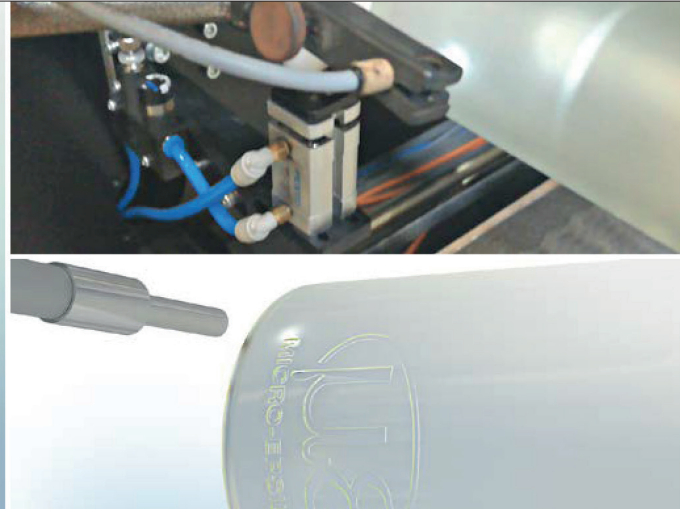


# 컬러센서 color**SENSOR**



## 화장품 용기 위의 마킹된 프린팅 문구 감지

Micro-Epsilon의 컬러센서는 단지 고정밀한 색상 측정을 위해서 설계된 것만은 아닙니다. 해당 센서는 감지, 테스트 또는 포지셔닝 작업을 구현하는 데에도 사용할 수 있습니다. David Blankenauffland 사는 이러한 작업을 위해 Micro-Epsilon의 컬러센서를 사용합니다. 본 기업은 플라스틱, 직물, 세라믹 또는 유리로 제조된 다양한 용기에 프린팅을 할 수 있는 CNC 스크린 프린팅 기계를 개발 및 제조합니다. 그리고 특히 반투명한 글라스 세라믹 병에 자동으로 프린팅 할 때에는 정확한 프린팅 위치를 파악해야 하는 데 그 과정에서 당사의 제품이 사용됩니다.

프린팅 공정 전에 병에 레퍼런스 마크가 양각으로 새겨집니다. 양각의 움푹 들어간 부분으로 인해 레퍼런스 마크부의 색상은 병 표면의 나머지 영역과 비교할 시 약간의 편차가 있음을 알 수 있습니다. colorSENSOR CFO100은 이러한 최소한의 색상 차이를 감지함으로써 양각으로 새겨진 마킹 아래 프린팅 위치를 정확하게 파악할 수 있습니다. 완벽한 프린팅에 있어 정확하고 재현 가능한 포지셔닝은 매우 중요합니다. 따라서 만일 마킹이 되어 있지 않은 경우, 병에 하자가 있는 것으로 간주하고 즉시 작업을 거부합니다. 그리고 프린팅 작업을 하면서 품질 관리의 일환으로 양호 / 불량 평가 또한 동시에 수행할 수 있습니다. colorSENSOR CFO100은 기계에서 화장품 용기가 돌아가는 동안 10mm가 채 안 되는 거리에서 병 표면을 지속적으로 측정하고 양각으로 새겨진 표시를 매우 신속하고 안정적으로 감지합니다. 그 다음에는 병에 정확한 프린팅 위치를 파악하고 추가 공정 단계를 진행합니다. colorSENSOR는 다른 측정 방법들에 비해 뚜렷한 장점을 가지고 있습니다. 첫째, 반투명한 표면에서 프린팅 위치를 쉽게 파악할 수 있으며, 둘째, 가격 대비 성능 비율이 탁월하기 때문에 이와 같은 포지셔닝 작업에 적격입니다.

본 어플리케이션의 경우, colorSENSOR CFO100이 기계에 통합되어 설치되어 있기 때문에 효율적인 프린팅 공정을 위한 최적의 솔루션을 제공합니다. 고속 측정 주파수 덕분에 2초 미만으로 지정된 주기 시간 내에 완벽한 OK / NOK 신호를 출력합니다.

측정 스폿의 직경이 0.6mm가 채 안 되기 때문에 매우 안정적이고 정밀하게 양각으로 새겨진 표시를 감지할 수 있습니다. 센서는 측정 스폿과 신호 처리를 공간적으로 분리함으로써 기계 내부의 먼지 및 온도 등 일반적인 주변 환경에도 쉽게 견딜 수 있습니다. 기계 뒷면에 컴팩트하고 튼튼한 컨트롤러를 신속 간편하게 통합할 수 있고, 페룰이 포함된 공간 절약형 광화이버 케이블을 측정 스폿에 손쉽게 배치할 수 있습니다. 해당 시스템은 적합한 프린팅 위치를 파악할 뿐만 아니라 폐기물을 줄일 수 있도록 설계되었습니다.

### 장점

- 쉽고 빠른 통합
- 폐기물 절감
- 공간 절약형 솔루션

### 시스템 측정 요건

- Ø0.6 mm의 초소형 측정 스폿
- 측정 거리 < 10 mm
- 2초 이내에 OK / NOK 신호 측정 및 평가
- 비접촉식 측정

### 주변 환경

- 생산 기계에 내장된 센서

### 시스템 구조

- 센서: colorSENSOR CFO100
- 페룰 단자가 있는 광화이버 케이블: FAR-T-M1.1-0,6-1200-67°
- 케이블: M12 전원 케이블 및 스위칭 출력 브라우저를 통한 구성을 위한 M12 Ethernet 케이블
- 마운팅: DIN rail