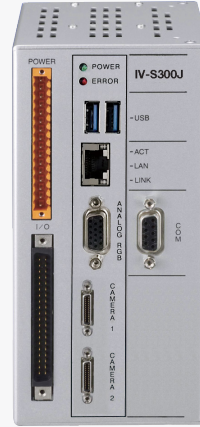


# IV-KS300J

## 고속 이미지 센서 적용 머신비전 컨트롤러

- » [ SF 검색 III ] 형상 인식 검색 엔진
- » 2.2 GHz 듀얼 코어 화상 처리 엔진 탑재
- » PoCL 규격 새로운 고감도 CMOS 디지털 카메라
- » 하나의 컨트롤러에서 다양한 검사 영역폭 대응
- » 자유롭게 설정할 수 있는 사용자 중심의 인터페이스
- » 저비용 고효율의 카메라 라인업 구성



독립형비전시스템

### ■ 제품 설명 및 특징

<b>흑백</b> 25만 / 130만 200만 / 650만 화소	<b>컬러</b> 25만 / 200만 화소	<b>프레임 캡처</b> 3.8 ms <sup>*1</sup>	<b>그레이 서치</b> 0.9 ms <sup>*2</sup>	<b>카메라 연결</b> 두대 <sup>*3</sup>
문자 검사 사전 등록 방식	코드 리더 1D / 2D 코드	실시간 영상 저장 (USB3.0 연결: 플래시, SSD 메모리)		
기가비트 Ethernet	사용자 정의 화면 편집	운전 중 통계 화면	모듈 유량 폴더 기능	USB 마우스 RGB 출력

### 저비용 고효율 측정 실현

- IV-KS300 시리즈로 공통 시스템 채용 같은 메뉴 표시 모듈 (검사·측정·계산)
- 저가형 카메라 라인업

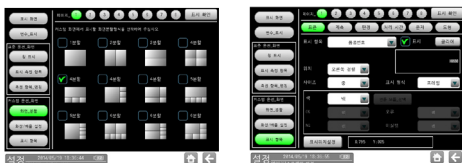
\*1 1.25만 화소 CMOS 흑백 카메라 (IV-S300CA) 연결시 / \*2 등록지역: 64 × 64, 검색영역: 256 × 256 / \*3 3,650만 화소 카메라 (IV-S300C5) 한대

### 독립형비전시스템

- KMV
- IV-S70J
- IV-KS300J**
- IV-KS300M
- IV-KS310M
- IV-KS402M
- IV-KS412M

### ■ 고정도 화상 처리 알고리즘

- [ SF 검색 III ] 형상 인식 검색 엔진
  - 고속 및 고정밀 검출의 위치 결정 주요 기능
  - ※ 선명한 이미지 처리 기술
- [ 사용자 지정 화면 ] 설정 화면을 자유롭게 설정



- 블록 이치화: 얼룩 화상, 전체적인 농도 변동에 강함
- 결함 검출II: 배경이 완만하고 큰 농담 차이 (저주파배경)가 있어도 결함만 검출
- 블러 처리: 세세한 배경의 모양이나 사이즈 (고주파 배경)를 대폭 제거
- 상단했 / 하단했: 콘트라스트가 낮은 이미지의 이치화 처리에 효과적

### ■ 저가형 카메라 라인업

- 25만 화소 CCD 디지털 흑백 카메라  
**IV-S300C6**
- 25만 화소 CMOS 디지털 흑백 카메라  
**IV-S300CA**
- 130만 화소 CMOS 고화소 디지털 흑백 카메라  
**IV-S300CD**



### ■ 산업별 적용 분야

식품	의약품	화장품	식음료
반도체	전기	자동차	건설
공작기계	전자부품	로봇산업	기타 산업 전반

# IV-KS300J

■ 사양 (컨트롤러)

항목		사양	
화상 샘플링 방식		256 그레이 레벨 (8비트 / 픽셀)	
화상 처리		회색 / 컬러	
카메라 연결	연결 가능 대수	최대 두대 (IV-S300CG / CH / C5 제외 *1)	
	카메라 유형	흑백	<ul style="list-style-type: none"> <li>25만 화소: IV-S300C6 / IV-S300CA / IV-S300C7</li> <li>130만 화소: IV-S300CD</li> <li>200만 화소: IV-S300C2</li> <li>500만 화소: IV-S300CG *1</li> <li>650만 화소: IV-S300C5 *1</li> </ul>
		컬러	<ul style="list-style-type: none"> <li>25만 화소: IV-S300C8 / IV-S300CB *1</li> <li>130만 화소: IV-S300CE *1</li> <li>200만 화소: IV-S300C3</li> <li>500만 화소: IV-S300CH *1</li> </ul>
	연결 케이블		IV-S300K3 (3 m) / IV-S300K5 (5 m)
카메라 화상 캡처 시간 (풀 모드)	IV-S300C7 / IV-S300C8 연결시	2 ms	
	IV-S300C2 / IV-S300C3 연결시	14,3 ms	
	IV-S300C5 연결시	25 ms	
	IV-S300C6 연결시	8,3 ms	
	IV-S300CA 연결시	3,8 ms	
	IV-S300CD 연결시	11,3 ms	
화소 수	IV-S300C6 / IV-S300C7 / IV-S300C8 / IV-S300CA 연결시	512 (H) × 480 (V), 약 25만 화소	
	IV-S300CD 연결시	1,280 (H) × 960 (V), 약 130만 화소	
	IV-S300C2 연결시	1920 (H) × 1,080 (V), 약 200만 화소	
	IV-S300C5 연결시	2,560 (H) × 2,560 (V), 약 650만 화소	
고급 캡처 기능		HDR (하이 다이내믹 레인지) / 음영 보정 / 이미지 왜곡 보정	
트리거 모드		1 트리거 모드: TRG1 신호에 연결되는 모든 카메라의 셔터 동작 2 트리거 모드: 2 카메라 연결: TRG1 신호에서 CAMERA1, TRG2 신호에서 카메라2	
품종 설정 수		최대 200개의 품종 (2 트리거 모드는 최대 100개의 품종)	
저장 화상 수		최대 200 x 카메라 수	
등록 가능 모듈 수		최대 128 모듈 / 1 품종	
문자 검사		최대 64자, 영숫자 문자, 기호, 한자, 가타카나, 히라가나 문자 일치 및 문자 인식이 포함 된 최대 5줄, 사전에 두 가지 이미지 모드 (바이너리 / 회색)에서 최대 1,000의 이미지와 최대 200의 문자를 등록 할 수 있습니다. 자동 접합 시스템, 고정 접합 시스템, 달력 기능.	
코드 리더		1D 코드 / 2D 코드 판독, 인쇄 품질 검사	
전처리	필터	<b>[필터]</b> 결함 추출 I·II, 블러 처리, 상단햇 / 하단햇, 평활화 (평균·메디안), 엣지 강조, 엣지 추출, 수평 엣지 추출, 수직 엣지 추출, 최댓 값 / 최솟 값 (방향 지정 포함) 이진화 (블록 이진화 포함), 대칭 <b>[농도 변환]</b> 대비 변환 (대비 배율), 배경 잘라내기(선형 변환), y 보정 ±, 중간 농도 강조, 평균 농도 보정, 반전	
	화상 간 연산	더하기, 빼기 (윤곽 억제 유무), 차이의 절대값 (윤곽 억제 유무), 최대 / 최솟값, 평균, AND, OR, XOR, XNOR, NAND, NOR	
컬러 전처리	컬러 필터	적색, 녹색, 청색, 황도	
	컬러 추출	HSL (컬러, 채도, 황도) / RGB	
노이즈 제거		팽창 / 수축, 면적 필터, 폐쇄 지름 필터, 주축 각 필터, 원형도 필터	
데이터 출력	검사 데이터 출력	Ethernet / RS-232C / RS-422 / 병렬	
	화상 출력	Ethernet / USB 메모리	
PLC 링크 (연결 PLC)		SHARP (JW 시리즈), 미쓰비시 (A, Q, FX 시리즈), OMRON, 요코가와	

비전센서

독립형비전시스템

보드형비전시스템

바코드스캐너

# IV-KS300J

독립형비전시스템

독립형비전시스템

KMV

IV-S70J

IV-KS300J

IV-KS300M

IV-KS310M

IV-KS402M

IV-KS412M

■ 사양 (컨트롤러)

항목	사양
화상 메모리	저장된 이미지 수 (한대의 카메라) 25만 화소 디지털 흑백 카메라 1,022 화상 / 130만 화소 디지털 흑백 카메라 190 화상 200만 화소 디지털 흑백 카메라 126 화상 / 500만 화소 디지털 흑백 카메라 30 화상 / 650만 화소 디지털 흑백 카메라 30 화상 25만 화소 디지털 컬러 카메라 339 화상 / 200만 화소 디지털 컬러 카메라 30 화상 500만 픽셀: 8개 이미지 ※참고: 저장된 이미지 수는 카메라 수, 연결된 카메라 유형, 트리거 모드에 따라 다릅니다.
표시 언어	영어 / 일본어 (* 옵션 중국어 / 한국어)
검사 시작 입력	외부 입력 단자 TRG, RS-232C / RS-422, Ethernet, USB 마우스, CCD 트리거
외부 메모리	USB 2.0 / 3.0 호환 USB 플래시 메모리, USB 연결 SSD / HDD
모듈	트리거 / 캡처 / SF 검색 III / 그레이 검색 / 다중 모델 검색 / 영역 / 블롬 / 포인트 / 결함 검사 / 색상 검사 / 엣지 / 스위트 엣지 / 피치 / 모양 감지 / 거리 각도 / 수치 계산 / 필터 / 점프 / 위치 보정 / 문자 검사 / 코드 리더 / 스테이지 보정 *2 / 스테이지 정렬 *2 / 로봇 보정 *2 / 로봇 좌표 변환 *2
전원 전압 / 전류	24 VDC (±10%) / 0.84 A
사용 주위 온도 / 습도	0 ~ +45°C / 35 ~ 85% RH (응축 없음)
보관 온도 / 습도	-20 ~ +70°C / 35 ~ 85% RH (응축 없음)
사용 환경	부식성 가스 및 먼지가 없음
내정전기	±8 kV (동작 중) ±20 kV (포장 상태)
내진동성	복진폭 0.15 mm (10 ~ 58 Hz), 9.8 m/s <sup>2</sup> (58 ~ 150 Hz), 소인 횟수 15회 (120분: 1옥타브 / 1분), 3 방향 (X·Y·Z)
내충격성	147 m/s <sup>2</sup> (X·Y·Z, ± 방향 각 3회: 총 18회)
외형 치수 (mm)	80 (W) x 160 (H) x 125 (D) (돌출부 제외)
무게	약 1.5 kg
동작 입력	USB 마우스 (별매)
화상 출력	아날로그 RGB 출력 (SVGA (800 x 600))
액세서리	16핀 커넥터 1개, 메인 하우징 부착 브라켓 2개, 설치 나사 4개, 설명서 1부
이러한 사양은 소프트웨어 버전 3.0 이상을 기반으로 합니다. ※1 IV-S300CG / CH / C5 카메라 한대만 연결할 수 있습니다. 또한 IV-S300C5 카메라는 길이가 같은 케이블 2개를 사용할 수 있습니다. IV-S300CG / CH / CB / CE는 컨트롤러 소프트웨어 버전 4.0 이상에서 사용할 수 있습니다. ※2 스테이지 정렬 및 로봇 비전 기능을 위한 모듈이며 소프트웨어 버전 4.0 이상에서 사용 가능합니다.	

■ 사양 (카메라)

제품명	IV-S300C7	IV-S300C8	IV-S300CA	IV-S300CB	IV-S300CD	IV-S300CE
화소수	25만 (512 x 480)		25만 (512 x 480)		130만 (1,280 x 960)	
컬러 / 흑백	단색화	컬러	단색화	컬러	단색화	컬러
이미지 센서 크기	1/4인치		1/4인치		1/2인치	
픽셀 사이즈 (µm)	5.5 x 5.5		4.8 x 4.8		4.8 x 4.8	
셔터 속도	1/500 ~ 1/50,000		1/250 ~ 1/10,000		1/80 ~ 1/10,000	
이미지 전송 속도 (ms)	2 ms		3.8 ms		11.3 ms	
이미지 취득	가능*1		불가능		불가능	
셔터 시스템	글로벌 셔터		글로벌 셔터		글로벌 셔터	
동기화	내부 동기화 모드		내부 동기화 모드		내부 동기화 모드	
렌즈 설치	C 마운트		C 마운트		C 마운트	
동작 시 주위 온도	0 ~ +40°C *2		0 ~ +40°C *2		0 ~ +40°C *2	
외형 치수 (돌기부 미포함, mm)	29 (W) x 29 (H) x 41 (D)		29 (W) x 29 (H) x 41 (D)		29 (W) x 29 (H) x 41 (D)	
액세서리	사용자 매뉴얼 (1)		사용자 매뉴얼 (1)		사용자 매뉴얼 (1)	
※1 부분 이미지 캡처 사양 범위에 제한이 있습니다. ※2 응축, 부식성 가스 또는 먼지가 없어야 합니다.						

## IV-KS300J

## ■ 사양 (카메라)

제품명	IV-S300C2	IV-S300C3	IV-S300CG	IV-S300CH	IV-S300C5
화소수	200만 (1,920 × 1,080)		500만 (2,432 × 2,048)		650만 (2,560 × 2,560)
컬러 / 흑백	단색화	컬러	단색화	컬러	단색화
이미지 센서 크기	2/3인치		2/3인치		1.1인치
픽셀 사이즈 (μm)	5.5 × 5.5		3.45 × 3.45		5 × 5
셔터 속도	1/70 ~ 1/50,000		1/5 ~ 1/41,000		1/5 ~ 1/100,000
이미지 전송 속도 (ms)	14.3 ms		35 ms		25 ms
이미지 취득	가능*1		가능*1		가능*1
셔터 시스템	글로벌 셔터		글로벌 셔터		글로벌 셔터
동기화	내부 동기화 모드		내부 동기화 모드		내부 동기화 모드
렌즈 설치	C 마운트		C 마운트		C 마운트
동작 시 주위 온도	0 ~ +40°C *2		0 ~ +40°C *2		0 ~ +40°C *2
외형 치수 (돌기부 미포함, mm)	29 (W) × 29 (H) × 41 (D)		29 (W) × 29 (H) × 41 (D)		40 (W) × 40 (H) × 40 (D)
액세서리	사용자 매뉴얼 (1)		사용자 매뉴얼 (1)		사용자 매뉴얼 (1), 케이블 식별 실 (1)

※1 부분 이미지 캡처 사양 범위에 제한이 있습니다.  
 ※2 응축, 부식성 가스 또는 먼지가 없어야 합니다.

비전센서

독립형비전시스템

보드형비전시스템

바코드스캐너