

CV60 시리즈

탁월한 프레임 속도를 제공하는 고해상도 카메라

CV60 영역 스캔 카메라 시리즈는 컴팩트한 설치 공간내에서 탁월한 이미지 품질과 산업용 등급의 신뢰성을 제공합니다. 산업용 컨트롤러와 프레임 그래버를 포함한 Zebra 하드웨어와 함께 사용되며 Zebra의 강력한 비전 기반 소프트웨어 옵션으로 구동되는 CV60 시리즈는 폭넓은 산업용 머신 비전 검사와 자동화 분야를 지원합니다. 8개의 모델(흑백 4개, 컬러 4개)로 구성된 CV60 시리즈는 GigE Vision 인터페이스를 지원하며, 2.3 ~ 12.3 메가픽셀 범위의 고해상도 CMOS 센서가 내장되어 있습니다.



CV60 시리즈 영역 스캔 카메라

모든 모델이 산업용 충격 및 진동 등급(80G/10G), 우수한 열방산 성능, 중요 검사 시스템을 최대 가동 시간으로 실행할 수 있는 뛰어난 안정성을 기본으로 제공합니다.

CV60 시리즈는 관심 영역(ROI), 이미지 뒤집기 및 미러링(대부분의 모델), 흠집 보정 및 음영 보정과 같은 강력한 기능은 물론 2가지 다른 시퀀서 모드, 사용자 지정 가능한 지능형 자동 노출 기능(ALC)과 같은 고급 기능을 함께 제공합니다.

추가 기능으로는 픽셀 크기 재조정과 무손실 비디오 압축이 있습니다.

- 3개 이상의 카메라가 필요한 설정에 적합
- 유연성을 높일 수 있는 ROI 설정
- 수평/수직 이미지 뒤집기 기능, 흠집 수정, 음영 보정
- 동적인 조명 조건을 위한 자동 수준 제어(ALC)와 시퀀서 기능 포함
- 충격과 진동에 강한 소형 디자인
- PoE(Power over Ethernet) 또는 별도의 6핀 커넥터에 의한 전력 공급 허용
- C-마운트 렌즈

더 많은 내용을 확인하시려면 www.zebra.com 을 방문하세요.

사양

포트폴리오 사양 ¹	
시스템 클럭	74.25 MHz (펄스 생성기용)
EMVA 1288 매개변수 절대 감도 최대 SNR	10비트 출력 형식 흑백: 3.71 p 컬러: 4.86 p(l = 527 nm) 흑백: 39.7 dB 컬러: 39.7 dB
전통적인 SNR ²	60 dB 흑백 이상, 60 dB 컬러 이상(0 dB Gain, 10비트)
비디오 신호 출력	흑백: 8/10/12비트 ³ 컬러: 8/10/12비트 Bayer ³
Gain 제어	수동/자동 0 dB ~ +42 dB
화이트 밸런스	오프, 프리셋 또는 원푸시/연속 AWB
감마/LUT	0.45 ~ 1.0(9단계) 또는 257포인트 프로그래밍 가능 LUT
동기화	내부
비디오 모드	일반/단일 ROI, 시퀀서 (트리거 및 명령)
트리거 입력	광 입력, 펄스 생성기(4), 소프트웨어, NAND 출력(2), 사용자 출력(4)
노출 모드	시간 한정/EPS, RCT, 트리거 폭, 자동
음영 보정	플랫 음영, 컬러 음영(컬러 모델)
사전 처리 기능	H 및 V 뒤집기(미러링), 흡집 보정, H 및 V 데시메이션
작동 온도 (외기)	23°F / -5°C ~ 113°F / 45°C (20% ~ 80% 비응축)
보관 온도 (외기)	-13°F / -25°C ~ 140°F / 60°C (20 ~ 80%, 비응축)
진동	10G(20 Hz ~ 200 Hz, XYZ 방향)
충격	80G
규제	CE(EN 55032:2015(CISPR32:2015), EN 55035:2017(CISPR35:2016)), FCC 파트 15 클래스 A, RoHS/WEEE, KC
전원	6핀: +10V ~ +25V DC. 2.7 W 통상, +12 V에서 PoE: +36V ~ +57 V DC. 3.7 W 통상, +48 V에서
렌즈	C-마운트
치수(H x W x L)	29밀리미터 x 29밀리미터 x 51.5밀리미터
무게	65그램
모델 사양 ⁴	
2.3 MP GigE	컬러 및 흑백 센서: 2.3 MP 픽셀: 1920 x 1200픽셀 조명 스펙트럼: 컬러: 가시성 흑백: 가시성 + NIR 프레임 속도: 50 fps 센서 이름: IMX392 광 형식: 1/2.3인치 센서 대각선 길이: 7.8밀리미터 활성 센서 영역: 6.6 x 4.4밀리미터 판독 모드: 풀: 1920(h) x 1200(v), 최대 49.9 fps ROI(단일): H: 96 - 1904픽셀, 16픽셀 단계 V: 8~1198라인, 2라인 단계 비닝: 1x2, 2x1, 2x2(흑백 전용) 전자 셔터: 시간 한정: 14.73 μ s ~ 8 s, 1 μ s 단계 자동: 100 μ s ~ 20 ms, 전체 해상도에서 자동 레벨 제어(ALC): 셔터 범위: 100 μ s ~ 20 ms, Gain 범위: 0 dB ~ +42 dB.

시장 및 적용 분야

제조

- 품질 보장
- 제품 품질 및 오류 방지
- 품질 검사

5 MP GigE	컬러 및 흑백 센서: 5 MP 픽셀: 2448 x 2048픽셀 조명 스펙트럼: 컬러: 가시성 흑백: 가시성 + NIR 프레임 속도: 22 fps 센서 이름: IMX264 광 형식: 2/3인치 센서 대각선 길이: 11밀리미터 활성 센서 영역: 8.5 x 7.1밀리미터 판독 모드: 풀: 2448(h) x 2048(v), 최대 22.9 fps ROI(단일): H: 96 - 2432픽셀, 16픽셀 단계 V: 8~2046라인, 2라인 단계 비닝: 1x2, 2x1, 2x2(흑백 전용) 전자 셔터: 시간 한정: 14.73 μ s ~ 8 s, 1 μ s 단계 자동: 100 μ s ~ 43.6 ms, 전체 해상도에서 자동 레벨 제어(ALC): 셔터 범위: 100 μ s ~ 43.6 ms, Gain 범위: 0 dB ~ +42 dB.
8.9 MP GigE	컬러 및 흑백 센서: 8.9 MP 픽셀: 4096 x 2160픽셀 조명 스펙트럼: 컬러: 가시성 흑백: 가시성 + NIR 프레임 속도: 12 fps 센서 이름: IMX267 광 형식: 1인치 센서 대각선 길이: 16밀리미터 활성 센서 영역: 14.1 x 7.4밀리미터 판독 모드: 풀: 4096(h) x 2160(v), 최대 12.99 fps ROI(단일): H: 96 - 4080픽셀, 16픽셀 단계 V: 8~2158 라인, 2라인 단계 비닝: 1x2, 2x2(흑백 전용) 전자 셔터: 시간 한정: 15.26 μ s ~ 8 s, 1 μ s 단계 자동: 100 μ s ~ 76.9 ms, 전체 해상도에서 자동 레벨 제어(ALC): 셔터 범위: 100 μ s ~ 76.9 ms, Gain 범위: 0 dB ~ +42 dB.
12.3 MP GigE	컬러 및 흑백 센서: 12.3 MP 픽셀: 4096 x 3000픽셀 조명 스펙트럼: 컬러: 가시성 흑백: 가시성 + NIR 프레임 속도: 9 fps 센서 이름: IMX304 광 형식: 1.1인치 센서 대각선 길이: 17.5밀리미터 활성 센서 영역: 14.1 x 10.3밀리미터 판독 모드: 풀: 4096(h) x 3000(v), 최대 9.3 fps ROI(단일): H: 96 - 4080픽셀, 16픽셀 단계 V: 8~2998 라인, 2라인 단계 비닝: 1x2, 2x1, 2x2(흑백 전용) 전자 셔터: 시간 한정: 15.26 μ s ~ 8 s, 1 μ s 단계 자동: 100 μ s ~ 107.5 ms, 전체 해상도에서 자동 레벨 제어(ALC): 셔터 범위: 100 μ s ~ 107.5 ms, Gain 범위: 0 dB ~ +42 dB.

커넥터 핀아웃

DC 입력/트리거 HIROSE HR10A- 7R-6PB(73)	핀 1: DC, 10 V ~ 25 V 핀 2: 광 입력+ 핀 3: 광 입력- 핀 4: 광 출력+ 핀 5: 광 출력- 핀 6: 접지
GigE Vision 인터 페이스 RJ-45(잠금 나사 포함)	핀 1: TRD+ (0) 핀 2: TRD- (0) 핀 3: TRD+ (1) 핀 4: TRD+ (2) 핀 5: TRD- (2) 핀 6: TRD- (1) 핀 7: TRD+ (3) 핀 8: TRD- (3)

각주

1. 사양은 사전 통지 없이 변경될 수 있습니다.
2. 전통적인 SNR은 단일 프레임의 랜덤 노이즈를 기반으로 합니다. 여기서 EMVA SNR 측정은 보다 종합적인 노이즈 소스와 시간에 따른 차이를 고려합니다.
3. 12비트 출력은 비디오 처리 바이패스 모드에서만 이용 가능합니다.
4. 추적 속도와 최대 값은 조정 가능합니다.

