Vison systems

- » 인식
- » 식별
- » 분류
- » 측정
- » 카운팅 및 분류
- » 완성도 확인
- » 유무, 위치, 회전 방향 제어

또 다른 AOI 적용 산업군으로는 1D, 2D 코드와 OCR (광학식 문자 판독) 인식이 있습니다. 유저 측 요청에 따라 AOI 고성능 카메라 시스템의 기술적 보완이 가능하며 AOI는 외부 적용 카메라 또는 레이저 헤드 측에 설치된 카메라를 통해 인식될 수 있습니다.

■ CPM (캡쳐링, 포지셔닝, 마킹)

CPM은 제품, 워크피스, 카메라를 사용하는 대상체의 마킹 위치를 결정하는 데 사용되며 총 두가지 버전으로 사용 가능합니다.

외부 CPM – 마킹 영역에서 라이브 또는 단일 이미지를 캡처하기 위한 카메라

어플리케이션의 요구 사항 및 시스템 구성에 따라 마킹될 전체 영역 또는 고해상도의 좁은 영역을 캡처하고 외부 CPM을 통해 수정합니다. 단일 이미지는 Magic Mark V3 그래픽 영역을 통해 저장되고 레이아웃의 포지셔닝에 사용됩니다.

내부 CPM – 하나의 고해상 이미지를 활용해 전체 이미지를 생성합니다.

내부 CPM을 활용할 때, 카메라는 레이저 헤드의 빔 측에 설치되고 마킹 영역을 고해상의 단일 이미지로 추출합니다. 단일 이미지는 완성된 고해상도 이미지 ("스티칭")로 결합됩니다. 내부 CPM의 장점은 스캐너의 온도 변화에 따른 온도 보상이 가능하다는 것과 높은 광학 분해능에 있습니다. 내부 CPM은 극소 크기의 마킹과 트림 (Trim) 어플리케이션에 주로 사용됩니다.

■ AOI (대상체 자동 인식)

이미지 가공 및 평가

AOI는 완전 자동 감지, 인식, 대상체, 문자, 그리고 복잡한 구조의 코드를 인식하는데 사용됩니다. AOI는 온라인으로 카메라 시스템을 활용해 마킹 영역을 캡처하고 분석합니다. 레이저 마킹은 대상체 방향에 맞게 정렬되며 작업 완료 후 완성도를 직접 확인할 수 있습니다. 대상체 감지와 레이저 마킹의 혼합으로 품질의 우수성을 보증하고, 제조 과정에 대한 신뢰성, 그리고 다양한 어플리케이션의 프로세스 제어에 있어 그 효율성을 극대화하여 사용할 수 있습니다.

■ 외부 / 내부 CPM과 AOI의 광학적 특성

특징	비전 시스템				
	외부 CPM	내부 CPM			AOI
광학 마킹	표준형 (f = 100 / 163 / 253) 또는 유저 설정	표준형			표준형 (f = 100 / 163 / 253) 또는 유저 설정
		f = 100	f = 163	f = 253	
단일 이미지의 일반 F.O.V. [mm]*	20 x 20 ~ 180 x 180	5 × 5	8.5 × 8.5	13 × 13	5 x 5 ~ 110 x 110
완성된 이미지의 일반 F.O.V [mm]	–	35 × 35	50 × 50	70 × 70	–
해상 [µm / 픽셀]*	22 ~ 200	6	9	15	6 ~ 80

* 해당 특징은 시스템 구성에 따라 달라질 수 있습니다.

레이저마킹기
DPL Smart Marker 4 / 10 W
DFL Ventus Marker 10 / 20 / 30 / 50 W
DPL Nexus Marker 12 W
DPL Nobilis Marker 5 W
DPL Lexis Marker 2 W
DFL Ventus Marker Standard 20 – 70 W
DFL Ventus Marker Industrial 20 – 70 W
CO Two Marker 20 / 30 W
Workstation BASIC
Workstation CLASSIC
Workstation COMFORT
Workstation PROFESSIONAL
Foil STAR
Vison systems