

비전센서



- 사용자 친화 설정 및 뷰어 소프트웨어, 사용자 권한 제한과 온라인 도움말 제공
- 강력한 물체 탐지 및 추적 기능
- 정확한 위치 감지: x/y 위치 및 방향
- 디지털 스위칭 출력에 대한 종합 논리 함수
- 유연한 출력 데이터 정의 (헤더, 트레일러, 넷 데이터)
- EtherNet/IP, PROFINET 지원
- 영상, 데이터 취합에 대한 복합적인 기능

센서

변위 · 계측센서

머신비전

마킹시스템

광학 · 측정기기

기타

머신비전

비전센서

독립형비전시스템

보드형비전시스템

바코드스캐너

### 제품 설명 및 특징

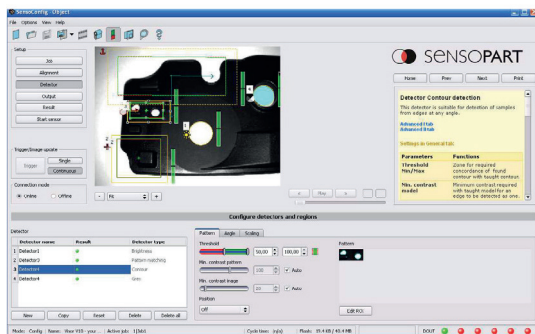
SensoPart VISOR® 오브젝트 센서는 우수한 성능데이터와 편리하고 이해하기 쉬운 사용자 인터페이스를 제공하는 운영 컨셉트로, 특별한 영상 처리 지식 없이도 복잡한 검사 업무를 빠르고 간편하게 설정할 수 있습니다. 몇 단계의 직관적인 설정 과정만으로 검사 작업(“job”)과 평가(“detector”)를 할 수 있습니다.

영상을 통해 모든 설정을 확인할 수 있습니다. 종합 논리 함수를 통해 복잡한 검사 결과를 여섯 가지 디지털 결과 출력 중 하나로 (32개 스위칭 출력을 가진 I/O 확장 모듈 액세스리 사용 가능) 할당됩니다. 또한 통합 인코더 함수를 사용해 시간대 별로 신호 출력을 제어할 수 있습니다.

#### 뷰어를 통해 즉각적으로 모든 내역 확인 가능:

설정 후 비전 센서를 PC 연결 없이 바로 생산라인에 사용할 수 있습니다. 운영 도중 언제든지 자체 뷰어 소프트웨어(계층적 사용자 권한으로 설정이 임의적으로 변동되는 것을 제한)를 통해 데이터를 소환합니다. 간편하게 전문 영상 처리처리가 가능합니다.

### 제품 사용 개요



#### 단계별 절차

1. 작업: 검사 작업 중 하나를 선택 혹은 새로 설정
2. 위치 추적: 위치 감지기 지정(옵션)
3. 감지기: 원하는 평가 설정
4. 출력: 검사 결과 스위칭 출력에 할당
5. 결과: 설정 테스트
6. 센서 가동: 센서로 검사 실행

#### 사용자 인터페이스 개요

- A. 메뉴바: 주요 기능 바로 가기
- B. 설정 네비게이션: 환경설정 절차 사용자 가이드
- C. 이미지 윈도우: 대상체 실시간 영상, 검사 영역, 결과 영상 표시
- D. 도움말: 각 절차에 대한 세부 설명
- E. 트리거 기능: 트리거 작동 또는 자유 실행, 단 이미지 또는 시리얼 스위칭
- F. 온라인/오프라인 운영: 통신 연결 혹은 저장된 영상으로 시뮬레이션
- G. 환경설정 창: 네비게이션 각 단계별 변수 입력
- H. 상태 표시줄: 현재 활성화된 업무에 대한 정보와 출력 상태 표시

### 오류 감지 기능

일반 스위칭 센서는 대상체가 예상 밖 위치에 있거나 복잡한 형태나 특징을 가진 경우 감지가 어려운 한계가 있습니다. VISOR 오브젝트 센서는 상시 전체적인 조망을 유지하며 결함, 위치 오류, 배열 혹은 구성 오류를 즉각적으로 감지합니다. VISOR 오브젝트 센서는 독보적인 위치 및 방향 감지 기술을 탑재하고 있습니다.

#### 일곱 개 감지기와 위치 감지

총 일곱 개 감지기로 검사와 평가 작업이 이루어집니다: 패턴 비교, 윤곽검출, 캘리퍼, BLOB, 밝기, 회색 임계값, 대조 검출. 위치 추적 기능을 통해 학습된 위치에서 벗어난 세부특징을 정확히 감지합니다. 물체의 현재 위치와 방향을 기준으로 평가가 진행되기에 각 세부특징이 위치할 수 있는 모든 가능성을 지정할 필요가 없습니다. 이로서 복잡한 응용 작업도 쉽게 해결 가능합니다.

### 적용 사례



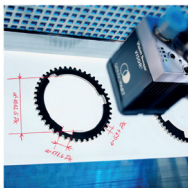
#### 접착제 검사:

모니터링을 통해 최종 품질 검사 전 문제를 사전에 탐지하여 불량 제품을 방지  
- 예제) 음료 밀봉 포장 작업



#### 위치 및 방향 검사:

사전에 학습한 윤곽과 방향을 기준으로 탈선 부품을 추적. 반대로 위치한 나사에도 정확하게 반응



#### 캘리퍼 기능을 탑재한 비전 센서:

기존 VISOR® 비전 센서에 새롭게 캘리퍼 기능을 추가했습니다. 최신 알고리즘을 통해 거리, 두께, 길이뿐만 아니라 외부 내부 지름을 서브픽셀 해상도로 탐지할 수 있습니다. 캘리퍼 기능은 130만 화소 흑백 및 칼라 버전 VISOR® V20에서 지원합니다.

### 사양

| 특징 / 센서           | 스탠다드      | 어드밴스드       |
|-------------------|-----------|-------------|
| 기능                |           |             |
| V10 픽셀 해상도        | 736 x 480 | 736 x 480   |
| V20 픽셀 해상도        | -         | 1280 x 1024 |
| 초당 이미지 속도 V10     | 50        | 50          |
| 초당 이미지 속도 V20     | -         | 40          |
| 작업 수              | 8         | 최대 255      |
| 감지기 수             | 32        | 최대 255      |
| 포지션 트래킹           | 윤곽만       | ○           |
| 윤곽 (X-, Y-환산, 회전) | ○         | ○           |
| 패턴 비교 (X-, Y-환산)  | ○         | ○           |
| BLOB              | -         | ○           |
| 캘리퍼               | -         | ○           |
| 회색 임계값            | ○         | ○           |
| 대비                | ○         | ○           |
| 명도                | ○         | ○           |
| 프리폼 툴             | 윤곽만       | ○           |

센서

변위 · 계측센서

머신비전

마킹시스템

광학 · 측정기기

기타

비전센서

VISOR Object Sensor

VISOR Color

KV1-R

KV2-R

## 비전센서

### 사양

| 인터페이스                              | 스탠다드 | 어드밴스드 |
|------------------------------------|------|-------|
| 입력                                 | 2    | 2     |
| 출력                                 | 4    | 4     |
| 자유로운 정의 가능 스위칭 출력 / 입력, PNP 또는 NPN | 2    | 4     |
| 인코더 입력                             | -    | ○     |
| I/O 확장                             | -    | ○     |
| RS232                              | -    | ○     |
| RS422                              | -    | ○     |
| Ethernet                           | ○    | ○     |
| 데이터 전송                             | ○    | ○     |
| EtherNet/IP                        | ○    | ○     |
| PROFINET                           | ○    | ○     |
| <b>렌즈</b>                          |      |       |
| V10: 6mm 내장                        | ○    | ○     |
| V10: 12mm 내장                       | ○    | ○     |
| V10: 25mm 내장                       | -    | ○     |
| V20: 12mm 내장                       | -    | ○     |
| C-마운트                              | -    | ○     |
| <b>동작 / 시각화</b>                    |      |       |
| 사용자 설명서와 뷰어 소프트웨어                  | ○    | ○     |
| 계층의 사용자 권한                         | ○    | ○     |

### 제품 라인업

| VISOR 오브젝트 센서 |       |             |       |                   |
|---------------|-------|-------------|-------|-------------------|
|               | 제품 구분 | 해상도         | 초점 거리 | 내장 조명             |
| V20-OB-A2-xxx | 어드밴스드 | 1280x1024픽셀 | 12mm  | 백색, 적색 또는 적외선 LED |
| V20-OB-A2-xxx | 어드밴스드 | 1280x1024픽셀 | C-마운트 | 없음                |
| V10-OB-S1-xxx | 스탠다드  | 736x480픽셀   | 6mm   | 백색, 적색 또는 적외선 LED |
| V10-OB-S1-xxx | 스탠다드  | 736x480픽셀   | 12mm  | 백색, 적색 또는 적외선 LED |
| V10-OB-A1-xxx | 어드밴스드 | 736x480픽셀   | 6mm   | 백색, 적색 또는 적외선 LED |
| V10-OB-A1-xxx | 어드밴스드 | 736x480픽셀   | 12mm  | 백색, 적색 또는 적외선 LED |
| V10-OB-A1-xxx | 어드밴스드 | 736x480픽셀   | 25mm  | 백색, 적색 또는 적외선 LED |
| V10-OB-A1-xxx | 어드밴스드 | 736x480픽셀   | C-마운트 | 없음                |

- 센서
- 변위·계측센서
- 머신비전**
- 마킹시스템
- 광학·측정기기
- 기타

- 머신비전
- 비전센서**
- 독립형비전시스템
- 보드형비전시스템
- 바코드스캐너