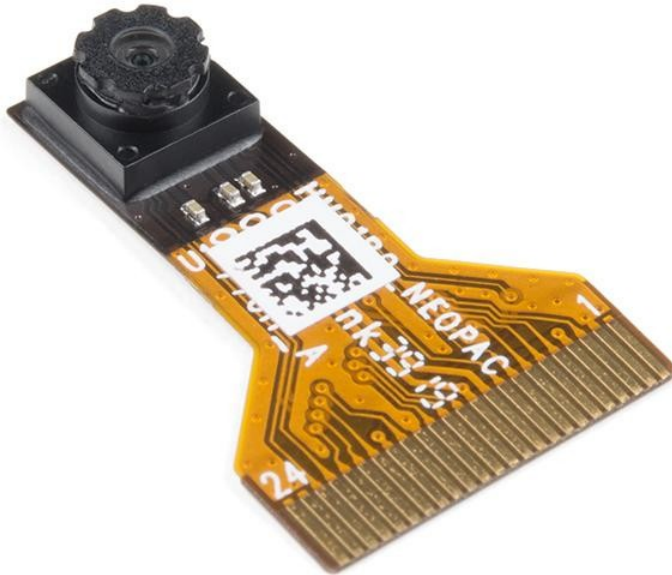




## Himax CMOS-Kamera, HM01B0



|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| <b>Numero Ordine:</b>   | SEN-15570 |
| <b>Hersteller:</b>      | SparkFun  |
| <b>Herkunftsland:</b>   | USA       |
| <b>Zolltarifnummer:</b> | 85299020  |
| <b>Gewicht:</b>         | 0.001 kg  |

Der HM01B0 von Himax Imaging ist ein Ultra-Low-Power-CMOS-Monochrom-Bildsensor, der die Integration einer "Always On"-Kamera für Computer-Vision-Anwendungen wie Gesten, intelligente Umgebungslicht- und Näherungssensorik, Tracking und Objektidentifikation ermöglicht. Der Sensor ermöglicht eine sehr geringe Leistungsaufnahme von <2mW bei QVGA 30FPS. Dieser niedrige Stromverbrauch und die Vision-Anwendungen machen diese Kamera zum perfekten Paar für das SparkFun Edge Development Board und wird mit einem Flachbandkabel geliefert, das an den auf dem Edge-Board bestückten Kameraanschluss passt.

Die HM01B0 hat eine Auflösung von 320 x 320 Pixeln und unterstützt einen 320 x 240 Fenster-Modus, der mit einer maximalen Bildrate von 60FPS ausgelesen werden kann, sowie einen 2x2 monochromen Binning-Modus mit einer maximalen Bildrate von 120FPS. Die Videodaten werden über ein konfigurierbares 1bit-, 4bit- oder 8bit-Interface mit Unterstützung für Frame- und Zeilensynchronisation übertragen. Der Sensor integriert eine Schwarzwert-Kalibrierungsschaltung, eine automatische Belichtungs- und Verstärkungsregelschleife, einen Selbstoszillator und eine Bewegungserkennungsschaltung mit Interrupt-Ausgang, um die Host-Berechnungen und -Befehle an den Sensor zu reduzieren und den Stromverbrauch des Systems zu optimieren.

### Features: Bildsensor

- Ultra-Low-Power-Bildsensor (ULPIS), entwickelt für Always-On-Vision-Geräte und -Anwendungen
- Hoheempfindliche 3,6µ BrightSense™ Pixel-Technologie
- Auflösung von 320 x 320 aktiven Pixeln mit Unterstützung für QVGA-Fenster, vertikales Kippen und horizontale Spiegelauslesung
- Programmierbares Schwarzwert-Kalibrierungsziel, Bildgröße, Bildrate, Belichtung, analoge Verstärkung (bis zu 8x) und digitale Verstärkung (bis zu 4x)
- Automatische Belichtungs- und Verstärkungsregelschleife mit Unterstützung für 50 / 60Hz Flimmervermeidung
- Flexible 1bit-, 4bit- und 8bit-Videodatenschnittstelle mit Video-Frame- und Zeilensynchronisation
- Bewegungserkennungsschaltung mit programmierbarem ROI und Erkennungsschwelle mit digitalem Ausgang, der als Interrupt dient
- On-Chip-Selbstoszillator
- I2C 2-Draht serielle Schnittstelle für Registerzugriff
- Hohe CRA für flaches Moduldesign



## Sensor-Parameter

- Aktives Pixel-Array 320 x 320
- Pixelgröße 3,6  $\mu\text{m}$  x 3,6  $\mu\text{m}$
- Gesamtbildfläche 1152  $\mu\text{m}$  x 1152  $\mu\text{m}$
- Diagonale (optisches Format) 1,63 mm (1/11?)
- Scan-Modus: Progressiv
- Verschlusstyp: Elektronischer Rolling Shutter
- Bildrate MAX 51 fps @ 320 x 320, 60 fps @ 320 x 240 (QVGA)
- CRA (maximal) 30°

## Sensor-Spezifikationen

- Versorgungsspannung: Analog - 2,8 V, Digital - 1,5 V (Interner LDO: 1,5 V ? 2,8 V), I/O - 1,5 ? 2,8 V
- Eingang Referenztakt: 3 ? 50 MHz
- Serielle Schnittstelle (I2C): 2-Draht, 400 KHz max.
- Video-Datenschnittstelle: 1b, 4b, 8b mit Frame / Line SYNC
- Ausgangstaktrate MAX: 50 MHz für 1bit, 12,5 MHz für 4bit, 6,25 MHz für 8bit
- Est. Leistungsaufnahme (inkl. IO mit 5pF Last):
  - QVGA 60FPS (typisch) <4 mW
  - QVGA 30FPS (typisch) <2 mW

## Dokumente:

- [HM01B0-Datenblatt](#) (mit Genehmigung veröffentlicht)
- [Schaltplan des Bildsensors](#)

## Weitere Bilder:

