

Top 100
Global
Innovator
10년 연속 선정

SMART VISION SYSTEM

LSV Series



LS ELECTRIC

SMART EASY TO SET UP AND CONVENIENT TO USE VISION SYSTEM

정밀도는 물론 다양한 어플리케이션으로 판별·분석이 가능한 All-in-one Smart Vision System

LS Electric의 비전 시스템 LSV시리즈는 BCR, 패턴매칭, 측정, 위치 검출, 흠집검사 등 10가지 이상의 기능이 내재된 일체형 스마트 카메라입니다.

설정 방법이 간단하여 별도의 교육이 없더라도 작업자가 쉽게 시스템에 새로운 기능을 추가하고 수정이 가능합니다.

또한 합리적인 가격을 통하여 비용 투자 대비 최대의 효과를 보여줄수 있는 제품입니다.



SMART EASY TO SET UP AND CONVENIENT TO USE VISION SYSTEM

LS Electric 제품과의 호환성

LS Electric의 기존 제품들과 연동으로
간편하게 자동화 생산라인 구성



Smart Vision System 특징



컴팩트한 사이즈

설치에 용이한 컴팩트한 사이즈입니다.



강한 내구성

견고한 알루미늄 케이스를 통해 다양한 산업 현장에 적용 가능합니다.



다양한 통신 프로토콜

스마트 카메라에 다양한 통신 프로토콜이 내제 되어 있어 다른 기기들과 쉽게 통신이 가능합니다.



직관적인 UI

간단한 설정으로 처음 다루는 작업자도 손쉽게 비전 톨 조작이 가능합니다.



편리한 유지보수

검사중에 작업 정지 없이 비전에 대한 설정이 가능하기에 현장에서의 트러블 슈팅이나 업데이트에 있어 편리합니다.



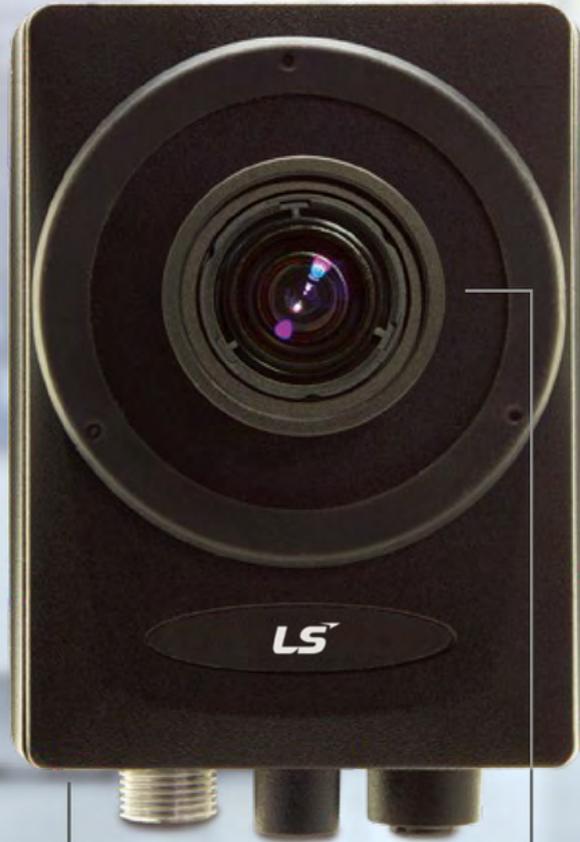
IP67 방수, 방진

LSV 시리즈는 최적의 방수, 방진 구조를 실현하여 안정적인 동작 및 수명이 보장됩니다.

특장점 / 기능

컴팩트하고, 내구성 강한 스마트 카메라

다양한 산업 현장에서 사용될 수 있도록 설계된 스마트 카메라입니다.



견고한 알루미늄 케이스와 IP67의 방수, 방진 등급

C-mount 렌즈로 다양한 어플리케이션 적용 가능



카메라의 현재 상태를 확인 할 수 있는 표시등

다양한 통신 프로토콜 보유

스마트 카메라에 다양한 통신 프로토콜이 내재되어 있어 여러 타입의 제품들과 연동하기 편리합니다.

EtherNet/IP™

PROFINET®

Modbus TCP

RS-232

FTP

다양한 검사 툴

주요 검사 툴



Match Tool



Barcode Tool



Bead Tool



Measure Tool



Blemish Tool



Blob Tool



Circle Detect Tool



Edge Tool





트러블 슈팅과 카메라 상태 확인을 위한 디스플레이와 버튼

이더넷 커넥터 (GIGE 지원)

비전 조명 커넥터

I/O 및 전원 커넥터

직관적이고 간단한 설정

조작이 쉬운 구성 화면, 강력한 비전 툴

직관적인 U/I, 편리한 설정

간단한 설정으로 처음 다루는 작업자도 손쉽게 비전 툴 조작이 가능하며 검사 중에 작업 정지 없이 비전에 대한 설정이 가능하기에 현장에서의 트러블 슈팅이나 업데이트에 있어 편리합니다.

소프트웨어 시뮬레이션

현장이 아닌 사무실에서 시뮬레이터를 이용하여 편리하게 검사 설정을 할 수 있습니다.

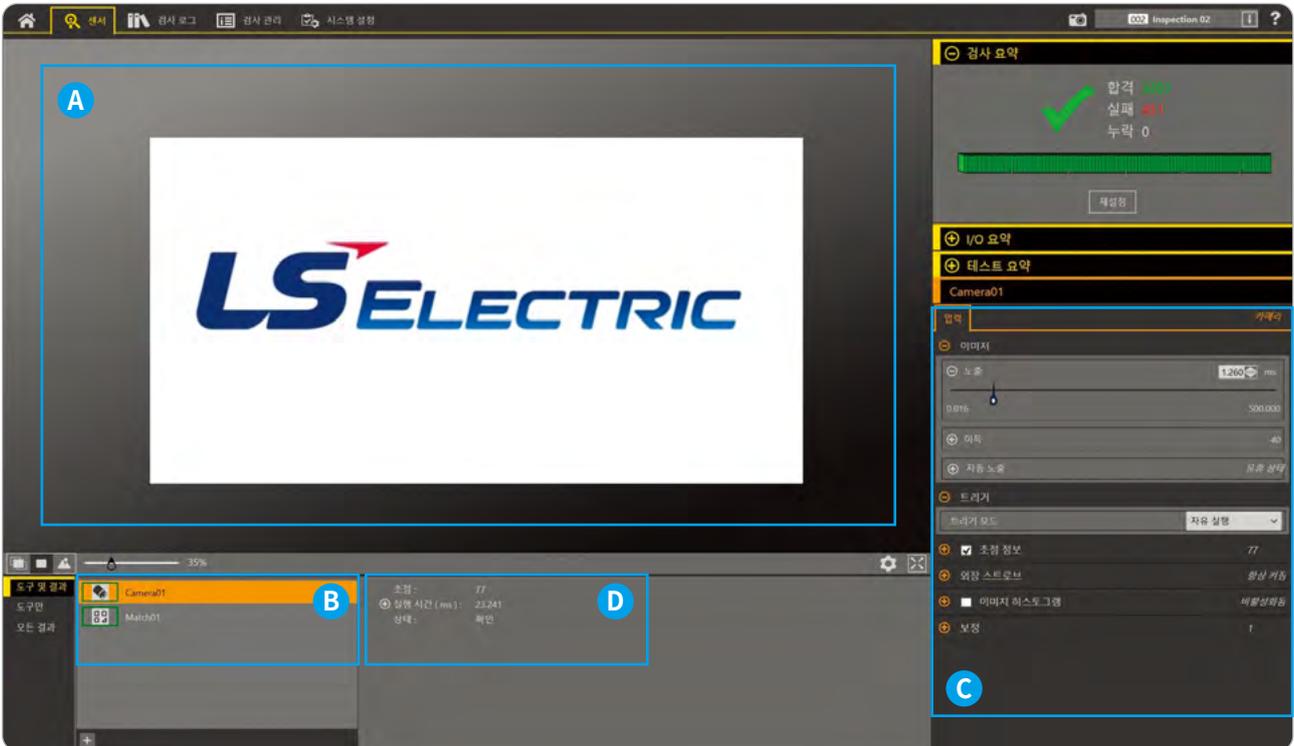
검사 분석 기능

과거에 수행된 검사를 검토하고 시스템 로그를 확인하여 검사의 잘못된 설정을 빠르게 찾아 수정 가능 합니다.



소프트웨어 및 검사 기능

화면 변경 없이 비전 알고리즘 설정부터 결과 확인 까지 가능

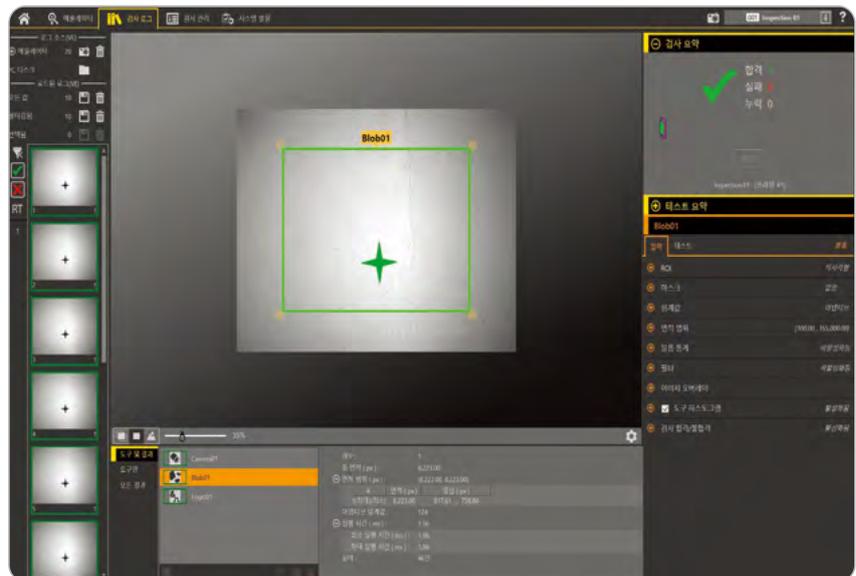


- Ⓐ 설정 변경에도 정지 없이 디스플레이 되는 라이브 화면
- Ⓑ 간단한 드래그만으로 비전 알고리즘 설게 가능
- Ⓒ 한가지 화면에서 각 톨의 디테일 설정 가능
- Ⓓ 한눈에 볼 수 있는 검사 정보들

시뮬레이션 기능 및 디테일 한 검사 이력 관리 가능

OK/NG 필터를 통해 원하는 조건의 검사 이력만 검색이 가능하며 각 검사 이미지에 대한 데이터를 쉽게 확인할 수 있습니다.

또한 검사로그를 다운로드하여 현장이 아닌 사무실 PC에서도 검사 이력 관리가 가능합니다.



복잡한 형상도 문제 없이 검사 가능한 매치 기능

검사하고자 하는 물체의 패턴과 형상을 학습하여 학습된 데이터와 유사한 부분을 찾아 검출 합니다.
검사를 통해 물체의 좌표, 각도, 개수, 유사율에 대한 데이터를 획득 가능합니다.



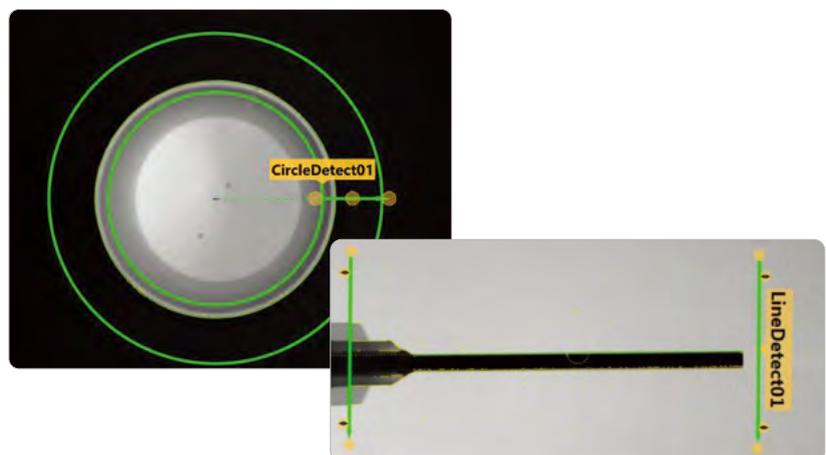
미세한 차이도 검출 하는 블롭 기능

검출하고자 하는 밝기 레벨과 면적 범위에 대한 디테일한 설정으로 동급 스마트 카메라들의 블롭 기능 보다 더욱 우수한 성능을 보여 줍니다.

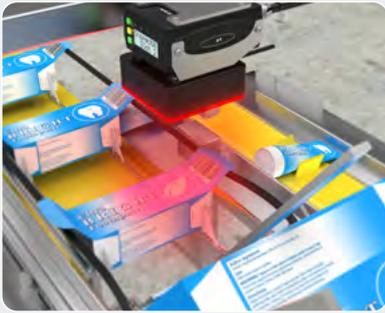


다양한 검사 툴을 통해 여러가지 어플리케이션에 적용 가능

Circle Detect, Line Detect, 엣지 검출, 비드 검출, 흠집 검출 등 다양한 검사 툴을 통해 간단하게 여러가지 어플리케이션에서 활용이 가능 합니다.



솔루션 활용 예시 / 외형 치수 및 정격 사양



포장 외관 검사 및 바코드 리딩

Needs

식품, 화장품에 대한 포장지의 인쇄 상태나 포장 상태를 검사하여 불량품을 분류하고 바코드 리딩을 통한 제품 이력관리

Solution

Match Tool을 사용하여 제품 포장 상태와 인쇄 오류에 대해 검사를 할 수 있으며 Barcode Tool을 사용하여 제품 외관 검사와 동시에 바코드 리딩을 통한 제품 이력관리를 진행 할 수 있습니다.



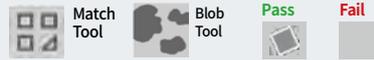
로봇 연동을 통한 제품 분류 및 Pick and Place

Needs

산업용 로봇을 통한 제품의 분류와 Pick and Place

Solution

Match Tool과 Blob tool을 이용하여 제품을 분류하고 제품 중심의 X,Y 좌표를 로봇에 전달하여 Pick and place 기능을 수행 할 수 있습니다.



알약 외관 및 개수 검사

Needs

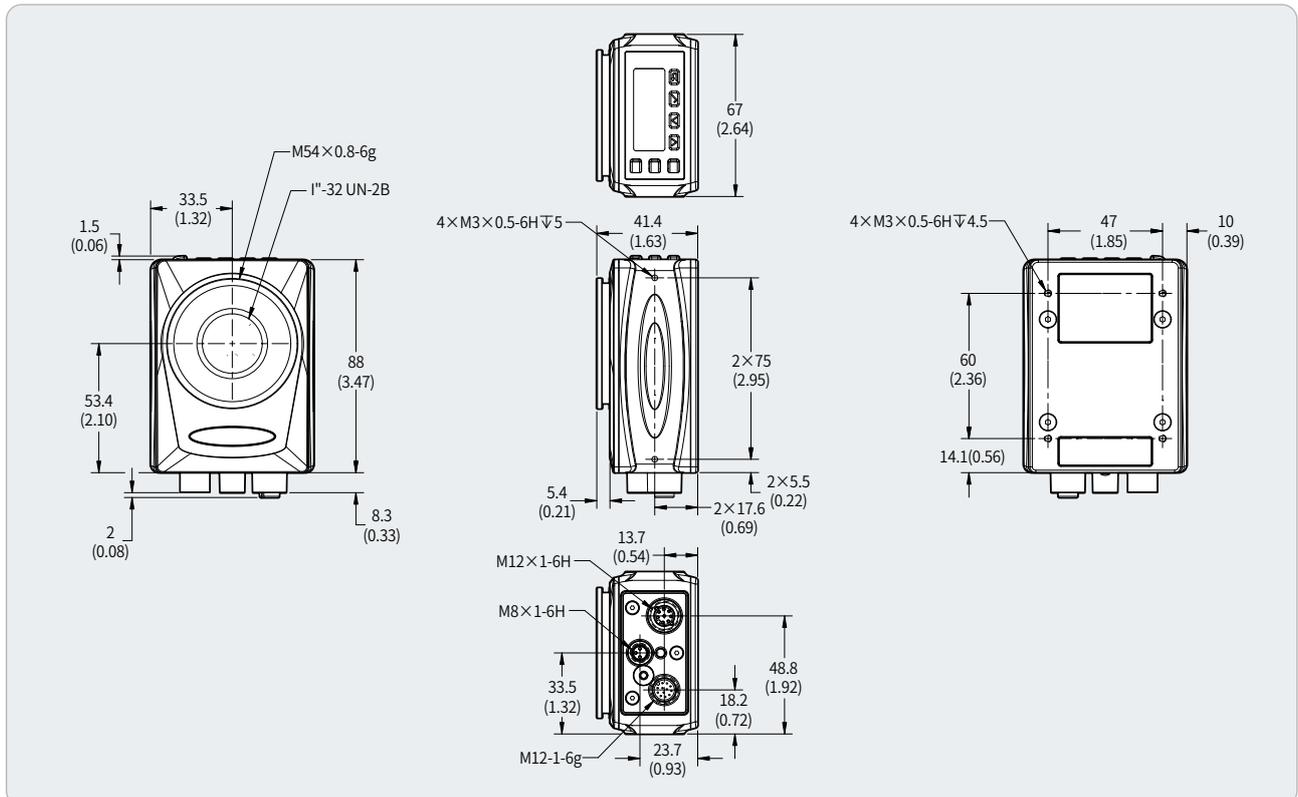
약품 생산 공정에 있어 포장지에 밀봉 전 알약의 개수 파악 및 이물 검사

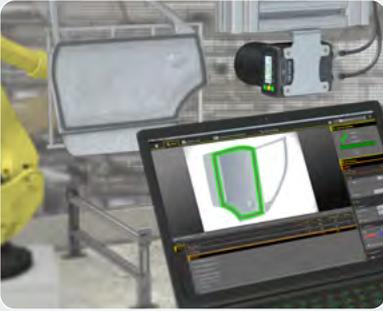
Solution

Blob Tool을 사용한다면 간편하게 알약의 개수와 위치 정보를 파악 할 수 있습니다.



외형치수





제품 결합 여부 및 비드 검사

Needs

자동차 접착제 도포 공정에서 접착제 도포 유무와 양 검사

Solution

Bead Tool은 접착제의 유무와 양을 검사하고 부적절한 위치에 접착제가 도포되었을 경우 실시간으로 피드백을 제공할 수 있습니다.



전자 기판 부품 유무 및 결합 검사

Needs

전자 부품에 대한 조립 정상 여부 검사 및 부품 결합 검사

Solution

5M 스마트 카메라를 사용하면 높은 해상도를 통해 소형 전자 부품에 대한 검사 및 식별이 가능합니다.

Match Tool을 사용하여 전자 부품의 알맞은 조립 여부를 파악하고 결합 검사를 할 수 있습니다.



정격 사양

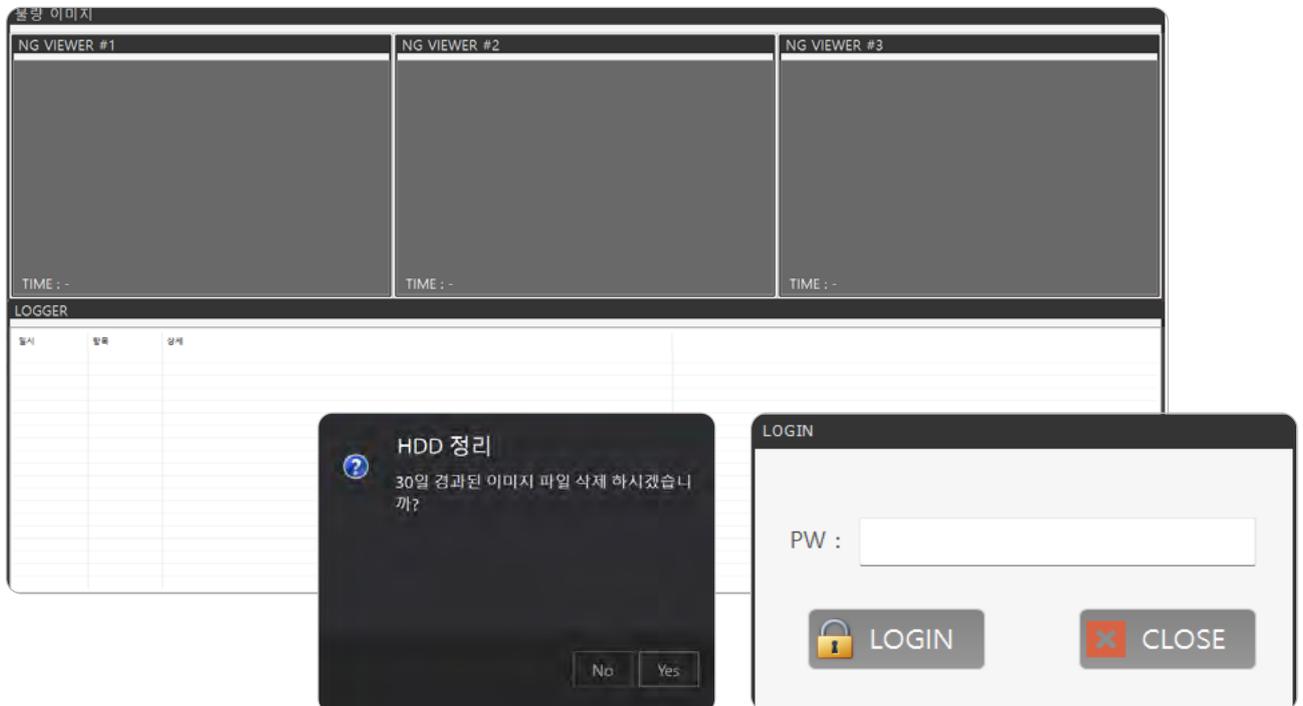
구분	내용		
모델	LSV-AN013M	LSV-AN020M	LSV-AN050M
화소 수 및 초당 프레임	1280 x 1024 pixels / 60 fps	1600 x 1200 pixels / 50 fps	2592 x 2048 pixels / 22 fps
전원 전압	12 to 30 V dc (센서에서 광원에 전원을 공급하는 경우 24C dv ± 10%)		
I/O	Trigger IN 1개 Pogrammable I/O 5개		
렌즈 마운트	C-mount		
통신 프로토콜	Ethernet/IP, Modbus/TCP, PCCC, PROFINET, TCP/IP, FTP, HTTP, RS-232		
색상	Grayscale		
하우징	알루미늄		
IP 등급	IEC IP67		
검사 도구	Vision Models	Average Gray, Bead, Blemish, Blob, Line Detect, Circle Detect, Edge, Locate, Logic, Match, Math, Measure, Object	
	ID Models	Barcode, Locate, Logic, Math	
	Vision Models + ID Models	All Tools listed above	
인증			

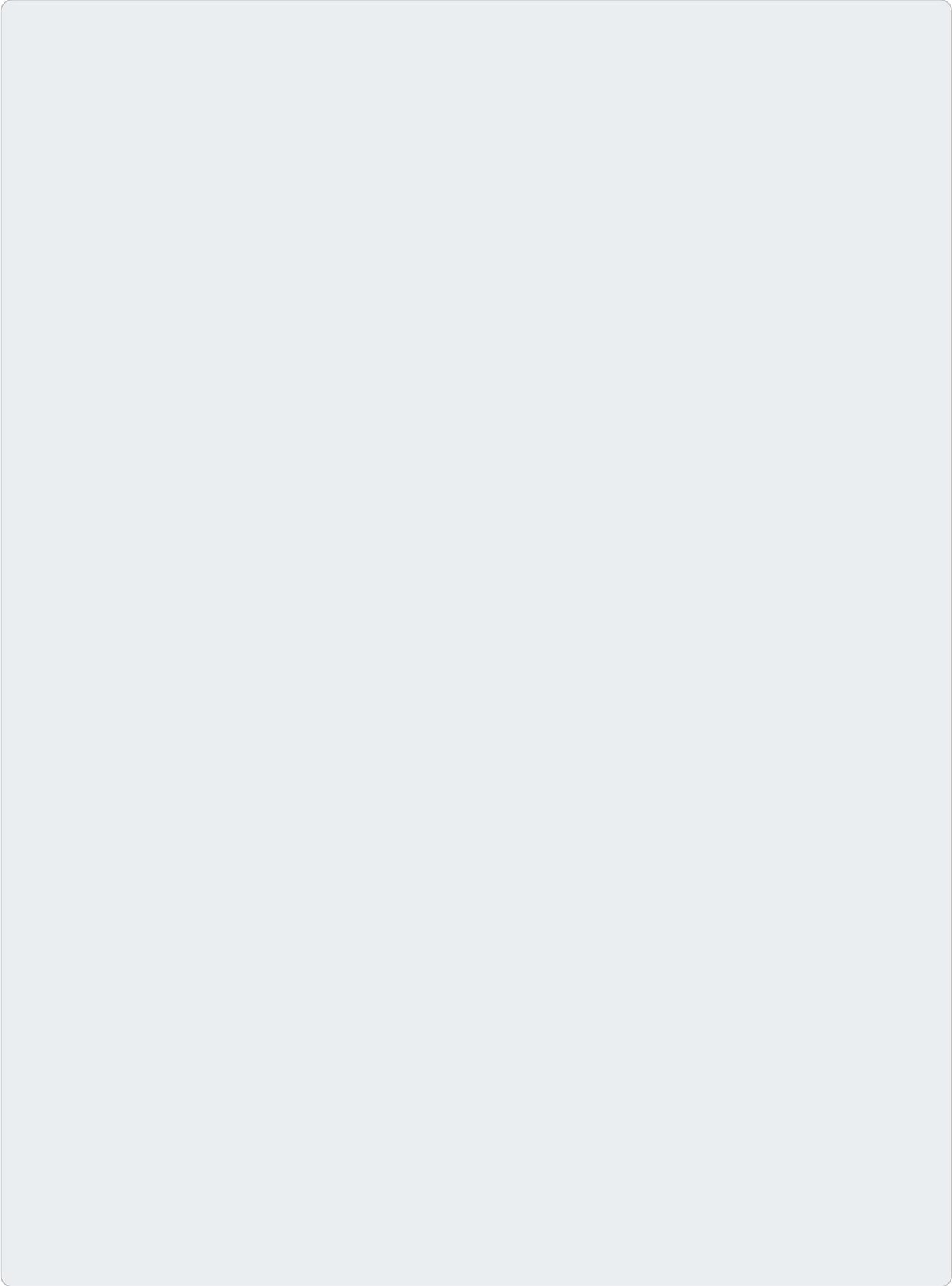
고객 맞춤형 모니터링 프로그램 개발 서비스

고객이 원하는 화면 구성과 기능을 커스터마이징 한 비전 모니터링 프로그램 지원 가능



저장공간 자동정리, 결과 통계 화면, 보안 설정 등 고객이 원하는 기능을 협의 후 추가 가능







www.ls-electric.com

- 서울 사무소 : 서울특별시 용산구 한강대로 92 LS용산타워 23층
- LS는 전 세계 주요 국가에 현지 서비스 파트너 사를 보유하고 있으며, 상세 사항은 [홈페이지 (www.ls-electric.com) 서비스센터 안내]를 참고하여 주십시오.



신속한 서비스, 든든한 기술상담

기술상담센터 전국어디서나 **1544-2080**



안전에 관한 주의

- 안전을 위하여 「사용설명서」 또는 「데이터시트」를 반드시 읽고 사용해 주십시오.
- 본 카탈로그에 기재된 제품은 사용온도, 조건, 장소 등이 한정되어 있으며, 정기점검이 필요하므로 제품구입처나 당사에 문의 후 정확하게 사용해 주십시오.
- 안전을 위해 전기공사·전기배선 등 전문기술을 보유한 사람이 취급해 주십시오.
- 제품 설치 및 배선 시 「사용설명서」 또는 「데이터시트」의 관련사항을 숙지하시고 제품을 사용해 주십시오.