

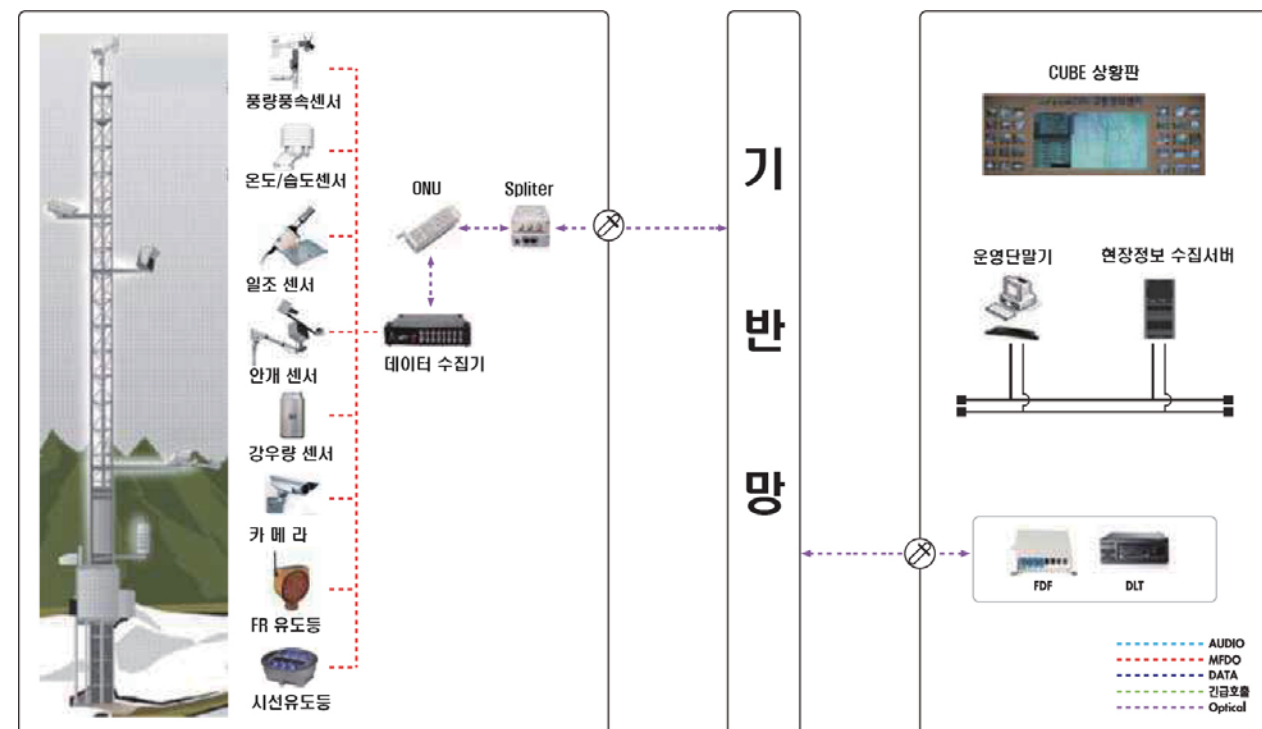
도로기상 정보시스템

Road Weather Information System [RWIS]

도로기상정보시스템(RWIS) 개요

국지적 기상변화 및 기상상황을 모니터링 하여 실시간으로 정보제공을 하기 위한 시스템으로써, 여러 기상정보 수집기로부터 전송된 자료를 일반 기상정보와 안개에 의한 가시거리 관측정보등으로 가공하며, 돌발적인 기상변화에 대한 정보를 사전에 제공함으로써 운전자에게 편의를 제공하고 잠재적인 사고요인을 미연에 방지하기 위한 시스템이다

- ▶ 1분 간격으로 기상정보 데이터를 수집함으로써 실시간 기상정보 수집
- ▶ 풍향, 풍속, 강우량, 시정상태 정보를 실시간으로 수집하여 도로운영자 및 이용자에게 정보제공
- ▶ RWIS 수집자료를 DB로구축
- ▶ 현장시스템의 상태정보를 수집하여 실시간으로 현장장비 모니터링
- ▶ 낙뢰로부터 시스템보호, 정전대비 배터리 Back-Up.
- ▶ 교통정보센터에서 현장시스템 원격제어
- ▶ 운전자의 운전상태를 고려하여 도로면으로부터 2M 이상의 높이에 시공.



풍향/풍속센서
 - 측정방식 : 프로펠러형
 - 측정범위 : 0~355(풍향), 0~100m/s(풍속)
 - 정확도 : 3° (풍향), 0.3 m/s(풍속)
 - 기동풍속 : 1.1 m/s(풍향), 1.0 m/s(풍속)
 - 출력 : 저항, potentialmeter(풍향), 펄스(풍속)



시정계 (CS120A)
 - 측정방식 : forward scatter type
 - 측정범위 : Visibility 10~75km
 - 정확도 : ±10%, range 10 ... 10km
 ±15%, range 10 k... 15km
 ±20%, range 15 km 이상
 - 출력 : RS232, RS485
 - 전원 : 8~30VDC 히터: 24VDC/60W



온도/습도센서
 - 측정범위 : -80 ~ 60°C(온도), 0 ~ 100%(습도)
 - 정확도 : ±0.1 ~ 0.3 °C(온도), ±0.6 ~ 1%(습도)
 - 출력 : 0~1VDC
 - 41005-5 간이백업상(레디에이션 실드) 필요함



시정계 (PWD20)
 - 측정방식 : forward scatter type
 - 측정범위 : Visibility 10~20km
 - 정확도 : ±10%, range 10 ... 10km
 ±15%, range 10 ... 20km
 - 출력 : RS232 serial
 - 전원 : 220VAC



강우설량 센서
 - 측정방식 : Tipping bucket type
 - 정확도 : 3% 이내
 - 분해능 : 0.5mm
 - 수수구 직경 : 200mm
 - 출력 : Reed Switch
 - 히터 : 150W
 - 전원 : 110/220VAC



시정계 (OfS Mk2)
 - 측정방식 : back scatter type
 - 측정범위 : Visibility 20~10km
 - 정확도 : ±10%, range 10 ... 5km
 ±20%, range 10 ... 10km
 - 출력 : RS232 serial
 - 전원 : 8~15VDC



도로노면센서 (매립형)
 - 측정범위 : Wet/damp/dry/snow /Ice
 - 노면온도 : -40°C~+80°C
 - 출력 : RS485
 - 전원 : 9~24Vdc



시정계 (mini PWS)
 - 측정방식 : back scatter type
 - 측정범위 : Visibility 20~5km
 - WMO Code : fog, Rain, Snow,
 - 정확도 : ±30%, range 10 ... 5km
 - 출력 : RS232 serial
 - 전원 : 8~15VDC



도로노면센서 (광학식)
 - 측정범위 : Dry/Ice/Wet/Snow /Forst
 - 노면온도 : -40°C~+80°C
 - 출력 : RS232 serial, 57600baud
 - 전원 : 8~15Vdc
 - 설치높이 : 10m



시정계 (mini OfS)
 - 측정방식 : back scatter type
 - 측정범위 : Visibility 20~5km
 - 정확도 : ±30%, range 10 ... 5km
 - 출력 : RS232 serial
 - 전원 : 8~15VDC

도로기상 정보시스템

Road Weather Information System [RWIS]



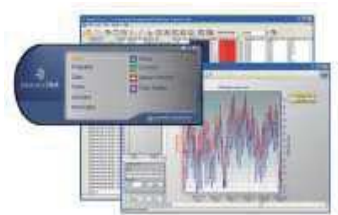
■ 데이터 로거(CR800)

- ▶ 키보드 디스플레이가 없음
- ▶ 프로세서 : 16 bit
- ▶ 측정속도 : 100Hz
- ▶ 아날로그 입력채널 : 6개의 SE 채널 또는 3개의 Diff 채널
- ▶ A/D 컨버터 : 13 bit
- ▶ 동작온도 : -25 ~ 50°C 또는 -55 ~ 85°C(선택사항)
- ▶ 입력전압범위 : ±5,000mV
- ▶ 펄스신호 입력채널 : 2개
- ▶ 여기전압 공급채널 : 2개
- ▶ 컨트롤 포트(제어기능) : 4개
- ▶ 전력소모량 : 최대 27.6mA @100Hz 측정
- ▶ 통신 : 직접연결, CDMA, Ethernet, 전용선, RF무전기
- ▶ 제품특징 : RS232 포트 기본 내장형 대용량 메모리2M flash(OS용), 4M SRAM(battery) 내장, 데이터로거 네트워크
- ▶ 응용분야 : 무인기상관측, 토목계측분야, 풍력 등 대체에너지 개발 대기오염 감시 농업기상연구, 수질, 수위 측정 등



■ 데이터 로거(CR1000)

- ▶ 프로세서 : 16 bit
- ▶ 측정속도 : 최대 100Hz
- ▶ 아날로그 입력채널 : 16개의 SE 채널, 8개의 Diff 채널
- ▶ A/D 컨버터 : 13 bit
- ▶ 동작온도 : -25 ~ 50°C 또는 -55 ~ 85°C(선택사항)
- ▶ 입력전압범위 : ±5,000mV
- ▶ 펄스신호 입력채널 : 2개
- ▶ 여기전압 공급채널 : 3개
- ▶ 컨트롤 포트(채널확장기 제어용) : 8개
- ▶ 전력소모량 : 최대 27.6mA @100Hz 측정
- ▶ 통신 : 직접연결, CDMA, Ethernet, 전용선, RF무전기, Bluetooth, 위성
- ▶ 제품특징 : RS232 포트 기본 내장형 대용량 메모리(2M flash(OS용), 4M SRAM(battery 내장)), 데이터로거 네트워크
- ▶ 액세서리 : 콤팩트플래시 메모리 모듈, 아날로그 채널확장기, 외장형 키보드
- ▶ 응용분야 : 토목계측 및 구조물 모니터링 기상센서(온도, 습도, 풍향, 풍속 등)도 연결가능



■ 로거넷 프로그램

- ▶ 상급 수준의 데이터로거 운영 소프트웨어
- ▶ 각종 통신방식 설정 : 직접연결, 전용선, CDMA, RF, Bluetooth, 위성 등
- ▶ 자동 데이터 수집 설정 및 유사시 알람 기능
- ▶ 수동 데이터 수집, 숫자 및 그래프의 실시간 모니터링, 로거 시간 설정 기능
- ▶ 모든 캠벨 데이터로거에 입력되는 구동 프로그램 제작 가능
 - 관측 간격과 통계처리 후 저장 간격 설정
 - 평균, 최고, 최저, 샘플, 윈드벡터, 적산 등 다양한 통계처리 지원
 - 사칙연산, 삼각함수, 지수, 로그, 이동평균, 공간평균 등 다양한 내부 연산 지원
- ▶ 복잡한 프로그램 제작 과정을 필요로 하지 않는 고객을 위한 "ShortCut" 기능
 - 전문가적인 코딩 작업이 필요 없이 간단하고 쉽게 구동 프로그램 제작이 가능
- ▶ 사용자가 직접 디자인이 가능한 화려한 실시간 모니터링 화면 제공
- ▶ 수집된 데이터의 2차 가공 기능
- ▶ 로거 대 로거 통신을 위한 네트워크 설정 기능

■ 환경제어컨트롤러

- ▶ 크 기 : L88 * W435 * D360
- ▶ 재 질 : Steel 분체도장
- ▶ C P U : 32Bit / Speed72Mhz
- ▶ Display : 3.5인치 TFT LCD 터치스크린
- ▶ IO port : 아날로그 16port / 디지털 4port
- ▶ 환경제어 : 온도습도센서 내장/Door 전후면 개폐상태, Fan 온도설정 / Heater 온도설정
- ▶ 통신 : RS232, 통신 Lan TCP/IP 프로토콜 제공



■ 옥외형 제어함

- ▶ 크 기 : L1000 * W600 * D600
- ▶ 재 질 : SUS 304 / 지정 분체도장
- ▶ 무 개 : 40kg
- ▶ 기 능 : 옥외 방수 및 분진.먼지에 의한 장비 보호 히터, 펜, 양면 도어
- ▶ 전원단 : Elb, SPD, TB, Fan, Heater

■ 통합 자동화 운영 프로그램

- User Interface.
 - ▶ DBMS 유지관리.
 - ▶ C/S 기반의 프로그램.
 - ▶ 통합관리프로그램 .
 - ▶ 연계대상: 기상데이터, VMS, 안개시선유도등, 가변형교통 .전표지 등등.

