

IV-KS300M

- » PoCL 규격 (카메라 연결)
- » CMOS 디지털 카메라
- » CC-LINK
- » 2채널 독립 트리거
- » 커스텀 화면 편집
- » 기가비트 Ethernet
- » NG 이미지 저장 (USB 메모리)
- » C마운트 렌즈
- » 아날로그 RGB 출력
- » USB 마우스 조작
- » 최대 4채널 지원 (IV-KS310M)



■ 제품 소개 및 특징

점점 다양해지는 제조 장비에 따라 공수비 절감과 고품질 이미지 처리가 필요해지고 있습니다. 이러한 사용자의 요구에 부응하기 위해 간단한 조작으로 고속·고정도의 작업을 시행하는 IV-KS300M이 탄생했습니다.

고성능 프로세스: 고속 실현

그레이 서치 속도: 약 6배 (당사 기존 IV-S150과 비교시 25만 화소, 회전 없음)
 SF서치 속도: 약 6배 (당사 기존 IV-S150과 비교시 25만 화소, 360도 검출)

고감도 CMOS 카메라: 고속, 고정밀 실현

25만 화소 전송 속도: 500 fps (IV-S300C7)
 650만 화소 전송 속도: 40 fps (IV-S300C5)

30,000회 / 분: 고속 검사 실현

처리 내용에 따라 총 처리 시간 2 ms 실현 가능
 카메라 화상캡처 1 ms (240라인) + 화상처리 1 ms이하 (단일 기능 처리시)

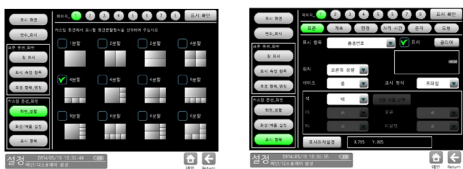


- 카메라 화상 캡처 1 ms (240라인)
- 화상처리 1 ms이하 (단일 기능 처리시)
- 종래 기준 처리 시간 비교 (SF서치)
- 고속화 실현

고정도 화상처리 알고리즘 개발

SF서치Ⅲ: 형상 인식 서치 엔진

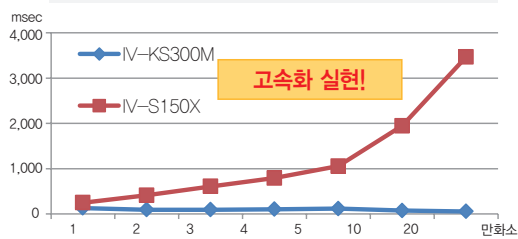
- 고속화와 고정밀화의 양립 및 위치 결정의 주요 기능



커스텀 화면: 운전화면을 자유롭게 설정

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

종래 기준 처리시간 비교 (SF서치)



흑백 카메라	25만, 200만, 650만 화소
컬러 카메라	25만, 200만 화소
품종 설정	200품종
화상 캡처	2 ms ^{*2}
화상 캡처	25 ms ^{*3}
그레이 서치	3.1 ms
카메라 연결	두대

*2 25만 화소 흑백 카메라

*3 650만 화소 흑백 카메라

독립형비전시스템

KMV

IV-S70J

IV-KS300J

IV-KS300M

IV-KS310M

IV-KS402M

IV-KS412M

IV-KS300M

■ 사양 (컨트롤러)

항목		사양	
화상 샘플링 방식		256 그레이 레벨 (8비트 / 픽셀)	
연결 가능 카메라	연결 가능 대수	최대 두대 (IV-S300CG / CH / C5 제외 *1)	
	카메라 유형	디지털 흑백	<ul style="list-style-type: none"> • 25만 화소: IV-S300C6 / IV-S300CA / IV-S300C7 • 130만 화소: IV-S300CD • 200만 화소: IV-S300C2 • 500만 화소: IV-S300CG *1 • 650만 화소: IV-S300C5 *1
		디지털 컬러	<ul style="list-style-type: none"> • 25만화소: IV-S300C8 • 200만화소: IV-S300C3 • 500만화소: IV-S300CH *1
	연결 케이블	IV-S300K3 (3 m) / IV-S300K5 (5 m)	
트리거 모드		1. 트리거 모드: TRG1 신호로 연결된 모든 카메라의 셔터 작동 2. 트리거 모드: 2 카메라 연결 모드 인 경우: TRG1 신호로 작동되는 CAMERA 1 및 TRG2 신호로 작동되는 CAMERA 2	
문자 검사		최대 64자, 영숫자 문자, 기호, 한자, 가타카나, 히라가나 문자 일치 및 문자 인식이 포함 된 최대 5줄, 사전에 두가지 이미지 모드 (바이너리 / 회색)에서 최대 1,000개의 이미지와 최대 200개의 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	필터: 결합 추출 I 및 II, 블러 링 처리, 상단 핫 / 하단 핫, 평활화 (평균 및 중앙값), 엣지 강조, 엣지 추출, 수평 엣지 추출, 수직 엣지 추출, 최댓 값 / 최솟값 (방향 지정 포함), 이진화 (블록 이치화 포함), 미러 반전 농도 변환: 대비 변환 (대비 확대), 배경 질라 내기 (선형 변환), y 보정 ±, 중간 농도 강조, 평균 농도 보정, 반전	
	화상 간 연산	가산, 감산 (윤곽 억제 유무), 절댓값, 최댓값, 최솟값, 평균값, AND, OR, XOR, XNOR, NAND, NOR	
컬러 전처리	컬러필터	적색, 녹색, 청색, 휘도	
	컬러추출	HSL (색조, 채도, 휘도) / RGB	
노이즈 제거		팽창 / 수축, 면적 필터, 페레 지름 필터, 주축각 필터, 원형도 필터	
등록 가능 모듈 수		128모듈 / 1품종	
모듈		트리거 / 캡처 / SF 검색 III / 그레이 검색 / 다중 모델 검색 / 영역 / 불륨 / 포인트 / 결합 검사 / 색상 검사 / 엣지 / 쉬프트 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	
데이터 출력	검사 데이터 출력	Ethernet / RS-232C / RS-422 / 병렬 / CC-Link	
	화상 출력처	Ethernet / USB 메모리	
PLC링크 (연결PLC)		SHARP(JW시리즈), 미쓰비시(A, Q, FX시리즈), 요코가와, OMRON	
저장 이미지 수		최대 200 x 카메라 수	
화상 메모리	흑백	25만 화소: 1,022화상 / 130만 화소: 190화상 / 200만 화소: 126화상 / 500만 화소: 30화상 / 650만 화소: 30화상	
	컬러	25만 화소: 339화상 / 2백만 화소: 30화상 / 500만 픽셀: 8개 이미지	
표시 언어		일본어 / 영어 (* 옵션 중국어 / 한국어)	
외부 메모리		USB 2.0 / 3.0 호환 USB 플래시 메모리, USB 연결 SSD / HDD	
매개 변수 저장 (외부 메모리)		매개 변수 설정, 내부 이미지 메모리 데이터	
사용 주위 온도 / 습도		0 ~ +45°C / 35 ~ 85% RH (응축 없을 것)	
보관 온도		-20 ~ +70°C / 35 ~ 85% RH(응축 없을 것)	
사용 환경		부식성 가스 또는 먼지 없음	
내진동성		복진폭 0.15 mm (10 ~ 58 Hz), 9.8 m/s ² (58 ~ 150 Hz), 15스위프 (120분: 1옥타브 / 1분), 3방향 (X, Y, Z)	

비전센서

독립형비전시스템

보드형비전시스템

바코드스캐너

IV-KS300M

독립형비전시스템

독립형비전시스템

KMV

IV-S70J

IV-KS300J

IV-KS300M

IV-KS310M

IV-KS402M

IV-KS412M

■ 사양 (컨트롤러)

항목		사양
내충격성		147 m/s ² (X·Y·Z, ± 각 방향 3회 총 18회)
외부 인터페이스	Ethernet	10 BASE-T, 100 BASE-T, 1,000 BASE-T (TCP / IPv4): 1포트
	USB 호스트	USB 3.0: 포트 2개
	직렬 I / F	RS-232C 또는 RS-422 (2 선식 / 4 선식): 1포트 (D-sub 9핀)
	병렬 I / F	16개 터미널, 40개 터미널: 각 1포트
	CC-Link I/F	원격 장치 스테이션, Ver. 1, 열대 대응, 점유국 수: 2 ~ 4국
조작 입력		USB 마우스 (옵션)
영상 출력		아날로그 RGB출력 SVGA (800 × 600)
전원 전압 / 전류		24 VDC (±10%) / 1.5 A (카메라 두대 연결 시 최대 부하)
치수 (mm) / 무게		80 (W) × 160 (H) × 125 (D) (돌기부 제외) / 약 1.5 kg
부속품		D 서버 커넥터 (9핀): 1개 / 16핀 커넥터: 1개 / 40핀 커넥터: 1개 / 메인 하우징 부착 브라켓: 2개 장착 나사: 4개 / 설명서: 1부
<p>이러한 사양은 소프트웨어 버전 3.0 이상을 기반으로 합니다.</p> <p>※ 1 IV-S300CG / CH / C5 카메라 한대만 연결할 수 있습니다. 또한 IV-S300C5 카메라는 길이가 같은 케이블 2개를 사용할 수 있습니다. IV-S300CG / CH는 컨트롤러 소프트웨어 버전 4.0 이상에서 사용할 수 있습니다.</p> <p>※ 2 스테이지 정렬 및 로봇 비전 기능을 위한 모듈이며 소프트웨어 버전 4.0 이상에서 사용 가능합니다.</p>		

■ 사양 (카메라)

제품명	IV-S300C7	IV-S300C8	IV-S300CA	IV-S300CB	IV-S300CD	IV-S300CE
화소수	25만 (512 × 480)		25만 (512 × 480)		130만 (1,280 × 960)	
컬러 / 흑백	단색화	컬러	단색화	컬러	단색화	컬러
이미지 센서 크기	1/4인치		1/4인치		1/2인치	
픽셀 사이즈 (μm)	5.5 × 5.5		4.8 × 4.8		4.8 × 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) × 29 (H) × 41 (D)		29 (W) × 29 (H) × 41 (D)		29 (W) × 29 (H) × 41 (D)	
액세서리	사용자 매뉴얼 (1)		사용자 매뉴얼 (1)		사용자 매뉴얼 (1)	
<p>※ 1 부분 이미지 캡처 사양 범위에 제한이 있습니다.</p> <p>※ 2 응축, 부식성 가스 또는 먼지가 없어야 합니다.</p>						

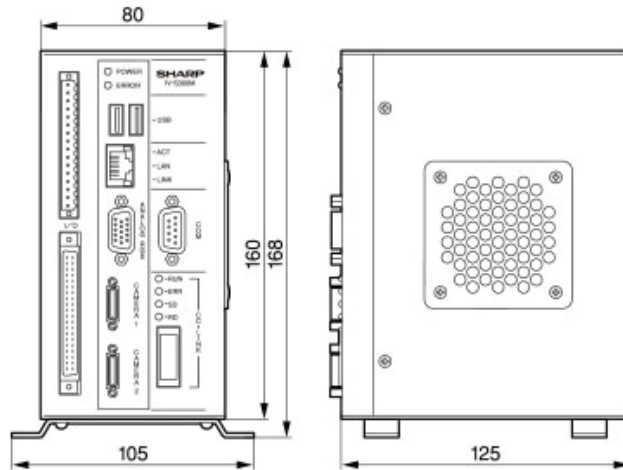
IV-KS300M

■ 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 싹 (1)

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

■ 치수 (단위: mm)



■ 시스템 구성도

