

오토 핸드 체인저

특징

- 덴소로봇의 플랜지부분에 그대로 부착 가능.
- 공기압 저하에 의한 「핸드 낙하 방지 기구」, 핸드분리 시 「에어록용 체크밸브」를 표준 장비.
- 배관 6개, 배선 10심까지 접속가능.

대용로봇	품명	형식	중량	관성 모멘트	두께	핸드취부구멍
VP시리즈 VS시리즈	AHC유닛	AHC5-U	0.44 kg (플레이트 포함)	2.77×10 ⁻⁴ kg · m ²	55.5 mm (플레이트 포함)	4-M5 P.C.D44
	어댑터	AHC5-A				
	부착플레이트	AHC5-P				
	스탠드	AHC5-S				
VM시리즈	AHC유닛	AHC5-U	0.39 kg	2.6×10 ⁻⁴ kg · m ²	45.5 mm	4-M5 P.C.D44
	어댑터	AHC5-A				
	스탠드	AHC5-S				
HSR®시리즈 HS-A1시리즈 HS시리즈 HM시리즈 (*1)	AHC유닛	AHC10-U	0.6 kg	5.1×10 ⁻⁴ kg · m ²	49 mm	4-M5 P.C.D50
	어댑터	AHC10-A				
	스탠드	AHC10-S				

*1 : HM 시리즈는 가반 10 kg 사양만 대응합니다.

사양

사항		사양	
형식		AHC5 (5/6축 사양)	AHC10 (4축 사양)
위치반복정도		±0.01mm	±0.015mm
내(耐) 연결축력 (0.5MPa)		802N	1420N
내(耐) 모멘트(0.5MPa)		24N · m	49N · m
내(耐) 토크(0.5MPa)		24N · m	49N · m
사용주변온도		0 ~ 60°C	
인터페이스	에어	회로수	6개
		최고사용압력	0.7MPa
	전기	유효단면적	1mm ²
		접점수	10점
	접점용량	3A	



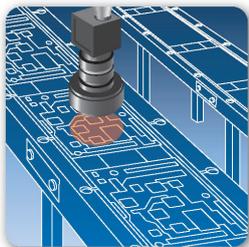
어댑터(핸드측)



AHC유닛(로봇측)



바코드 · 2차원 코드 제품



제조분야에서도 활약하는 자동인식제품

이러한 용도에...

- 공정 · 진척관리 · 입출하 검품 · Picking · 재고관리 · 자동화라인

핸디터미널

●BHT-1300시리즈

- Windows OS / BHT-OS, 선택할 수 있는 2가지 OS.
- 사용성을 극대화한 초경량 · 컴팩트 모델
- 360° Scan으로 작업시간을 절감. (2차원코드 기종만)



●BHT-1400시리즈

- 3.2인치 WVGA의 대화면으로 작업이 용이.
- IP65 보호등급으로 모든 현장에 대응.
- 큰 충격은 물론 일상의 작업으로 축적되는 작은 충격에도 강한 강인설계로 오래동안 안심하고 사용할 수 있습니다.



핸디스캐너

●GT20시리즈

- QR코드도 바코드도 고속Scan.
- Class 최고레벨 2m×60회의 내낙하성능으로 만일 떨어뜨려도 안심.
- 매직키로 다양한 기능을 할당하여 더욱 작업을 효율화.



다이렉트 마킹 대응 모델

●고정식 스캐너 : QD25

- 종이, 금속, 수지, 유리 등에 마킹된 2차원 코드 스캔이 가능.
- 충실한 조정 기능으로 인쇄 상태의 열화나 변화에 대응.



다이렉트 마킹이란?

작은 공간에 인쇄할 수 있고, 라벨이 필요없이 저비용 운용이 가능하여 다양한 분야에서의 활용이 확대되고 있는 다이렉트 마킹. 레이저마커나 Dot pin등을 이용하여 제품에 직접 인쇄한 2차원코드를 스캔할 수 있습니다.

3D머신 비전

쌓여있는 부품의 Picking을 3차원 인식으로 자동화.
부품공급 고정의 생산성 향상에 공헌.

특징

1. 고속 · 고정도의 3차원 인식

다양한 부품을 고속(1.8초) 및 고정도($\pm 0.1 \sim 0.15\text{mm}$)로 3차원 인식.
※RV300, RV500의 경우



(쌓여있는부품)



(3차원인식결과)

2. 복잡한 부품 인식을 간단히 설정

CAD데이터의 입력과 쌓여있는 부품 촬영으로 부품 데이터를 간단히 등록.
사전준비를 위한 복잡한 프로그래밍이 불필요.



3. 시스템 설치가 간단

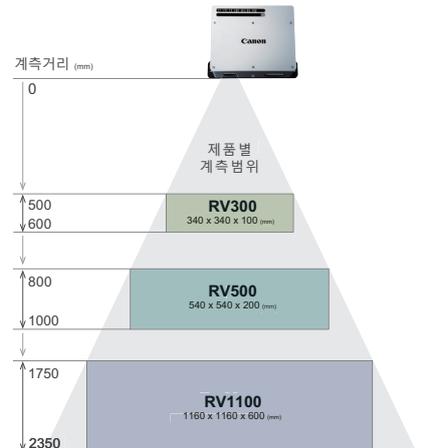
프로젝트와 카메라의 일체화한 3D머신비전 헤드의 제공으로 광학설정이 불필요.

4. 우수한 사용성

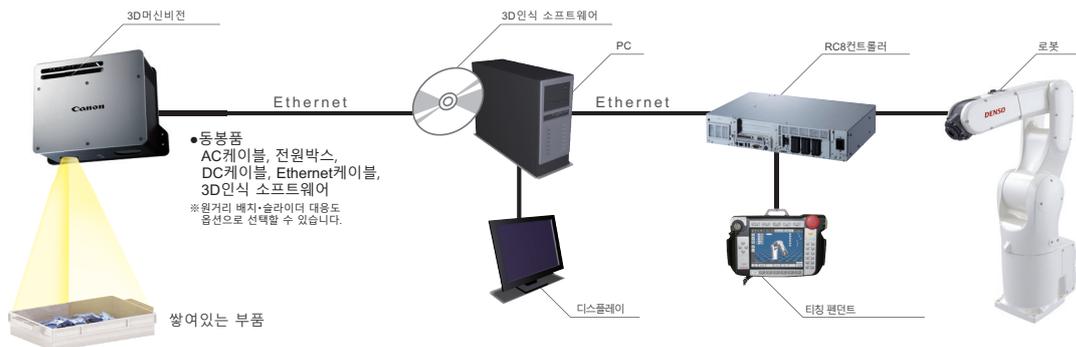
IP54상당, 0~45°C에서 사용가능, 전용조명 불필요.

사양

항 목	사양		
본체형식	RV300	RV500	RV1100
계측범위 가로×세로×높이(mm)	340×340×100	540×540×200	1,160×1,160×600
계측 계측거리(mm)	500 ~ 600	800 ~ 1,000	1,750 ~ 2,350
최소부품 크기(mm)	10×10	20×20	45×45
시간 계측 + 인식시간	약1.8 sec	약1.8 sec	약2.5 sec
계측주기	약3.0 sec	약3.0 sec	약5.0 sec
인식 반복정도	$\pm 0.1 \text{ mm}$	$\pm 0.15 \text{ mm}$	$\pm 0.5 \text{ mm}$
등록품종	200종류		
본체 사용환경온도	0 ~ 45 (°C)		
보호등급	IP54상당		
외형치수(mm)	252×206×124		
중량	6.4 kg		



시스템구성



●로봇, RC8컨트롤러, 티칭펜던트, PC, 디스플레이는 별도 구입바랍니다.

1. RC8컨트롤러와 높은 친화성

3D 머신비전 접속용 명령어API를 준비하고 있어, RC8 컨트롤러와 간단히 접속 가능.

2. 셋업공수 저감

고정도 캘리브레이션(HI-CAL)을 실행하는 것으로, 상대동작 시 위치틀어짐을 저감하고 티칭공수를 대폭으로 저감.

※로봇 옵션

네트워크 카메라



VB-H43B / M42B

고배율 팬·틸트·줌
Full HD/메가픽셀 네트워크 카메라

AC어댑터 PA-V18



특징

- 팬·틸트·줌에 의한 복수의 카메라앵글로 광범위한 모니터링이 가능.
- ORiN®프로바이더에 의한 RC8 컨트롤러 또는 PC에서 카메라 설정이나 화상취득 등의 제어가 가능.
- 고화질·고해상도를 유지하면서 광학 20배 오토포커스 기능으로 넓은 시야를 양립.
- 0.4lux의 저조도에서도 컬러가 촬영가능. 밝은 렌즈나 독자의 화상처리 기술로 어두운 촬영환경에서도 피사체를 선명하게 인식합니다.
- PoE에 대응하여 LAN케이블 1개로 전원공급이 가능합니다.

사양 (AC어댑터 PA-V18)

항목	VB-H43B	VB-M42B	
카메라성능	유효화소수	210만화소	약 130만화소
	렌즈	오토포커스 기능 포함 광학 20배 줌렌즈(디지털12배)	오토포커스 기능 탑재 광학 20배 줌렌즈(디지털 12배)
	팬 각도범위	340° (±170°)	
	틸트 각도범위	100° (천정 시 : -90° ~ 10°)	
본체 인터페이스	구동속도	팬 각속도 : 최대 150°/초, 틸트 각속도 : 150°/초	
	네트워크 단자	LAN×1 (100Base-TX)	
	외부 기기 입출력단자	입력×2, 출력×2	
본체사양	동작환경	온도 : -10 ~ 50°C, 습도 : 5 ~ 85%(결로 불가)	
	전원	PoE기능 : LAN 커넥터에 의한 전원 공급 대응 전용 AC어댑터 사용 : PA-V17 (AC100 ~ 240V) ※옵션 외부전원 : AC24V / DC12V에 대응	
	소비전력	PoE사용 시 : 최대 약 9.2W AC어댑터 PA-V18사용 시 : 최대 약9.9W	
	크기	φ132mm×155mm (H)	
	질량	약 1140g	약 1150g
설치방법	탁상 / 천장 부착		

※제조원 : Canon 주식회사

용도 예

복수 앵크의 위치검출

팬·틸트·줌으로 자체 카메라 워크로 종전 여러대 필요했던 카메라를 네트워크 카메라에 집약이 가능.
화상처리 어플리케이션 소프트웨어 EVP(Easy Vision Picking)에 대응.



설비의 상태감시

덴소 로봇 프로그램 언어(PacScript)로 카메라의 앵크제어가 가능. 상태를 확인하고자 하는 위치에 앵글을 맞출 수 있어 광범위 설비감시에 공헌. Data Logging Tool의 이미지로거에 대응하여 이상발생 전후의 화상으로부터 이상원인 해석이 가능.



전동핸드 DRH시리즈

고정도 매니플레이터

덴소 로봇에 고정도 Grip과 위치제어를 간단 Add-on. 교시도 원스톱.

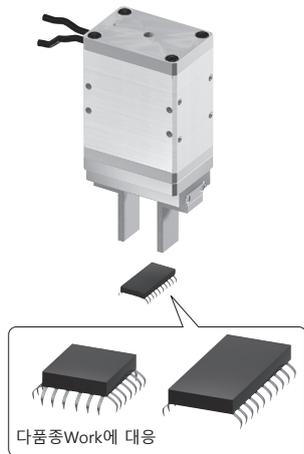


특징

인텔리전트 핸들링 (사이클타임 향상, 품질 향상)

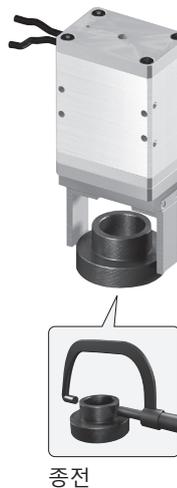
다품번 대응

다점 위치 이동



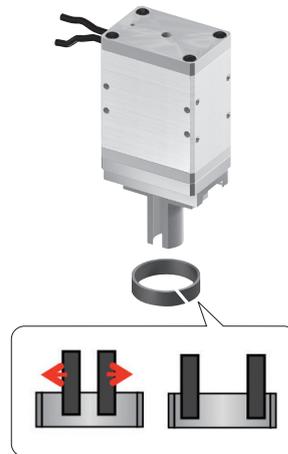
치수 체크

치수측정 기능 (Work치수측정±0.05mm)



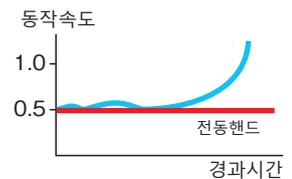
변위 방지

속도 · 파지력제어

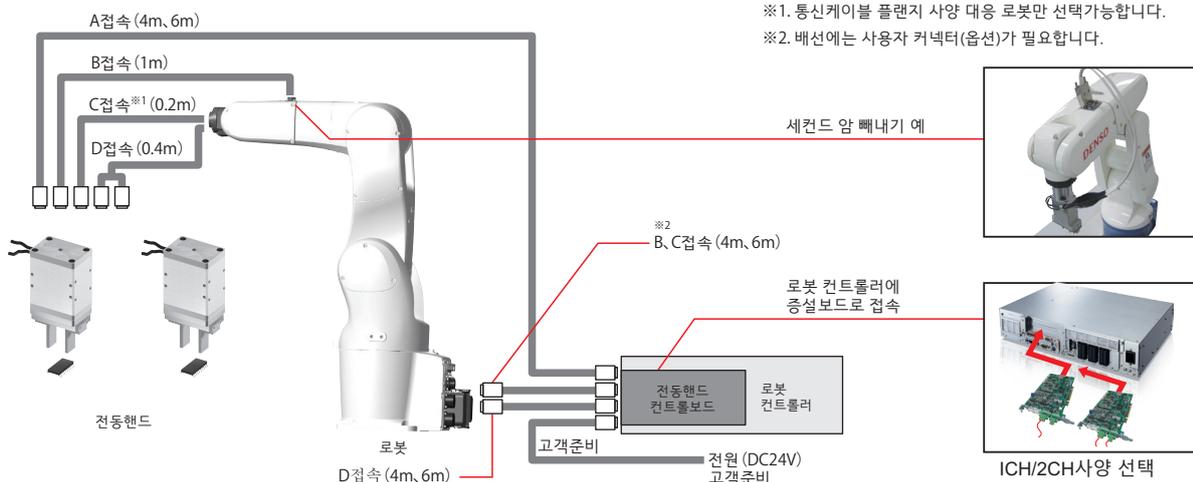


경년변화 없음

공기압방식 대비 동작이 일정



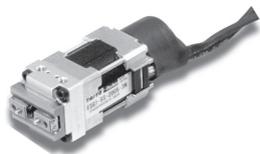
간단접속 (증설보드와 기내배선으로 거추장스런 배선 불필요)



■ 풍부한 종류

소형싱글캠 타입

SS-2005-3N / 2005-5N



싱글캠 타입

SS-2010 / 2815 / 4225



더블캠 타입

SD-2005 / 2810 / 4220



■ 싱글, 더블캠 타입 사양

항목		사양							
형명		SS-2005-3N	SS-2005-5N	SS-2010	SS-2815	SS-4225	SD-2005	SD-2810	SD-4220
파지력	최대연속정격	3N	5N	6N	22N	40N	50N	150N	250N
	최소설정	0.9N	1.5N	1.8N	6.6N	12N	15N	45N	75N
개폐 스트로크		32mm		7.6mm	14.3mm	23.5mm	5mm	10mm	19.3mm
속도	최대	100mm/s			60mm/s			45mm/s	
	최소설정	20mm/s			12mm/s			9mm/s	
	최대파지속도	50mm/s			30mm/s			22.5mm/s	
반복위치결정정밀도	±0.03mm	±0.02mm			±0.03mm				
최대파지질량		0.03kg	0.05kg	0.06kg	0.22kg	0.4kg	0.5kg	1.5kg	2.5kg
본체질량		90g		160g	300g	580g	200g	350g	800g
허용하중	F	12N		450N	350N	600N	1000N	1000N	2000N
	Mp	0.04N·m		0.7N·m	0.5N·m	1.1N·m	6.7N·m	8.1N·m	20.1N·m
	My	0.04N·m		0.8N·m	0.6N·m	1.3N·m	4N·m	4.8N·m	12N·m
허용 모멘트	Mr	0.08N·m		2.3N·m	2.8N·m	8.6N·m	5.1N·m	7.8N·m	25.9N·m
	핑거 최대질량	10g		15g	30g	50g	40g	80g	200g
최대 파지위치	L	20mm		20mm	20mm	25mm	30mm	30mm	50mm
오버 핸드	H	20mm		20mm	25mm	30mm	20mm	20mm	30mm

나사 타입 직선형 / 티형

FS-2020 / 2840 · FT-2020 / 2840



3핑거 타입

ST-2004 / 2013 / 2820 / 4230



■ 나사, 3핑거 타입의 사양

항목		사양							
형명		FS-2020	FT-2020	FS-2840	FT-2840	ST-2004	ST-2013	ST-2820	ST-4230
파지력	최대연속정격	50N		150N		2.5N	2N	10N	20N
	최소설정	15N		45N		0.75N	0.6N	3N	6N
개폐 스트로크		19mm		38mm		3.5mm	13mm	20mm	30mm
속도	최대	50mm/s				100mm/s			
	최소설정	10mm/s				20mm/s			
	최대파지속도	25mm/s				50mm/s			
반복위치결정정밀도		±0.01mm				±0.03mm			
최대파지질량		0.5kg		1.5kg		0.02kg		0.1kg	0.2kg
본체질량		420g		880g	890g	90g	190g	340g	640g
허용하중	F	1000N		1300N		6N	20N	30N	50N
	Mp	3.5N·m		5N·m		0.02N·m	0.1N·m	0.2N·m	0.4N·m
	My	4.2N·m		6N·m		-	-	-	-
허용 모멘트	Mr	7.3N·m		12.7N·m		-	-	-	-
	핑거 최대질량	40g		80g		10g	20g	30g	50g
최대 파지위치	L	30mm		30mm		15mm	20mm	30mm	50mm
오버 핸드	H	20mm		20mm		-	-	-	-

타입	핸드 형식	스트로크	파지력 (N)															
			0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	150	300			
싱글 캠 타입	SS-2005-3N	3.2	0.9															
	SS-2005-5N	3.2	1.5															
	SS-2010	7.6	1.8															
	SS-2815	14.3																
	SS-4225	23.5																
더블 캠 타입	SD-2005	5																
	SD-2810	10																
	SD-4220	19.3																
나사 타입 직선형	FS-2020	19																
	FS-2840	38																
나사 타입 티형	FT-2020	19																
	FT-2840	38																
3핑거 타입	ST-2004	3.5	0.75															
	ST-2013	13	0.6															
	ST-2820	20																
	ST-4230	30																