Creatively

Adaptive

Technology

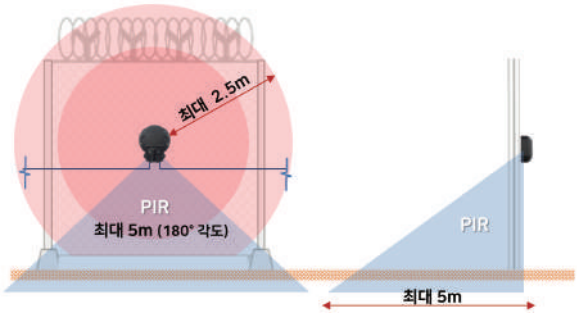
In

Security

IHS

Intelligent Hybrid System

Intelligent Hybrid Sensor | IHS300 Series 단일모듈/복합감지, 울타리 설치방식 침입감지 센서



제품특징

복합 탐지

침입 시도 시 발생하는 3방향의 순간 가속도(진동)와 기울기 변화를 탐지 분석, 접근 모션 탐지

모션 감지(PIR / IHS320,302 모델)

최대 180° x 5m 범위를 32개 Zone으로 분할 감지, 침입자 근접 시 직접경보 또는 가속도 설정값 조정

머신 러닝(Machine Learning)

데이터 수집, 필터, 결정 방식의 머신 러닝 임베디드 프로그램 내장, 독자적 기계 학습 기능은 정확한 경보를 판단

무중단 운영

각 센서에 시리얼 통신 2회선 이용하여 경로 이중화 구현, DGU(신호 수집장치)와 무중단 링(Ring) 구성

높은 탐지, 낮은 오보율

5m² 이내 99% 이상의 완벽한 탐지(Probability of Detection)

독자적 분석 알고리즘은 0.01% 내의 낮은 허위경보(NAR, Nuisance and False Alarm Rate)

오경보 회피 기술

그룹 설정/그룹 및 개별 센서의 차동(Differential)비교 기술, 패턴 추출/필터링/비교 등의 머신러닝(패턴필터)

환경 센서에 의한 자동 감도 조정 기술(Weather 필터, 자연 진동 보상(Wave 필터), AND/OR 운영)

템퍼 억제

DGU와 개별 센서 실시간 Alive 통신으로 훼손/고장 등 감시, 펜스 변형/침하/토사 유입 등의 실시간 펜스 기울기 감시

경제성

간편한 설치/유지 보수. MTTR(평균복구시간) 5분, 초보 기술자도 쉬운 보수

간단한 구조

6코어 단일 차폐 케이블로 통신, 전원, 예비 2라인 사용, 간단한 설치와 전체, 그룹, 개별 센서 설정 및 관리

다양한 설치

메쉬(미관형), 능형, EX메탈 펜스 및 Wall, Pole 등 다양한 환경에 손쉽게 설치 할 수 있는 Universal Bracket으로 부착

IHS300 관련 제품

IHS300RP

센서 기능을 포함하고 센서간 통신라인의 임피던스 매칭 및 신호 증폭기(센서 50개 간격으로 사용 권장)

IHS300TB

펜스 출입문 등의 경첩에 사용하는 이격 박스

IHS-Web Tool

센서에 임베디드 된 WEB Server, Configuration Tools이며 통신, 센싱 감도 설정

Intelligent Hybrid Sensor | IHS300 단일모듈/다중감시, 울타리 설치방식 침입감지 센서

주요기능

탐지 능력
최대 센서 반경 2.5m 이내의 진동 / 충격 / 기울기 탐지(2m 이내 설치 권장)
최대 600m 이하(최대 255센서) / 포트 당, 최대 1200m 이하(최대 510센서) / DGU 당

Embedded WEB Tool
프로세서 Embedded S/W, 네트워크에 연결된 센서 개별 및 그룹단위로 원격 설정관리, 센서 ID 관리, 펌웨어 관리

중력 기울기 자동보정 기능
기울기 영점 자동 조정 기능으로 변형 및 지반 침하, 토사 유실로 인한 펜스 훼손 등에도 탐지상태를 지속적 유지

환경 센서 연동
풍속계 연동 장치를 제공하여 환경의 변화에 따라 자동 감도 조절 기능 내장

상태 감시 기능
센서 별 Alive 신호 관리 기능으로 센서, 케이블 등의 손상을 실시간 감시

ID 설정 기능
센서 설치 후 ID변경 및 재설정 모드로 진입하여 순차적으로 센서를 터치하여 ID 자동부여 기능

그룹 설정 기능
센서를 그룹으로 설정하여 악천 후 시 그룹 또는 개별 간 비교를 오경보 회피와 그룹별 경보 가능

4단계 패턴 분석 기능
충격 패턴을 분석하여 자연현상에 의한 것인지 의도적 충격인지를 분석하여 오경보를 낮춤
0단계 : 진동 가속도, 충격, 기울기 모니터
1단계 : 기준 설정 신호 탐지(가속/기울기)
2단계 : 분석(패턴, 그룹 비교) 필터
3단계 : DGU로 경보 전달

복합 감지 기능
울타리 충격/진동 시 가속도 변화와 울타리 기울기를 감지
울타리 접근 모션감지,각 감지 기능을 개별 및 단계별 연동 가능

동적 선택 기능
경계 시설의 성질, 상태와 탐지대상 등에 따른 가변 적용이 가능한 5단계(±2/4/6/8/16g) 가속도계 사용
보안용 펜스 / 낙석 탐지 / 시설 파손 감지 센서 등으로 응용

현장 설치도

Intelligent Hybrid Sensor | IHS300 단일모듈/다중감시, 울타리 설치방식 침입감지 센서

주요기능

LED 상태 표시

센서에 설정/해제 가능한 2색 LED를 내장하여 경보, 상태 정보를 표시하여 대응 및 관리, 경고, 편의 제공

다단계 감지 및 오경도 회피

PIR센서로 펜스의 최대 5m 이내 인체 접근을 감지하여 진동센서의 감도를 자동 조정 및 PIR감지의 AND, OR 조건을 선택하여 복합적인 감지 시 경보 구현

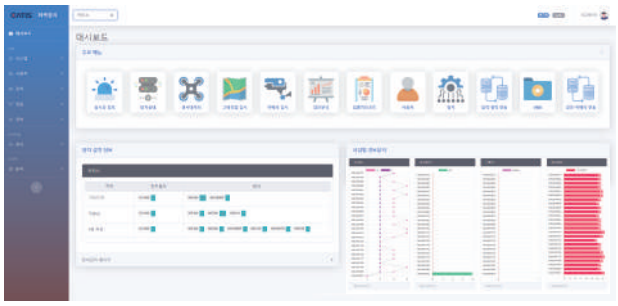
제품 사양

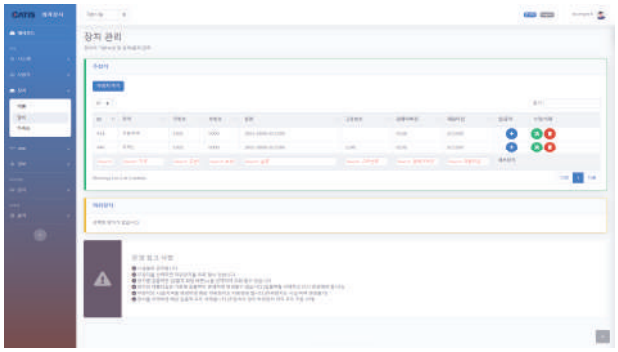
구분	IHS300	IHS320 / IHS302
프로세서	32bit RISC Processor	
적용기술	3축 가속도/기울기 감지	3축 가속도/기울기 감지 / 모션감지(PIR)
감지능력	±2/4/6/8/16g 범위의 동적 선택, 16비트 고분해능, 모션감지	
탐지범위	가속도/기울기 : 최대 5 x 5m²(권장 4m 이내)	가속도/기울기 포함, 전(후)면 2PIR,모션감지 : 최대 110° x 5m²
통신방식	2선 시리얼 통신(CAN) x 2Port, 센서 to 센서 및 DGU to 센서	
LED표시	2색 LED (경보, 펌웨어 업데이트, 통신장애, 고장) 표시	
적용대상	미관형 메쉬, 보안용 EX 메탈 펜스 등 및 진동발생이 가능한 모든 시설	
탐지종류	월책, 절단, 충격, 침하 행위 시 진동, 충격, 기울기, 적외선(PIR)	
설정 S/W	IHS-WEB Tool(DGU Embedded)	
센서 연결케이블	UV 우레탄 케이블(22AWG x 6C Shield), 2m 이내 포함 / 용융아연도금 후렉시블 보호관(옵션 사항)	
고정방식	센서 – 전용의 Universal Bracket으로 펜스 부착 / 연결 케이블 - 타이를 이용한 펜스 결속	
복구시간	MTTR (평균복구시간) 5분 이내/센서	
소비전력	DC 24V / 0.9mA(Typ) Max. 1.9mA, 3.5mA(Typ) Max. 4.8mA(IHS300RP)	
서지보호	600W 피크 펄스 전원 보호기능	
작동환경	온도 -55~ 80° C / 습도 90% 이하	
제품크기	96(L) x 115(H) x 43(D) (mm) (최적화를 위해 변경될 수 있음)	
외형재질	ASA (Acrylic Styrene, Acrylonitrile)	
적용인증	IP55, KC, 특허	
통신증폭	신호 증폭기 내장(IHS300RP, IHS320RP, IHS302RP)	

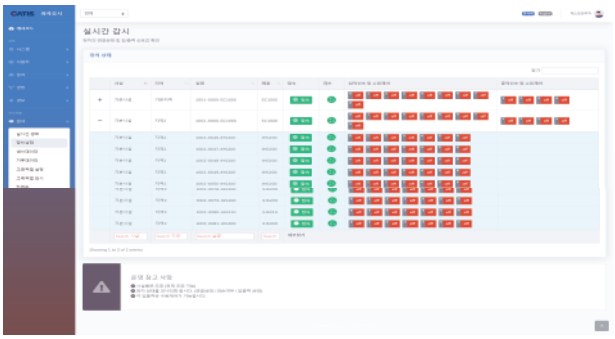
현장 설치도

IPMS Software | IHS PERIMETER MANAGER SOFTWARE

IPMS는 외곽보안장비의 통합 기능과 안정성 및 사용의 편의성을 제공하고 실시간 처리가 가능하며 MS Window OS 환경에서 사용하기 편리한 대쉬보드 형태의 직관적인 UI구성 등 IT 친화적인 침입 보안관리 서비스를 제공합니다. 카티스에서 공급하는 모든 감지센서를 모니터링하고 정보 표시 및 제어, 연동하며 다양한 시설 관리에 적합합니다. 외곽 보안 관리 소프트웨어(IPMS)는 릴레이 입/출력 장치, NVR, CCTV카메라, IP경고방송 시스템 등과 연동하여 일반 산업시설, 플랜트, 발전소, 공항/항만 등 어떠한 시설에서도 적합하고 다양한 물리적 보안 어플리케이션을 완벽히 지원하며, 실시간 모니터링, 보안 장치 구성 및 제어, 자동화, 데이터베이스 관리 및 보고 관리를 수행합니다.







IPMS Software | IHS PERIMETER MANAGER SOFTWARE

제품특징

- ○ IHS300 센서의 감지 결과에 대한 1~5m 단위의 정밀한 경보 위치 표출
- ○ Server - DGU 간 이더넷 통신 이중화 / DGU - Sensor, Device 간 CAN 통신 이중화 지원
- ○ 통신암호화 (Server - DGU: AES 알고리즘 / DGU - Device: 동적 암호 알고리즘)
- ○ 그룹 설정기능(제한 없음), 개별/그룹 운영
- ○ 사용자 기반 자유도 높은 메뉴 배치와 아이콘 기반 GUI 우수성(아이콘 제작 등), 가시성 있는 사용자 화면
- ○ 센서의 동작상태, 선로 장애, DGU(Data Gathering Unit)의 동작상태, 기타 통신 장애 발생 시 알람 및 팝업
- ○ 강력한, 이중화 된 마이그레이션 서버 구성 가능
- ○ 확장성을 가지는 Windows® 기반 TCP / IP 아키텍처, MS SQL 데이터베이스
- ○ I/O 모듈 확장으로 무한대의 다양한 센서 입력 및 릴레이 출력 제공
- ○ 영상감지 시스템 및 다양한 감지 센서, 침입감지 장치의 무제한 통합
- ○ 하나의 화면에 라이브 비디오 및 침입 그래픽 맵 제공
- ○ 풍속, 강우 등 기후변화로 인한 센서 감도 조절 기능
- ○ GS(Good Software) 인증

제품기능

시스템	▪ 다국어 작업 지원	▪ 시스템 진단 관리 기능	▪ 컨트롤러의 데이터 영구보관
	▪ 표준 시간대 지원	▪ 데이터 활용 및 사용자 정의 보고서 작성	▪ 사용자 패스워드 수명 관리
	▪ 컨트롤러/하위장치 자동등록 및 구성	▪ 서버와 컨트롤러 AES 암호화 통신	▪ 외부 API연결 프로토콜 지원
경보관리 & I/O 제어	▪ 사용자정의 경보 지원	▪ 사용하기 쉽고 강력한 경보/입출력 연동	
	▪ 사전정의 및 자유형식 경보 조치 및 응답	▪ 수동/예약 경보 모니터링 및 I/O 제어	
	▪ 경보 및 입출력 상태의 그래픽 모니터링	▪ Email/SMTP 경보 알림	
	▪ 255단계의 경보 우선 순위 및 컬러 설정		
기 타	▪ 사용하기 쉽고 다양한 스케줄 연동 구성		
	▪ 실시간 영상 표출 기능(호환제품 제조사 문의)		
	▪ 사용자 중심 리포트		

시스템 요구사항

구분	IPMS Server	IPMS Client
CPU	Intel i7 - 3.0 GHz 이상	Intel i5 - 2.4 GHz 이상
코어	4 코어 이상	4 코어 이상
RAM	8 GB 이상	4 GB 이상
HDD	최소 500 GB 이상	500 GB 이상
S HDD	옵션(Raid Controller)	X
옵티컬 드라이브	CD-ROM 드라이브 이상	CD-ROM 드라이브
네트워크 카드	10 / 100 MB 이상	10 / 100 MB 이상
디스플레이	1280 X 1024, 16 비트 하이컬러	1280 X 1024, 16 비트 하이컬러
운영체제	MS Windows 7 이상	MS Windows 7 이상
데이터베이스	MS SQL Server 2012 Express 이상	X

IHS300 시리즈 관련 장치 | IHS 관련 주제어 장치

Digital Gathering Unit(DGU) - SC1000

제품특징

IHS 시리즈 센서 관리, 정보처리 및 기타 연동 하부장치 관리 프로세서

○ 편리성, 고기능
- 풍부한 메모리로 100,000개의 Offline History를 저장, 외부메모리로 추가 확장 가능
- 임베디드 툴을 이용한 업데이트 및 장치 관리, 다양한 하부장치를 이용한 시스템 설계 편의 제공

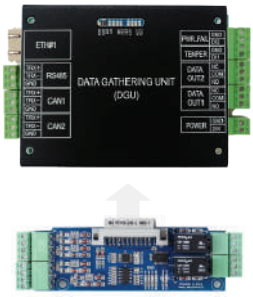
○안정적인 통신 이중화
- 하위장치와 이중화 통신으로 활성/대기 운영, 장애 발생 시 자동 절체로 안정적인 센서 감지 신호 수신
- AES128 알고리즘 적용으로 통신암호화
- 최대 15kV의 하부 통신 선로 서지보호 기능 제공

주요기능

- DGU-하위장비 통신 이중화 : 2-CAN Bus 통신으로 스타 및 링 결선 지원
- 풍부한 메모리로 안정적인 운영체제(LINUX) 및 DB 구동, 메모리 확장 가능
- DGU 및 하위장치의 상태 모니터링 및 편리한 유지보수 기능
- 경보 분석, 패턴관리, 펌웨어 관리 (총 510개 이상 하부장치 연결 가능, 센서 입/출력 장치 조합)

제품 사양

구분	사양
프로세서	ARM Cortex-M4 32bit MCU+FPU, 210DMIPS
통신 인터페이스	Ethernet(10/100MB) 1포트 / CAN 2포트 / RS485 1포트
하부장치	최대 510개 이상 연결(IHS300, IHS300RP, IHS300TB, DOU, DIU)
탐지범위	600m 이하(최대 255센서) / 1-CAN포트 당, 1,200m 이하(최대 510센서) / DGU 당
Offline History	100,000개(512MB Flash)
입력/출력	디지털 2입력/ 2출력
옵션보드	I/O확장, 디지털 4입력(2상/4상)/ 2출력 (NC/NO)
소비전력	DC 12V ~ DC 24V / Max.100mA
서지보호	IEC61000-4-2(ESD) 15kV 하부 과전압 보호
통신보안	상위단과 AES128 알고리즘, 하부장치와 동적 암호화 알고리즘 적용
작동환경	온도 : -55 ~ 85° C / 습도 : 90% 이하
제품크기	110(W) x 76(D) x 22(H)(단위:mm)
인증	KC



I/O 확장 보드(SD110CR)

IHS 관리 소프트웨어 - IHS WEB Tool

제품특징

IHS시리즈 센서를 DGU를 통하여 현장 또는 네트워크 연결 된 장소에서 감도 및 센서의 정보를 설정하는 Web기반 소프트웨어

주요기능

○ 웹브라우저를 이용하여 IP를 입력하여 접속
○ WEB 기반으로 사용하기 쉬운 인터페이스
○ 센서 개별 독립된 기본 어드레스를 통한 연결센서 자동 인식
○ 센서 개별 논리적 ID 설정 기능
○ 센서 개별 최적의 감도 설정 기능
○ 센서 개별 원격 모니터링 기능
○ 오경보 제어를 위한 다양한 모드 및 필터 설정
○ 풍속 등 환경데이터의 실시간 모니터링
○ 개별 및 그룹 센서의 실시간 경보 모니터링

IHS300 관련 제품 | IHS 관련 제품

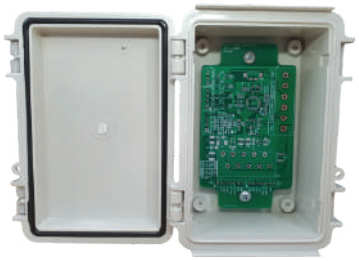
복합센서 터미널박스(Terminal Box) - IHS300TB

제품특징

펜스 출입문 등의 경첩에 사용하는 이격 박스

제품 사양

구분	
입력포트	Digital 입력 2또는 4상 * 2 Ports
입력규격	DC 0~5V (Live Open, Open, Close, Short)
템퍼포트	1 Input Port(Micro Switch, Photo sensor)
출력포트	Digital Swtich 무극성 * 2 Port
출력규격	Max. 400V / 0.1A
소비전력	DC 24V / Typ 1.5mA (Max. 5.5mA)



Accessory - 케이블 타이 / 케이블 보호 튜브(옵션)

제품특징(케이블 타이)

UV 저항기능과 방습기능이 있어 습하고 궂은 날씨에 영향을 받지 않으며 자외선 방지속성으로 햇빛에 대한 내성으로 외부에 장기간 노출에도 변형이나 부식이 발생하지 않고 결속을 유지한다.

제품특징(케이블 보호 튜브)

야외에 설치된 외곽 센서 IHS300의 통신/전원 연결 케이블을 야생동물(설치류)로 부터 보호하기 위한 부속품으로 설치 환경에 따라 옵션 사항으로 별도 제공한다

제품 사양

구분	사양
재질	Nylon
인장강도	18.1Kg
저항속성	자외선 방지
작동온도	−60 ~ 85° C
색상	검정

구분	사양
내경	9.7mm
재질	용융아연도금강판

고장력 후렉시블 전선관

Remote Control Unit(RTU) - SD600io

제품특징

다수의 I/O를 처리할 수 있는 전용 컨트롤러로 여러 입력 상태를 서버에 전달하여 서버로부터 받은 명령을 분석하여 출력을 제어

주요기능

- ○ 16개의 Digital Input과 4개의 Analog Input을 제공
- ○ 4개의 Output 제공
- ○ Digital Input은 2상 및 4상을 지원
- ○ 온/습도 센서 같은 Analog Input도 지원
- ○ 네트워크를 이용한 원격 펌웨어 프로그램 업그레이드로 장치의 유지보수 편리성 제공

구분	사양
프로세서	32bit RISC Processor Max. 168Mhz
호스트 통신 인터페이스	Ethernet x 2Ports
Local 통신 인터페이스	CAN 1Port / RS232 1Port / RS485 1Port
소비전력	DC 12V ~ DC 15V / Max. 200mA
작동환경	온도 : −10 ~ 65° C / 습도 : 90% 이하
크기	128(W) x 76(D) x 22(H)(단위: mm)
인증	KC

IHS300 관련 제품 | IHS 관련 제품

Digital Output Unit(8DOU) – SD400ry

제품특징

DGU와 CAN 통신으로 8개의 릴레이를 사용자가 임의로 지정하는 기능을 가지는 디지털 출력 보드

주요기능

- ○ DGU로부터 전달 받은 명령을 분석해서 릴레이 출력 제어
- ○ DGU–하위장비 통신 이중화 : 2–CAN 통신
- ○ 네트워크를 이용한 원격 펌웨어 프로그램 업그레이드로 장치의 유지보수 편리성 제공

Digital Input Unit(12DIU) - SD500di

제품특징

- ○ DGU와 CAN 통신으로 연결되는 12개 디지털 입력 보드
- ○ 릴레이 출력 방식의 이 기종의 센서의 정보를 접점신호를 받아 DGU에 전달한다

주요기능

- ○ DGU–하위장비 통신 이중화 : 2–CAN 통신
- ○ 네트워크를 통하여 펌웨어 프로그램 업그레이드 가능하여 장치의 유지보수 편리성 제공
- ○ 각 채널 별 2상 또는 4상 입력 설정기능
- ○ 각 채널의 여러 가지 상태를 LED를 통하여 쉽게 확인 가능

Environment Gathering Unit(EGU) - EGU100

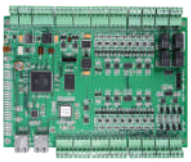
제품특징

- ○ DGU와 CAN 통신으로 연결되는 7개 입력 보드
- ○ 디지털 / 아날로그 입력 방식의 각종 기후 탐지 센서(풍속, 강우 등) 정보를 받아 DGU에 전달한다

주요기능

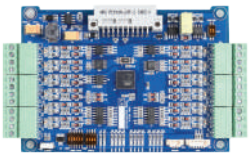
- ○ 각 포트 별 2상 또는 3상 입력 설정기능
- ○ 네트워크를 통하여 펌웨어 프로그램 업그레이드 가능하여 장치의 유지보수 편리성 제공
- ○ 각 포트의 여러 가지 상태를 LED를 통하여 쉽게 확인 가능

구분	SD400ry	SD500di	EGU1000
프로세서	8bit RISC Processor Max, 16Mhz		ARM Cortex–M3 32–bit
입력포트		무 전원접점 12포트, 2상 또는 4상(터미널 저항연결)	CAN 1포트, RS–485 1포트, Digital Input 2포트, Analog to Digital 4포트
출력포트	8포트, Contact Rate 3A/30VDC		
소비전력	DC 12V ~ DC 15V / Max. 300mA		DC 24V / Max. 90mA
연결방법	터미널 블럭		터미널 블럭
작동환경	온도 : –10 ~ 65° C / 습도 : 90% 이하		온도 : –40 ~ 80° C / 습도 : 90% 이하
크기	128(W) x 76(D) x 22(H)(단위: mm)		110(W) x 85(D) x 22(H)(단위: mm)
인증	KC		KC



SD600io

SD400ry



SD500di

EGU100

|주식회사| 카티스
우.14088 경기도 안양시 만안구 덕천로48번길 28(안양동)
28, Deokcheon-ro, 48beon-gil, Manan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Korea 14088
TEL. 1644-8411 | FAX. 0303. 3130. 8411