 8   |
| D9 DO9 Y9  | Port de sortie de données DVP 9   |
| D10 DO10 Y10   | Port de sortie de données DVP 10  |
| D11 DO11 Y11   | Port de sortie de données DVP 11  |

## Test de fiabilité de la caméra

| Article d'inspection de fiabilité       |  | Méthode de test  | Critères d'acceptation     |                            |
|---|--|--|----------------------------|----------------------------|
| Catégorie                               | Catégorie  |  |                            |                            |
| Environnementale                        | Stockage<br>Température  | Haute 60°C 96 heures                                   | Chambre de température     | Aucune situation anormale  |
|   |  | Faible -20°C 96 heures                                 | Chambre de température     | Aucune situation anormale  |
|   | Opération<br>Température   | Haute 60°C 24 heures                                   | Chambre de température     | Aucune situation anormale  |
|   |  | Faible -20°C 24 heures                                 | Chambre de température     | Aucune situation anormale  |
|   | Humidité   | 60°C 80% 24 Hours                                      | Chambre de température     | Aucune situation anormale  |
| Choc thermique                          | Haute 60°C 0,5 heures<br>Faible -20°C 0,5 heures<br>Faire du vélo en 24 heures | Chambre de température                                 | Aucune situation anormale  |                            |
| Physique                                | Épreuve de chute<br>(Chute libre)  | Sans emballage 60 cm                                   | 10 fois sur du parquet     | Électriquement fonctionnel |
|   |  | Avec paquet 60cm                                       | 10 fois sur du parquet     | Électriquement fonctionnel |
|   | Test de vibration  | 50 Hz Axe X 2 mm 30 min                                | Table vibrante             | Électriquement fonctionnel |
|   |  | 50 Hz Axe Y 2 mm 30 min                                | Table vibrante             | Électriquement fonctionnel |
|   |  | 50 Hz Axe Z 2 mm 30 min                                | Table vibrante             | Électriquement fonctionnel |
| Traction du câble<br>Test de résistance | Poids de chargement 4kg<br>60 secondes<br>Faire du vélo en 24 heures           | Machine d'essai de traction                            | Électriquement fonctionnel |                            |
| Électrique                              | Test ESD   | Contact Décharge 2KV                                   | Machine d'essai ESD        | Électriquement fonctionnel |
|   |  | Décharge d'air 4KV                                     | Machine d'essai ESD        | Électriquement fonctionnel |
|   | Test de vieillissement   | Marche/arrêt 30 secondes<br>Faire du vélo en 24 heures | Interrupteur               | Électriquement fonctionnel |
|   | Connecteur USB   | Marche/arrêt 250 fois                                  | Brancher et débrancher     | Électriquement fonctionnel |



## Norme d'inspection par caméra

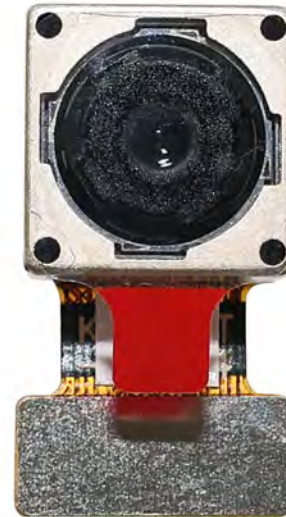
| Article d'inspection    |           | méthode d'inspection | Norme d'inspection   |   |                                      |
|-------------------------|-----------|----------------------|----------------------|---|--------------------------------------|
| Catégorie               | Article   |                      |                      |   |                                      |
| Apparence               | FPC/PCB   | Couleur              | L'œil nu             | Une différence majeure n'est pas autorisée.               |                                      |
|                         |           | Être déchiré/haché   | L'œil nu             | L'exposition aux fissures du cuivre n'est pas autorisée.  |                                      |
|                         |           | Marquage             | L'œil nu             | Clair, reconnaissable (à moins de 30 cm de distance)      |                                      |
|                         | Titulaire | Rayures              | L'œil nu             | L'exposition aux fissures intérieures n'est pas autorisée |                                      |
|                         |           | Écart                | L'œil nu             | Répondre à la norme de hauteur                            |                                      |
|                         |           | Vis                  | L'œil nu             | Assurez-vous que les vis sont présentées                  |                                      |
|                         |           | Domage               | L'œil nu             | L'exposition aux fissures intérieures n'est pas autorisée |                                      |
|                         | Lentille  | Gratter              | L'œil nu             | Aucun effet sur la norme de résolution                    |                                      |
|                         |           | Contamination        | L'œil nu             | Aucun effet sur la norme de résolution                    |                                      |
|                         |           | Film d'huile         | L'œil nu             | Aucun effet sur la norme de résolution                    |                                      |
|                         |           | Bande de couverture  | L'œil nu             | Aucun problème d'apparence.                               |                                      |
|                         | Fonction  | Image                | Pas de communication | Carte d'essai   | Interdit                             |
|                         |           |                      | Pixel lumineux       | Tableau noir  | Non autorisé dans le Centre d'images |
| Pixel sombre            |           |                      | Tableau blanc        | Non autorisé dans le Centre d'images                      |                                      |
| Flou                    |           |                      | L'œil nu             | Interdit  |                                      |
| Pas d'image             |           |                      | L'œil nu             | Interdit  |                                      |
| Ligne verticale         |           |                      | L'œil nu             | Interdit  |                                      |
| Ligne horizontale       |           |                      | L'œil nu             | Interdit  |                                      |
| Fuite de lumière        |           |                      | L'œil nu             | Interdit  |                                      |
| Image clignotante       |           |                      | L'œil nu             | Interdit  |                                      |
| Hématome                |           |                      | Gabarit d'inspection | Interdit  |                                      |
| Résolution              |           |                      | Graphique            | Suit la norme du tableau d'inspection sortant             |                                      |
| Couleur                 |           |                      | L'œil nu             | Pas de problème   |                                      |
| Noise                   |           |                      | L'œil nu             | Interdit  |                                      |
| Coin sombre             |           |                      | L'œil nu             | Moins de 100 px par 100 px                                |                                      |
| Résolution des couleurs |           |                      | L'œil nu             | Pas de problème   |                                      |
| Dimension               |           | Hauteur              | L'œil nu             | Suit la fiche de données d'approbation                    |                                      |
|                         |           | Largeur              | L'œil nu             | Suit la fiche de données d'approbation                    |                                      |
|                         |           | Longueur             | L'œil nu             | Suit la fiche de données d'approbation                    |                                      |
|                         |           | Dans l'ensemble      | L'œil nu             | Suit la fiche de données d'approbation                    |                                      |

## Solutions globales YDS (MICROSTAR)

Module caméra YDS (MicroStar)



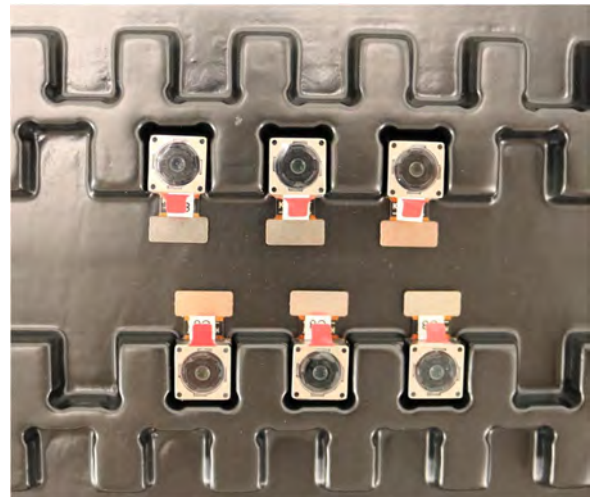
Complet avec film de protection de l'objectif



Plateau avec grille et espace

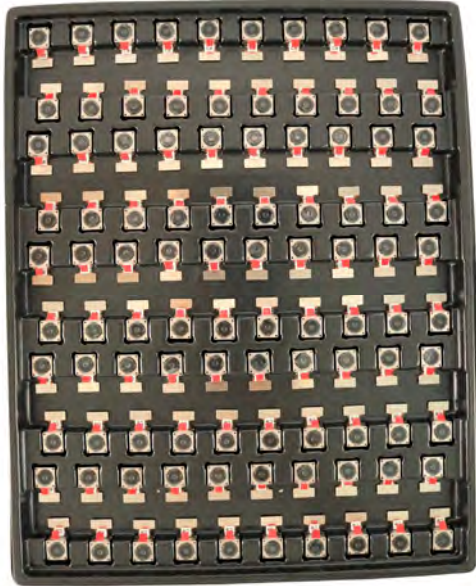


Placez les caméras sur le plateau

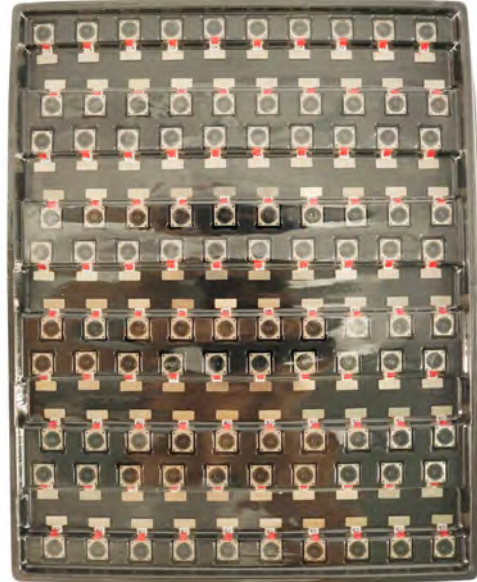


## Solutions globales YDS (MICROSTAR)

Compartiment complet avec caméras



Couvrir le plateau avec le couvercle



Placer le plateau dans le sac antistatique



Passez l'aspirateur sur le sac antistatique



## Solutions globales YDS (MICROSTAR)

### Sac sous vide antistatique scellé avec étiquettes

1. Modèle et description 2. Quantité 3. Code date de fabrication 4. Attention



## Solutions globales YDS (MICROSTAR)

Placer des feuilles de mousse entre les sacs-plateaux



Les panneaux de mousse sont plus grands que les plateaux



Placez les planches de mousse et les plateaux dans la boîte



Les panneaux de mousse tiennent fermement dans la boîte



Fermez la boîte à charbon



Étiquetez le carton d'expédition de carbone



# Solutions globales YDS (MICROSTAR)

Module caméra USB

Complet avec film de protection de



Placez l'échantillon de la caméra dans le sac antistatique

Placez les caméras USB dans le compartiment



Scellez le plateau avec un sac antistatique

Étiquetez le carton d'expédition de carbone





## Solutions globales YDS (MICROSTAR)

Placez l'échantillon de la caméra dans le sac antistatique



Placer les connecteurs dans le sachet antistatique



Étiquetez les sacs d'échantillons



Insérez les connecteurs dans la bobine



Placer les échantillons dans la boîte à carbone



Insérez les connecteurs dans la boîte en carbone



## À propos de notre société YingDeShun Co. Ltd. (marque Micro Star)

YingDeShun Co. Ltd. (YDS) a été créée en 2017, un fabricant axé sur la technologie de nouvelle génération spécialisé dans la recherche, la conception et la production de produits audio et vidéo. La marque « Micro Star » est réalisée par YDS. Nos usines occupent des installations automatisées de 50 000 pieds carrés avec 200 employés et un débit annuel de 85 000 000 d'unités de caméras.

Micro Star (YDS) fournit des services de conception OEM, ODM, de fabrication sous contrat et fabrique les produits de caméra. Vous pouvez nous fournir les exigences, même avec une ébauche manuelle, nos ventes et notre ingénierie travaillent ensemble pour répondre à vos besoins. Nous nous considérons comme votre partenaire à long terme dans le développement de solutions pratiques et innovantes.

Notre équipe couvre tout, du développement du concept initial au produit fabriqué en série. Micro Star (YDS) se spécialise dans la conception de caméras personnalisées, les matières premières, l'ingénierie électronique, le développement de micrologiciels/logiciels, les tests de produits et la conception d'emballages. Nos systèmes d'approvisionnement stratégiques expérimentés offrent une capacité de fabrication robuste et fiable pour des commandes de différentes tailles.



### Garantie limitée

Micro Star (YDS) offre la garantie limitée suivante si vous avez acheté le(s) produit(s) directement auprès de la société YDS ou sur le site Web de Micro Star [www.MicroStarCam.com](http://www.MicroStarCam.com). Les produits achetés auprès d'autres vendeurs ou sources ne sont pas couverts par cette garantie limitée. Micro Star garantit que le ou les produits seront exempts de défauts de matériaux et de fabrication dans des conditions normales d'utilisation pendant une période d'un (1) an à compter de la date à laquelle vous recevez le produit (« Période de garantie »).

Pour tous les produits qui contiennent ou développent des défauts matériels ou de fabrication pendant la période de garantie, Micro Star, à sa seule discrétion, soit : (i) réparera le(s) produit(s) ; (ii) remplacera le(s) Produit(s) par un(des) Produit(s) neuf ou remis à neuf (le(s) Produit(s) de remplacement étant de modèle identique ou équivalent fonctionnel) ; ou (iii) vous rembourser le prix que vous avez payé pour le(s) Produit(s).

Cette garantie limitée de Micro Star est uniquement limitée à la réparation et/ou au remplacement selon les conditions énoncées ci-dessus. Micro Star n'est ni fiable ni responsable des événements ultérieurs.



## La force de notre entreprise

### Usine puissante



### Service professionnel



### Livraison promise

