

VeriSens[®] 비전 센서

영상 기반 품질 관리 - 쉽고 간편합니다.



품질을 한눈에
확인해 보십시오!

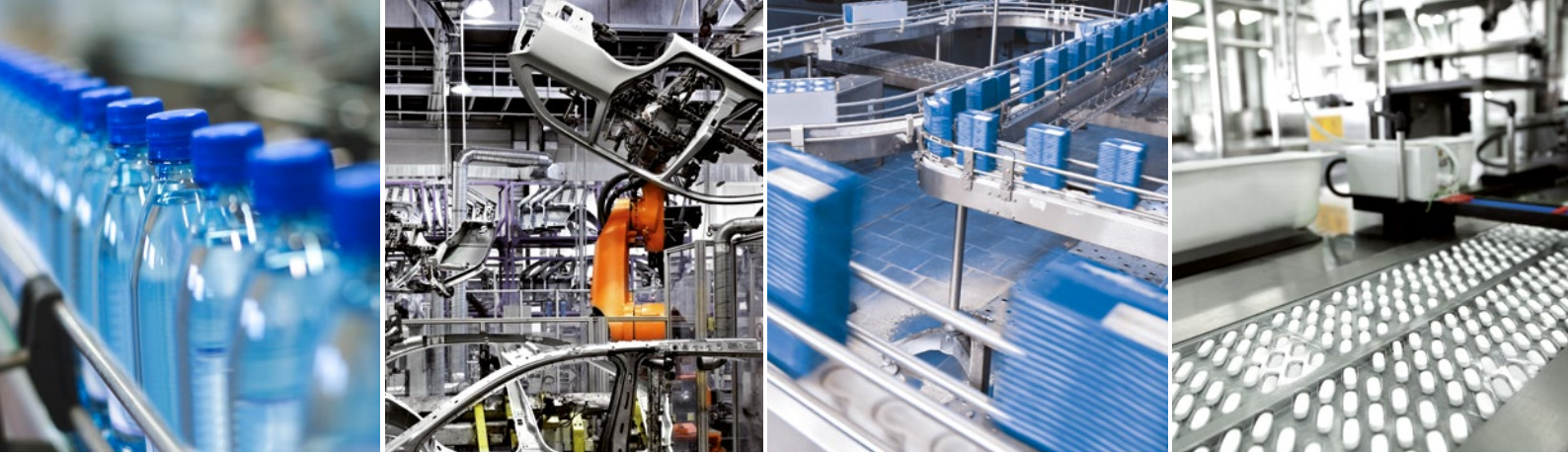
오직 본질에만 집중합니다.

바우머는 공정 자동화 분야의 센서 기술을 이끄는 국제적 선도 기업입니다. 전 세계 19개국과 39개의 지사에서 2,900명이 넘는 직원들이 더 나은 서비스를 위해 노력하고 있습니다.

바우머는 고성능 비전 센서로 머신비전 분야에서 전 세계적으로 뛰어난 브랜드입니다. 바우머의 고객은 뛰어난 기능과 혁신적인 특징을 갖춘 구조화된 제품 포트폴리오를 통해 혜택을 누릴 수 있습니다.

바우머가 제공하는 모든 것은 끊임없는 기업 및 제품 개선, 기술 발전에 대한 노력에 따라 결정됩니다. 우리는 높은 성능과 우수한 품질, 간편성에 주목하며, 이에 따라 사용자는 애플리케이션 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 어플리케이션에 적합한 비전 센서.

기능과 사용적 측면에서 사용자에게 최고의 효율성을 제공 할 수 있고 공정을 손쉽게 통합할 수 있는 센서를 찾으십니까? VeriSens® 비전 센서는 이뿐만 아니라 더 많은 이점을 제공합니다.

VeriSens® 비전 센서란 정확히 무엇입니까?

VeriSens®는 센서 형식의 완전한 이미지 처리 시스템입니다. 컴팩트하며 산업용 최적의 하우징 내에 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 센서는 기존 센서와 유사한 방식으로, 특정 작업을 수행할 수 있도록 PC에서 한 번만 설정하시면 됩니다.

VeriSens® 비전 센서는 여러가지 검사 작업을 해결하고, 최대 32개의 특성 검사를 동시에 수행할 수 있습니다.

- 유무 여부 및 완성도 검사
- 개체 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 초기 매개변수화를 진행할 때 이미지 수집 매개변수를 설정하고, 특성 검사를 위한 영상 도구를 선택하며, 원하는 인터페이스를 구성합니다.

VeriSens®가 가장 활용되는 분야는 무엇입니까?

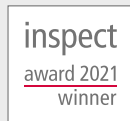
VeriSens®는 여러 가지 기능을 동시에 검사해야 하거나 부품 위치가 가변적일 때 특히 효율적입니다. 이것은 일반적으로 값비싼 센서 시스템으로만 실현할 수 있으므로 비용적인 측면에서 굉장히 효율적입니다. 또한, 육안 검사에 효과적이며 접촉 없이 검사해야 하는 어플리케이션에 적합합니다.

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

VeriSens® 비전 센서는 특성 검사의 범위에 따라 분당 6,000개 이상의 검사를 수행할 수 있을 정도로 매우 효율적인 비전 센서입니다.

한눈에 보는 VeriSens® 비전 센서

- 하나의 센서로 다양한 특성 검사가 가능
- 몇 분 이내에 간단하게 매개변수화
- 보호 등급 IP67의 콤팩트 하우징도 산업용으로 적합한 금속 하우징
- 직관적이며 통일된 구성 소프트웨어
- 디지털 I/O와 산업용 이더넷을 통한 광범위한 연결 가능



VeriSens® – 수많은 산업에서 검증된 비전 센서.

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

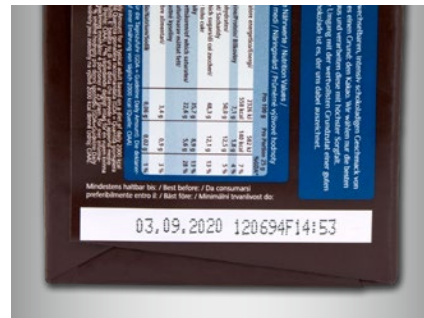
바우머가 각 분야에서 어떤 검사를 하고 있는지를 간략하게 소개하겠습니다.



식음료 산업

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

예시: 유통기한 (best-before date) 검사



OK



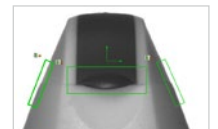
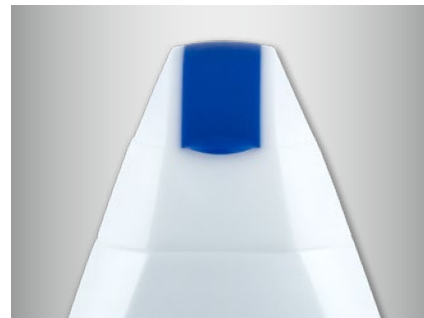
NOK



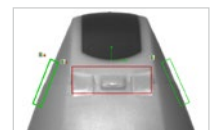
포장 산업

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

예시: 마감 캡이 앞으로 정렬되었는지 점검



OK



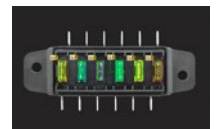
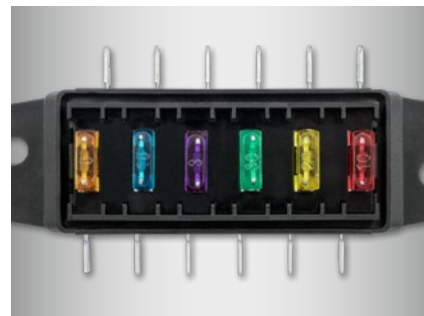
NOK



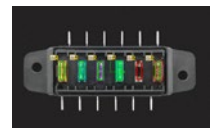
자동차/전자장치

- 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



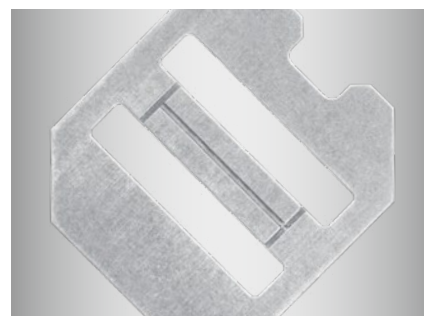
NOK



조립/취급

- 픽 앤 플레이스(Pick & Place)를 위한 위치 감지
- 부품의 유무와 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

개체 전체를 인식하여 간단하게 위치를 확인합니다.

개체 감지

저조도 조건에서도 우리의 눈은 개체의 윤곽을 식별할 수 있습니다.

선명한 포커싱

특정한 세부 사항에 집중할 수 있습니다.



견고함

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 조명을 이용하여 볼 수 있습니다.

진화를 지속하는 바우머의 기술.

유연성

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

개체 감지

VeriSens®는 윤곽을 기반
으로 작동합니다. 특히받은
FEX® 이미지 처리장치
를 통해 실시간으로 산출
됩니다.

선명한 포커싱

VeriSens®는 개체를 최적으로
포커싱할 수 있도록 렌즈
선택의 유연함을 제공합니다.



견고함

모든 VeriSens®는 IP67의
보호 등급으로 보호되며,
산업용으로 적합한 금속
하우징과 모듈형 렌즈 보
호장치를 통해 모든 교환
렌즈도 보호됩니다.

스마트 기술과 결합

VeriSens®는 완벽하게 조화된
통합 시스템입니다. 보고,
결정하고, 의사소통 하며,
때로는 새로운 것을 학습하
기도 합니다.

의사소통

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

빛 조건

VeriSens®는 조명 기술을 통합했습니다.
XC 시리즈 모델은 외부 조명을 공급할 수
있는 유일한 비전 센서로서 밝기를 몇 배나
늘려주는 완전 내장형 플래시 컨트롤러를
장착할 수 있습니다.

VeriSens® – 보다 빠르고 객관적.

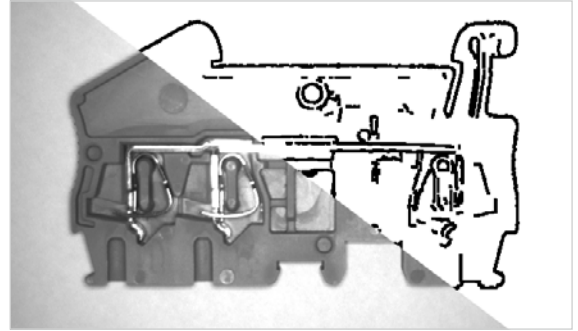
이미지 기반 제품 테스트의 유연성과 다양성을 선택하시겠습니까? 센서 형식의 콤팩트한 이미지 처리 시스템 VeriSens®는 필요한 모든 하드웨어와 소프트웨어를 자체적으로 갖추었을 뿐만 아니라 PC에 직관적으로 구성할 수도 있는 이상적인 제품입니다.

고객에게 VeriSens®를 아주 특별하게 만들어 주는 요소가 무엇입니까?

■ 특허받은 Baumer FEX® 이미지 프로세서, 자연에서 영감을 받다

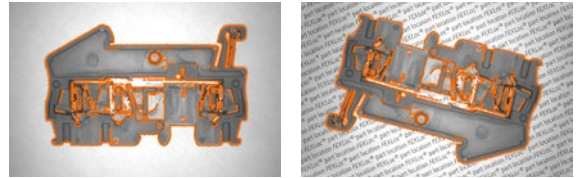
예를 들어 다양한 조명 조건, 변동하는 표면 거칠기 또는 배경으로 인한 프로세스 편차는 이미지 처리에 영향을 끼칠 수 있습니다. VeriSens®는 흐린 날씨에도 나무와 집의 윤곽을 선명하게 인식하는 인간처럼 기능합니다. 다른 여러 장치가 오로지 회색톤을 볼 때 특허받은 FEX® 이미지 프로세서는 윤곽을 실시간으로 산출합니다.

이미지 프로세서는 윤곽을 기반으로 주변 광 조건이 덜 안정적인 때조차 확실하고 빠르게 기능합니다.



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

■ FEXLoc® 위치 추적 - 가능한 한 단순한 기계 디자인을 위해 VeriSens®는 부품이 공급되는 위치에 상관없이 동일하게 작동합니다. 렌즈는 신뢰할 수 있는 360° 부분 감지 기능을 토대로 가상 정렬되어 올바른 위치를 확인합니다. 따라서 부품을 기계적으로 정렬할 필요가 이제 없습니다. XF, XC 시리즈의 모든 모델에는 FEXLoc® 위치 추적 기능이 통합되었습니다.



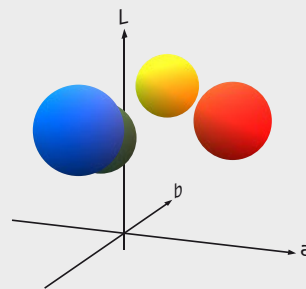
FEXLoc®을 통한 가상 개체 정렬
왼쪽: 개체 및 윤곽
오른쪽: 구조화된 배경 앞에서 개체 회전됨



ColorFEX®를 통해 3D로 더 빠르게 정확한 색상을 보다

ColorFEX®는 색상과 색상 경계 설정의 3차원을 상호 직관적으로 빠르게 구성하는 고유한 지능형 3D 컬러 어시스트입니다.

음영이 있는 개체의 색상은 자동으로 결정되며, 공간적으로 시각화됩니다. 이에 따라 신뢰할 수 있는 색상 검사 설정이 매우 간단하고 명백하게 성공적으로 실행 됩니다.



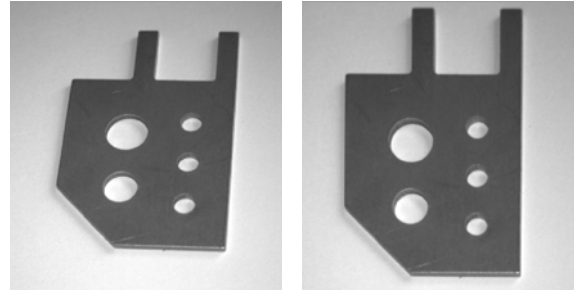
제품
응용
동영상
최종

매우 강력합니다.



■ **SmartGrid - 지능형 교정 대상**

특히 출원중인 *SmartGrid* 는 네 가지 장점을 제공합니다: **왜곡 보정 자동 학습**을 지원하여 실시간으로 왜곡을 보정합니다. 따라서 *VeriSens*®를 비스듬하게 설치한 경우에도 정확한 개체 및 측정 검사가 가능합니다. **전역 좌표계로 변환**할 때 *VeriSens*®는 *SmartGrid*를 통해 스케일링 제원을 받습니다(옵션: **Z 교정 사용**). 유니버설 로봇(UR)에 *VeriSens*®가 장착되어 개체 위치를 확인할 수 있는 경우 *SmartGrid*는 **자동 좌표 조정**의 기반이 됩니다.



왜곡 보정(오른쪽: 영상 복원됨)

■ **유니버설 로봇(UR) 제어장치 - 매우 간단합니다**

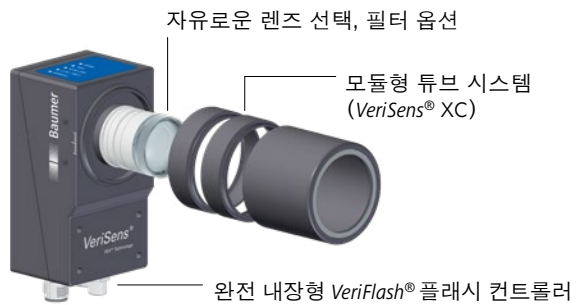
VeriSens®는 잠깐의 설치 과정 후 유니버설 로봇(UR)을 제어합니다. *SmartGrid*를 통한 자동 좌표 조정은 기존의 수동으로 "손과 눈의 동작을 일치시키는 능력"을 대신합니다.

VeriSens® *URCap*은 사용자 친화적인 유니버설 로봇용 "앱"이며 설치가 간단하고 프로그램 흐름에 비전 센서 통합이 가능합니다. UR 프로그래밍은 이미지 처리를 위해 두 개의 추가 코드(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.

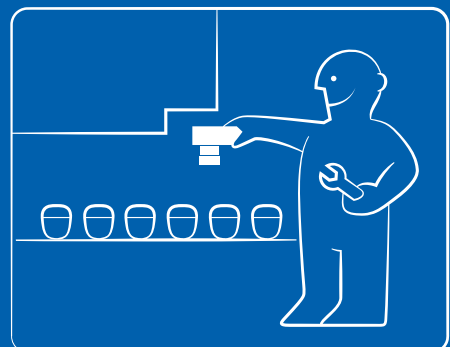


■ **산업용으로 적합한 IP 67 디자인**

VeriSens®는 열악한 산업 환경에서도 사용 가능한 견고한 알루미늄 하우징으로 제작되었습니다. 특히받은 C 마운트 인터페이스 장착 모듈용 모듈형 튜브 시스템은 교환 렌즈를 최적으로 보호합니다. 가벼운 중간 링은 이때 더 긴 렌즈에 빠르고 경제적으로 조정되도록 하며 나중에도 조정할 수 있습니다.



설치가 간편합니다.



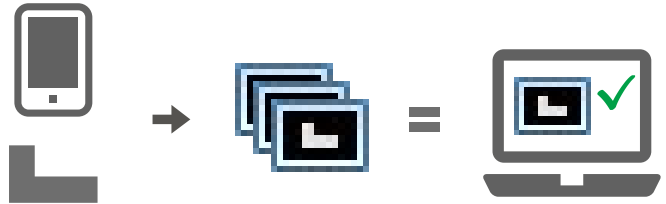
통일된 구성 소프트웨어 및 통합 웹 인터페이스.

모든 시리즈에 걸쳐 통일된 구성 소프트웨어 VeriSens® 응용 프로그램 패키지는 9개의 언어로 제공되며, 단 4 단계만으로 비전 센서 구성을 편리하게 완료할 수 있습니다. 초보자도 몇 분만에 첫 작업을 매개변수화할 수 있어 프로젝트 시간이 절약됩니다. 소프트웨어에는 모든 장치에 대한 시뮬레이터가 포함되어 있습니다. 이미지 소스는 기존 디지털 카메라 또는 휴대폰으로도 충분합니다. 시뮬레이터 사용으로 제품을 구입하기 전 모든 기증 점검을 테스트할 수 있습니다. 소프트웨어 설치는 필요하지 않습니다.

제조 공정 중에도 VeriSens®의 조정을 원하는 고객을 위해 구성 가능한 HMI가 이미 장치에 통합되어 있습니다. 이 사용자 인터페이스는 VeriSens® 응용 프로그램 패키지에서 클릭 몇 번만으로 기능 범위, 사용자 그룹 및 디자인에 적용되어 불과 몇 분만에 사용 준비가 완료됩니다. MultiViewer 기능은 최대 16개의 VeriSens® 비전 센서를 동시에 선택하여 하나의 표준 웹 브라우저에 표시할 수 있습니다. 이 기능으로 전체 생산 라인을 항상 한눈에 볼 수 있습니다.



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



한눈에 보는 VeriSens® 소프트웨어

매개변수화 및 오프라인 시뮬레이션을 위한 VeriSens® 응용 프로그램 패키지

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

작동 모니터링 및 시각화를 위한 VeriSens® 웹 인터페이스

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

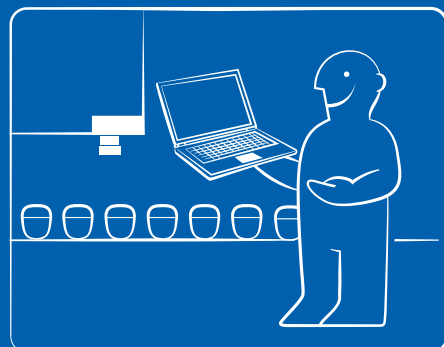


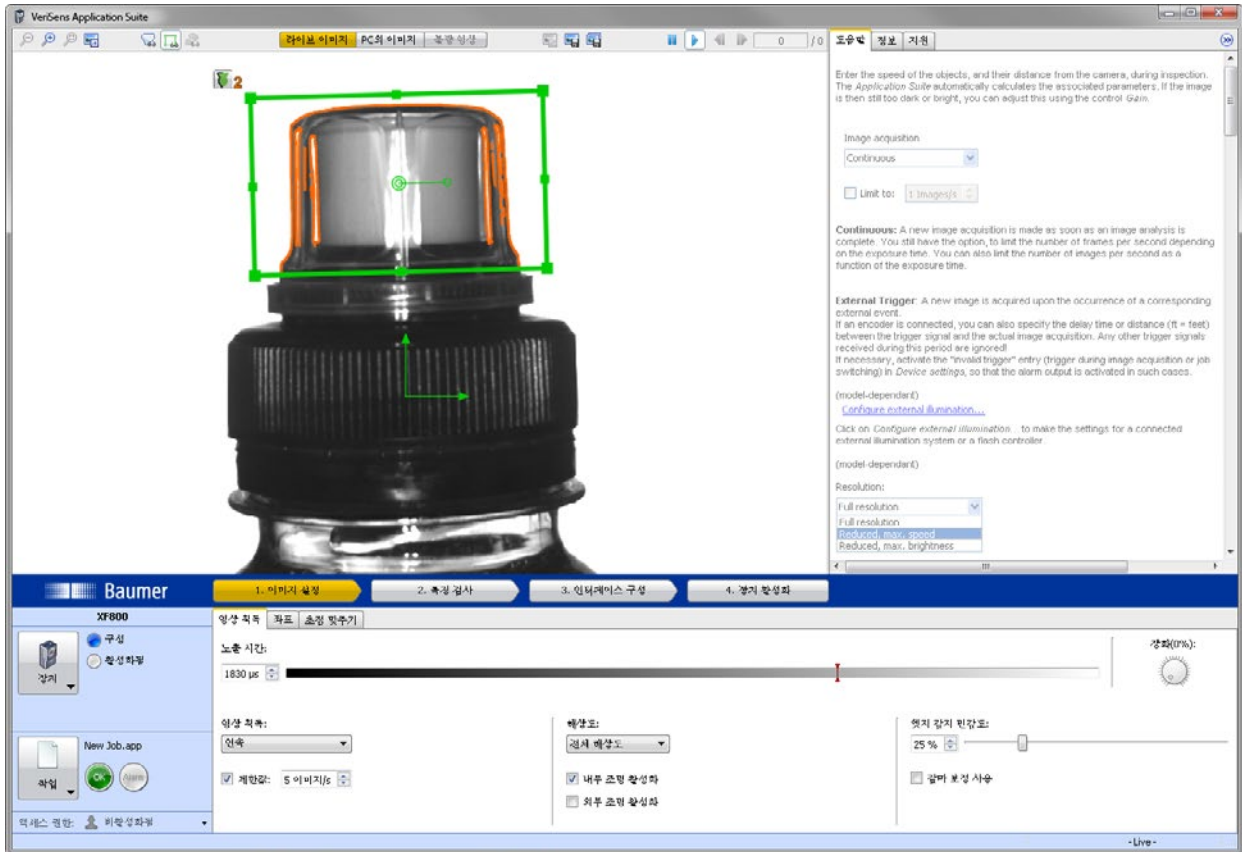
동영상 참조



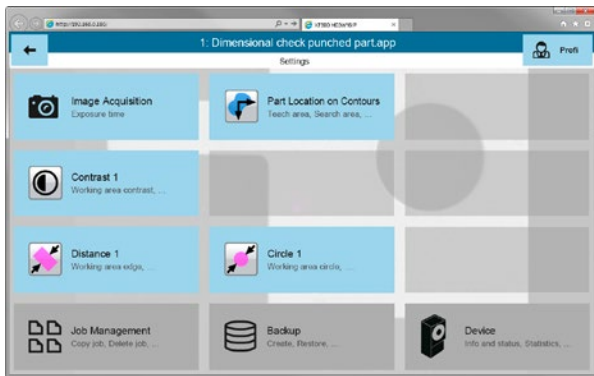
서버 환경에

구성 과정이 간단합니다.

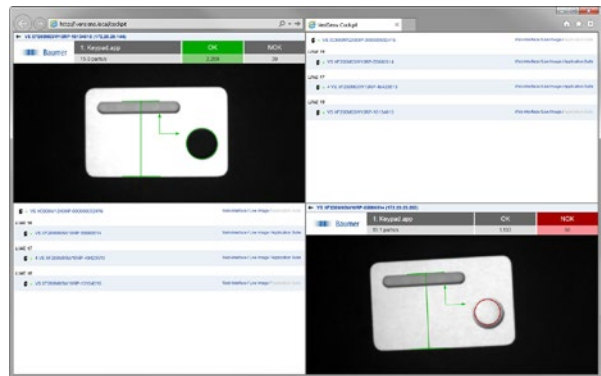




VeriSens® 응용 프로그램 패키지

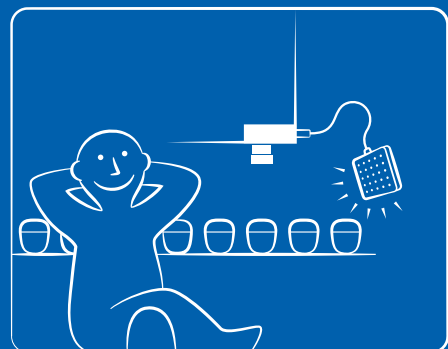


VeriSens® 웹 인터페이스



VeriSens® MultiViewer

매우
독창적입니다.





XF 시리즈: 모든 기능을 탑재한 "on board".

XF는 "eXtended Functionality"의 약자입니다. 이 시리즈에는 이미지 처리를 곧바로 도입하는 데 필요한 모든 것이 있습니다. 최대 22개의 특성 검사를 커버하는 최대 기능 범위는 언제든지 안정적으로 최적의 이미지 도구를 사용할 수 있도록 합니다. 하나의 센서만으로 개체 특성 및 위치, 텍스트(OCR/OCV), 1D/2D 코드를 동시에 검사할 수도 있습니다. 또한, XF 시리즈의 모든 모델은 부분 감지를 위한 강력한 360° FEXLoc® 위치 추적 기능을 제공합니다.

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

XF 시리즈

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

- 모델 XF700/XF800/XF900
생산성 향상을 위한 최신 하드웨어 세대, 개선된 식별 알고리즘(XF800/XF900), 통합형 실시간 왜곡 보정 기능 및 산업용 이더넷 (PROFINET 및 EtherNet/IP™)
- 모델 XF700C/XF800C(컬러)
컬러 애플리케이션의 안정적인 설정을 위해 ColorFEX® 3D 컬러 어시스트가 탑재된 최신 하드웨어 세대 및 통합형 산업용 이더넷 (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 로봇(UR)을 프로그램 흐름에 통합하는 로봇 스페셜리스트. 이미지 기반 개체 추적 및 로봇 지원식 품질 관리, 공간 내 좌표 보정을 위한 Z 보정 옵션





XC 시리즈: 최대의 유연성.

XC는 “eXtended Functionality with C-mount”의 약자입니다. 이 시리즈는 최대의 기능 범위와 동시에 최대의 가변성을 제공합니다. 사용자는 최대 22개에 이르는 특성 검사를 커버하고, 나아가 렌즈와 조명을 자유롭게 선택 할 수 있습니다.

외부 조명의 전원은 완전 내장형 VeriFlash® 플래시 컨트롤러를 통해 공급되며, 이 플래시 컨트롤러는 조명 플래시에 필요한 최대 48V 및 4A의 펄스를 제공합니다. 여러 번의 수상 경력에 빛나는 지능형 3D 컬러 어시스트 ColorFEX®를 사용하면 색상의 3차원과 색상 경계를 상호 직관적으로 빠르게 구성할 수 있습니다. 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 기능 및 산업용 이더넷

(PROFINET 및 EtherNet/IP™),

XC800/XC900의 경우 추가로 식별 기능 탑재: 1D/2D 코드 판독, 사전 글꼴 학습 훈련(“font training”) 없이 일반 텍스트 판독(OCR), 인쇄 품질 평가(OCV),

XC900: VeriSens® URcap을 사용하여 유니버설 로봇(UR)을 프로그램 흐름에 통합하는 로봇 스페셜 리스트. 이미지 기간 개체 추적 및 로봇 지원식 품질 관리, 공간 내 좌표 보정을 위한 Z 보정 옵션

■ 모델 XC700C/XC800C(컬러)

컬러 애플리케이션의 안정적인 설정을 위해

ColorFEX® 3D 컬러 어시스트가 탑재된 최신 하드웨어 세대, XC800의 경우 추가로 식별 기능 있음

XC 시리즈

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





ID-510: 전문가.

VeriSens® 모델 ID-510은 코드 판독, 텍스트 판독 작업 영역의 전문가이며 인쇄물 검사 등에 사용하기에 적합합니다(예: 식음료 산업에서의 유통기한 검사).

- 모델 ID510(텍스트/코드 리더)
 - 통합형 산업용 이더넷(PROFINET 및 EtherNet/IP™), 혁신적인 식별 알고리즘:
 - 1D/2D 코드 판독, 사전 글꼴 학습 훈련 ("font training") 없이 일반 텍스트 판독(OCR), 인쇄 품질 평가(OCV)












ID-510

- 이미지 분석: 모노크롬
- 5개의 VeriSens® 특성 검사
- 통합형 렌즈: 12mm
- 통합형 조명: 흰색
- 하우징: 알루미늄(IP 67)

VeriSens® 비전 센서 제품 개요

기타 장치:
www.baumer.com/verisens

유형키(예시): VS XF 800M03W12IP										시리즈(XF/XC/ID)	
XF	800	센서	M	해상도(px)	752 × 480 (VGA, 1/3")	1280 × 960 (1.2 MP, 1/3")	1600 × 1200 (2 MP, 1/1.8")	LED 조명	흰색(통합형)	적외선(통합형)	VeriFlash® 플래시 컨트롤러
									렌즈		
									8mm(통합형)	12mm(통합형)	16mm(통합형)
									C 마운트 연결	인터페이스	
										이더넷(TCP/UDP), 산업용 이더넷 ¹⁾	출력(PNP/NPN)

제품 번호	유형 이름										
	11700462 VS XF700M03W08IP	XF	■	M	■			■	■		
	11173091 VS XF700M03W12IP		■		■						
	11173090 VS XF700M03W16IP		■		■						
	11700463 VS XF700M03I08IP		■		■			■	■		
	11173089 VS XF700M03I12IP		■		■				■	■	
	11210957 VS XF800M03W08IP		■		■			■	■		
	11162177 VS XF800M03W12IP		■		■			■	■		
	11162175 VS XF800M03W16IP		■		■			■	■		
	11173087 VS XF800M03I12IP		■		■				■	■	
	 11700457 VS XF900M03W08IP		■		■			■	■		
 11700458 VS XF900M03W12IP	■	■			■	■					
	11197478 VS XF700C03W12IP	XF	■	C	■			■	■		
	11197479 VS XF700C03W16IP		■		■						
	11210959 VS XF800C03W08IP		■		■			■	■		
	11173084 VS XC700M12X00IP	XC	■	M		■			■		
	11173083 VS XC700M20X00IP		■				■				
	11166807 VS XC800M12X00IP		■				■				
	11166808 VS XC800M20X00IP		■				■				
	 11700456 VS XC900M12X00IP		■				■				
 11700455 VS XC900M20X00IP	■			■							
	11180704 VS XC800C12X00IP	XC	■	C		■			■		
	11173082 VS ID510M03W12IP	ID	■	M	■			■			

¹⁾ PROFINET/Ethernet/IP™

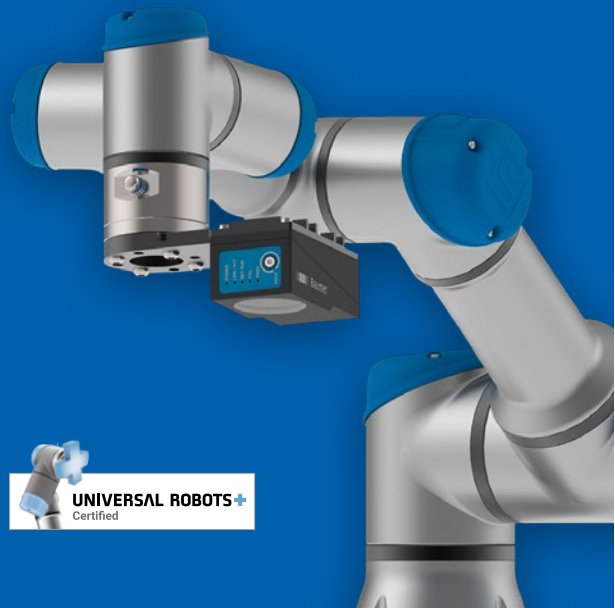
최고로 간편해진 Vision-Guided Robotics – VeriSens®로 유니버설 로봇(UR) 제어.

로봇에 <<시각>>이 주어진 덕분에 로봇 사용 분야가 크게 확장되고 있습니다. 유연하게 물체 픽업 및 배치, 그리 간격 확인, 부품 겹침 여부 점검, 품질 관리, 물체 식별 등 많은 작업은 이미지 처리를 거친 후에야 실행됩니다.



VeriSens®를 통해 유니버설 로봇을 사용하는 것이 왜 특별한가요?

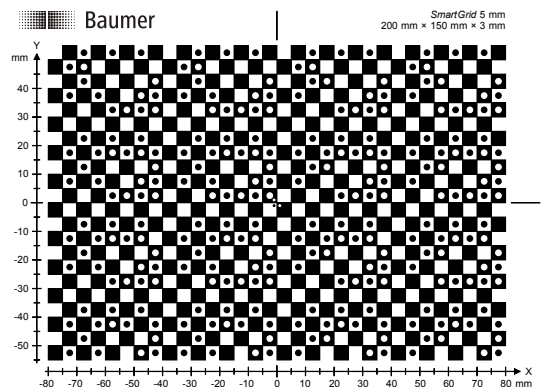
- 매우 간편한 사용: UR 프로그래밍시 두 가지 명령만 있으면 개체 찾기와 같은 동작을 실행할 때 이미지 처리의 다양한 이점을 경험할 수 있습니다. 또한 비전 센서와 로봇의 조작성이 뛰어나 교육에 드는 시간과 비용이 크게 줄어듭니다.
- 수동 작동이 아닌 자동 작동: SmartGrid를 통한 자동 좌표 비교 기능이 있어 기존에 "직접 눈으로 보고 보정"하던 부정확한 수동식 절차가 생략됩니다.
- 어떤 상황에도 적합: 물체 찾기, 품질 관리, 식별, 로봇에 부착, 로봇 위 조립이 가능한 범용 콘셉트로 모든 사용 분야를 지원합니다. 신속한 맞춤 조정도 가능합니다.



SmartGrid

혁신적인 SmartGrid는 몇 분만에 완료 가능한 신속한 설치 작업의 핵심입니다.

- 실시간 이미지 왜곡 보정 티칭
- 좌표계를 전역 좌표계 및 방향으로 전환
- 공간 내 좌표 보정을 위해 Z 보정
- VeriSens®와 유니버설 로봇 간 자동 좌표 보정



다양한 사용 분야

- 물체 픽업 및 배치 제어
- 품질 관리
- 개체 식별







조명이란 무엇인가.

개체 검사를 안정적으로 수행하려면 애플리케이션과 관련된 특성 차이를 최상의 방식으로 강조하는 것이 중요합니다. 따라서 적절한 조명을 신중히 고려하여 선택해야 합니다. 이는 기본적으로 입사광, 다크필드광, 백라이트로 구분됩니다.

다양한 조명 색상을 사용하는 것도 대비를 만들어내는 데 도움이 될 수 있습니다. 조명은 매우 복잡한 주제 중 하나이므로 여기서는 간략하게만 설명하겠습니다. 자세한 컨설팅은 바우머코리아에 문의하시기 바랍니다.

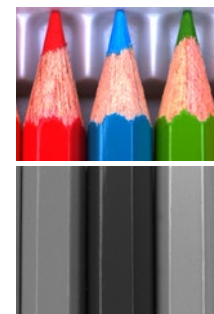
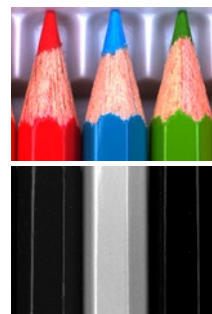
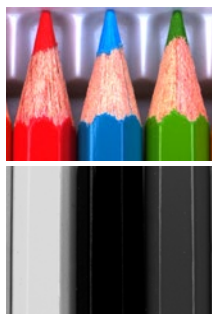
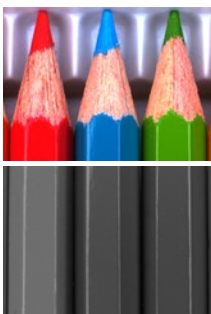
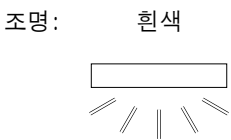
조명 위치

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

색 조명 사용

색 조명을 사용하여 모노크롬 이미징의 경우에도 특정 색상을 강조하거나 억제할 수 있습니다. 이렇게 생긴 대비는 관련 특성을 구별하는 데 도움이 되며, 성공적인 애플리케이션 솔루션에 결정적인 역할을 합니다.

예를 들어 다색 표면에 청색 빛을 비추면 빛이 청색 부분으로부터 반사됩니다. 개체에 청색 부분이 많이 있으면 있을수록 더 많은 빛이 반사되어 개체가 더 밝게 표시됩니다. 이에 따라 적색 표면은 청색 빛 아래에서 극도로 어둡게 나타납니다.



기술 데이터

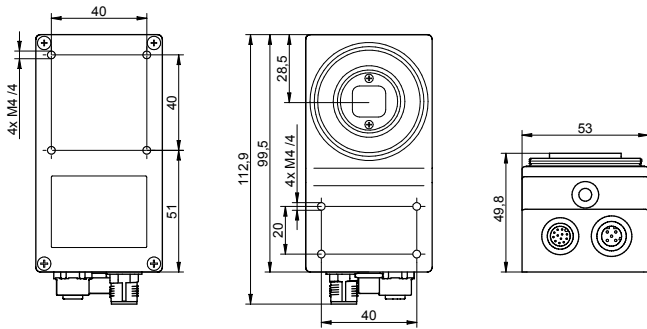
일반 정보	XC700 / XC800 / XC900		XF700 / XF800 / XF900 ID510	
해상도	1280 × 960px	1600 × 1200px	752 × 480px	
센서	1/3" CCD(모노크롬, 컬러) 1/1.8" CCD(모노크롬)		1/3" CMOS(모노크롬, 컬러)	
LED 조명	완전 내장형 VeriFlash® 플래시 컨트롤러, 외부 조명용		흰색 (LED 등급: 위험 그룹 1 저위험, EN 62471:2008) 적외선 (LED 등급: 자유 그룹 (860nm) 무위험, EN 62471:2008)	
렌즈	교환 렌즈(C 마운트)		f = 8/ 12mm	f = 16mm
개체와의 최소 거리	교환 렌즈에 따라 다름		50mm	70mm 100mm
개체와의 최대 거리	교환 렌즈에 따라 다름		450mm	300mm
속도 고해상도 모드 고속 모드* (*감소한 해상도)	최대 검사/초 32(모노크롬) 31(컬러) 54(모노크롬)	최대 검사/초 21(모노크롬) 35(모노크롬)	최대 검사/초 50(모노크롬) 50(컬러) 100(모노크롬 XF 시리즈만)	
불량 영상 메모리	8	4	32	
작업 개수	장치에서 최대 255개(프로세스 인터페이스를 통해 교환 가능)			
특성 검사 수	32			
전기 데이터	XC700 / XC800 / XC900		XF700 / XF800 / XF900 ID510	
공급전압	== 24V ± 25% / NEC에 따라 등급 2 / 보호 등급 III			
소비전력	최대 42W(IO 및 조명 포함)		최대 18W(IO 포함)	
입력	8 ... 30V			
출력	PNP I _{peak} = 100mA 및 I _{eff} = 50mA			
디지털 입력	트리거, 작업 선택, 외부 티치인, 엔코더(CH-A, CH-B) 500kHz			
디지털 출력	양호/불량 1-5, 플래시 동기화, 경보, 카메라 준비, 출력 활성화			
통신 시운전 프로세스 인터페이스	이더넷(10BASE-T/100BASE-TX) PROFINET(CC-A) / Ethernet/IP™, TCP/UDP(이더넷)			
통합형 플래시 컨트롤러	XC700 / XC800 / XC900		XF700 / XF800 / XF900 ID510	
전압(지속)	== 12V 또는 == 24V		-	
전압(펄스)	⌋ 24V 또는 ⌋ 48V		-	
전류(지속)	I _{max} = 800mA, == 24V에서		-	
전류(펄스)	I _{max} = 4A, ⌋ 48V에서		-	
플래시 시간	최대 1ms(듀티 사이클 최대 1:10)		-	
운용 조건	XC700 / XC800 / XC900		XF700 / XF800 / XF900 ID510	
작동 온도	+5 ... +55° C @ 측정 지점		+5 ... +60° C @ 측정 지점	
보관 온도	-20 ... +70° C			
습도	0 ... 90%(비응축)			
보호 등급	IP 67(XC 시리즈: 튜브 있음)		IP 67	
진동 부하	IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-64			
기계적 내충격성	EN 60068-2-27			
기계적 데이터	XC700 / XC800 / XC900		XF700 / XF800 / XF900 ID510	
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 ¹⁾	
무게(대략값)	300g(렌즈/튜브 미포함)		250g	
코드 유형/OCR	XC800 / XC900		XF800 / XF900 ID510	
바코드 ²⁾	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 ²⁾	DataMatrix(ECC 200), GS1-DataMatrix, QR, PDF417			
글꼴 ³⁾	임의 폰트(권장: 산세리프체, 비울), 도트 매트릭스, 기호: A-Z a-z 0-9 + - . : / ()			

¹⁾ XF700 / XF800 / XF900, 적외선 조명 포함: 주광 필터 780nm 통합형

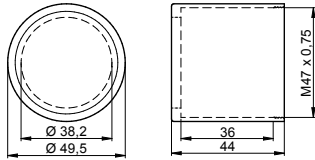
²⁾ ISO/IEC 15416에 따른 모든 바코드 및 ISO/IEC 15415 또는 AIM DPM-1-2006에 따른 모든 매트릭스 코드의 품질 평가 포함

³⁾ XC800 / XC900, XF800 / XF900, ID510만

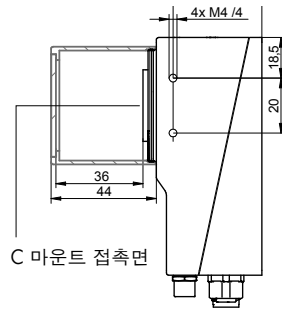
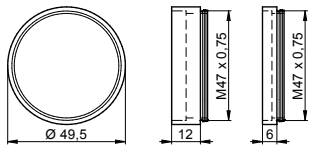
축적 도면(XC 시리즈)



XC 튜브

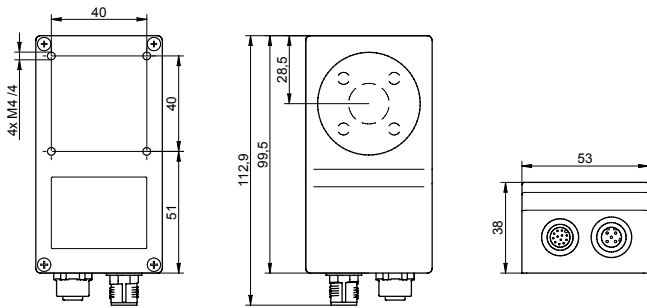


XC 튜브 모듈

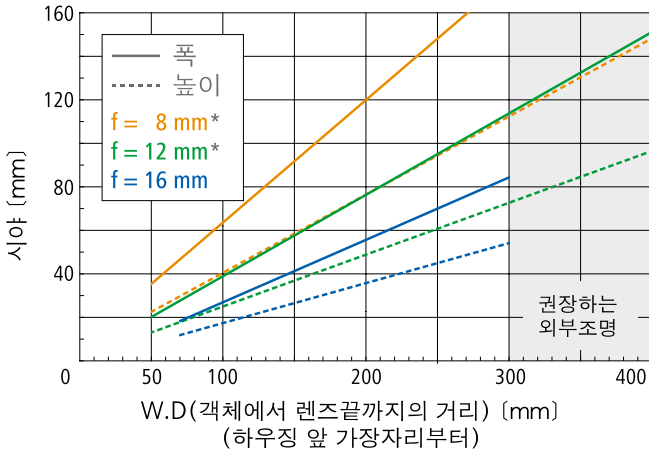


치수 (mm)

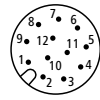
축적 도면(XF/ID 시리즈)



* W.D(객체에서 렌즈끝까지의 거리) > 400mm 가능

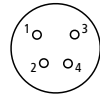


전기 연결¹⁾ M12/12핀, A 암호화



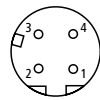
1: 전원 (+18-30VDC)	7: OUT3
2: 접지	8: IN3
3: IN1 (트리거)	9: OUT4
4: OUT1	10: IN4
5: IN2	11: IN5
6: OUT2	12: OUT5

조명 전기 연결^{1,2)} M8/4핀³⁾



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

이더넷 연결¹⁾ M12/4핀



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

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



장치에 따라:



시스템 구조

실험실 설치용 액세서리(옵션)

11048083	VeriSens® 연결 케이블, M12 어댑터/DC 소켓
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/XF



(VSxxxxxxxWxxxx에만 해당)

연결 케이블⁴⁾ 실드, 단선

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 (VeriSens® 공급 범위)
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

실드 이더넷 케이블, 커넥터 RJ-45

2m	11700903
5m	11700905
10m	11700904
2m	11701260
5m	11701261
10m	11701262

조명 케이블

11230374	1m	실드 연장 케이블, M8 직선형 커넥터, M8 직선형 소켓 ⁵⁾	
11230518	0.2m	실드 연장 케이블, M8 직선형 커넥터, M8 직선형 소켓 ⁵⁾	
10163693	2m	어댑터 케이블, 단선, M8 직선형 소켓 ⁵⁾	
11175008	0.15m	어댑터 케이블, VeriSens® XF/XC/ID 시리즈와 ZVI-LUMIMAX® T1 사이를 연결	

⁵⁾ VeriSens® XC 시리즈만

장착 브래킷 세트

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

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	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 XCxxx03xxxxx)에 적합하지 않음

외부 조명 모듈⁴⁾

제품 번호	유형 이름	제품 설명	케이블 [cm]	발광 표면 [mm]	치수 [mm]	높이 [mm]
케이블 M8/4핀으로 조립^{4,5)}						
11085869	FLDR-i90B-W	LED 링 라이트, 흰색	30	∅ 87	∅ 93.5	24.6
11154321	FLDR-i90B-SR24	LED 링 라이트, 적색 626nm	30	∅ 87	∅ 93.5	24.6
11090900	FLDR-i90B-IR24	LED 링 라이트, IR 875nm	30	∅ 87	∅ 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	∅ 94.6	∅ 100	40
11086541	FLDM-i100-W	LED 돔광, 흰색	30	∅ 80	∅ 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
M8/4핀 연결부 포함^{4,7)}						
11130179	ZVI-RONDOLX_24VDC_weiss_120°	LED 링 라이트, 흰색, 120°	-	∅ 67	∅ 101	24
11130176	ZVI-RONDOLX_24VDC_IR850nm_50°	LED 링 라이트, IR 850nm, 50°	-	∅ 67	∅ 101	24
11130150	ZVI-RONDOLX_24VDC_IR850nm_120°	LED 링 라이트, IR 850nm, 120°	-	∅ 67	∅ 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	-	∅ 68	∅ 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

⁴⁾ VeriSens® XC 시리즈만

⁶⁾ 조명에 직접 연결

⁵⁾ 공급업체: Falcon Illumination MV GmbH & Co. KG

⁷⁾ 공급업체: Büchner Lichtsysteme GmbH

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 센서는 23개 이상의 특성 검사를 제공합니다. 장치별 특성 검사 도구는 구매 시 이미 장치에 전부 포함되어 있습니다.

단 한 번의 이미지 촬영만으로 최대 32개의 검사를 동시에 실행할 수 있어 포괄적인 품질 관리도 효율적으로 수행할 수 있습니다.

모형

XF700/XC700 ¹⁾	XF800/XC800 ¹⁾	XF900 / XC900	ID510
---------------------------	---------------------------	---------------	-------


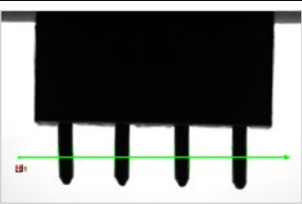
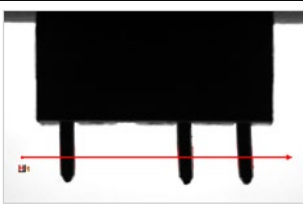


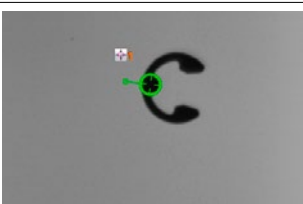

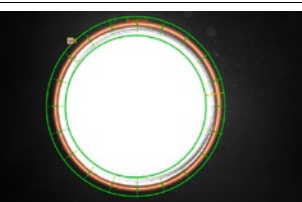
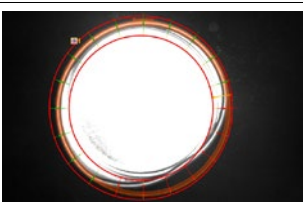
위치 추적

	<p>윤곽 위치 추적(FEXLoc®) 윤곽을 토대로 부위의 위치와 회전 위치를 산출합니다. 발견된 위치에서 다음의 모든 특성 검사를 정렬합니다.</p>			360°	360°	360°	
	<p>엣지 위치 추적(FEXLoc®) 하나의 엣지 또는 서로 수직으로 위치한 두 개의 엣지의 위치와 회전 위치를 산출합니다. 발견된 위치에서 다음의 모든 특성 검사를 정렬합니다.</p>			■	■	■	
	<p>원 위치 추적(FEXLoc®) 원형 부분의 위치와 회전 위치를 산출합니다. 발견된 위치에서 다음의 모든 특성 검사를 정렬합니다.</p>			■	■	■	
	<p>텍스트 라인의 위치 추적 F.O.V(카메라가 보는 전체영역) 내부 텍스트의 위치와 회전 위치를 결정합니다. 이때 텍스트를 변경해도 됩니다. 발견된 위치에서 다음의 모든 특성 검사를 정렬합니다.</p>			■	■	■	■


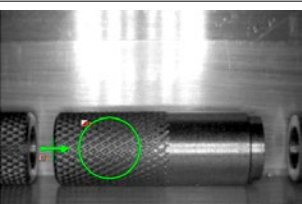
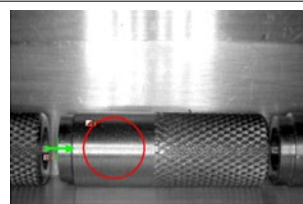

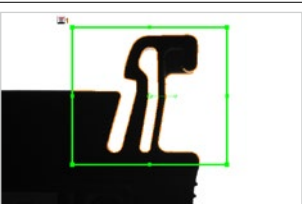
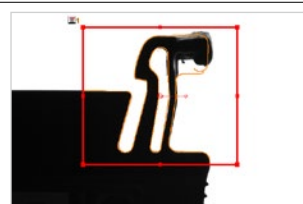




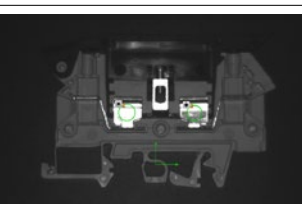


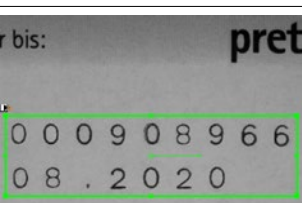
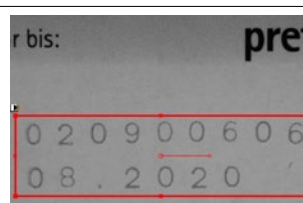
형태

	<p>거리 두 엣지 사이의 거리를 측정합니다.</p>			■	■	■	
	<p>원 기준 원과 비교하여 직경, 위치 및 원형을 확인합니다.</p>			■	■	■	
	<p>각도 두 엣지 사이 각도를 측정합니다.</p>			■	■	■	



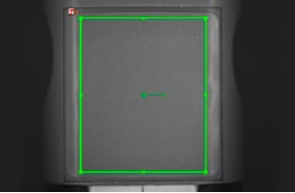
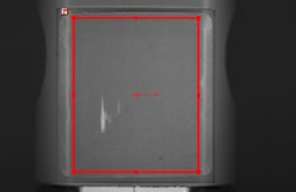


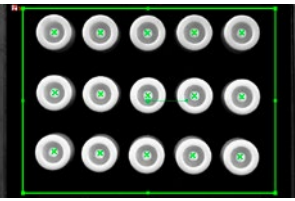
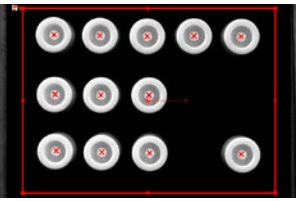


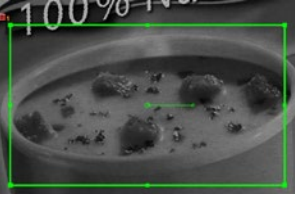
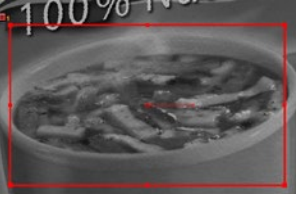


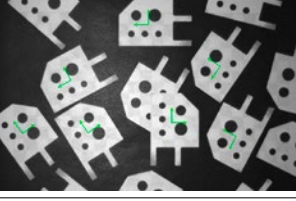



형태

	<p>엣지 카운트 탐색 빔을 따라 엣지의 개수를 산출합니다.</p>			■	■	■	
	<p>포인트 위치 포인트의 좌표를 산출합니다.</p>			■	■	■	
	<p>엣지 경로 탐색 빔을 따라 엣지의 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>			■	■	■	

특성 비교(모노크롬/컬러)

 	<p>면적 크기 영상에서 밝거나 어둡거나, 색상 정의된 영역의 면적을 결정합니다. 전체 면적 또는 결합된 최대 면적을 산출합니다.</p>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 	<p>면적 카운트 영상의 색선에서 가시적으로 결합된 밝거나 어둡거나, 색상 정의된 영역을 카운트합니다.</p>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 	<p>패턴 매칭 F.O.V(카메라가 보는 전체영역)를 트레이닝된 패턴과 비교합니다.</p>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<p>개체 위치 찾기 트레이닝을 기반으로 더 많은 개체를 찾습니다.</p>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	<p>색 배열 영상에서 특정 영역에 정의된 색상의 유무를 판별 합니다.</p>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

식별(모노크롬/컬러)

 	<p>바코드 바코드를 판독합니다. ISO/IEC 15416에 따라 품질을 확인하고, 프로세스 인터페이스를 통해 결과를 출력합니다. 이를 설정값과 비교할 수 있습니다.</p>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 	<p>매트릭스 코드 임의로 회전하는 매트릭스 코드를 판독합니다(ECC200, GS1, QR, PDF417). ISO/IEC 15415 또는 AIM DPM-1-2006에 따라 품질을 확인하고, 프로세스 인터페이스를 통해 결과를 출력합니다. 이를 설정값과 비교할 수 있습니다.</p>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
 	<p>텍스트 숫자와 문자를 판독합니다. 프로세스 인터페이스를 통해 판독된 문자를 출력하고, 이를 설정값과 비교할 수 있습니다.</p>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

¹⁾ 사용 가능한 특성 검사: "M"은 "모노크롬 센서 유형만" 해당함

애플리케이션 솔루션을 위한 추가 기능

이미지 수집

광학장치 XF 시리즈/ID-510: 8mm 12mm 16mm XC 시리즈 광학장치: C 마운트
XF 시리즈/ID-510 조명: 흰색 적외선 XC 시리즈 조명: 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))
다음을 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® 이미지 프로세서
ColorFEX® 지능형 3D 컬러 어시스트(장치에 따라 다름)
사용자 관리 / 암호 보호
작표 변환 SmartGrid를 통한 자동 작표 조정
왜곡 보정(모노크롬만) Z 보정

프로세스 통합

유연한 결과값 출력
디지털 입력 통합
테스트 기능
고속 모드(모노크롬만)
감마 보정(모노크롬만)

모델	XF700 / XF800	XC700 / XC800	XF900	XC900	ID510
----	---------------	---------------	-------	-------	-------

■ ■ ■ -	- - - ■	■ ■ - -	- - - ■	- ■ - -
■ ■ -	- - ■	■ ■ -	- - ■	■ - -
■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
■	■	■	■	■

5/5	5/5	5/5	5/5	5/5
■ -	■ -	- ■	- ■	■ -
		■	■	
■ ■ -	■ ■ -	■ ■ -	■ ■ -	■ ■ -
■	■	■	■	■
■	■			
■	■	■	■	■
■ -	■ -	■ ■	■ ■	
■ -	■ -	■ ■	■ ■	- -

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

■ 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 - 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 영상의 추적, 향후 분석 및 시각화를 위해 가능한 한 쉽게 저장할 수 있도록 모든 VeriSens® 비전 센서는 FTP 서버를 지원합니다.

■ 원격 액세스

전 세계 어디서든 제품에 액세스할 수 있도록 모든 모델에 통합된 이더넷 인터페이스를 통해 VeriSens® 응용 프로그램 패키지로 액세스할 수 있습니다(게이트웨이 및 NAT 지원 포함).

■ 통합된 테스트 기능

VeriSens® 비전 센서에 통합된 테스트 기능을 사용하면 테스트 실행 중 수집된 기록을 양호한 부분과 불량한 부분으로 분류하여 검사 작업의 신뢰성 등을 평가할 수 있습니다. 테스트 기능은 히스토그램 표시를 포함한 통계 데이터 처리부터 데이터 내보내기(CSV 형식)에 이르기까지 기타 유용한 기능을 포함합니다.

■ 사용자 관리

VeriSens® 비전 센서는 암호 보호를 포함한 통합형 사용자 관리 기능을 제공합니다. 이를 통해 기계 조작자가 장치 설정을 변경하지 않도록 방지할 수 있습니다.

■ 백업 & 복원 기능

모든 VeriSens® 비전 센서는 장치 소프트웨어 및 생성된 검사 작업의 백업 & 복원 기능을 이용해 서비스 및 시운전 작업을 수행할 수 있도록 지원합니다. 이를 통해 장치 소프트웨어 및 생성된 검사 작업을 간단히 저장하거나 다른 장치로 전송할 수 있습니다.



VeriSens® 비전 센서에 관한 추가 정보는 다음 참조:
www.baumer.com/verisens

VeriSens®, FEX®, FEXLoc®, ColorFEX®, VeriFlash®는 Baumer Group의 등록 상표입니다. 다른 모든 제품 이름은 해당 소유자의 상표입니다. 본문의 정보는 구속력이 없으며 정보 제공만을 목적으로 합니다. 기술적 변경 및 오류가 있을 수 있습니다. 23/01 Nr. 11251369