



Baumer
Passion for Sensors

VeriSens® 비전 센서

영상 기반 품질 관리 – 쉽고 간편합니다.



바우머 카메라로
품질을
확인하세요!

오직 본질에 만 집중합니 다.

바우머는 공장 및 공정 자동화 분야의
센서 기술을 이끄는 국제적 선도 기업
입니다. 전 세계 19개국과 39개의 지
사에서 2700명이 넘는 직원들이 더
나은 서비스를 위해 힘쓰고 있습니다.

바우머는 고성능 비전 센서(스마트 비전)로 머신비
전 분야에서 전 세계적으로 성공한 공급업체입니다.
바우머의 고객은 뛰어난 기능과 혁신적인 특징을 갖
춘 구조화된 제품 포트폴리오를 통해 혜택을 누릴
수 있습니다.

바우머가 수행하는 모든 것은 기업 자체와 제품을
끊임없이 개선하고 기술 발전을 형성해 나가는 노력
에 따라 결정됩니다. 우리는 높은 성능과 우수한 품
질, 간편한 조작에 주목하며, 이에 따라 사용자는 응
용 프로그램의 솔루션에 더 많은 시간을 투자할 수
있습니다.

표준 제품이 한계에 도달하면, 바우머는 응용 분야
및 시장 지향적인 개인 맞춤형 구성요소를 고객과
함께 개발해 나갑니다. 그 결과 사용자는 결정적인
경쟁우위를 확보할 수 있습니다.



사용자의 응용 분야에 적합한 비전 센서.

기능과 사용적 측면에서 사용자에게 최대한의 유연성을 제공할 수 있고 공정에 손쉽게 통합할 수 있는 센서를 찾으십니까? VeriSens® 비전 센서(스마트 비전)는 이뿐만 아니라 더 많은 이점을 제공합니다.

VeriSens® 비전 센서가 정확히 무엇입니까?

VeriSens®는 센서 형식의 완전한 화상 처리 시스템입니다. 콤팩트하며 산업용으로 적합한 하우징 안에 이미징 센서, 조명(또는 조명 연결부), 광학장치(또한 교환 렌즈), 하드웨어/소프트웨어 및 예를 들어 PLC 연결을 위한 이더넷과 디지털 인터페이스가 통합되어 있습니다. 통상적으로 비전 센서(스마트 비전)는 기존 센서와 유사한 방식으로, 특정 작업을 수행할 수 있도록 PC에서 한 번만 설정하시면 됩니다.

VeriSens® 비전 센서(스마트 비전)는 검사 작업을 해결하고, 최대 32개의 특성 검사를 동시에 수행할 수 있습니다.

- 유무 여부 및 완성도 검사
- 객체 위치와 상태의 확인 또는 점검
- 일반 텍스트 인쇄 판독 및 평가(OCR/OCV)
- 매트릭스 코드와 바코드(GS1 코드 포함) 판독 및 검사

VeriSens® 비전 센서는 어떻게 작동합니까?

VeriSens®는 영상을 기록하고 평가하며, 시스템 제어부 또는 시스템 개별 구성요소에 결과를 전달합니다. PC에서 최초로 매개변수화를 진행하기 위해 영상 획득 매개변수를 설정하고, 특성 검사를 위한 영상 도구를 선택하며, 원하는 인터페이스를 구성합니다.

VeriSens®가 가장 의미 있는 분야는 무엇입니까?

VeriSens®는 여러 가지 기능을 동시에 검사해야 하거나 부품 위치가 가변적일 때 특히 효율적입니다. 이것은 일반적으로 값비싼 센서 시스템으로만 실현할 수 있으므로 비용적인 측면에서 굉장히 효율적입니다. 또한, 육안 검사에 효과적이며 접촉 없이 검사해야 하는 응용 분야에 적합합니다.

VeriSens®와 같은 지능형 센서는 라인에서 (심지어 서로 다른) 배치를 검사해야 하거나 획득한 데이터를 전달해야 하는 경우에도 최적의 구성 요소입니다.

VeriSens® 비전 센서(스마트 비전)는 특성 검사의 범위에 따라 분당 8000개 이상의 검사를 수행할 수 있을 정도로 가장 효율적인 비전센서입니다.

한눈에 보는 VeriSens® 비전 센서

- 하나의 센서로 가능한 다양한 특성 검사
- 몇 분 이내에 간단하게 매개변수화
- 보호 등급 IP 67 또는 IP 69K의 콤팩트하고 산업용으로 적합한 금속 하우징
- 직관적이며 통일된 구성 소프트웨어
- 디지털 I/O와 산업용 이더넷을 통한 광범위한 연결 방법



VeriSens® – 수많은 산업에서 검증된 비전센서.

자동차 제조와 식음료 산업, 그리고 포장 산업에서 바우머는 크게 성장했습니다. 이러한 분야에서 바우머는 오랜 기간의 노하우를 가지고 있으며, 의료와 제약분야에서 역시 결정적으로 중요한 정보를 제공합니다.

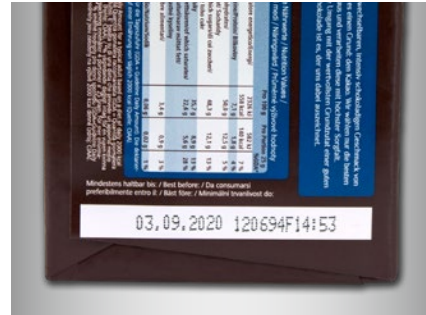
바우머가 각 분야에서 어떤 검사를 하고 있는지에 관해 간략하게 소개하겠습니다,



식음료 산업

- 유통기한 확인
- 1차 포장에서 빨대 유무 감지와 포지셔닝
- 실링 마감의 위치
- 기타 다수

예시: 유통기한 (best-before date) 검사



OK



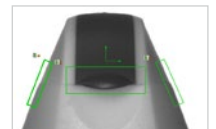
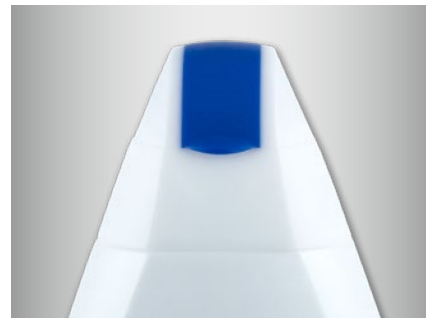
NOK



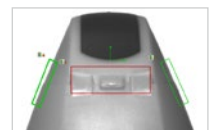
포장 산업

- 마감 캡 검사
- 필름 포장의 용접 심
- 라벨 검사(로고, 텍스트, 코드, 상품 내용 등)
- 기타 다수

예시: 마감 캡이 앞으로 정렬되었는지 점검



OK



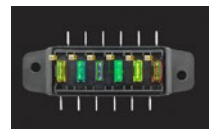
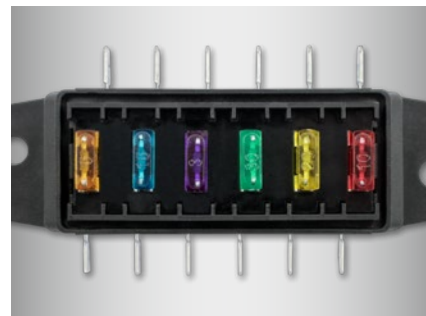
NOK



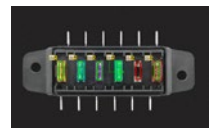
자동차/전자장치

- 조립 및 조립체 검사
- 접촉 유무 감지/정렬
- 과급, 사출 성형 오류, 스크래치 등 검출
- 기타 다수

예시: 규정 위치의 퓨즈 유형(색상) 점검



OK



NOK



조립/취급

- 픽 앤 플레이스(Pick & Place)를 위한 위치 감지
- 부품의 존재 여부와 위치 검사
- 보호 캡 또는 플러그 위치
- 기타 다수

예시: 픽 앤 플레이스(Pick & Place)를 위한 부품의 공백 위치 감지



OK



NOK

사람의 눈을 뛰어넘는 바우머의 비전센서

유연성

객체 전체를 인식하여 간단하게 위치를 확인합니다.

객체인식

저조도 조건에서도 우리의 눈은 객체 윤곽을 식별할 수 있습니다.

선명한 포커싱

특정한 세부 사항에 집중할 수 있습니다.



건고함

민감한 수정체를 눈꺼풀이 유연하게 보호해 줍니다.

의사소통

우리의 눈은 신경계의 고속 네트워크에 직접 연결되어 있습니다.

지혜로운 머리

눈에는 머리가 필요합니다.

빛 조건

빛이 약할 때도 인공조명을 이용하여 볼 수 있습니다.

진화를 지속하는 바우머의 기술.

유연성
컨베이어에 어떻게 놓여 있든, 통합형
360° FEXLoc® 부분 감지로 VeriSens®는
항상 방향을 유지합니다.

객체인식
VeriSens®는 윤곽을 기반
으로 작동합니다 - 특히
받은 FEX® 화상 처리장치
를 통해 실시간으로 산출
됩니다.

스마트 기술과 결합
VeriSens®는 완벽하게 조
화된 통합 시스템입니다.
보고, 결정하고, 의사소
통 하며, 때로는 새로운
것을 학습하기도 합니다.

빛 조건
VeriSens®는 조명 기술을 통합했습니다.
XC 시리즈 모델은 외부 조명을 공급할 수
있는 유일한 비전 센서(스마트 비전)로서
밝기를 몇 배나 늘려주는 완전 통합된 플레
시 컨트롤러를 장착할 수 있습니다.

선명한 포커싱
VeriSens®는 객체를 최적으
로 포커싱할 수 있도록 렌
즈 선택의 자율성을 제공
합니다.

견고함
모든 VeriSens®는 최소한
IP 67의 보호 등급으로 보
호되며, 산업용으로 적합한
금속 하우징과 모듈형 렌즈
보호장치를 통해 모든 교환
렌즈도 보호됩니다.

의사소통
VeriSens®는 디지털 I/O와 산
업용 이더넷, 이더넷을 통해
결과를 제공하고 유니버설
로봇(UR)까지 제어합니다.

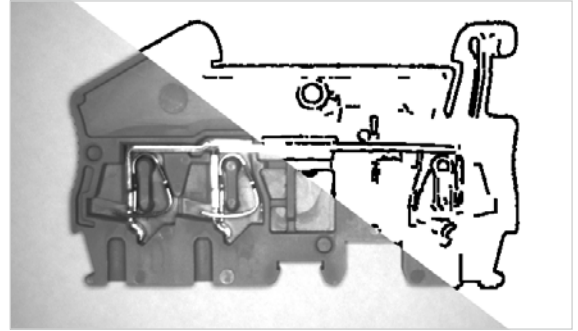


VeriSens® – 보다 빠르고 객관적.

이미지 기반 제품 테스트의 유연성과 다양성을 선택하시겠습니까? 센서 형식의 콤팩트한 화상 처리 시스템 VeriSens®는 필요한 모든 하드웨어와 소프트웨어를 자체적으로 갖추었을 뿐만 아니라 PC에 직관적으로 구성할 수도 있는 이상적인 제품입니다.

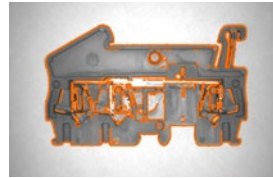
고객에게 VeriSens® 를 아주 특별하게 만들어 주는 요소가 무엇입니까?

- 특허받은 Baumer FEX® 화상 처리장치 - 자연에서 영감을 받다
예를 들어 다양한 조명 조건, 변동하는 표면 거칠기 또는 배경으로 인한 프로세스 편차는 화상 처리에 영향을 끼칠 수 있습니다. VeriSens®는 흐린 날씨에도 나무와 집의 윤곽을 선명하게 인식하는 인간처럼 기능합니다. 다른 여러 장치가 오로지 회색톤을 볼 때 특허받은 FEX® 화상 처리장치는 윤곽을 실시간으로 산출합니다.
화상 처리장치는 윤곽을 기반으로 주변 광 조건이 덜 안정적인 때조차 확실하고 빠르게 기능합니다.



기존 화상 처리를 적용한 물체 감지의 시각화(아래) 및 Baumer FEX® 화상 처리장치를 적용한 윤곽 처리(위)

- FEXLoc® 위치 추적 - 가능한 한 단순한 기계 디자인을 위해
VeriSens®는 부품이 공급되는 위치에 상관없이 동일합니다. 신뢰할 수 있는 360° 부분 감지 덕분에 렌즈는 정확한 위치를 확인하기 위해 가상으로 정렬됩니다. 따라서 부품을 기계적으로 정렬할 필요가 이제 없습니다. 바우머의 XF, XC, CS 시리즈의 모든 모델은 FEXLoc® 위치 추적을 적용했습니다.



FEXLoc®을 통한 가상 객체 정렬

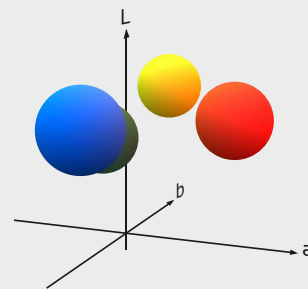
왼쪽: 객체 및 윤곽

오른쪽: 구조화된 배경 앞에서 객체 회전됨



ColorFEX®를 통해 3D로 더 빠르게 정확한 색상을 보다

ColorFEX®는 색상과 색상 경계 설정의 3차원을 상호 직관적으로 빠르게 구성하기 위한 고유한 지능형 3D 컬러 어시스트입니다.
음영이 있는 객체의 색상이 자동으로 결정되며, 공간적으로 시각화됩니다. 이에 따라 신뢰할 수 있는 색상 검사 설정이 매우 간단하고 명백하게 성공적으로 실행 됩니다.



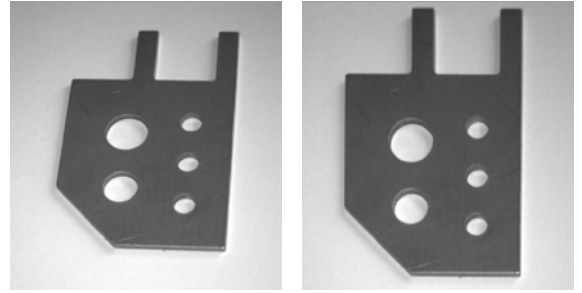
동영상 참조

매우 강력합니다.



■ SmartGrid – 지능형 교정 대상

특히 출원중인 SmartGrid 는 네 가지 장점을 제공합니다: 화상 수정 자동 학습을 지원하여 실시간으로 왜곡을 보정합니다. 따라서 VeriSens®를 비스듬하게 설치한 경우에도 정확한 개체 및 측정 검사가 가능합니다. 전역 좌표계로 변환할 때 VeriSens®는 SmartGrid를 통해 스케일링 제원을 받습니다(선택적으로 Z 교정 사용). 유니버설 로봇(UR)에 VeriSens®가 장착되어 개체 위치를 확인할 수 있는 경우 SmartGrid는 자동 좌표 조정의 기본이 됩니다.



왜곡 보정(오른쪽: 영상 복원됨)

■ Universal Robots (UR) 제어장치 – 매우 간단합니다

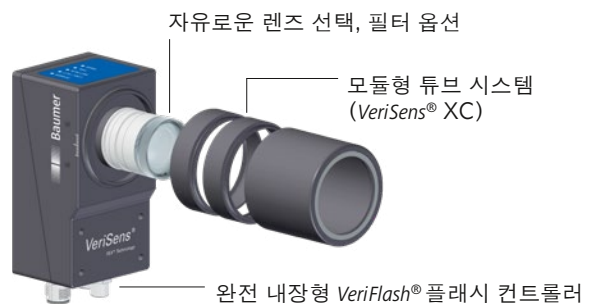
VeriSens®는 잠깐의 설치 과정 후 Universal Robots (UR)을 제어합니다. SmartGrid를 통한 자동 좌표 조정은 기존의 수동 "손과 눈의 동작을 일치시키는 능력"을 대신합니다. VeriSens®URCap 은 사용자 친화적인 유니버설 로봇용 "앱"이며 간단한 설치가 가능하고 프로그램 흐름에 비전 센서 통합이 가능합니다. UR 프로그래밍은 화상 처리를 위해 두 개의 추가 노드(명령)만 사용하므로 그 어느 때보다 쉽게 유지됩니다. 여유 공간 확인을 포함한 다수 개체 추적부터 여유 저장 공간 확인 및 품질 검사와 개체 식별에 이르기까지 제한 없이 사용할 수 있습니다.



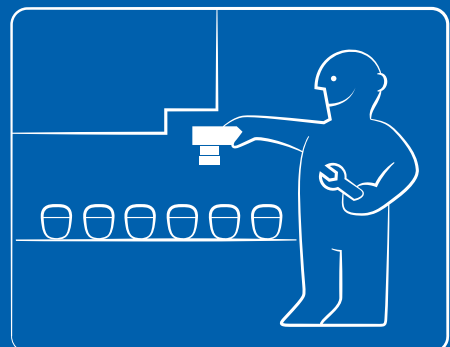
■ 산업용으로 적합한 IP 67 및 IP 69K 디자인

VeriSens®에는 열악한 산업 환경에서도 사용 가능한 견고한 알루미늄 또는 스테인리스 스틸 하우징으로 제작되어 있습니다.

특허받은 마운트 인터페이스 장착 모델용 모듈형 튜브 시스템은 교환 렌즈를 최적으로 보호합니다. 가변적인 중간 링은 이때 더 긴 렌즈에 빠르고 경제적으로 조정되도록 하며 나중에도 조정할 수 있습니다.



쉽게 설치가 가능 합니다.



통합 구성 소프트웨어 및 통합 웹 인터페이스.

모든 시리즈에 걸쳐 통일되고 9개의 언어로 사용 가능한 구성 소프트웨어 VeriSens® 응용 프로그램 패키지는 단 4단계만으로도 완벽한 비전 센서를 구성할 수 있으며 사용자 또한 편리하게 이용할 수 있습니다. 초보자도 첫 번째 작업을 매개변수화하는 데 불과 몇 분이 소요되어 프로젝트 시간을 절약 할 수 있습니다.

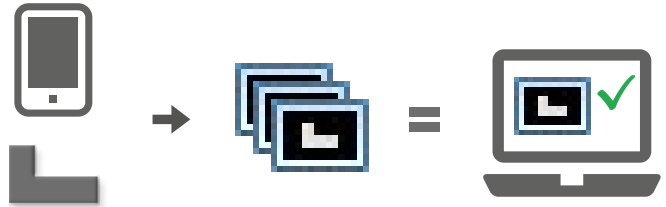
소프트웨어에는 모든 장치에 대한 시뮬레이터가 포함되어 있습니다. 화상 소스는 기존 디지털 카메라 또는 휴대폰으로도 충분합니다. 시뮬레이터 사용으로 제품을 구입하기 전 모든 기증 점검을 테스트할 수 있습니다. 소프트웨어 설치의 필요하지 않습니다.

VeriSens®를 제조 공정 안에서도 조정하려는 고객을 위해서 사람-기계의 인터페이스가 통합 적용되어 있습니다. 이 사용자 인터페이스는 VeriSens® 응용 프로그램 패키지에서 클릭 몇 번만으로 기능 범위, 사용자 그룹 및 디자인에 적용되며, 바로 사용할 수 있습니다. 안전성은 암호화된 HTTPS 연결(장치에 따라 다름)을 제공합니다.

MultiViewer 기능은 최대 16개의 VeriSens®비전 센서(스마트 비전)를 동시에 선택하여 하나의 표준 웹 브라우저에 표시할 수 있습니다. 이 기능으로 전체 생산 라인을 항상 한눈에 볼 수 있다는 장점을 가지고 있습니다.



무료 다운로드 및 테스트
VeriSens® 응용 프로그램 패키지 +
www.baumer.com/vs-sw



한눈에 보는 VeriSens® 소프트웨어

VeriSens® 응용 프로그램 패키지

매개변수화와 오프라인 시뮬레이션을 위한

- 화상 처리 전문가가 아니어도 직관적으로 조작 가능
- 검사 작업을 해결하기 위한 4가지 단계
- 상황에 맞는 도움말 표시 기능

위한 VeriSens® 웹 인터페이스

시각화와 작동 모니터링을

- 플러그인 없이 기본 웹 브라우저를 통해 영상 표시
- 몇 분 만에 구성 가능한 기능 범위/디자인
- 터치 최적화, 옵션 기능인 사용자 레벨

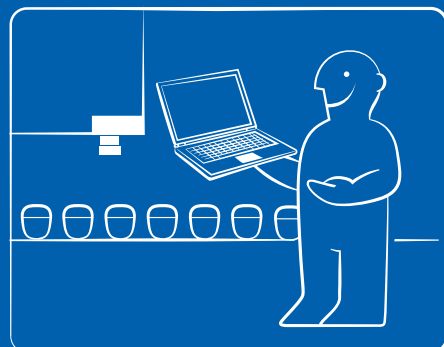


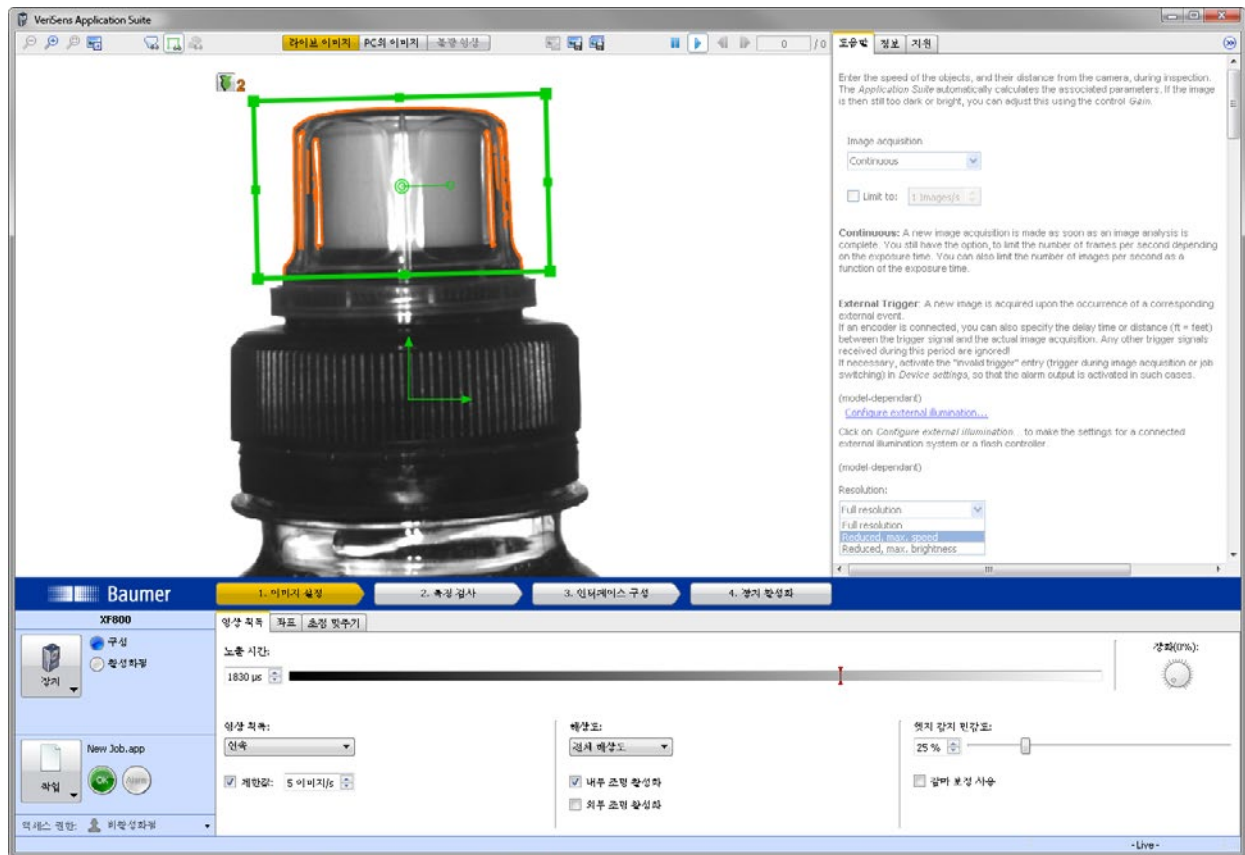
동영상 참조



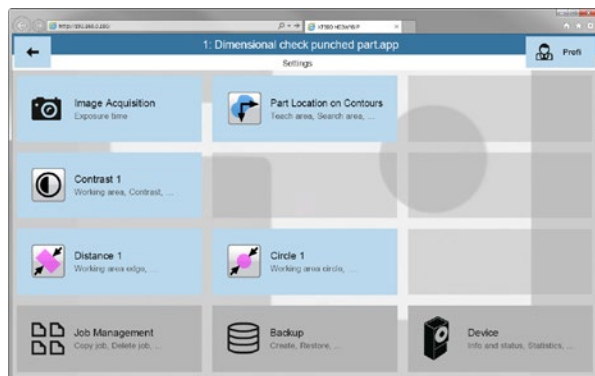
서버
정보
참조

사용자의 편리 성에 최적화된 비전센서.

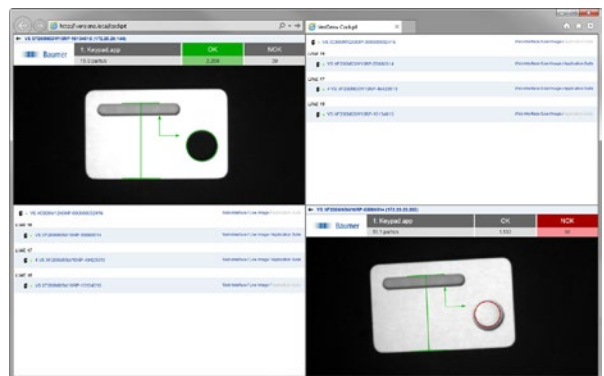




VeriSens® 응용 프로그램 패키지

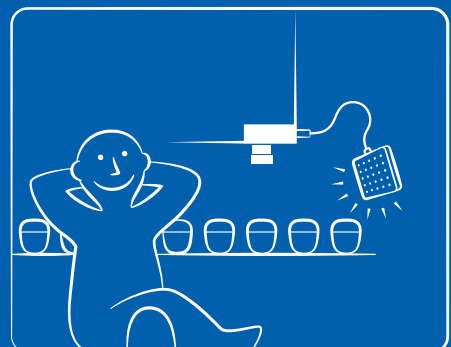


VeriSens® 웹 인터페이스



VeriSens® MultiViewer

굉장히 독창적인 비전센서.





XF 시리즈: 모든 기능을 탑재한 “on board”.

XF는 “eXtended Functionality”를 의미합니다. 이 시리즈에는 화상 처리에 실행할 수 있는 모든 것이 있습니다. 최대 22개에 달하는 특성 검사의 가능한 최대 기능 범위는 항상 최적의 이미지 도구를 사용할 수 있기 위한 안전성을 제공합니다. 하나의 센서만으로도 객체 특성과 위치 및 텍스트(OCR/OCV)와 1D/2D 코드를 동시에 검사할 수 있습니다. 또한, XF 시리즈의 모든 모델은 부분 감지를 위한 견고한 360° FEXLoc® 위치 추적을 제공합니다.

XF 모델의 통합형 LED 조명은 흰색 또는 적외선 버전으로 선택할 수 있습니다. 통합형 주광 필터가 있는 적외선 조명은 응용 프로그램의 솔루션에서 이점을 제공합니다(예: 특성 강조). 외란광이 최소화되며 VeriSens®에 가까이 있는 작업이 LED의 플래시로부터 방해받지 않습니다.

XF 시리즈

- 화상 분석: 모노크롬(단색) 또는 컬러
- 모든 VeriSens® 특성 검사(최대 22개)
- 통합형 렌즈: 8 | 10 | 12 | 16mm
- 통합형 조명 흰색 또는 적외선
- 하우징: 알루미늄(IP 67) 또는 스테인리스 스틸(IP 69K)

- 모델 XF700 / XF800 / XF900
생산성 향상을 위한 최신 하드웨어 세대, 개선된 식별 알고리즘(XF800 / XF900), 통합형 실시간 왜곡 보정 및 산업용 이더넷 (PROFINET 및 EtherNet/IP™)
- 모델 XF700C / XF800C(컬러)
컬러 응용 프로그램의 신뢰할 수 있는 설정을 위해 ColorFEX® 3D 컬러 어시스트가 있는 최신 하드웨어 세대 및 통합형 산업용 이더넷 구축(PROFINET 및 EtherNet/IP™)
- 모델 XF800 / XF900
추가 식별 기능: 1D/2D 코드 판독, 사전 글꼴 학습 훈련(“font training”) 없이 일반 텍스트 판독(OCR), 인쇄 품질 평가(OCV)
- 모델 XF900
VeriSens® URCap을 사용하여 유니버설 로봇을 프로그램 흐름에 통합하기 위한 로봇 스펙셜리스트. 화상 기반 개체 추적 및 로봇 지원 품질 관리, 공간에서 좌표 스케일링을 위한 선택적 Z 교정





XC 시리즈: 최대의 유연성.

XC는 “eXtended Functionality with C-mount”의 동의어입니다. 이 시리즈는 최대의 기능 범위와 동시에 최대의 가변성을 제공합니다. 숙련된 사용자는 최대 22개에 이르는 특성 검사와 특히 렌즈와 조명을 자유롭게 선택할 수 있는 혜택을 누립니다.

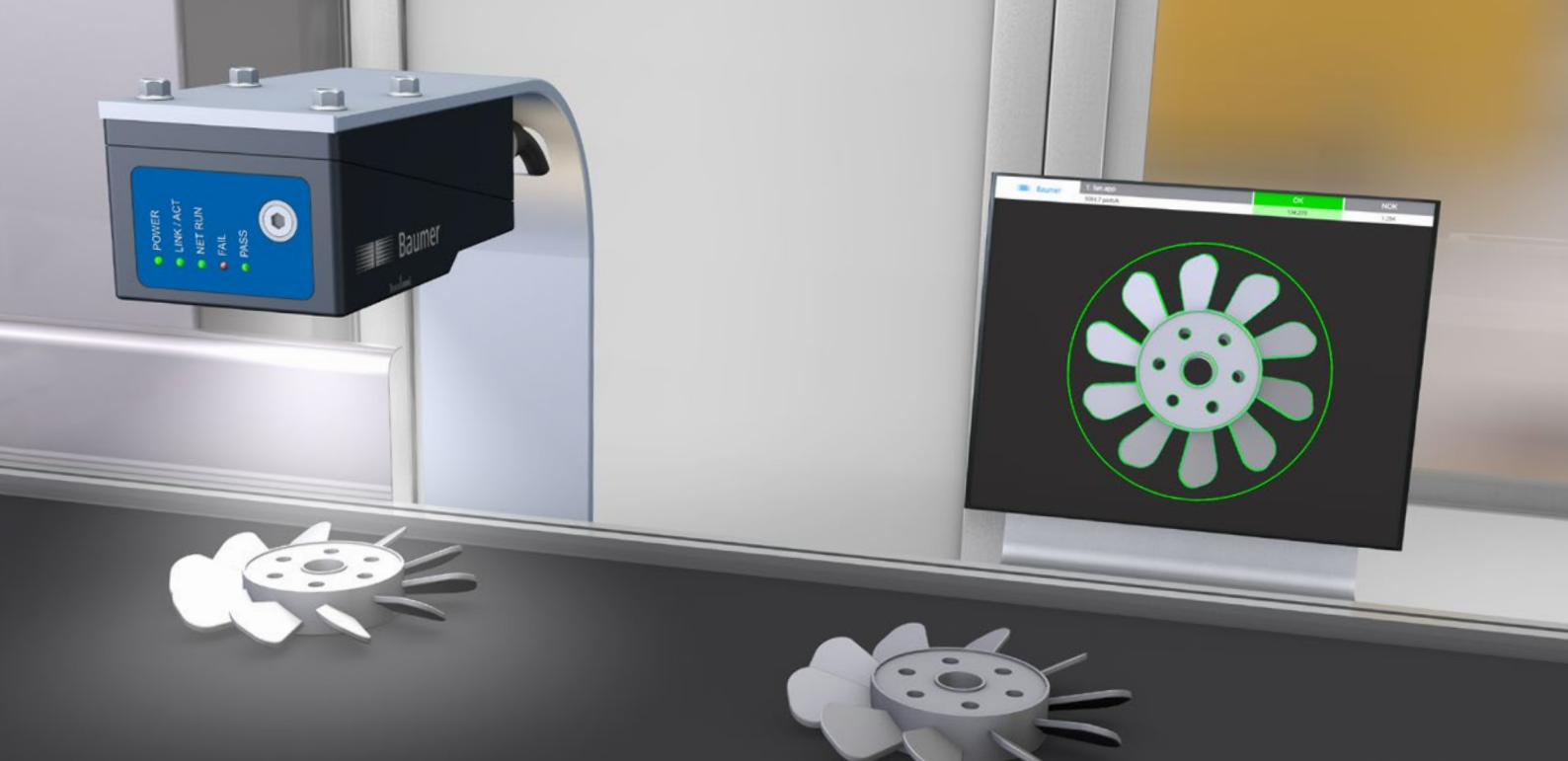
완전 내장형 VeriFlash® 플래시 컨트롤러를 통해 외부 조명에 전원을 공급하며, 이 플래시 컨트롤러는 조명 플래시에 최대 48V 및 4A의 필요 펄스를 제공합니다. 여러 번의 수상 경력에 빛나는 지능형 3D 컬러 어시스트 ColorFEX®를 통해 색상과 색상 경계 설정의 3차원을 상호 직관적으로 빠르게 구성할 수 있습니다. 특허받은 모듈형 구조의 VeriSens® XC 튜브 시스템은 교환 렌즈를 최적으로 보호하며, 각 렌즈 길이에 맞게 구성할 수 있습니다.

- 모델 XC700/ XC800/ XC900
생산성 향상을 위한 최신 하드웨어 세대, 개선된 식별 알고리즘(XC800/ XC900), 통합형 실시간 왜곡 보정 및 산업용 이더넷 (PROFINET 및 EtherNet/IP™), XC800/ XC900의 경우 추가로 식별 기능 있음:
1D/2D 코드 판독, 사전 글꼴 학습 훈련(“font training”) 없이 일반 텍스트 판독(OCR), 인쇄 품질 평가(OCV),
XC900: VeriSens® URcap을 사용하여 유니버설 로봇을 프로그램 흐름에 통합하기 위한 로봇 스페셜 리스트. 화상 기간 개체 추적 및 로봇 지원 품질 관리, 공간에서 좌표 스케일링을 위한 선택적 Z 교정
- 모델 XC700C/ XC800C(컬러)
컬러 응용 프로그램의 신뢰할 수 있는 설정을 위해서 ColorFEX® 3D 컬러 어시스트가 있는 최신 하드웨어 세대이며, XC800의 경우 추가로 식별 기능 있음

XC 시리즈

- 화상 분석: 모노크롬(단색) 또는 컬러
- 모든 VeriSens® 특성 검사(최대 22개)
- C 마운트, 자유로운 렌즈 선택
- VeriFlash® 플래시 컨트롤러
- 산업용으로 적합한 알루미늄 하우징 (IP 67)





CS/ ID 시리즈: 전문화.

CS 및 ID 시리즈의 VeriSens®는 주요 과제에 포커스를 맞춘 기능 범위를 제공하며, 영상 기반 객체 검사 도입에도 적합합니다.

CS 시리즈 (“Check & Sort”)는 제품 검사와 분류를 위해 필요한 모든 도구를 제공합니다.

■ 모델 CS100

흰색 또는 적외선 조명 모델로 주문 가능 – 디지털 I/O를 통해 직접 제품 관리 및 결과 출력을 위해 특히 사용하기 쉬운 비전 센서(스마트 비전)

ID 시리즈 (“IDentification”)는 신뢰할 수 있는 텍스트/코드 리더를 포함합니다.

■ 모델 ID510(텍스트/코드 리더)

생산성 향상을 위한 최신 하드웨어 세대, 통합형 산업용 이더넷(PROFINET 및 EtherNet/IP™), 개선된 식별 알고리즘, 추가로: 사전 글꼴 학습 훈련(“font training”) 없이 일반 텍스트 판독(OCR), 인쇄 품질 평가(OCV)

■ 모델 ID100 (코드 리더)

품질 평가 기능이 있는 바코드와 매트릭스 코드 판독(1D/2D 코드, GS1 포함)

CS/ ID 시리즈

- 화상 분석: 단색
- 선택한 VeriSens® 특성 검사 (최대 6개)
- 통합형 렌즈 10mm, 12mm 또는 16mm
- 통합형 조명 흰색 또는 적외선
- 하우징: 알루미늄 (IP 67)



기타 장치(IP 69K 포함):
www.baumer.com/verisens

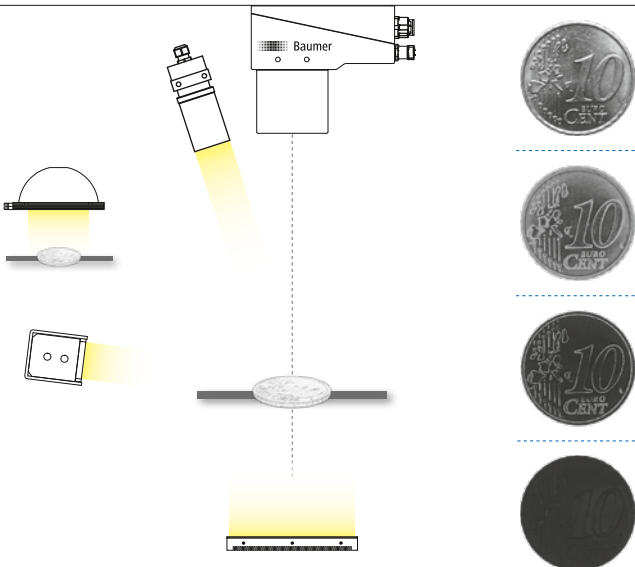
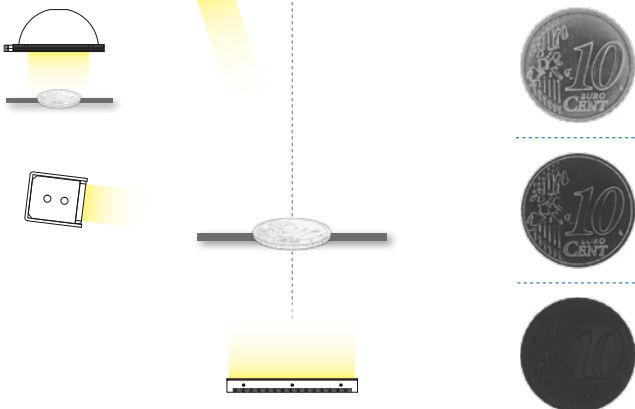
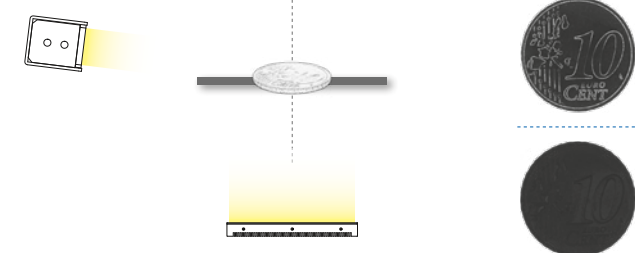
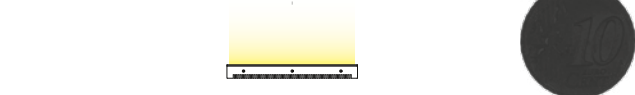
¹⁾ PROFINET / Ethernet/IP™ ²⁾ 매개변수화를 위해서만 사용

조명이란 무엇인가.

안정적인 객체 검사를 위해 응용 프로그램과 관련한 특성의 차이를 최적의 상태로 강조하는 것이 중요합니다. 따라서 적절한 조명 선택을 신중하게 고려해야 합니다. 기본적으로 입사광과 다크필드광, 백라이트 사이에 차이가 있습니다.

다양한 조명 색상을 사용해도 대비를 만들어내는 데 도움이 될 수 있습니다. 조명이라는 주제는 매우 복잡하지만 여기서는 간략하게 설명드립니다. 자세한 컨설팅은 바우머 팀에 문의하시기 바랍니다.

조명 위치


조명 종류	적합한 용도	객체	
입사광 거친 무광택 객체를 균일하게 조명	유무 확인, 위치 감지, 인쇄물 검사(OCR/OCV), 예: 품질유지기한 (best-before date)		
돔광 그림자가 없는 조명, 표면 요철과 반사 억제	강한 반사형 객체 검사, 예: 요거트 포장 뚜껑 (밀봉)		
다크필드광 요철, 윤곽, 모서리와 결함 강조	표면 검사, 예: 스크래치 또는 파인 자국		
백라이트 윤곽의 고대비 실루엣을 제공하는 검사 객체 아래/뒤의 조명	윤곽 검사, 펀칭과 천공 확인, 측정, 투명한 포장의 유무		

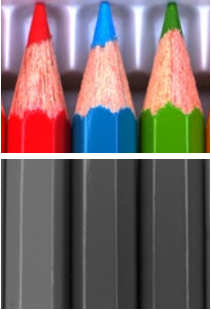
색 조명 사용

색 조명을 사용하여 모노크롬(단색) 이미징의 경우에도 특정 색상을 강조하거나 억제할 수 있습니다. 이렇게 생긴 대비는 관련 특성을 구별하는 데 도움이 되며, 성공적인 응용 솔루션을 위해 결정적인 역할을 할 수 있습니다.


예를 들어 다색 표면에 청색 빛을 비추면, 빛이 청색 부분으로부터 반사됩니다. 객체에 청색 부분이 많이 있으면 있을수록, 더 많은 빛이 반사되어 객체가 더 밝게 표시됩니다. 이에 따라 적색 표면은 청색 빛 아래 극도로 어둡게 보입니다.

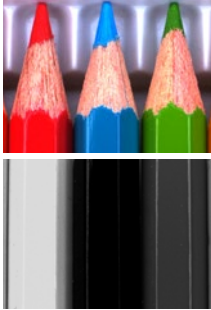
조명: 흰색






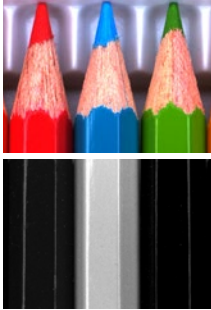
적색






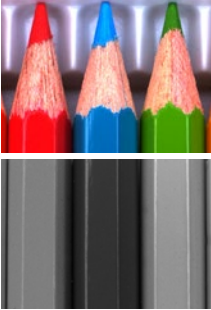
청색





녹색





XC 시리즈의 조명 컨트롤러.

외부 조명을 *VeriSens*® 비전 센서와 함께 사용하는 것이 왜 이렇게 간단한가요?

통합된 LED 조명이 원하는 결과를 달성하지 못하는 경우, *VeriSens*® XC 시리즈를 사용할 수 있습니다.

이 시리즈는 *VeriFlash*®를 통해 완전 통합된 플래시 컨트롤러를 제공하며, 외부 조명에 직접 연결할 수 있습니다. 간단히 연결하고, *VeriSens*® 응용 프로그램 패키지를 사용하여 설치하는 동안 구성하고 시작하십시오.

이미 제공된 조명에 더하여, 이제 iim AG의 고품질 LUMIMAX® Spot5W를 직접 *VeriSens*®뿐 아니라 XF, CS, ID 시리즈에도 연결할 수 있습니다.

LUMIMAX® Spot5W는 산업용 라이트 수리 키트로 간단하게 원하는 거리와 적절한 기밀기로 *VeriSens*®에 고정되며, Y 케이블로 *VeriSens*®에 직접 연결됩니다.

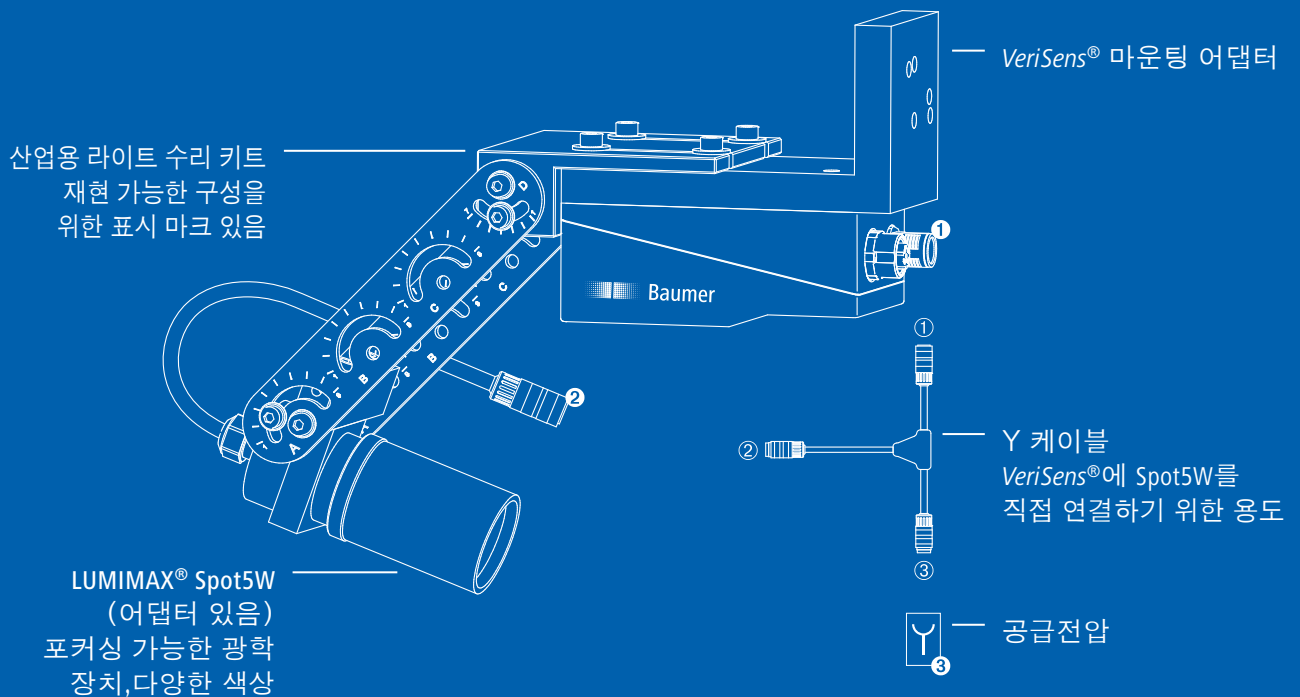
LUMIMAX® Spot5W와 *VeriSens*® 조명 개념

하나의 조명 - 다양한 곳에 응용가능

- 조절 가능한 유리 광학장치로 한 방향 스팟 또는 균일한 조명 필드를 구현
- 다양한 조명 색상 및 편광 필터 사용
- XC/XF/ID/CS 시리즈에 유연하게 장착 가능

설치 및 연결

- 간단하고 공간 효율적인 조립
- 표시 마크를 통해 각도 및 위치 설정을 재현할 수 있음
- 빠른 연결을 위한 Y 케이블 및 *VeriSens*®의 플래시 동기화 신호를 통한 플래시



LUMIMAX® Spot5W



LUMIMAX® Spot5W 어댑터



산업용 라이트 수리 키트



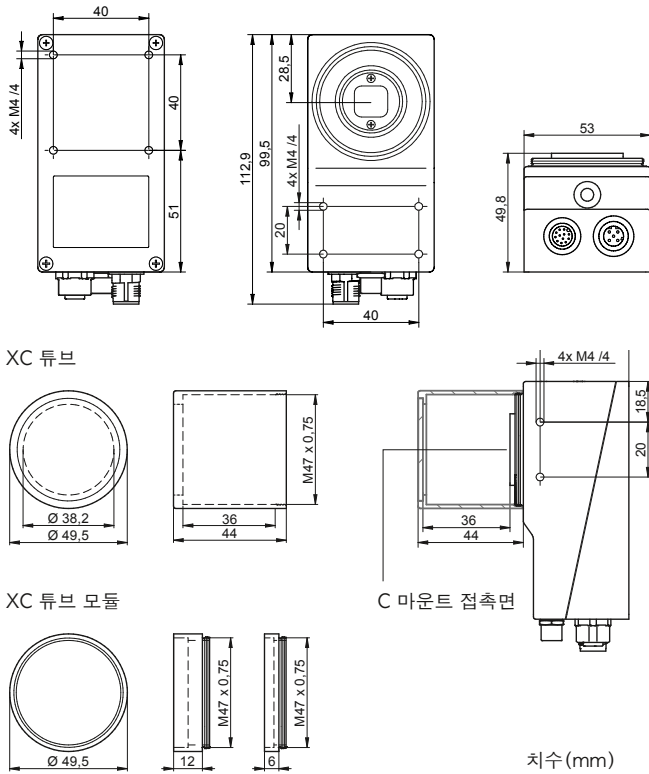
Y 케이블

기술 데이터

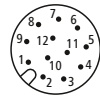
일반 정보	XC 시리즈			XF 시리즈 CS 시리즈 ID 시리즈		
해상도	640 × 480px	1280 × 960px	1600 × 1200px	752 × 480px		
센서	1/4" CCD(모노크롬, 컬러)	1/3" CCD(모노크롬, 컬러)	1/1.8" CCD(모노크롬)	1/3" CMOS(모노크롬, 컬러)		
LED 조명	완전 통합된 VeriFlash® 플래시 컨트롤러, 외부 조명용			흰색	(LED 등급: 위험 그룹 1 저위험, EN 62471:2008)	
				적외선 (860nm)	(LED 등급: 자유 그룹 무위험, EN 62471:2008)	
렌즈	교환 렌즈(C 마운트)			f = 10mm	f = 8/12mm	f = 16mm
개체와의 최소 거리	교환 렌즈에 따라 다름			50mm	50mm	70mm 100mm ¹⁾
개체와의 최대 거리	교환 렌즈에 따라 다름			∞	450mm	300mm
속도	최대 검사/초	최대 검사/초	최대 검사/초	최대 검사/초		
고해상도 모드	118(모노크롬) 116(컬러)	32(모노크롬) 31(컬러)	21(모노크롬)	50(모노크롬) 50(컬러)		
고속 모드*	144(모노크롬)	54(모노크롬)	35(모노크롬)	100(모노크롬 XF 시리즈만)		
(*감소한 해상도)						
불량 영상 메모리	32	8	4	32		
작업 개수	장치에서 최대 255(프로세스 인터페이스를 통해 교환 가능)					
작업당 특징들	32					
전기 데이터	XC 시리즈			XF 시리즈 CS 시리즈 ID 시리즈		
공급전압	== 24V ± 25% / NEC에 따라 등급 2 / 보호 등급 III					
소비 전력	일반적으로 8W, 최대 42W(IO 및 조명 포함)			일반적으로 8W, 최대 18W(조명 포함)		
입력	8 ... 30V					
출력들	PNP I _{peak} = 100mA 및 I _{eff} = 50mA					
디지털 입력	트리거, 작업 선택, 외부 티치인, 엔코더(CH-A, CH-B) 500kHz					
디지털 출력	양품/불량 1-5 ²⁾ , 플래시 동기화, 경보, 카메라 준비, 출력 활성화					
통신	¹⁾ XF/XC 700/800/900, ID510만 ²⁾ VSxxxxxxxxxxRP: 1-3 ³⁾ CS100 제외 ⁴⁾ VSxxxxxxxxxxRP만					
시운전						
프로세스 인터페이스						
통합형 플래시 컨트롤러	XC 시리즈			XF 시리즈 CS 시리즈 ID 시리즈		
전압(지속)	== 12V 또는 == 24V			—		
전압(펄스)	⌋ 24V 또는 ⌋ 48V					
전류(지속)	I _{max} = 800mA, == 24V에서 (+/-10%, 최소 +/- 100mA, 25° C에서)			—		
전류(펄스)	I _{max} = 4A, ⌋ 48V에서 (+10/-20%, 최소 +/- 100mA, 25° C에서)					
플래시 시간	최대 1ms(듀티 사이클 최대 1:10)			—		
운용 조건	XC 시리즈			XF 시리즈 CS 시리즈 ID 시리즈		
온도	작동 온도: +5 ... +50° C @ 측정점, 보관 온도: -20 ... +70° C					
습도	0 ... 90%(비응축)					
보호 등급	IP67(XC 시리즈: 튜브 있음)			IP 67		
진동 부하	IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-64					
기계적 내충격성	EN 60068-2-27					
기계적 데이터	XC 시리즈			XF 시리즈 CS 시리즈 ID 시리즈		
폭 × 높이 × 깊이	53mm × 99.5mm × 49.8mm(렌즈/튜브 미포함)			53mm × 99.5mm × 38mm		
재료	하우징: 알루미늄 튜브 커버 글라스: PMMA			하우징: 알루미늄 커버 글라스: PMMA ⁵⁾		
무게(대략값)	300g(렌즈/튜브 미포함)			250g		
코드 유형/OCR	모델: XC800/900			모델: XF800/900 ID510 ID100		
바코드 ⁶⁾	2/5 Industrial, 2/5 Interleaved, Codabar, Code 39, Code 93, Code 128, PharmaCode EAN 8, EAN 13, UPC-A, UPC-E: 기본 코드 + 버전 Add-On 2, Add-On 5 GS1 DataBar(RSS): Limited, Expanded, Expanded Stacked GS1 DataBar(RSS-14): Omnidir, Truncated, Stacked, Stacked Omnidir GS1 128					
매트릭스 코드 ⁶⁾	DataMatrix(ECC 200), GS1-DataMatrix, QR, PDF417					
글꼴 ⁷⁾	임의 폰트(권장: 산세리프체, 비율), 도트 매트릭스, 기호: A-Z a-z 0-9 + - . : / ()					

⁵⁾ XF700, XF800/900, CS100, 적외선 조명 포함 ID510용: 주광 필터 780nm 통합형
⁶⁾ ISO/IEC 15416에 따른 모든 바코드 및 ISO/IEC 15415 또는 AIM DPM-1-2006에 따른 모든 매트릭스 코드의 품질 평가 포함
⁷⁾ XC800/900, XF800/900, ID510만

축적 도면(XC 시리즈)

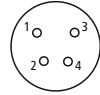


전기 연결¹⁾ M12/12핀, A 암호화



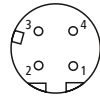
1: 전원(+18-30VDC)	7: OUT3
2: 접지	8: IN3
3: IN1(트리거)	9: OUT4 RS485+ ²⁾
4: OUT1	10: IN4
5: IN2	11: IN5
6: OUT2	12: OUT5 RS485- ²⁾

조명 전기 연결^{1,3)} M8/4핀⁴⁾



1: +24V 혹은 +48V 플래시
2: +12V 혹은 +24V 플래시
3: 접지
4: 플래시 동기화 ⁵⁾ PNP 100mA

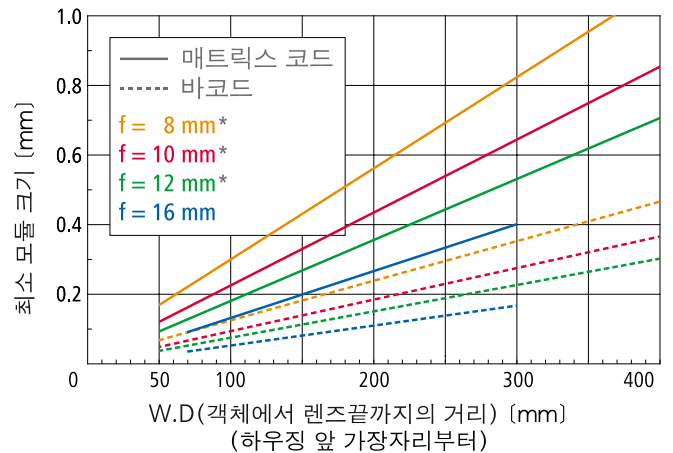
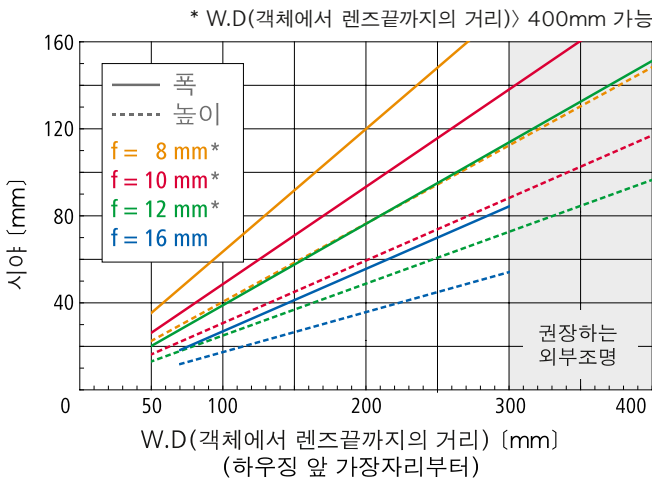
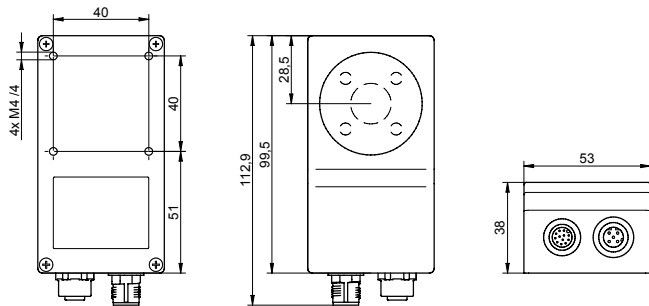
이더넷 연결¹⁾ M12/4핀



1: TD+
2: RD+
3: TD-
4: RD-

- 1) 장치면
- 2) VSxxxxxxxxxxRP에 대해서만 RS485
- 3) XC 시리즈만
- 4) 소프트웨어를 통한 전압 출력 구성 가능
- 5) 공급 전압에 따른 전압

축적 도면(XF/CS/ID 시리즈)



장치에 따라:



시스템 구조

실험실 설치용 액세서리(옵션)

11048083	연결 케이블 VeriSens®, M12 어댑터/DC 부시
11079750	플러그인 전원 공급장치 24V/1A, 국제 기준, DC 커넥터
11051407	실험실 삼각대, 연결식 암, 고정 재료

조립 액세서리(옵션)

11177010

VeriSens® 마운팅 어댑터



편광 필터(옵션)

11161075

ZVF 필터, 편광 VeriSens® ID/CS/XF

(VSxxxxxxxWxxxx에 대해서만)

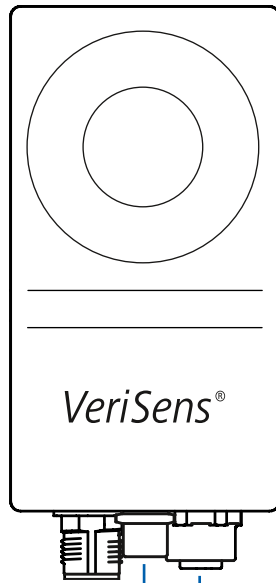


연결 케이블⁴⁾ 차폐됨, 자유 도체 단부에서

11201118	2m
11195097	5m
11195098	10m
11201128	2m
11195094	5m
11195095	10m



⁴⁾ 드래그 체인 호환



렌즈 액세서리(옵션)

11088325	XC 튜브, M47, 길이 44mm (공급 범위 VeriSens®)
11115649	XC 튜브 모듈, M47, 6mm
11089149	XC 튜브 모듈, M47, 12mm
11010529	중간 링 세트 6분할, 0.5/1/5/10/20/40mm
11092000	Pentax® 편광 필터, 선형: 필터 나사 27mm ¹⁾
11175428	필터 나사 30.5mm ²⁾
11167713	필터 나사 40.5mm ³⁾
11006551	Pentax® 컬러 필터 ¹⁾ (적색), 필터 나사 27mm
11097573	IR 차단 필터, C 마운트, 높이 2.5mm, 스크루인 지지부
11097576	주광 필터, C 마운트, 높이 2.5mm, 스크루인 지지부

다음의 렌즈에 적합:

¹⁾ 제품 번호 11150226/11150228/11003417

²⁾ 제품 번호 11008992/11150229/11150230/11003041
11175031/11175034/11175035/11175036

³⁾ 제품 번호 11150223/11002877

이더넷 케이블 차폐됨, 커넥터 RJ-45에서

2m	11048502
5m	10165276
10m	11051929
2m	11048592
5m	11048594
10m	11051950

모니터(일체형 PC, 옵션)

11122988

ZVP-ALL_IN_ONE_PC.DE (10.4", 1024 × 768px, 스타일러스)

11093293

ZVP-ALL_IN_ONE_PC.EN (10.4", 1024 × 768px, 스타일러스)



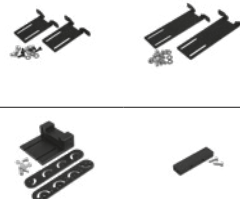
조명 케이블

11088882	1.5m	연장 케이블, 커넥터 Straight M8, 부시 Straight M8 ⁵⁾	
11136134	0.3m	연장 케이블, 커넥터 Straight M8, 부시 Straight M8 ⁵⁾	
11089179	0.3m	어댑터 케이블, 커넥터 Straight, M8, JST SMP-03V에서 (3핀) ⁵⁾	
11089178	0.3m	어댑터 케이블, 커넥터 Straight, M8, JST SMP-02V에서 (2핀) ⁵⁾	
10163693	2m	어댑터 케이블, 자유 도체 단부, 부시 Straight M8 ⁵⁾	
11175008	0.15m	어댑터 케이블, VeriSens® XF/XC/CS/ID 시리즈의 ZVI-LUMIMAX□ T1	

⁵⁾ VeriSens® XC 시리즈만

장착 브래킷 세트

11092203	VB Fix Kit FLDR-i90B 소형 (57mm)	VeriSens® XC 시리즈의
11092204	VB Fix Kit FLDR-i90B 대형 (93mm)	LED 링 라이트 FLDR-i90B용
11136136	VB Fix Kit RONDOLX 소형 (57mm)	VeriSens® XC 시리즈의
11136139	VB Fix Kit RONDOLX 대형 (93mm)	LED 링 라이트 ZVI-RONDOLX용
11076264	ZVI-VB 산업용 라이트 수리 키트	VeriSens® XF/XC/CS/ID의
11175009	ZVI-VB Spot5W 어댑터 수리 키트	조명 (예: Spot 5W)용



교환 렌즈(C 마운트, VeriSens® XC 시리즈만)




제품 번호	유형 이름	초점 거리 (mm)	조리개 범위	최소 거리 (m)	최대 렌즈 길이 ¹⁾ (mm)	필터 나사 (mm)	XC 튜브 모듈 ²⁾ (제품 번호 11089149)
11037579	ZVL-FL-HC0416X-VG ³⁾	4.2	F1.6 - C	0.20	44	-	1개
11008992	ZVL-FL-HC0614-2M ³⁾	6	F1.4 - 16.2	0.10	38	30.5	1개
11150223	ZVL-FL-CC0814A-2M	8	F1.4 - 16.2	0.10	37	40.5	1개
11002877	ZVL-FL-CC0815B-VG ³⁾	8.5	F1.5 - C	0.20	40	40.5	1개
11150226	ZVL-FL-CC1214A-2M	12	F1.4 - 16.2	0.10	46	27.0	1개
11150228	ZVL-FL-CC1614A-2M	16	F1.4 - 16.2	0.10	33	27.0	-
11150229	ZVL-FL-CC2514A-2M	25	F1.4 - 16.2	0.10	38	30.5	1개
11003417	ZVL-FL-CC3516-2M	35	F1.6 - 16	0.40	36	27.0	-
11150230	ZVL-FL-CC5024A-2M	50	F2.8 - 22.2	0.30	47	30.5	1개
11003041	ZVL-FL-CC7528-2M	75	F2.8 - 32	0.70	60	30.5	3개

¹⁾ C 마운트 지지면에서부터 측정됨(XC 시리즈 축적 도면 참조)

²⁾ 렌즈 길이 >36mm의 경우 필요

³⁾ VeriSens® 0.3MP 해상도(VS XCxxx03xxxx)에 적합하지 않음

외부 조명 모듈 ³⁾

제품 번호	유형 이름	제품 설명	케이블 (cm)	점등된 표면 (mm)	치수 (mm)	높이 (mm)
조립품, 케이블 M8/4핀 ^{3,4)} 포함						
11085869	FLDR-i90B-W	LED 링 라이트, 흰색	30	ø 87	ø 93.5	24.6
11154321	FLDR-i90B-SR24	LED 링 라이트, 적색 626nm	30	ø 87	ø 93.5	24.6
11090900	FLDR-i90B-IR24	LED 링 라이트, IR 875nm	30	ø 87	ø 93.5	24.6
11086539	FLDL-i150x15-W	LED 라이트 스트립, 흰색, 확산	100	148 × 15	158 × 17.5	20
11086540	FFPR-i100-W	LED 다크필드광, 흰색, 확산	30	ø 94.6	ø 100	40
11086541	FLDM-i100-W	LED 돔광, 흰색	30	ø 80	ø 130	61
11086536	FLDL-TP-Si36-W	LED 백라이트, 흰색, 확산	100	36 × 36	47 × 47	15
11086538	FLDL-TP-Si85x77-W	LED 백라이트, 흰색, 확산	100	85 × 77	95 × 95	15
11086537	FLDL-TP-Si200x100-W	LED 백라이트, 흰색, 확산	100	200 × 100	228 × 116	23.5
11095910	FLFL-Si60-IR24	LED 백라이트, IR850nm, 확산	100	60 × 60	94 × 94	10
연결부 M8/4핀 ^{3,5)} 포함						
11130179	ZVI-RONDOLX_24VDC_weiss_120°	LED 링 라이트, 흰색, 120°	-	ø 67	ø 101	24
11130176	ZVI-RONDOLX_24VDC_IR850nm_50°	LED 링 라이트, IR 850nm, 50°	-	ø 67	ø 101	24
11130150	ZVI-RONDOLX_24VDC_IR850nm_120°	LED 링 라이트, IR 850nm, 120°	-	ø 67	ø 101	24
11130185	ZVI-TOPLINED1_24VDC_weiss_120°	LED 라이트 스트립, 흰색, 120°	-	78 × 25	78 × 25	23
11130186	ZVI-TOPLINED1_24VDC_SHweiss_120°	LED 라이트 스트립, SH 흰색, 120°	-	78 × 25	78 × 25	23
11130187	ZVI-TOPLINED1_24VDC_rot617nm_30°	LED 라이트 스트립, 적색 617nm, 30°	-	78 × 25	78 × 25	23
11135012	ZVI-TOPLIGHT80_24VDC_rot617nm_30°	LED 평면 라이트, 적색 617nm, 30°	-	87 × 87	87 × 87	20
11130183	ZVI-ARCUSM_24VDC_weiss_120°	LED 다크필드광, 흰색, 확산	-	ø 68	ø 120	9.5
11130181	ZVI-HIGHLIGHT80_24VDC_weiss	LED 백라이트, 흰색, 확산	-	78 × 78	87 × 87	20
11130182	ZVI-HIGHLIGHT120_24VDC_weiss	LED 백라이트, 흰색, 확산	-	118 × 118	127 × 127	20
연결부 M16/12핀 ⁶⁾ 포함						
11175031	ZVI-LED Spot5WFL-W/SPS-220	LED 스팟 조명, 흰색	15	ø 30	ø 36	75-92
11175034	ZVI-LED Spot5WFL-R/SPS-220	LED 스팟 조명, 적색	15	ø 30	ø 36	75-92
11175035	ZVI-LED Spot5WFL-IR850/SPS-220	LED 스팟 조명, IR 850nm	15	ø 30	ø 36	75-92
11175036	ZVI-LED Spot5WFL-B/SPS-220	LED 스팟 조명, 청색	15	ø 30	ø 36	75-92

³⁾ VeriSens® XC 시리즈만

⁴⁾ 공급업체: Falcon Illumination MV GmbH & Co. KG

⁵⁾ 공급업체: Büchner Lichtsysteme GmbH

⁶⁾ 공급업체: iiM AG

⁷⁾ 조명에 직접 연결

조명 액세서리(옵션)

11167410	편광 필터 FLDR-i90B용	11167411	편광 필터 홀더 FLDR-i90B용	11167413	디퓨저 A1421 FLDR-i90B-DP용
----------	---------------------	----------	------------------------	----------	----------------------------


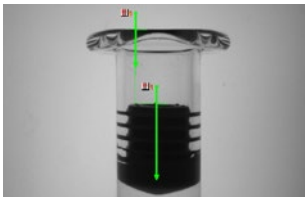
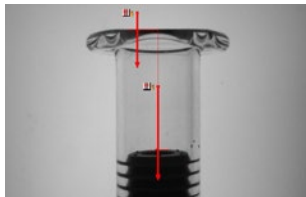

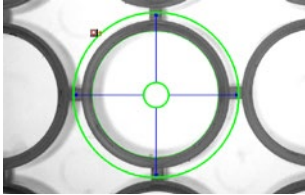
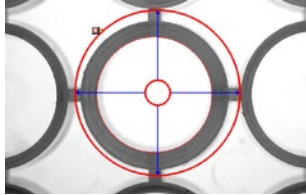

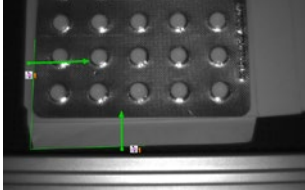
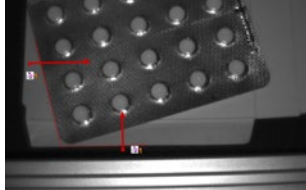
VeriSens® 특성 검사 개요.

VeriSens® 비전 센서(스마트 비전)는 장치별로 특성 검사를 위한 23가지 이상의 다양한 도구를 제공합니다. 이러한 도구는 이미 장치 구매 시 전부 포함되어 있습니다.


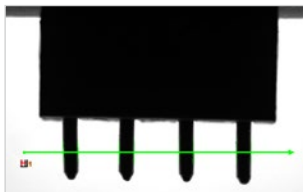
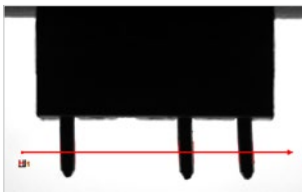

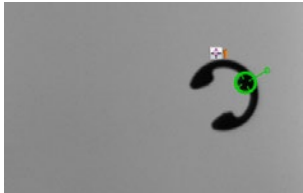
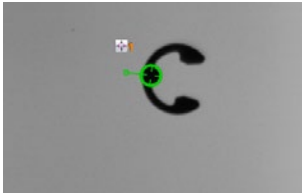

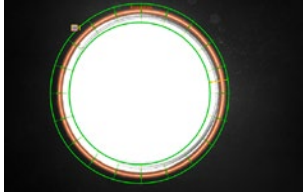

종합 품질 관리를 효율적으로 수행하기 위해 단 한 번의 이미지 촬영만으로도 최대 32개의 검사 작업을 동시에 수행할 수 있습니다.

				모형					
				XF700 / XC700 ¹⁾	XF800 / XC800 ¹⁾	XF900 / XC900	CS100	ID510	ID100
위치 추적									
	<p>윤곽 위치 추적 (FEXLoc®)</p> <p>윤곽에 따라 부품의 위치와 회전 위치를 산출합니다. 발견된 위치에서 다음의 모든 특성 검사를 유도.</p>			360°	360°	360°	360°		
	<p>에지 위치 추적 (FEXLoc®)</p> <p>하나의 에지 또는 서로 수직으로 위치한 두 개의 에지의 위치와 회전 위치를 산출합니다. 발견된 위치에서 다음의 모든 특성 검사를 유도.</p>			■	■	■			
	<p>원 위치 추적 (FEXLoc®)</p> <p>원형 부분의 위치와 회전 위치를 산출합니다. 발견된 위치에서 다음의 모든 특성 검사를 유도.</p>			■	■	■			
	<p>텍스트 라인의 위치 추적</p> <p>F.O.V(카메라가 보는 전체영역) 내부 텍스트의 위치와 회전 위치를 결정합니다. 텍스트는 변경될 수 있습니다. 발견된 위치에서 다음의 모든 특성 검사를 유도.</p>			■	■	■		■	

형태

	거리 두 에지 사이 거리를 결정합니다.			■	■	■	■		
	원 기준 원과 비교하여 직경, 위치 및 원형을 결정합니다.			■	■	■	■		
	각도 두 에지 사이 각도를 결정합니다.			■	■	■			

형태




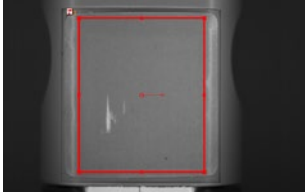


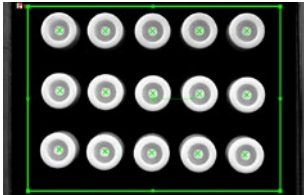
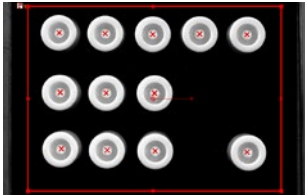


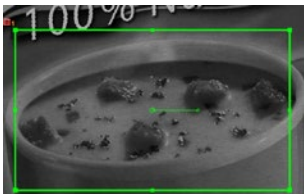
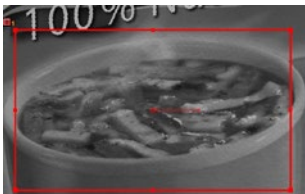







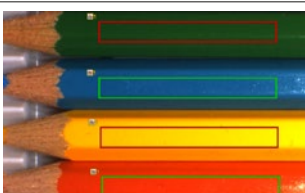
	<p>엣지 카운트 탐색 빔을 따라 에지의 개수를 산출합니다.</p>			■	■	■				
	<p>포인트 위치 포인트의 좌표를 산출합니다.</p>			■	■	■				
	<p>엣지 특성 탐색 빔을 따라 에지의 거리를 비교합니다.</p>			■	■	■				

특성 비교(모노크롬/컬러)

	<p>윤곽점 카운트 F.O.V(카메라가 보는 전체영역) 내부 윤곽점의 개수를 산출합니다.</p>			■	■	■	■			
	<p>윤곽 매칭 트레이닝된 부분의 윤곽을 현재 부분의 윤곽과 비교합니다.</p>			■	■	■	■	■		
	<p>색 지정 F.O.V(카메라가 보는 전체영역) 내부의 색상 및 기준 색상과의 편차를 산출합니다.</p>			■	■					
	<p>밝기 F.O.V(카메라가 보는 전체영역)의 평균 밝기를 산출합니다.</p>			■	■	■	■			
	<p>명암 대비 F.O.V(카메라가 보는 전체영역)의 대비를 계산합니다.</p>			■	■	■				

XF700 / XC700 ¹⁾					
XF800 / XC800 ¹⁾					
XF900 / XC900					
CS100					
ID510					
ID100					

특성 비교 (모노크롬/컬러)

 	<p>면적 크기</p> <p>영상에서 밝거나 어둡거나, 색상 정의된 영역의 면적을 결정합니다. 전체 면적 또는 결합된 최대 면적을 산출합니다.</p>	 	<div>■</div> <div>■</div> <div>■</div>			
 	<p>면적 카운트</p> <p>영상의 색선에서 가시적으로 결합된 밝거나 어둡거나, 색상 정의된 영역을 카운트합니다.</p>	 	<div>■</div> <div>■</div> <div>■</div>			
 	<p>패턴 매칭</p> <p>F.O.V(카메라가 보는 전체영역)를 트레이닝된 패턴과 비교합니다.</p>	 	<div>■</div> <div>■</div> <div>■</div>			
 	<p>객체 위치 찾기</p> <p>트레이닝을 기반으로 더 많은 객체를 찾습니다.</p>	 	<div>■</div> <div>M</div> <div>■</div>			
 	<p>색 배열</p> <p>영상에서 특정 영역에 정의된 색상이 유무하는지 확인합니다.</p>	 	<div>■</div> <div>■</div>			

식별 (모노크롬/컬러)

 	<p>바코드</p> <p>바코드 판독, ISO/IEC 15416에 따른 품질 규정, 프로세스 인터페이스를 통한 결과 출력, 설정값과 비교 가능.</p>	 	<div>■</div> <div>■</div>			
 	<p>매트릭스 코드</p> <p>임의로 회전하는 매트릭스 코드 판독(ECC200, GS1, QR, PDF417). ISO/IEC 15415 또는 AIM DPM-1-2006에 따른 품질 규정, 프로세스 인터페이스를 통한 결과 출력, 설정값과 비교 가능.</p>	 	<div>■</div> <div>■</div>			
 	<p>텍스트</p> <p>숫자 및 문자 판독, 프로세스 인터페이스를 통한 판독 문자 출력, 설정값과 비교 가능.</p>	 	<div>■</div> <div>■</div>			

¹⁾ 사용 가능한 특성 검사: “M”은 “모노크롬 센서 유형만 해당”

응용 프로그램의 문제 해결을 위한 추가 기능.

영상 획득

광학장치 XF / CS / ID 시리즈:	8mm 10mm 12mm 16mm
광학장치 XC 시리즈:	C 마운트
조명 XF/CS/ID 시리즈:	현색 적외선
조명 XC 시리즈:	VeriFlash® (통합형 플래시 컨트롤러)
(적외선: 주광 필터 780nm 통합형)	
구성 가능한 웹 인터페이스:	HTTP HTTPS
(실시간 영상, 작업전환, 불량 영상 호출, MultiViewer (700 / 800 / 900))	
다음에 통해 영상 저장: FTP SFTP	
이더넷을 통한 구성	

기능

프로세스 연결: 디지털 I/O	
프로세스 인터페이스:	데이터 출력 유니버설 로봇 (URCap)
유니버설 로봇+ 인증 (UR+)	
이더넷(TCP/IP, UDP) 산업용 이더넷(PROFINET, EtherNet/IP™) RS485	
Baumer FEX® 화상 처리장치	
ColorFEX® 지능형 3D 컬러 어시스트(장치에 따라 다름)	
사용자 관리 / 암호 보호	
좌표 변환 SmartGrid를 통한 자동 좌표 조정	
왜곡 보정(모노크롬만) Z 교정	

프로세스 통합

유연한 결과 연결
결과 연결에 디지털 입력 통합
테스트 기능
고속 모드(모노크로만)
감마 보정(모노크로만)

¹⁾ 구성할 수 없음, 산업용 이더넷 없음

■ 다양한 인터페이스

결과 출력 또는 장치 제어를 위한 최대 5개의 디지털 입/출력, 프로세스 인터페이스(장치에 따라 다름) 또는 경로 기반 트리거링 및 방출을 위한 엔코더 인터페이스
이스 – VeriSens®는 거의 모든 통합에 최적의 상태로 준비되어 있습니다. Siemens SIMATIC□ S7에 대해서는 준비가 완료된 기능 요소를 자유롭게 사용할 수 있습니다.

■ 통합형 FTP / SFTP 클라이언트

실시간 영상 및 불량 영상을 추적 또는 향후 분석 및 시각화를 위해 가능한 한 쉽게 저장할 수 있도록 모든 VeriSens® 비전 센서(스마트 비전)는 FTP 서버를 지원합니다.

■ 원격 액세스

글로벌한 제품 액세스를 위해 모든 모델에 통합된 이더넷 인터페이스에서 VeriSens® 응용 프로그램 패키지를 통해 원격으로 액세스할 수 있습니다(게이트웨이 및 NAT 지원 포함).

센서	XF700/XF800	XC700/XC800	XF900	XC900	CS100	ID510	ID100
1	■ - ■ ■	- - - -	■ - ■ -	- - - -	- - ■ - ■	- - ■ - -	- - ■ - ■
2	■ ■	- -	■ ■	- -	■ ■	■ ■	■ -
3	-	■	-	■	-	-	-
4	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ -	■ ■	■ -
5	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ -	■ ■	■ -
6	■	■	■	■	■	■	■

5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 5	5 / 3
■ -	■ -	- ■	- ■	- -	■ -	■ ¹⁾ -
		■	■			
■ ■ -	■ ■ -	■ ■ -	■ ■ -	- - -	■ ■ -	■ - ■
■	■	■	■	■	■	
■	■					
■	■	■	■		■	■
■ -	■ -	■ ■	■ ■			
■ -	■ -	■ ■	■ ■	- -	- -	- -

■	■	■	■			
■	■	■	■			
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■			
■	■	■	■			

■ 통합형 테스트 기능

VeriSens® 비전 센서(스마트 비전)의 통합형 테스트 기능으로 예를 들어 검사 작업의 신뢰성을 평가하기 위해 테스트 실행에 수집된 기록을 양호한 부분과 불량한 부분으로 분류할 수 있습니다. 테스트 기능은 히스토그램 표시를 포함한 통계 데이터 처리부터 데이터 내보내기(CSV 형식)에 이르기까지 기타 유용한 기능을 포함합니다.

■ 사용자 관리

VeriSens® 비전 센서(스마트 비전)는 암호 보호를 포함한 통합형 사용자 관리를 제공합니다. 이를 통해 예를 들어 기계 조작자가 장치 설정을 변경하지 않도록 방지할 수 있습니다.

■ 백업 & 복원 기능

모든 VeriSens® 비전 센서(스마트 비전)는 장치 소프트웨어 및 적용된 검사 작업의 백업 & 복원 기능을 통한 서비스 및 시운전을 지원합니다. 이를 통해 장치 소프트웨어 및 적용된 검사 작업을 간단하게 저장하거나 다른 장치로 전송할 수 있습니다.

전 세계 어디서나 귀하 가까이.



아프리카
이집트
알제리
코트디부아르
카메룬
모로코
레위니옹
남아프리카공
화국

아메리카 대륙
브라질
캐나다
콜롬비아
멕시코
미국
베네수엘라

아시아
바레인
중국
인도
인도네시아
이스라엘
일본
카타르
한국
쿠웨이트
말레이시아
오만
필리핀
사우디아라비아
싱가포르
대만
태국
아랍에미리트

유럽
오스트리아
벨기에
불가리아
크로아티아
체코
덴마크
핀란드
프랑스
독일
그리스
헝가리
이탈리아
몰타
마르티니크
네덜란드
노르웨이
폴란드
포르투갈
루마니아
러시아
세르비아
슬로바키아
슬로베니아
스페인
스웨덴
스위스
터키
영국

대양주
호주
뉴질랜드



당사의
전세계 지점에 관한
자세한 정보:
www.baumer.com/worldwide



Baumer
Passion for Sensors

대한민국
바우머코리아
서울특별시 마포구 월드컵북로 56길 9
우리기술빌딩 1203호 (03923)
Phone +82-70-5055-0741 · Fax +822-2-6323-6399
sales.kr@baumer.com · www.baumer.com

대표: