



MACHINE VISION

Inteligentne rozwiązanie dla przemysłu

2018 Ver. 1

Wstęp

Przemysł 4.0 i automatyzacja przemysłu to dwie wiodące idee w ostatnich latach. Firma Dahua Technology jako wiodący światowy producent urządzeń i rozwiązań w dziedzinie systemów bezpieczeństwa, wychodzi na przeciw koncepcji Przemysłu 4.0 wprowadzając na rynek nową gamę produktów Machine Vision. Nowa linia produktów Machine Vision oferuje kamery matrycowe (GigE, USB3.0) oraz kamery linijkowe (GigE) posiadające szeroki zakres ogniskowych przy niskich zniekształceniach.

Co może zaoferować Klientom firma Dahua Technology w rozwiązaniach Machine Vision?

- 20 letnie doświadczenie w pozyskiwaniu, przetwarzaniu i rozpoznawaniu obrazów
- Darmowe i łatwe w użyciu SDK z zestawem instrukcji bibliotek API dostępnych dla różnych języków programowania
- Wysoka niezawodność produktu potwierdzona testami jakości
- Nasze działy techniczne na całym świecie zapewniają dostosowanie zastosowań kamer do indywidualnych potrzeb Klienta, oraz pełne wsparcie serwisowe
- Bogatą ofertę produktów zapewniającą skanowanie obszaru / skanowanie linii (GigE lub USB3.0) z szerokim spektrum obiektywów przy niskich zniekształceniach

○ Kamery matrycowe

Seria 3000 GigE - kamery matrycowe	04
Seria 5000 GigE - kamery matrycowe	05
Seria 7000 GigE - kamery matrycowe	06
Seria 3000 USB3.0 - kamery matrycowe	07
Seria 5000 USB3.0 - kamery matrycowe	08
Seria 7000 USB3.0 - kamery matrycowe	09
Seria 5000 GigE - kamery matrycowe szerokokątne	10
Seria 5000 CoaXPress - kamery matrycowe szerokokątne	11

○ Kamery linijkowe

Seria 5000 GigE - kamery liniowe	12
----------------------------------	----

○ Kamera Smart

Seria 5000 - kamera Smart	13
---------------------------	----

○ Kamera 3D

Seria 5000 - kamera 3D	14
------------------------	----

○ Obiektywy

Seria MH-M	15
Seria MH-X	16

○ SDK

SDK - pakiet oprogramowania do kamer	17
--------------------------------------	----

Seria 3000 GigE - kamery matrycowe

Właściwości techniczne

- Interfejs Ethernet zapewnia przepustowość 1 Gb/sek., z maksymalną odległością transmisji 100 metrów
- Bufor ramki 128 MB do retransmisji danych obrazu
- Obsługuje wyzwalanie programowe, wyzwalanie zewnętrzne, tryb mieszany, tryb swobodnego działania, itd.
- Obsługuje ostrość, redukcję szumów, korektę gamma, LUT, korektę poziomu czerni, jasność, kontrast i inne funkcje ISP
- Obsługuje algorytm interpolacji, balansu bieli, matrycę konwersji kolorów, odcieni, nasycenie i inne algorytmy dla kamery kolorowej
- Obsługuje różne formaty wyjściowe danych obrazu, RoI (obszar zainteresowania), binning (łączenie intensywności sąsiednich pikseli na czujniku), funkcję lustrzane odbicie, itp.
- Zgodność z protokołem GigE Vision V2.0 i standardem GenICam
- Obsługuje zasilanie PoE i zasilanie o szerokim zakresie napięcia od 6 V do 26 V
- Spełnia normy CE, FCC, UL i RoHS



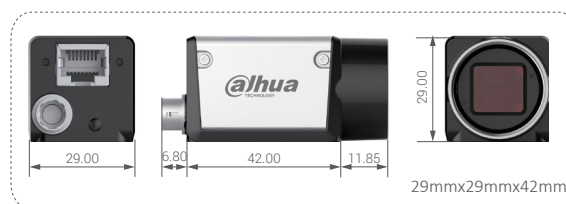
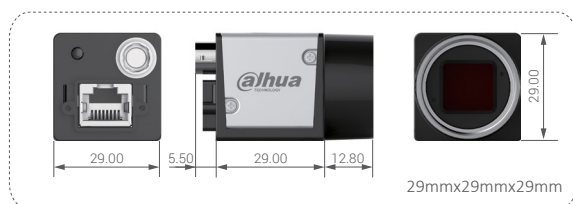
Specyfikacja techniczna

Model	Typ sensora	Migawka	Rozdzielczość	Ilość klatek	Głębina bitowa	Interfejs	Mono / Kolor	Rozmiar piksela	Rozmiar sensora
A3051MG100E	CMOS	Globalna	800 x 600	120	8/10	GigE	Mono	4,8 x 4,8	1/3,6"
A3131MG100E	CMOS	Globalna	1280 x 1024	60	8/10	GigE	Mono	4,8 x 4,8	1/2"
A3051M/CG000E	CMOS	Globalna	800 x 600	120	8/10	GigE, PoE	Mono / Kolor	4,8 x 4,8	1/3,6"
A3135M/CG000E	CCD	Globalna	1280 x 960	30	8/10/12	GigE, PoE	Mono / Kolor	3,75 x 3,75	1/3"
A3131M/CG000E	CMOS	Globalna	1280 x 1024	60	8/10	GigE, PoE	Mono / Kolor	4,8 x 4,8	1/2"
A3600M/CG18E	CMOS	Postępowa	3072 x 2048	18	8/10/12	GigE, PoE	Mono / Kolor	2,4 x 2,4	1/1,8"
A3A04MG10E	CMOS	Postępowa	3856 x 2764	10	8/10/12	GigE, PoE	Mono	1,67 x 1,67	1/2,3"

Model	A3051MG100E	A3131MG100E	A3051M/CG000E	A3135M/CG000E	A3131M/CG000E	A3600M/CG18E	A3A04MG10E
Rozdzielczość	0,5 Mpx	1,3 Mpx	0,5 Mpx	1,2 Mpx	1,3 Mpx	6,2 Mpx	10,6 Mpx
Stosunek sygnału do szumu (SNR)	38 dB						> 32 dB
WDR	60 dB			63 dB	60 dB	66 dB	
Interfejs GPIO	1 opto-izolowane wejście; 1 opto-izolowane wyjście; 1 konfigurowalne wej/wyj bez izolacji optycznej			1 opto-izolowane wejście; 1 opto-izolowane wyjście			
Format wyjścia wideo	Kamery monochromatyczne: Mono8/10/10Packed			Kamery monochromatyczne: Mono8/10/10Packed Kamery kolorowe: Mono8, BayerRG8/10/10Packed, BayerGB8/10/10Packed, RGB8Packed, YUV422Packed			
Wzmocnienie	0 dB ~ 18 dB			0 dB ~ 54 dB	0 dB ~ 18 dB	0 dB ~ 48 dB	
Zakres Gamma	0 ~ 4; wspiera LUT						
Czas ekspozycji	16 μs ~ 1 sek.			33,6 μs ~ 1 sek.	16 μs ~ 1 sek.	208,6 μs ~ 1 sek.	34 μs ~ 1 sek.
Bufor ramki	Wspiera 64 MB						
Ustawienia	Obsługuje 2 zestawy zdefiniowanych przez użytkownika konfiguracji						
Wymiary	29 x 29 x 29 mm (nie obejmuje mocowania obiektywu i tylnych złączy)			29 x 29 x 42 mm (nie obejmuje mocowania obiektywu i tylnych złączy)			
Waga	60 g			88 g			
Zasilanie	DC6V-26V / Złącze Hirose			DC 6V-26V, PoE/ Złącze Hirose			
Pobór prądu	12 V ≈ 2,8 W			12 V ≈ 3,2 W	12 V ≈ 3,4 W		12 V ≈ 2,9 W
Mocowanie obiektywu	C						
Temperatura	Temperatura przechowywania: od -30°C do +80°C ; temperatura pracy: od -30°C do +50°C						

Wymiary

Jednostka: mm



Seria 5000 GigE - kamery matrycowe

Właściwości techniczne

- Interfejs Ethernet zapewnia przepustowość 1 Gb/sek., z maksymalną odległością transmisji 100 metrów
- Bufor ramki 128 MB do retransmisji danych obrazu
- Obsługuje wyzwalanie programowe, wyzwalanie zewnętrzne, tryb mieszany, tryb swobodnego działania, itd.
- Obsługuje ostrość, redukcję szumów, korektę gamma, LUT, korektę poziomu czerni, jasność, kontrast i inne funkcje ISP
- Obsługuje algorytm interpolacji, balansu bieli, matrycę konwersji kolorów, odcień, nasycenie i inne algorytmy dla kamery kolorowej
- Obsługuje różne formaty wyjściowe danych obrazu, ROI (obszar zainteresowania), binning (łączenie intensywności sąsiednich pikseli na czujniku), funkcję lustrzane odbicie, itp.
- Zgodność z protokołem GigE Vision V2.0 i standardem GenICam
- Obsługuje zasilanie PoE i zasilanie o szerokim zakresie napięcia od 6 V do 26 V
- Spełnia normy CE, FCC, UL i RoHS



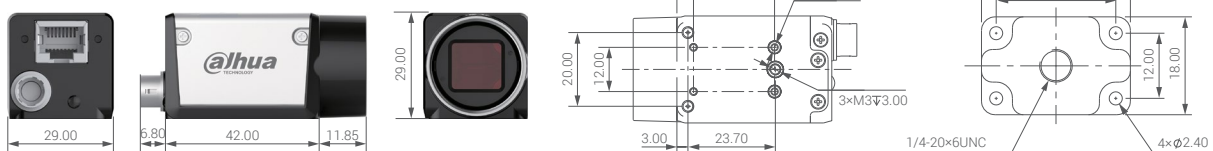
Specyfikacja techniczna

Model	Typ sensora	Migawka	Rozdzielczość	Ilość klatek	Głębina bitowa	Interfejs	Mono / Kolor	Rozmiar piksela	Rozmiar sensora
A5031M/CG300E	CMOS	Globalna	640 x 480	300	8/10	GigE, PoE	Mono / Kolor	4,8 x 4,8	1/4"
A5051M/CG200E	CMOS	Globalna	800 x 600	200	8/10	GigE, PoE	Mono / Kolor	4,8 x 4,8	1/3,6"
A5131M/CG75E	CMOS	Globalna	1280 x 1024	75	8/10	GigE, PoE	Mono / Kolor	4,8 x 4,8	1/2"
A5201M/CG50E	CMOS	Globalna	1920 x 1200	50	8/10	GigE, PoE	Mono / Kolor	4,8 x 4,8	2/3"
A5501M/CG20E	CMOS	Globalna	2592 x 2048	20	8/10	GigE, PoE	Mono / Kolor	4,8 x 4,8	1"

Model	A5031M/CG300E	A5051M/CG200E	A5131M/CG75E	A5201M/CG50E	A5501M/CG20E
Rozdzielczość	0,3 Mpx	0,5 Mpx	1,3 Mpx	2,3 Mpx	5,3 Mpx
Stosunek sygnału do szumu (SNR)	> 38 dB				
WDR	60 dB				
Interfejs GPIO	1 opto-izolowane wejście; 1 opto-izolowane wyjście				
Format wyjścia wideo	Kamery monochromatyczne: Mono8/10/10Packed Kamery kolorowe: Mono8, BayerRG8/10/10Packed, BayerGB8/10/10Packed, RGB8Packed, YUV422Packed				
Wzmocnienie	0 dB ~ 18 dB				
Zakres Gamma	0 ~ 4; wspiera LUT				
Czas ekspozycji	16 μ s ~ 1 sek.				
Bufor ramki	Wspiera 64 MB				
Ustawienia	Obsługuje 2 zestawy zdefiniowanych przez użytkownika konfiguracji				
Wymiary	29 x 29 x 42 mm (nie obejmuje mocowania obiektywu i tylnych złączy)				
Waga	88 g				
Zasilanie	DC 6V-26V, PoE / Złącze Hirose				
Pobór prądu	12 V \approx 3,2 W	12 V \approx 3,3 W	12 V \approx 3,4 W	12 V \approx 3,4 W	12 V \approx 3,8 W
Mocowanie obiektywu	C				
Temperatura	Temperatura przechowywania: od -30°C do +80°C ; temperatura pracy: od -30°C do +50°C				

Wymiary

Jednostka: mm



Seria 7000 GigE - kamery matrycowe

Właściwości techniczne

- Interfejs Ethernet zapewnia przepustowość 1 Gb/sek., z maksymalną odległością transmisji 100 metrów
- Bufor ramki 128 MB do retransmisji danych obrazu
- Obsługuje wyzwalanie programowe, wyzwalanie zewnętrzne, tryb mieszany, tryb swobodnego działania, itd.
- Obsługuje ostrość, redukcję szumów, korektę gamma, LUT, korektę poziomu czerni, jasność, kontrast i inne funkcje ISP
- Obsługuje algorytm interpolacji, balansu bieli, matrycę konwersji kolorów, odcieni, nasycenie i inne algorytmy dla kamery kolorowej
- Obsługuje różne formaty wyjściowe danych obrazu, RoI (obszar zainteresowania), binning (łączenie intensywności sąsiednich pikseli na czujniku), funkcję lustrzane odbicie, itp.
- Zgodność z protokołem GigE Vision V2.0 i standardem GenICam
- Obsługuje zasilanie PoE i zasilanie o szerokim zakresie napięcia od 6 V do 26 V
- Spełnia normy CE, FCC, UL i RoHS



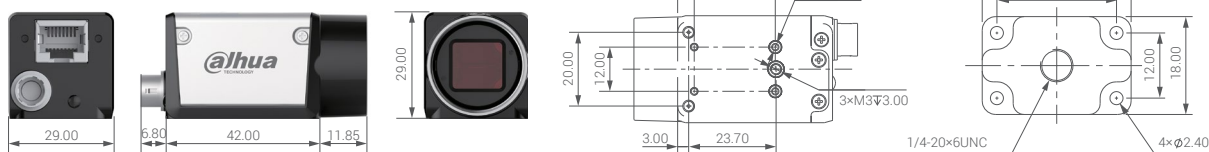
Specyfikacja techniczna

Model	Typ sensora	Migawka	Rozdzielczość	Ilość klatek	Głębokość bitowa	Interfejs	Mono / Kolor	Rozmiar piksela	Rozmiar sensora
A7200M/CG30E	CMOS	Globalna	1920 x 1200	30	12	GigE, PoE	Mono / Kolor	5,86 x 5,86	1/1,2"
A7300M/CG30E	CMOS	Globalna	2048 x 1536	30	12	GigE, PoE	Mono / Kolor	3,45 x 3,45	1/1,8"
A7500M/CG20E	CMOS	Globalna	2448 x 2048	20	12	GigE, PoE	Mono / Kolor	3,45 x 3,45	2/3"

Model	A7200M/CG30E	A7300M/CG30E	A7500M/CG20E
Rozdzielczość	2,3 Mpx	3,2 Mpx	5,0 Mpx
Stosunek sygnału do szumu (SNR)	> 38 dB		
WDR	70 dB		
Interfejs GPIO	1 opto-izolowane wejście; 1 opto-izolowane wyjście		
Format wyjścia wideo	Kamery monochromatyczne: Mono8/10/10Packed Kamery kolorowe: Mono8, BayerRG8/10/10Packed, BayerGB8/10/10Packed, RGB8Packed, YUV422Packed		
Wzmocnienie	0 dB ~ 48 dB		
Zakres Gamma	0 ~ 4; wspiera LUT		
Czas ekspozycji	33,6 μ s ~ 1 sek.		
Bufor ramki	Wspiera 64 MB		
Ustawienia	Obsługuje 2 zestawy zdefiniowanych przez użytkownika konfiguracji		
Wymiary	29 x 29 x 42 mm (nie obejmuje mocowania obiektywu i tylnych złączy)		
Waga	88 g		
Zasilanie	DC 6 V - 26 V, PoE / Złącze Hirose		
Pobór prądu	12 V \approx 2,8 W	12 V \approx 3,0 W	12 V \approx 3,2 W
Mocowanie obiektywu	C		
Temperatura	Temperatura przechowywania: od -30°C do +80°C; temperatura pracy: od -30°C do +50°C		

Wymiary

Jednostka: mm



Seria 3000 USB3.0 - kamery matrycowe

Właściwości techniczne

- Interfejs USB 3.0 zapewnia przepustowość 5 Gb/sek. oraz zasilanie, kompatybilny z USB2.0
- Kompaktowy wymiar: 29 x 29 x 29 (mm)
- Bufor ramki 128 MB do retransmisji danych obrazu
- Obsługuje wyzwalanie programowe, wyzwalanie zewnętrzne, tryb mieszany, tryb swobodnego działania, itd.
- Obsługuje ostrość, redukcję szumów, korektę gamma, LUT, korektę poziomu czerni, jasność, kontrast i inne funkcje ISP
- Obsługuje algorytm interpolacji, balansu bieli, matrycę konwersji kolorów, odcień, nasycenie i inne algorytmy dla kamery kolorowej
- Obsługuje różne formaty wyjściowe danych obrazu, Rol (obszar zainteresowania), binning (łączenie intensywności sąsiednich pikseli na czujniku), funkcję lustrzane odbicie, itp.
- Zgodność z protokołem USB3.0 Vision i standardem GenICam
- Spełnia normy CE, FCC, UL i RoHS



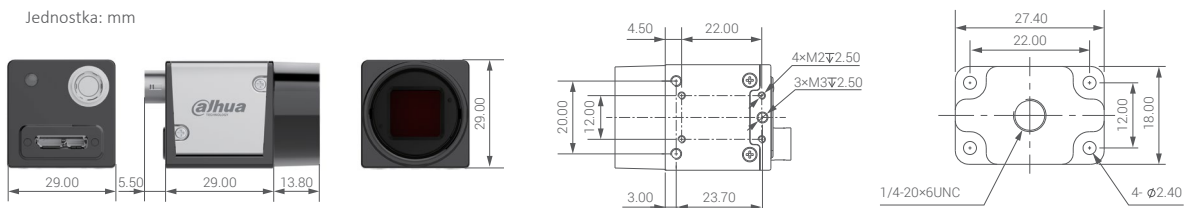
Specyfikacja techniczna

Model	Sensor	Typ sensora	Migawka	Rozdzielczość	Ilość klatek	Głębina bitowa	Interfejs	Mono / Kolor	Rozmiar piksela	Rozmiar sensora
A3200CU120E	IMX290	CMOS	Postępowa	1920 x 1080	120	10/12	USB 3.0	Kolor	2,9 x 2,9	1/2,8"
A3600M/CU60E	IMX178	CMOS	Postępowa	3072 x 2048	60	8/10/12	USB 3.0	Mono / Kolor	2,4 x 2,4	1/1,8"
A3A20CU24E	IMX226	CMOS	Postępowa	4072 x 3046	24	10/12	USB 3.0	Kolor	1,85 x 1,85	1/1,7"

Model	A3200CU120E	A3600M/CU60E	A3A20CU24E
Rozdzielczość	2,07 Mpx	6,2 Mpx	12,4 Mpx
Stosunek sygnału do szumu (SNR)	> 38 dB		
WDR	66 dB		
Interfejs GPIO	1 opto-izolowane wejście; 1 opto-izolowane wyjście, 2 konfigurowalne wej/wyj bez izolacji optycznej		
Format wyjścia wideo	Kamery monochromatyczne: Mono8/10/10Packed; Kamery kolorowe: BayerRG8, BayerGB8		
Wzmocnienie	0 dB ~ 72 dB	0 dB ~ 48 dB	0 dB ~ 27 dB
Zakres Gamma	0 ~ 4; wspiera LUT		
Czas ekspozycji	208,6 μ s ~ 1 sek.		
Bufor ramki	Wspiera 64 MB		
Ustawienia	Obsługuje 2 zestawy zdefiniowanych przez użytkownika konfiguracji		
Wymiary	29 x 29 x 29 mm (nie obejmuje mocowania obiektywu i tylnych złączy)		
Waga	88 g		
Zasilanie	Przez USB		
Pobór prądu	\approx 2,8 W	\approx 2,4 W	\approx 2,4 W
Mocowanie obiektywu	C		
Temperatura	Temperatura przechowywania: od -30°C do +80°C ; temperatura pracy: od -30°C do +50°C		

Wymiary

Jednostka: mm



Seria 5000 USB3.0 - kamery matrycowe

Właściwości techniczne

- Interfejs USB 3.0 zapewnia przepustowość 5 Gb/sek. oraz zasilanie, kompatybilny z USB 2.0
- Kompaktowy wymiar: 29 x 29 x 29 (mm)
- Bufor ramki 128 MB do retransmisji danych obrazu
- Obsługuje wyzwalanie programowe, wyzwalanie zewnętrzne, tryb mieszany, tryb swobodnego działania, itd.
- Obsługuje ostrość, redukcję szumów, korektę gamma, LUT, korektę poziomu czerni, jasność, kontrast i inne funkcje ISP
- Obsługuje algorytm interpolacji, balansu bieli, matrycę konwersji kolorów, odcień, nasycenie i inne algorytmy dla kamery kolorowej
- Obsługuje różne formaty wyjściowe danych obrazu, ROI (obszar zainteresowania), binning (łączenie intensywności sąsiednich pikseli na czujniku), funkcję lustrzane odbicie, itp.
- Zgodność z protokołem USB3.0 Vision i standardem GenICam
- Spełnia normy CE, FCC, UL i RoHS

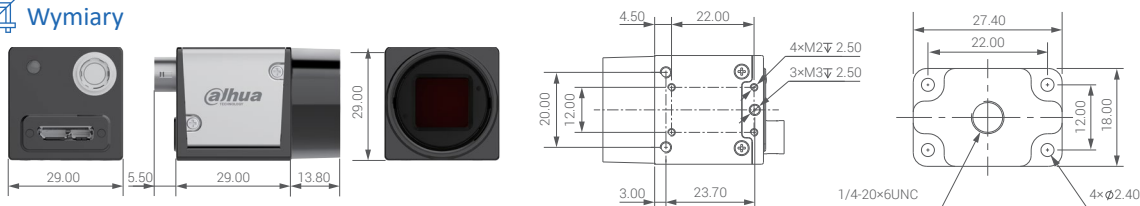


Specyfikacja techniczna

Model	Typ sensora	Migawka	Rozdzielczość	Ilość klatek	Głęboka bitowa	Interfejs	Mono / Kolor	Rozmiar piksela	Rozmiar sensora
A5031M/CU815E	CMOS	Globalna	640 x 480	815	8/10	USB 3.0	Mono / Kolor	4,8 x 4,8	1/4"
A5051M/CU545E	CMOS	Globalna	800 x 600	545	8/10	USB 3.0	Mono / Kolor	4,8 x 4,8	1/3,6"
A5131M/CU210E	CMOS	Globalna	1280 x 1024	210	8/10	USB 3.0	Mono / Kolor	4,8 x 4,8	1/2"
A5201M/CU150E	CMOS	Globalna	1920 x 1200	150	8/10	USB 3.0	Mono / Kolor	4,8 x 4,8	2/3"
A5501M/CU60E	CMOS	Globalna	2592 x 2048	60	8/10	USB 3.0	Mono / Kolor	4,8 x 4,8	1"
A5402M/CU90E	CMOS	Globalna	2048 x 2048	90	8/10/12	USB 3.0	Mono / Kolor	5,5 x 5,5	1"

Model	A5031M/CU815E	A5051M/CU545E	A5131M/CU210E	A5201M/CU150E	A5501M/CU60E	A5402M/CU90E
Rozdzielczość	0,3 Mpx	0,5 Mpx	1,3 Mpx	2,3 Mpx	5,3 Mpx	4,1 Mpx
Stosunek sygnału do szumu (SNR)	> 38 dB					
WDR	60 dB					
Interfejs GPIO	1 opto-izolowane wejście; 1 opto-izolowane wyjście, 2 konfigurowalne wej/wyj bez izolacji optycznej					
Format wyjścia wideo	Kamery monochromatyczne: Mono8/10/10Packed Kamery kolorowe: BayerRG8, BayerGB8			Kamery monochromatyczne: Mono8/10Packed Kamery kolorowe: BayerRG8, BayerGB8		Kamery monochromatyczne: Mono8 Kamery kolorowe: BayerRG8, BayerGB8
Wzmocnienie	0 dB ~ 18 dB					0 dB ~ 54 dB
Zakres Gamma	0 ~ 4; wspiera LUT					
Czas ekspozycji	16 μs ~ 1 sek.					28,9 μs ~ 1 sek.
Bufor ramki	Wspiera 64 MB					
Ustawienia	Obsługuje 2 zestawy zdefiniowanych przez użytkownika konfiguracji					
Wymiary	29 x 29 x 29 mm (nie obejmuje mocowania obiektywu i tylnych złączy)					
Waga	60 g					
Zasilanie	Przez USB					
Pobór prądu	≈ 3,4 W			≈ 3,8 W	≈ 4,2 W	
Mocowanie obiektywu	C					
Temperatura	Temperatura przechowywania: od -30°C do +80°C; temperatura pracy: od -30°C do +50°C					

Wymiary



Jednostka: mm

Seria 7000 USB3.0 - kamery matrycowe

Właściwości techniczne

- Interfejs USB 3.0 zapewnia przepustowość 5 Gb/sek. oraz zasilanie, kompatybilny z USB 2.0
- Kompaktowy wymiar: 29 x 29 x 29 (mm)
- Bufor ramki 128 MB do retransmisji danych obrazu
- Obsługuje wyzwalanie programowe, wyzwalanie zewnętrzne, tryb mieszany, tryb swobodnego działania, itd.
- Obsługuje ostrość, redukcję szumów, korektę gamma, LUT, korektę poziomu czerni, jasność, kontrast i inne funkcje ISP
- Obsługuje algorytm interpolacji, balansu bieli, matrycę konwersji kolorów, odcień, nasycenie i inne algorytmy dla kamery kolorowej
- Obsługuje różne formaty wyjściowe danych obrazu, ROI (obszar zainteresowania), binning (łączenie intensywności sąsiednich pikseli na czujniku), funkcję lustrzane odbicie, itp.
- Zgodność z protokołem USB3.0 Vision i standardem GenICam
- Spełnia normy CE, FCC, UL i RoHS



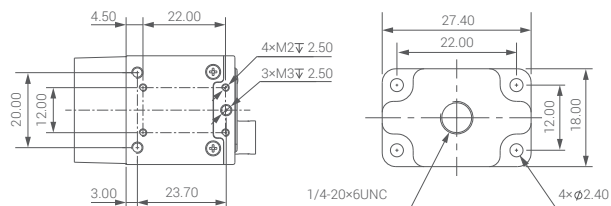
Specyfikacja techniczna

Model	Sensor	Typ sensora	Migawka	Rozdzielczość	Ilość klatek	Głębokość bitowa	Interfejs	Mono / Kolor	Rozmiar piksela	Rozmiar sensora
A7200M/CU130E	IMX174	CMOS	Globalna	1920 x 1200	130	8/10/12	USB 3.0	Mono / Kolor	5,86 x 5,86	1/1,2"
A7300M/CU90E	IMX252	CMOS	Globalna	2048 x 1536	90	8/10/12	USB 3.0	Mono / Kolor	3,45 x 3,45	1/1,8"
A7500M/CU75E	IMX250	CMOS	Globalna	2448 x 2048	75	8/10/12	USB 3.0	Mono / Kolor	3,45 x 3,45	2/3"

Model	A7200M/CU130E	A7300M/CU90E	A7500M/CU75E
Rozdzielczość	2,3 Mpx	3,2 Mpx	5 Mpx
Stosunek sygnału do szumu (SNR)	> 38 dB		
WDR	70 dB		
Interfejs GPIO	1 opto-izolowane wejście; 1 opto-izolowane wyjście, 2 konfigurowalne wej/wyj bez izolacji optycznej		
Format wyjścia wideo	Kamery monochromatyczne: Mono8/10/10Packed Kamery kolorowe: BayerRG8, BayerGB8		
Wzmocnienie	0 dB ~ 48 dB		
Zakres Gamma	0 ~ 4; Wspiera LUT		
Czas ekspozycji	33,6 μs ~ 1 sek.		
Bufor ramki	Wspiera 64 MB		
Ustawienia	Obsługuje 2 zestawy zdefiniowanych przez użytkownika konfiguracji		
Wymiary	29 x 29 x 29 mm (nie obejmuje mocowania obiektywu i tylnych złączy)		
Waga	60 g		
Zasilanie	przez USB		
Pobór prądu	≈ 3,91 W		≈ 4,2 W
Mocowanie obiektywu	C		
Temperatura	Temperatura przechowywania: od -30°C do +80°C ; temperatura pracy: od -30°C do +50°C		

Wymiary

Jednostka: mm



Seria 5000 GigE - kamery matrycowe szerokokątne

Właściwości techniczne

- Interfejs Ethernet zapewnia przepustowość 1 Gb/sek., z maksymalną odległością transmisji 100 metrów
- Bufor ramki 256 MB do retransmisji danych obrazu
- Obsługuje wyzwalanie programowe, wyzwalanie zewnętrzne, tryb mieszany, tryb swobodnego działania, itd.
- Obsługuje wzmocnienie krawędzi, redukcję szumów, automatyczne wykrywanie, korektę poziomu czerni, korektę gamma, LUT i inne funkcje ISP
- Obsługuje algorytm interpolacji, balansu bieli, matrycę konwersji kolorów, odcierń, nasycenie i inne algorytmy dla kamery kolorowej
- Obsługuje różne formaty wyjściowe danych obrazu, Roi (obszar zainteresowania), binning (łączenie intensywności sąsiednich pikseli na czujniku), funkcję lustrzane odbicie, itp.
- Zgodność z protokołem GigE Vision V2.0 i standardem GenICam
- Obsługuje zasilanie o szerokim zakresie napięcia od 12 V do 24 V
- Spełnia normy CE, FCC, UL i RoHS



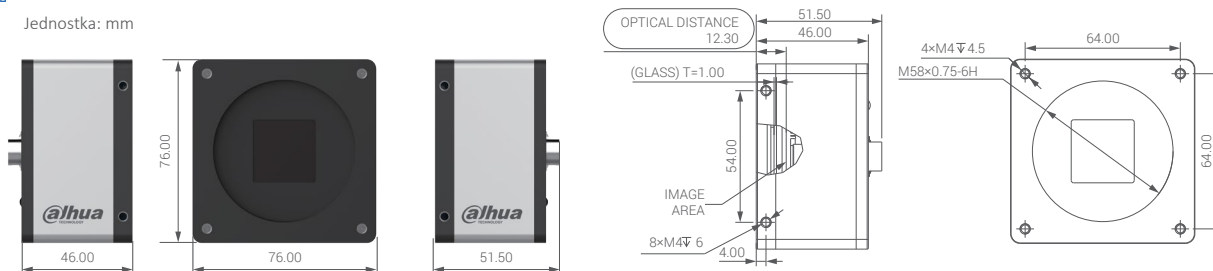
Specyfikacja techniczna

Model	Typ sensora	Migawka	Rozdzielczość	Ilość klatek	Głębokość bitowa	Interfejs	Mono / Kolor	Rozmiar piksela	Rozmiar sensora
A5A21M/CG9E	CMOS	Global	4096 x 3072	9	8/10	GigE	Mono / Kolor	4,5 x 4,5	4/3"
A5B51M/CG4E	CMOS	Global	5120 x 5120	4	8/10	GigE	Mono / Kolor	4,5 x 4,5	APS-H

Model	A5A21M/CG9E	A5B51M/CG4E
Rozdzielczość	12 Mpx	25 Mpx
Stosunek sygnału do szumu (SNR)	41 dB	
WDR	59 dB	
Interfejs GPIO	3 opto-izolowane wejście; 3 opto-izolowane wyjście	
Format wyjścia wideo	Kamery monochromatyczne: Mono8/10/10Packed Kamery kolorowe: Mono8, BayerRG8/10/10Packed, BayerGB8/10/10Packed, RGB8Packed, YUV422Packed	
Wzmocnienie	X1 ~ X6	
Migawka	Migawka globalna, obsługuje tryb Auto / Ręczny / Jednorazowy w zakresie od 1us do 1 sek.	
Ustawienia	Obsługuje 2 zestawy zdefiniowanych przez użytkownika konfiguracji	
Wymiary	76 x 76 x 46 mm (nie obejmuje tylnych złączy)	
Waga	450 g	
Zasilanie	DC 12-24 V	
Pobór prądu	12 V ≈ 9 W	
Mocowanie obiektywu	M58x0,75 (FBL: 12,3 mm); M58 do F; M58 do V	
Temperatura	Temperatura przechowywania: od -30°C do +80°C ; temperatura pracy: od -30°C do +50°C	

Wymiary

Jednostka: mm



Seria 5000 CoaXPress - kamery matrycowe szerokokątne

Właściwości techniczne

- CoaXPress stosuje CXP-6 o szerokości pasma 4 x 6,25G
- Obsługuje zewnętrzny wyzwalacz, tryb swobodnego działania, itp.
- Obsługuje korektę pola płaskiego dla wielu grup użytkowników
- Obsługuje różne formaty wyjściowe danych obrazu, ROI (obszar zainteresowania), binning (łączenie intensywności sąsiednich pikseli na czujniku), itp.
- Zgodność z protokołem CoaXPress i standardem GenICam
- Zasilanie DC 24 V
- Spełnia normy CE, FCC, UL i RoHS



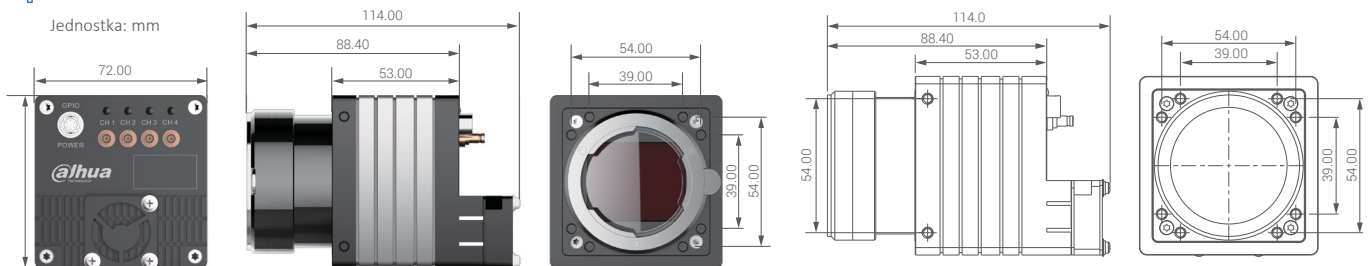
Specyfikacja techniczna

Model	Sensor	Typ sensora	Migawka	Rozdzielczość	Ilość klatek	Głębokość bitowa	Interfejs	Mono / Kolor	Rozmiar piksela	Rozmiar sensora
A5E02MX30E	CMV50000	CMOS	Global	7920 x 6004	30	8/10/12	CoaXPress	Mono	4,6 x 4,6	35 mm

Model	A5E02MX30E
Zakres dynamiczny	60 dB
Interfejs GPIO	CoaXPress 4X Links
Wzmocnienie	X16
Wzmocnienie	Wspiera wielopunktową korekcję
Migawka	Migawka globalna, obsługuje tryb Auto / ręczny / jednorazowy w zakresie od 1us do 1 sek.
Wymiary	72 x 72 x 114 mm (nie obejmuje tylnych złączy)
Waga	500 g
Zasilanie	PoCXP lub zewnętrzne
Pobór prądu	13 W
Mocowanie obiektywu	M58 x 0,75 (FBL: 12 mm)
Temperatura	Temperatura przechowywania: od -30°C do +80°C ; temperatura pracy: od -30°C do +50°C

Wymiary

Jednostka: mm



Seria 5000 GigE - kamery linijkowe

Właściwości techniczne

- Najcieńsze modele dostępne na rynku: 62 x 62 x 35 mm
- Bufor ramki 256 MB do retransmisji danych obrazu
- Obsługuje wyzwalanie API, wyzwalanie zewnętrzne, tryb swobodnego działania, itp.
- Obsługuje wzmocnienie jasności, korekcja gamma, LUT i inne funkcje ISP
- Obsługuje korekcję pola płaskiego dla wielu grup użytkowników z możliwością zapisu parametrów
- Obsługuje różne formaty wyjściowe danych obrazu, ROI (obszar zainteresowania), grupowanie sygnałów i inne funkcje
- Zgodność z protokołem GigE Vision i standardem GenICam
- Obsługuje zasilanie o szerokim zakresie napięcia od 12 V do 24 V
- Spełnia normy CE, FCC, UL i RoHS



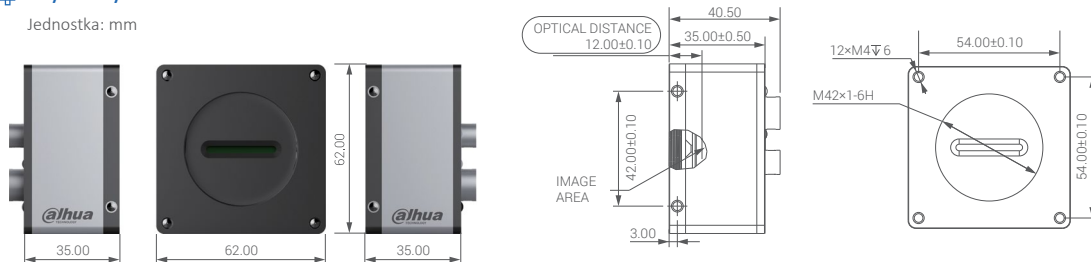
Specyfikacja techniczna

Model	Typ sensora	Rozdzielczość	Szybkość linii (Hz)	Głębokość bitowa	Interfejs	Mono / Kolor	Rozmiar piksela
L5023MG51E	CMOS	2048 x 1	51K	8/10	GigE	Mono	10 x 10
L5023CG49E	CMOS	2048 x 2	49K	8/10	GigE	Kolor	10 x 10
L5043MG26E	CMOS	4096 x 1	26K	8/10/12	GigE	Mono	5 x 5
L5043CG26E	CMOS	4096 x 2	26K	8/10/12	GigE	Kolor	5 x 5

Model	L5023MG51E	L5023CG49E	L5043MG26E	L5043CG26E
Rozdzielczość	162		81	
Stosunek sygnału do szumu (SNR)	> 45 dB		> 42 dB	
WDR	73 dB		70 dB	
Interfejs GPIO	2 kanały dla wejścia RS422 / Single Ended; 2 kanały dla wyjścia RS422 / Single Ended; 1 kanał konfigurowalnego wejścia/wyjścia RS422 / Single Ended; 1 kanał dla GPIO			
Format wyjścia wideo	Kamery monochromatyczne: Mono8/10/10Packed/12/12Packed Kamery kolorowe: Mono8, BayerRG8/10/10Packed, BayerGB8/10/10Packed, RGB8Packed, YUV422Packed			
Korekcja pola płaskiego	Obsługuje import / eksport wyników korekcji			
Czas ekspozycji	8 μ s ~ 1 sek.			
Wejście wyzwalacza	RS422			
Ustawienia	Obsługuje dwa zestawy użytkowników - zdefiniowane konfiguracje			
Wymiary	62mmx62mmx35mm (nie obejmuje tylnych złączy)			
Waga	230 g			
Zasilanie	DC 12 V - 24 V / Złącze Hirose			
Pobór prądu	12 V \approx 4,5 W			
Mocowanie obiektywu	M42x1 (FBL: 12,00 mm); M42 do C; M42 do F			
Temperatura	Temperatura przechowywania: od -30°C do +80°C ; temperatura pracy: od -30°C do +50°C			

Wymiary

Jednostka: mm



Seria 5000 GigE - kamery Smart

Właściwości techniczne

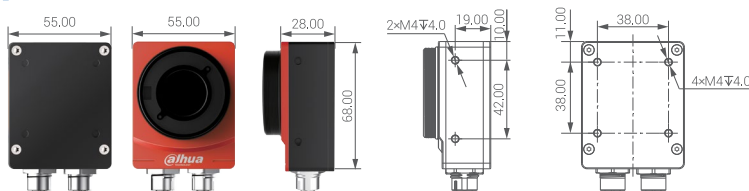
- Rozdzielczość: 0,3 Mpx ~ 6,0 Mpx, migawka: globalna/postępowa, typ sensora: CMOS
- Kamera posiada 512 MB pamięci RAM i flash
- Obsługa wyzwalania programowego / zewnętrznego
- Interfejs Gigabitowy z maksymalną przepustowością 1 Gb/sek.
- Wbudowany interfejs IO wspierający RS232/485
- Mocowanie obiektywu: C / obiektyw z gwintem M12 i opcjonalne wbudowane źródło światła
- Złącze przemysłowe M12, stopień ochrony IP67
- Zasilacz DC 8 V ~ 26 V, odpowiedni do przemysłowych napięć DC 12 V / 24 V
- Rozbudowane funkcje: ID, bloby, dopasowanie do wzorców, lokalizacja, pomiar i OCR, itp.



Specyfikacja techniczna

Model	S5031M/CG00E	S5051M/CG00E	S5131M/CG00E	S5201M/CG00E	S5501M/CG00E	S5600M/CG00E
Typ sensora i rozmiar	CMOS 1/4"	CMOS 1/3,6"	CMOS 1/2"	CMOS 2/3"	CMOS 1"	CMOS 1/1.8"
Rozdzielczość	640 x 480	800 x 600	1280 x 1022	1920 x 1200	2590 x 2046	3072 x 2048
Wielkość piksela	4,8 μm x 4,8 μm	4,8 μm x 4,8 μm	4,8 μm x 4,8 μm	4,8 μm x 4,8 μm	4,8 μm x 4,8 μm	2,4 μm x 2,4 μm
Szybkość klatek	300 kl./s.@640 x 480	200 kl./s.@800 x 600	75 kl./s.@1280x1022	50 kl./s.@1920 x 1200	20 kl./s.@2590 x 2046	18 kl./s.@3072x2048
Migawka	Migawka globalna, obsługuje tryb auto/ ręcznie /w trybie od 16 μs do 1 sek.			Migawka globalna, obsługuje tryb auto/ ręcznie /w trybie od 4 μs do 1 sek.		Migawka postępowa, obsługuje tryb auto / ręcznie / w trybie od 34 μs do 1 sek.
Stosunek sygnału do szumu (SNR)	> 38 dB					
Szeroki zakres dynamiczny	60 dB					66 dB
Pamięć RAM	512MB LPDDR3					
Pamięć Flash	512MB NAND					
Tryb wyzwalania	Obsługa wyzwalania programowego / zewnętrznego					
Złącze	2 przemysłowe złącza M12: port Ethernet i interfejs GPIO					
Ethernet	Code-A, Gigabit Ethernet z maksymalną przepustowością 1 Gb/sek.					
Interfejs GPIO	Interfejs 12 pinowy IO, RS232/485, 3 opto-izolowane wejście; 3 opto-izolowane wyjście					
Interfejs	RS232/485 (opcjonalnie)					
Wskaźniki ledowe	5 wskaźników: 1 działania systemu, 1 pracy w sieci, 1 wyzwalacza i 2 konfiguracji użytkownika					
Mocowanie obiektywu	C / obiektyw z gwintem M12 i opcjonalne wbudowane źródło światła					
Zasilanie	Zasilacz DC 8 V ~ 26 V, odpowiedni do przemysłowych napięć DC 12 V / 24 V					
Wymiary	68 x 55 x 28 mm (nie obejmuje mocowania obiektywu i interfejsu)					
Temperatura	Temperatura przechowywania: od -30°C do +80°C ; temperatura pracy: od -20°C do +50°C					
Wilgotność	20% ~ 95%, bez kondensacji					
Szczelność	IP67 (osłona obiektywu musi być prawidłowo zainstalowana)					
Funkcje	ID, bloby i dopasowanie do wzorców, itp.					

Wymiary



Jednostka: mm

Seria 5000 - kamera 3D

Właściwości techniczne

- Pomiar 3D o wysokiej precyzji (po fabrycznej procedurze kalibracji dokładność na poziomie kilku milimetrów)
- Elastyczna konfiguracja odległości roboczej i pola widzenia
- Zintegrowane narzędzie do kalibracji 3D
- Maksymalny pomiar: 1000 x 1000 x 2000 mm (szer. x wys. x gł.)
- Wysoka dokładność pomiaru 5 x 5 x 5 mm
- Funkcje: chmura punktów i pomiar objętości

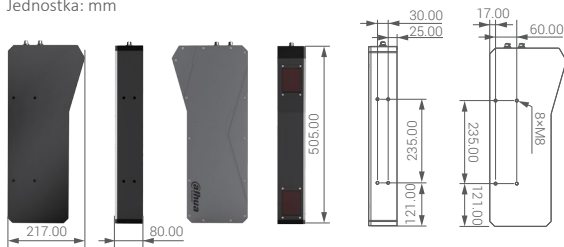


Specyfikacja techniczna

Model	D5201MU00E
Bliskie pole widzenia (FOV)	1000 mm
Dalekie pole widzenia (FOV)	2000 mm
Odległość robocza	600 mm ~ 1600 mm / 800 mm ~ 1800 mm
Zakres pomiarowy (MR)	1000 mm
Typ lasera/poziom	3B/3R
Dokładność pomiaru	5 x 5 x 5 mm
Temperatura pracy	od 0°C do 50 °C
Temperatura przechowywania	od -30°C do + 70°C
Wilgotność	5% ~ 95% (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP65
Złącza	LAN / USB / POWER / IO / ENCODER
Zasilanie	DC 12 / 24 V
Prędkość	2 m/sek.
Funkcje	Chmura punktów, pomiar objętości

Wymiary

Jednostka: mm



Seria MH-M - Obiektywy

Właściwości techniczne

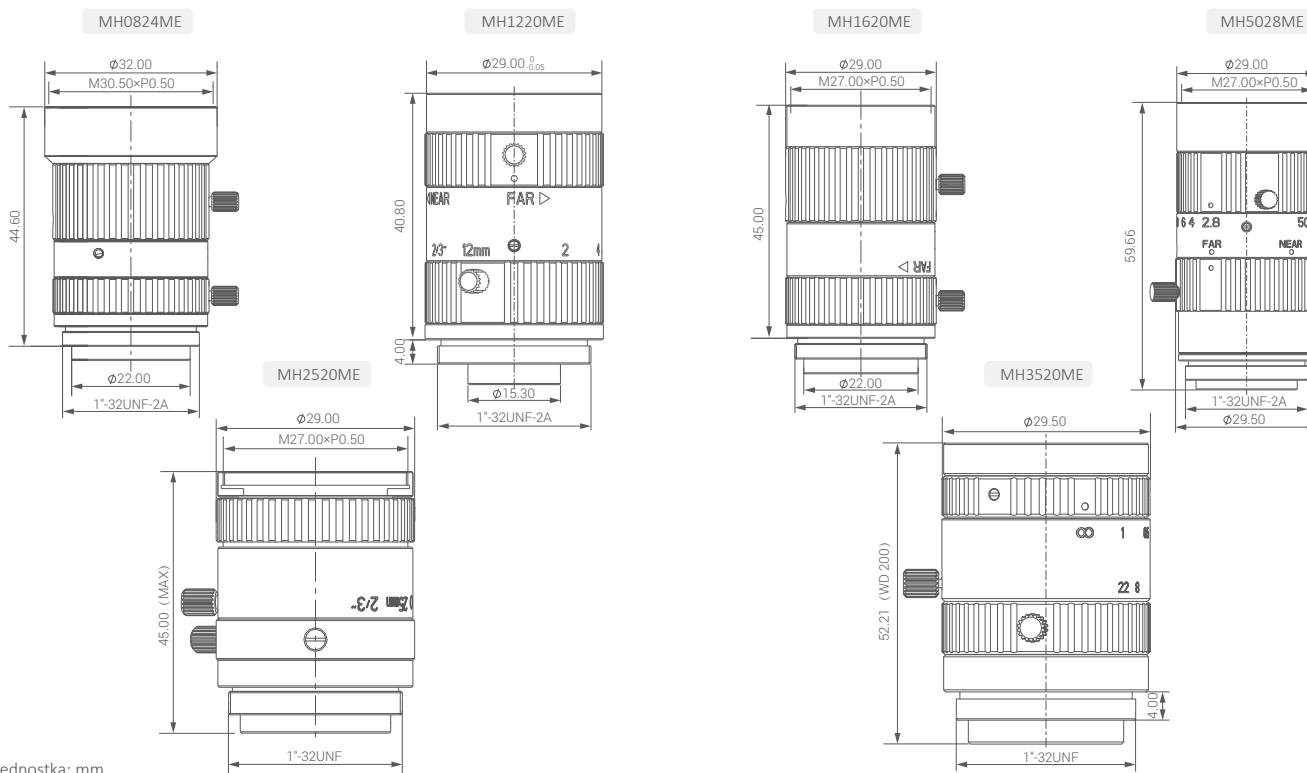
- Rozmiar 2/3", zaprojektowany dla 200 lp/mm (rozmiar piksela 2,4 μm)
- Rozmiary ogniskowej od 8 mm do 50 mm.
- Wysoki kontrast, jednolita jakość obrazu.
- Niskie zniekształcenia zapewniają lepszą analizę obrazu
- Optymalizacja wydajności w przypadku małej odległości od obiektu
- Niewielki rozmiar obiektywu ułatwia integrację z wieloma systemami.
- Kompensacja temperatury, przy zachowaniu stabilności i wydajności, gdy temperatura wynosi od -10°C do +50°C



Specyfikacja techniczna

Model	MH0824ME	MH1220ME	MH1620ME	MH2520ME	MH3520ME	MH5028ME
Ogniskowa	8 mm	12 mm	16 mm	25 mm	35 mm	50 mm
Rozdzielczość	8 Mpx					
Przesłona	F2.4	F2.0	F2.0	F2.0	F2.0	F2.8
Kąt widzenia (2/3")	Wys.	58,1°	40,2°	30,8°	18,8°	14,3°
	Szer.	44,5°	30,6°	23,5°	14,2°	10,8°
	Gł.	70,2°	48,8°	37,8°	23,5°	17,8°
Zniekształcenia	< 0,25%	< 0,1%	< 0,1%	< 0,1%	< 0,1%	< 0,1%
Minimalna odległość obiektu (MOD)	0,08 m	0,08 m	0,12 m	0,2 m	0,2 m	0,3 m
Mocowanie obiektywu	C					
Gwint Filtra	M32 x P0,5	M27 x P0,5				

Wymiary



Seria MH-X - Obiektywy

Właściwości techniczne

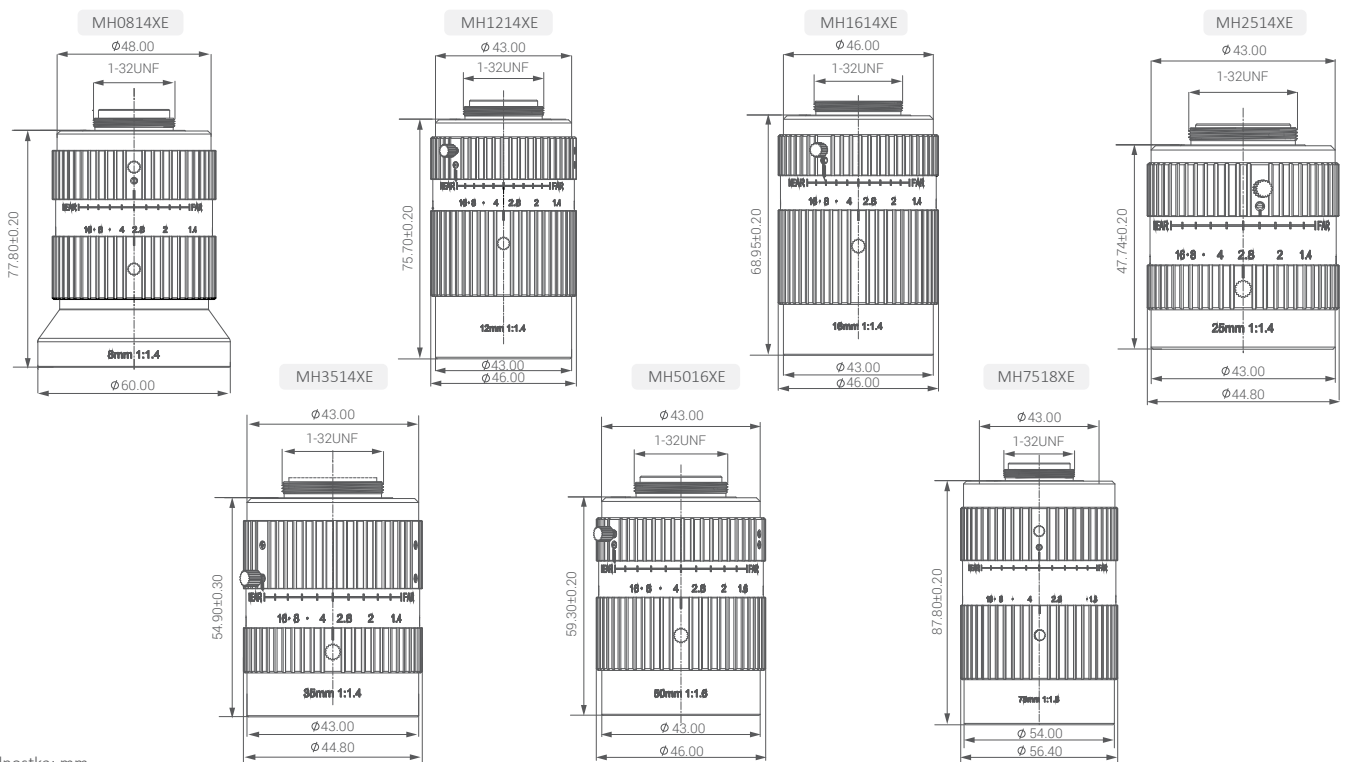
- Rozmiar 1", zaprojektowany dla 150 lp/mm (rozmiar piksela 3,45 μ m)
- Rozmary ogniskowej od 8 mm do 75 mm
- Wysoki kontrast, jednolita jasność obrazu
- Niskie zniekształcenia zapewniają lepszą analizę obrazu
- Optymalizacja wydajności w przypadku małej odległości od obiektu
- Niewielki rozmiar obiektywu ułatwia integrację z wieloma systemami
- Kompensacja temperatury, przy zachowaniu stabilności i wydajności, gdy temperatura wynosi od -10°C do +50°C



Specyfikacja techniczna

Model	MH0814XE	MH1214XE	MH1614XE	MH2514XE	MH3514XE	MH5016XE	MH7518XE
Ogniskowa	8 mm	12 mm	16 mm	25 mm	35 mm	50 mm	75 mm
Rozdzielczość	10 Mpx						
Rozmiar obiektywu	1" (16,8 mm)						
Przesłona	F1.4	F1.4	F1.4	F1.4	F1.4	F1.6	F1.8
Kąt widzenia (1")	Wys.	77,2°	53,5°	41,6°	28,6°	19,2°	14,5°
	Szer.	61,7°	41,6°	33,5°	22,05°	14,3°	11,6°
	Gł.	89,5°	64,5°	50°	34,8°	23,8°	18°
Zniekształcenia	< 5%	< 0,5%	< 0,2%	< 0,1%	< 0,1%	< 0,1%	< 0,05%
Minimalna odległość obiektu (MOD)	0,1 m	0,1 m	0,1 m	0,1 m	0,15 m	0,3 m	0,8 m
Mocowanie obiektywu	C						
Gwint Filtra	M58 x 0,75			M40,5 x P0,5			

Wymiary



Jednostka: mm

Katalog / Machine Vision

SDK - pakiet oprogramowania do zarządzania kamerą

Właściwości techniczne

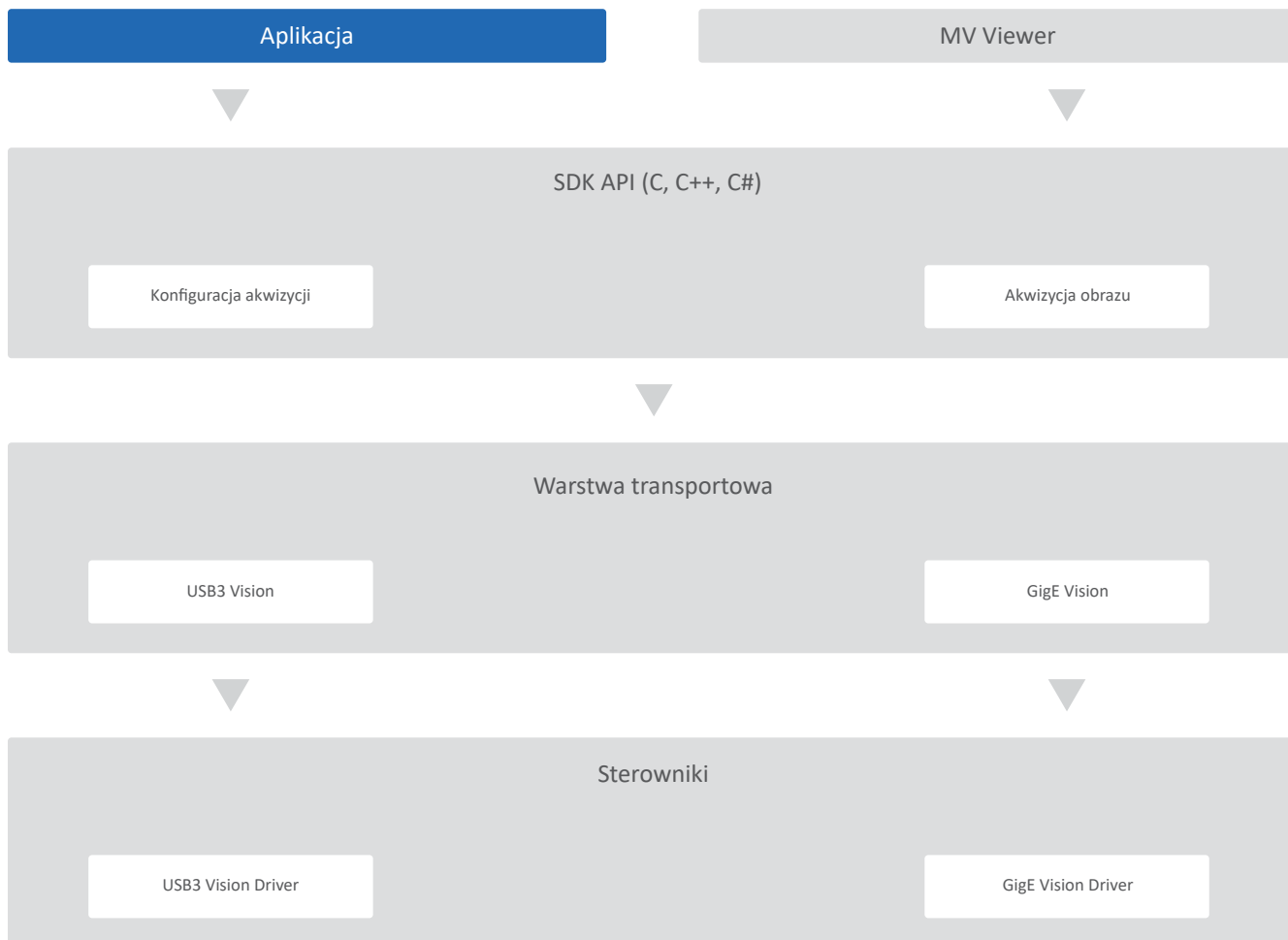
- SDK firmy Dahua Technology w pełni odpowiada standardom GenICam
- Warstwa transportowa jest dostarczana w formie wtyczek, które nie są widoczne dla aplikacji i są bardziej skalowalne
- W celu dostosowania ustawień kamery do indywidualnych potrzeb, oferujemy darmowe API
- Wysoko wydajny sterownik GigE Vision zwiększa możliwości integracji i przetwarzania pakietu danych obrazu, jednocześnie zmniejszając wykorzystanie procesora komputera
- Kamery USB obsługują standard USB3.0 Vision, umożliwiając szybką transmisję danych obrazu z przepustowością USB3.0
- Oprogramowanie MV Viewer zapewnia intuicyjną konfigurację parametrów kamery, oraz wyświetlanie i zapisywanie obrazów



SDK obsługuje wszystkie typy kamer Machine Vision firmy Dahua Technology (matrycowe i linijkowe). Oprogramowanie cechuje wysoka stabilność działania, niezawodna wymiana danych pomiędzy kamerą a komputerem. Ułatwia implementację indywidualnych rozwiązań.

Machine Vision SDK wspiera system operacyjny: Windows / Linux 32bit / 64bit i zawiera następujące moduły:

- Bardzo wydajny sterownik GigE Vision
- Bardzo wydajny sterownik USB3
- SDK (C, C++, C#)
- MV Viewer



Jak zapewnić najwyższą jakość i niezawodność działania?

Każdy z naszych produktów zostaje poddany:

- 13 dniowym testom działania kamer w temperaturze od -40°C do +60°C
- 48 godzinnym testom wilgotności i pracy w wysokiej temperaturze (+50°C)
- 24 godzinnym testom pracy w niskiej temperaturze (-30°C)
- 24 godzinnym testom, dla losowo wybranych kamer, odporności na wibracje (przyspieszenie do 3G, poruszanie się w 3 osiach i 6 kierunkach)
- Testowi upadku (z określonego kąta, 3 krawędzi i 6 boków) z wysokości 1 metra
- Testowi pod kątem wyładowań elektrostatycznych 6 kV
- Testowi przepięciowemu PoE - 1 kV tryb wspólny / 2 kV (10 / 700 us) tryb różnicowy
- Testowi przepięciowemu zasilania - 2 kV tryb wspólny
- Standardowemu testowi EMC klasy B

3-letnia gwarancja

Z biegiem lat firma Dahua Technology zwiększyła inwestycje na badania i rozwój, tworząc linię produktów Machine Vision.

Procedura testowania naszych produktów dała nam przekonanie o ich dobrej jakości, dlatego wszystkie urządzenia firmy Dahua Technology objęte są 3-letnią gwarancją.

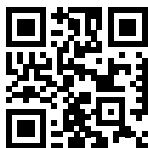


QUALITY BY DESIGN

* Wygląd oraz specyfikacja urządzeń może ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

Machine Vision, Jan. 2018

www.dahuasecurity.com/pl



Dahua Technology Poland Sp. z o.o.

ul. Salsy 2, 02-823 Warszawa
tel. +48 22 395 74 00, fax +48 22 395 74 10
e-mail: biuro.pl@global.dahuatech.com
www.dahuasecurity.com/pl



© Dahua Technology, All rights reserved