

# Auswahlhilfe für Bildverarbeitungssensoren

Hoch akkurate  
Hochgeschwindigkeitsinspektion,  
-messung und -positionierung

Bildverarbeitungssystem **FH**



Integrierte Steuerungen  
für umfassende Inspektionen

Smart Cameras der Serie **FHV7**



Einfache Unterscheidungsinspektionen  
mit nur einer Kamera

Smart Cameras der Serie **MicroHAWK F430-F/F420-F**

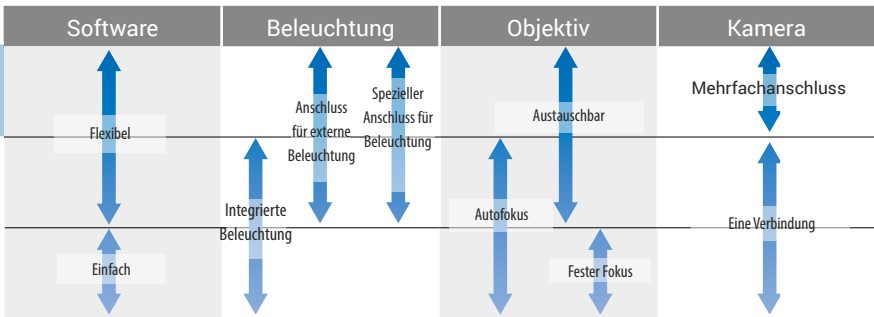


# Wählen Sie aus unseren drei Serien mit Bildverarbeitungssensoren für vielfältigste Inspektionen

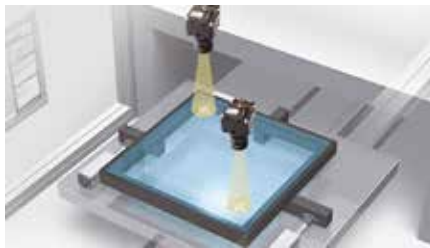
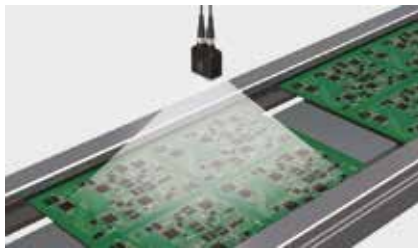
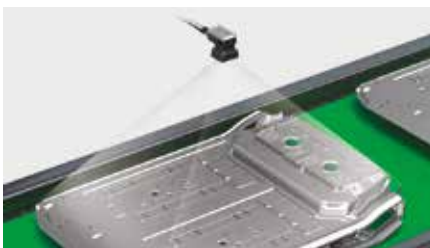
Die Bildverarbeitungssensoren von OMRON eignen sich für eine Vielzahl von Bildinspektionen, von schnellen, hochpräzisen Inspektionen/Positionierungen bis hin zu einfachen Anwesenheits-/Abwesenheitsinspektionen.

Produktpalette der Bildverarbeitungssensoren

Hauptfunktionen



## Vergleichsübersicht mit Hauptspezifikationen und Anwendungsbeispielen

|                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verwendung/Modell   |                                 | Hochpräzise Hochgeschwindigkeits-Inspektion/Ausrichtung<br>FH Bildverarbeitungssystem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Schnelle Aussehensprüfung, Vorausrichtung<br>Smart Cameras FHV7                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Einfache Unterscheidung<br>Smart Cameras der Serie MicroHAWK F430-F/F420-F                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Anwen-<br>dungen    | Inspektionen                    | Anwesenheits-/Abwesenheits-, Richtungs-, Farb- und andere Inspektionen; schnelle/hochpräzise Inspektionen einschließlich Positionserkennung und Prüfung von Abmessungen                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Einfache Unterscheidung (Anwesenheit/Abwesenheit, Richtung, Farbe usw.)                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                     | Rückverfolgbarkeit              | Lesen von Code/Zeichen + Speichern (Bild/Messdaten)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Lesen von Code/Zeichen                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                     | Positionierung                  | Pick-and-Place, hochpräzise Positionierung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Pick-and-Place                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | —                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Hard-<br>ware       | Verarbeitungsgeschwindigkeit    | ★★★                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ★★                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ★★                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                     | Anzahl anschließbarer Kameras   | Bis zu 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                     | Kameraauflösung                 | 0,4/2/4/5/12 MP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5/20,4 MP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,4/1,6/3,2/5 MP                                                                                                                              | 6,3/12 MP                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,3/1,2 MP                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5 MP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                     | Verschlussmethode               | Global Shutter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Rolling Shutter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Global Shutter                                                                                                                                | Rolling Shutter                                                                                                                                                                                                                                                                   | Global Shutter                                                                                                                                                                                                                                                                              | Rolling Shutter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                     | Objektiv                        | Austauschbar (C-Mount, M42-Befestigung)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Austauschbar (C-Mount)/Autofokus (mechanisch, Flüssiglins)                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Fester Brennpunkt/Autofokus (Objektiv mit Flüssiglinsen)                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Beleuchtung         |                                 | Konnektivität mit externer Beleuchtung/Konnektivität mit spezieller Beleuchtung (MDMC*2, PS*3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Integrierte Beleuchtung (weiß, rot, Infrarot, mehrfarbig) / externe Beleuchtungssteuerung / Konnektivität mit spezieller Beleuchtung (MDMC*2) |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Integrierte Beleuchtung (weiß, rot, Infrarot, blau)                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Soft-<br>ware       | Benutzeroberfläche              | Flexibel<br><div>Hauptbildschirm</div> <div>Bildschirm für die Einstellung des Messflusses</div> <div>Einstellungsfenster für Messbedingungen</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Einfach (AutoVISION)<br><div>Einstellungsfenster für Inspektionspunkte</div> <div>Fenster „Inspektionslauf“</div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                     | Anzahl der Inspektionspunkte* 1 | ★★★                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ★                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Anwendungsbeispiele |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <div>Hochpräzise Hochgeschwindigkeits-Ausrichtung</div> <div>Ausrichtung der FPD-Tische</div> <div>Kameras, Controller und Algorithmen für hohe Geschwindigkeit und Genauigkeit und eine Reihe von Funktionen für den schnellen Start von Positionierungsanwendungen tragen zur Steigerung der Produktivität von Positionierungsgeräten bei.</div>                                                      |                                                          | <div>Hochauflösende Kamera + Autofokus-Objektiv</div> <div>Depalettierungsteile in Stapelpaletten verpackt</div> <div>Eine hochauflösende Kamera mit Autofokus-Objektiv ermöglicht die Aufnahme und Platzierung von Teilen in gestapelten Paletten mit hoher Genauigkeit.</div>   |                                                                                                                                                                                                        | <div>Einfache Unterscheidung + Code-Erkennung</div> <div>Inspektion der Verschlüsse und Lesen der Codes auf pharmazeutischen Flaschen</div> <div>Mit ihrer Code-/Zeichenerkennung kann eine einzelne Kamera sowohl die Inspektion als auch die Code-Erkennung durchführen, was einfachere Konfigurationen ermöglicht.</div>                                                                                                                                |
|                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <div>Hochgeschwindigkeits-Mehrkern-Controller + mehrere Kameras</div> <div>Kontaminationsprüfungen bei Getränkebehältern</div> <div>Hochgeschwindigkeits-Controller mit Mehrkernprozessoren ermöglichen es Benutzern, die Anzahl der Controller von 4 auf 1 zu reduzieren, ohne die Taktzeit zu beeinträchtigen, was erhebliche Kosteneinsparungen bei Verfahren mit vielen Leitungen ermöglicht.</div> |                                                          | <div>Mehrfarbige Beleuchtung</div> <div>Prüfung einer hohen Mischung von Werkstücken; Zeichen-/Codeerkennung</div> <div>Mehrfarbige Beleuchtung ermöglicht kontrastreiche, stabile Prüfung und Zeichen-/Codeerkennung durch die optimale Lichtfarbe für jeden Werkstücktyp.</div> |                                                                                                                                                                                                        | <div>Hochauflösende 5-Megapixel-Farbkamera</div> <div>Inspektion auf Vorhandensein/Fehlen von Substratmontage-Komponenten</div> <div>Eine einzige 5-Megapixel-Farbkamera kann hochauflösende Bilder aufnehmen, die für Mehrpunktprüfungen verwendet werden können.</div>                                                                                                                                                                                   |
|                     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <div>Speziell für Aussehensprüfungen entwickelte Beleuchtung</div> <div>Prüfung wiederaufladbarer Batteriezellen auf 6 Seiten des Umfangs</div> <div>Die speziell für die Oberflächenprüfung entwickelte PS-Beleuchtung ermöglicht die exklusive Erkennung von Dellen und Kratzern auf der Oberfläche, während Schmutz und feine Haarlinien ignoriert werden.</div>                                     |                                                          | <div>Weites Sichtfeld, hohe Auflösung</div> <div>Montageprüfung von Bodenteilen</div> <div>Mit einer hohen Auflösung von 5, 6,3 oder 12 Megapixel kann eine einzelne Kamera ein breites Sichtfeld inspizieren.</div>                                                              |                                                                                                                                                                                                        | <div>Langlebiges Autofokus-Flüssigobjektiv</div> <div>Mengenüberprüfung einer gemischten Produktgruppe</div> <div>Bei der Mengenüberprüfung von Produkten mit unterschiedlicher Höhe kann der Benutzer den Fokus für jedes Produkt festlegen, sodass die Inspektionen einfach und reibungslos mit nur einem einzigen Gerät durchgeführt werden können. Mit dem langlebigen Autofokus-Flüssigobjektiv müssen Sie sich keine Sorgen um Defekte machen.</div> |

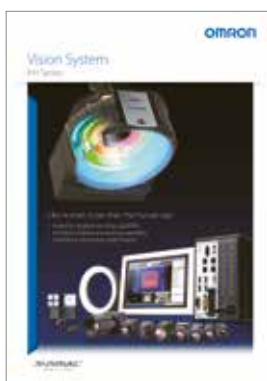
\*1. Je höher die Anzahl der Sterne, desto höher die Leistung.

\*2. MDMC steht für „Multi-Direction Multi-Color“. MDMC-Beleuchtung ermöglicht das Mischen und Anpassen von Licht aus verschiedenen Richtungen, Farben und Intensitäten, um eine optimale Beleuchtung für die verschiedenen Defekte in verschiedenen Werkstücken zu gewährleisten.

\*3. PS steht für „photometrisches Stereo“.

## Produktpalette der Bildverarbeitungssensoren

Weitere Informationen finden Sie in unseren Produktkatalogen.



Kat. Nr. Q197-E1



Kat. Nr. Q265-E1



Kat. Nr. Q272-E1

**Hinweis: Verwenden Sie dieses Dokument nicht, um das Gerät zu bedienen.**

**OMRON Corporation** Industrial Automation Company  
Kyoto, JAPAN

Kontakt: [www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com)

**Regionaler Hauptsitz**

**Omron Electronics GmbH**

Elisabeth-Selbert-Str. 17, 40764 Langenfeld  
Deutschland

Tel.: (49) 21 73 68 00-0/Fax: (49) 21 73 68 00-400

**OMRON ELECTRONICS LLC**

2895 Greenspoint Parkway, Suite 200  
Hoffman Estates, IL 60169 USA

Tel.: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

**OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**

No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),  
Alexandra Technopark,  
Singapur 119967

Tel.: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

**OMRON (CHINA) CO., LTD.**

Room 2211, Bank of China Tower,  
200 Yin Cheng Zhong Road,  
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China

Tel.: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200

**Autorisierter Vertriebshändler:**

© OMRON Corporation 2019. Alle Rechte vorbehalten.  
Im Interesse der Produktverbesserung sind Änderungen  
der technischen Daten ohne Ankündigung vorbehalten.

**Kat. Nr. Q273-DE-01**

1219 (1219)