

IV-KS412M

- » 혁신적인 화상 처리
- » 고해상 카메라의 적용으로 선명한 검사 실현
- » 생산 제품의 미세한 흠집 및 결함을 고속으로 감지



■ 제품 소개 및 특징

화상 센서 카메라 [IV 시리즈]

스마트 동작

검사 항목과 조건 등의 설정 화면은 프로그래밍이 불필요하며 단순히 메뉴에서 선택하는 형식이기 때문에 스마트한 사용이 가능합니다.



모듈 선택

모듈 클릭

모듈 설정

새로운 인터페이스

일어, 영어, 중국어, 한국어 모두 사용 가능
(기존 제품: 일어, 영어만 가능)

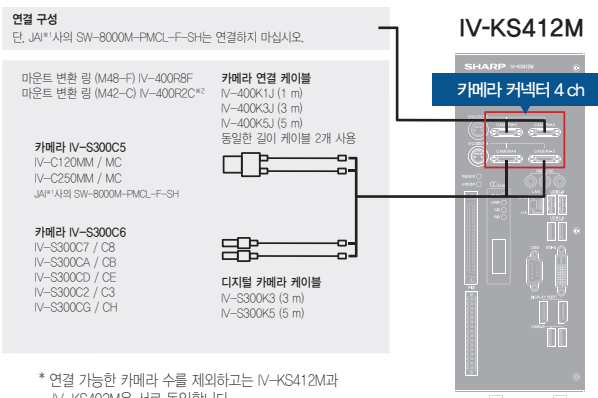
USB 키보드 (유선)사용 가능

일본어 입력 시에는 106 또는 109개의 표준 키보드를, 영어, 중국어, 한국어 입력 시에는 104 또는 101개 키보드를 사용해야 합니다.

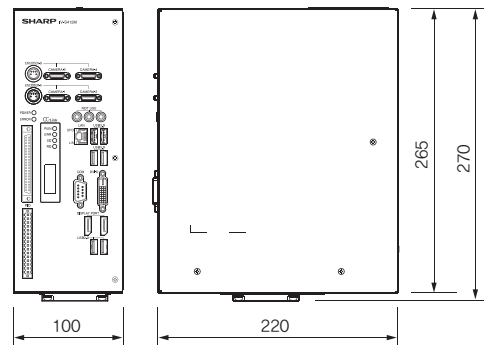
■ 시스템 구성 및 외형 치수

단위: mm

• 시스템 구성도



• 컨트롤러 외형 치수도



* 외형 치수: IV-S412M, IV-S402M 동일합니다.

IV-KS412M

독립형비전시스템

독립형비전시스템

KMV

IV-S70J

IV-KS300J

IV-KS300M

IV-KS310M

IV-KS402M

IV-KS412M

■ 컨트롤러 사양

항목		사양		
화상 샘플링 방식		256 그레이 레벨 (8비트 / 픽셀)		
화상 처리		회색 / 컬러		
에어리어 카메라	500만 화소 이하	연결 가능 대수	최대 네대	
		연결 가능 카메라 *1	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
			컬러	<ul style="list-style-type: none"> • 25만 화소 IV-S300C8 / IV-S300CB • 130만 화소 IV-S300CE • 200만 화소 IV-S300C3 • 500만 화소 IV-S300CH
	연결 케이블		IV-S300K3 (3 m) / IV-S300K5 (5 m)	
	650만 화소 이하	연결 가능 대수	최대 두대	
		연결 가능 카메라 *1 *2	흑백	<ul style="list-style-type: none"> • 650만 화소 IV-S300C5 • 1,200만 화소 IV-C120MM • 2,500만 화소 IV-C250MM
컬러			<ul style="list-style-type: none"> • 1,200만 화소 IV-C120MC • 2,500만 화소 IV-C250MC 	
연결 케이블 *2		IV-400K1J (1 m) / IV-400K3J (3 m) / IV-400K5J (5 m) *3		
라인 카메라	연결 가능 대수		최대 한대	
	연결 가능 카메라 *1 *2		8 K 라인 스캔 흑백 카메라 JAI *4 SW-8000M-PMCL-F-SH	
	연결 케이블 *2		IV-400K1J (1 m) / IV-400K3J (3 m) / IV-400K5J (5 m) *3	
유효 화소수		<ul style="list-style-type: none"> • IV-S300C6 / C7 / C8 / CA / CB: 512 (H) × 480 (V) • IV-S300CD / CE: 1,280 (H) × 960 (V) • IV-S300C2 / C3: 1,920 (H) × 1,080 (V) • IV-S300CG / CH: 2,432 (H) × 2,048 (V) • IV-S300C: 2,560 (H) × 2,560 (V) • IV-C120MM / MC: 4,096 (H) × 2,992 (V) • IV-C250MM / MC: 5,120 (H) × 5,120 (V) JAI *4 제품 SW-8000M-PMCL-F-SH: 8,192픽셀 × 라인 수 (최대 8,192)		
카메라 캡처 범위		부분 이미지 캡처 설정 가능 (단 IV-S300C6 / CA / CB / CD / CE는 설정 불가) <설정 가능 카메라도 기종마다 지정 범위의 제한이 있음>		
고급 캡처 기능 (흑백만)		HDR (하이 다이내믹 레인지) / 음영 보정 / 이미지 왜곡 보정		
검색 정확도		서브 픽셀 정밀도 ±0.05화소 (5개 포인트: 중앙 1개 + 코너 4개)		
엠티지 검출 정밀도		서브 픽셀 정밀도 ±0.05화소		
데이터 출력	측정 데이터 출력	Ethernet / 병렬 / RS-232C (COM포트) / CC-Link		
	이미지 출력	Ethernet / USB 메모리		
PLC 링크 (연결 PLC)		SHARP (JW 시리즈), 미쓰비시 (Q 시리즈)		
화상 메모리 *5		최대 1,022 이미지 (흑백: 25만 화소 카메라 한대 연결, 1트리거 모드 사용시)		
표시 언어, 입력 언어		일본어 / 영어 / 중국어 / 한국어		
측정 개시 입력		외부 입력 단자 TRG, RS-232C, Ethernet, USB 마우스 CC-Link 이미지 트리거 *6		
일정, 타이머		년 / 월 / 일 / 시 / 분 / 초 (내장 배터리로 백업) *7		
외부 메모리		USB 2.0 / 3.0 지원, USB 플래시 메모리, USB 연결 SSD / HDD		
데이터 저장 (외부 메모리)		파라미터 설정, 촬상 화상 메모리 데이터, 품종 데이터, 화면 스냅샷		
사용 주위 온도 / 습도		0 ~ +45°C / 35 ~ 85% RH (응축 없을 것)		

IV-KS412M

■ 컨트롤러 사양

항목		사양
저장 온도 / 습도		-20 ~ +60℃ / 35 ~ 85% RH (응축 없을 것)
사용 환경		부식성 가스 및 먼지 없을 것
내진동성		복진폭 0.15 mm (10 ~ 58 Hz), 9.8 m/s ² (58 ~ 150 Hz) 소인 횟수 15회 (120분: 1옥타브 / 1분), 3개 방향 (X·Y·Z)
내충격성		147 m/s ² (X·Y·Z, ± 방향 각 3회: 총 18회)
외부 I/F	카메라 I/F	SDR 커넥터: 포트 4개
	디스플레이 I/F	DVI-D: 포트 1개 / 디스플레이 포트: 포트 2개
	Ethernet	10 BASE-T, 100 BASE-TX, 1,000 BASE-T (TCP / IPv4): 포트 1개
	USB 호스트	USB 3.0: 포트 4개, USB 2.0: 포트 2개
	시리얼 I/F (D-Sub 9핀)	RS-232C (2.4 ~ 115.2 kbps) 1개
	병렬 I/F	16·40개 단자: 각 1포트씩, 전용 입 / 출력, 범용 입 / 출력
	CC-Link	원격 디바이스 규 Ver1, 열대 대응 점유국 수: 2 ~ 4국
동작 입력		USB 마우스 (유선) <별매>, USB 키보드 106 또는 109키 (유선) (일본어 사용시) <별매> USB 키보드 104 또는 101키 (유선) (영어 / 중국어 / 한국어 사용시) <별매>
화상 출력		DVI-D 또는 DisplayPort (SVGA 800 X 600) (동일한 화면 출력)
전원 전압 / 전류		24 VDC (±10%) / 3.1 A (최대 부하)
외형 치수 (돌기부 포함하지 않음, W x H x D, mm)		100 x 270 x 220
무게		약 2.4 kg
액세서리		16핀 커넥터 1개, 40핀 커넥터 1개, 본체 설치 브라켓 2개, 설치 나사 4개, 설명서 1부

※1 다른 타입의 카메라와 연결을 보증하지 않으므로 연결하지 마십시오.
 ※2 650만 화소 이상의 에어리어 카메라 및 라인 카메라와 사용되기 위한 2개의 케이블입니다. 다만, 연결은 오직 같은 길이의 케이블과 가능합니다.
 ※3 고속 모드에서는 케이블 IV-400K5J (5 m)는 사용할 수 없습니다. 케이블 길이 3 m 이하의 IV-400K1J (1 m) 혹은 IV-400K3J (3 m)를 사용하십시오.
 ※4 JAI Corporation | ※5 연결된 카메라 대수와 트리거 모드에 따라 저장된 이미지의 개수가 상이 | ※6 라인 카메라 미지원
 ※7 내장 배터리의 수명은 상온 (25℃)에서 사용 시 약 5년입니다. 시간의 정확도는 ±3분 / 월입니다.

IV-KS412M

독립형비전시스템

독립형비전시스템

KMV

IV-S70J

IV-KS300J

IV-KS300M

IV-KS310M

IV-KS402M

IV-KS412M

■ 사양 (카메라)

제품명	IV-S300C7	IV-S300C8	IV-S300CA	IV-S300CB	IV-S300CD	IV-S300CE	IV-S300C2	IV-S300C3
유효 화소 수	25만 (512 × 480)		25만 (512 × 480)		130만 (1,280 × 960)		200만 (1,920 × 1,080)	
컬러 / 흑백	흑백	컬러	흑백	컬러	흑백	컬러	흑백	컬러
이미지 센서 사이즈	1/4인치				1/2인치		2/3인치	
픽셀 사이즈 (μm)	5.5 × 5.5		4.8 × 4.8				5.5 × 5.5	
셔터 속도	1/500 ~ 1/50,000		1/250 ~ 1/10,000		1/80 ~ 1/10,000		1/70 ~ 1/50,000	
이미지 전송 속도 (ms)	2		3.8		11.3		14.3	
이미지 취득 범위 지정 가능 여부	가능*1		불가능				가능*1	
셔터 시스템	글로벌 셔터							
동기화	내부 동기화 모드							
렌즈 설치	C 마운트							
동작 시 주위 온도	0 ~ +40°C*2							
외형 치수 (돌기부 미포함, mm)	29 (W) × 29 (H) × 41 (D)							
액세서리	사용자 매뉴얼 (1)							
제품명	IV-S300CG	IV-S300CH	IV-S300C5	IV-C120MM	IV-C120MC	IV-C250MM	IV-C250MC	
유효 화소 수	500만 (2,432 × 2,048)		650만 (2,560 × 2,560)	1,200만 (4,096 × 2,992)		2,500만 (5,120 × 5,120)		
컬러 / 흑백	흑백	컬러	흑백	흑백	컬러	흑백	컬러	
이미지 센서 사이즈	2/3인치		1.1인치			APS-H		
픽셀 사이즈 (μm)	3.45 × 3.45		5 × 5	3.45 × 3.45		4.5 × 4.5		
셔터 속도	1/5 ~ 1/41,000		1/5 ~ 1/100,000	1/48 ~ 1/47,000		1/32 ~ 1/33,333		
이미지 전송 속도 (ms)	35		12	23		33 (고속모드 *4), 50 (표준모드)		
이미지 취득 범위 지정 가능 여부	가능*1							
셔터 시스템	글로벌 셔터							
동기화	내부 동기화 모드							
렌즈 설치	C 마운트			M42 마운트 *3		M48 마운트 *5		
동작 시 주위 온도	0 ~ +40°C *2							
외형 치수 (돌기부 미포함, mm)	29 (W) × 29 (H) × 41 (D)		40 (W) × 40 (H) × 40 (D)	55 (W) × 55 (H) × 25 (D)		65 (W) × 65 (H) × 40.5 (D)		
액세서리	사용자 매뉴얼 (1)		사용자 매뉴얼 (1), 케이블 식별 실 (1)					
<p>*1 부분 이미지 캡처 사양 범위에 제한이 있습니다.</p> <p>*2 응축, 부식성 가스 또는 먼지가 없어야 합니다.</p> <p>*3 M42-C 마운트 변환 링 IV-400R2C는 옵션 제품으로 제공됩니다.</p> <p>*4 고속 모드에서는 IV-400K5J (5 m) 케이블을 사용할 수 없습니다. 길이가 3 m 이하인 IV-400K1J (1 m) 또는 IV-400K3J (3 m) 케이블을 사용하십시오.</p> <p>*5 M48-F 마운트 변환 링 IV-400R8F는 옵션 제품으로 제공됩니다.</p> <p>• 제품 개선을 위해 사양의 일부가 예고없이 변경될 수 있습니다. 제품의 색상은 인쇄 과정에서 실물과 다를 수 있습니다.</p> <p>• 본 리플렛의 제품 가운데 재고가 없는 제품이 있을 수 있으므로 미리 확인하실 것을 권장합니다.</p>								