

AI 기반 스마트한 자동제어 시스템

GOLFA Pro



(주)성림 M&C
Combinetkorea.com

□ 회사 개요

성림M&C는 1993년 창업 이래 30년간 다양한 산업자동화 분야에 적용한 첨단기술을 바탕으로 자체 개발한 고성능 원격제어용 컨트롤러인 콤비넷(Combinet) 시리즈를 근간으로 현재 용인, 횡성, 나주, 군산, 전주, 제주도 등 전국 다수의 골프장에 각종 펌프제어 및 조명제어 시스템을 구축하여 원활하게 사용중이며, 고객의 다양한 요구를 충족시킬 수 있는 기술력과 풍부한 경험을 가지고 있습니다. 이로써 정확한 설비운동을 통하여 불필요한 경비를 최소한으로 줄이고, 운영자에게 최대한의 편의성을 제공합니다.

□ 시스템 특징

GOLFA PRO 원격제어 시스템의 특징은 다음과 같습니다.

■ LTE 모뎀을 기반

산업용 무선랜 방식으로 무선 끊김현상이 없고 빠르고 안정적인 원격감시제어 가능

■ 시분할 방식제어 (Time Division Multiple Control)

메인의 시간에 동기하여 각 현장설비마다 정해진 시간에 데이터를 전송하여 정확한 전송과 데이터 충돌을 방지함

■ 원보드 (PCB 보드) 방식 설계

기존 수작업에 의한 패널 구성시 발생하는 작업시간 증가 및 오작업에 의한 불량을 원천적으로 방지하여 신뢰성이 우수함

■ 써지어레스터 및 스너버회로 채용

골프장에 자주 발생하는 낙뢰로부터 제어설비를 보호하며, 출력마다 스너버회로(Snubber Circuit)를 부가하여 안정적으로 제어

■ 안정화 2Bit 방식 제어

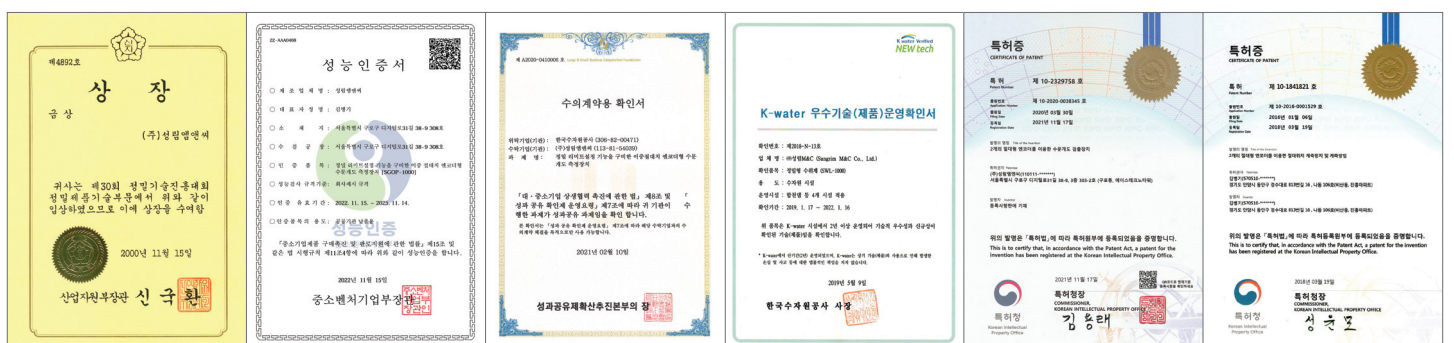
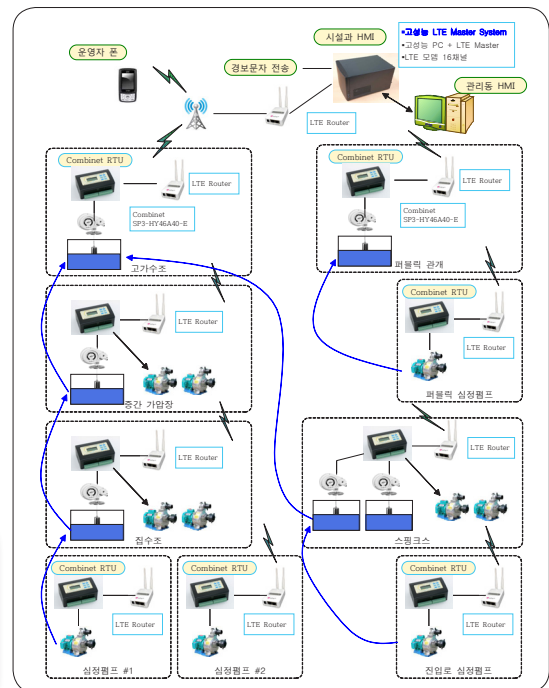
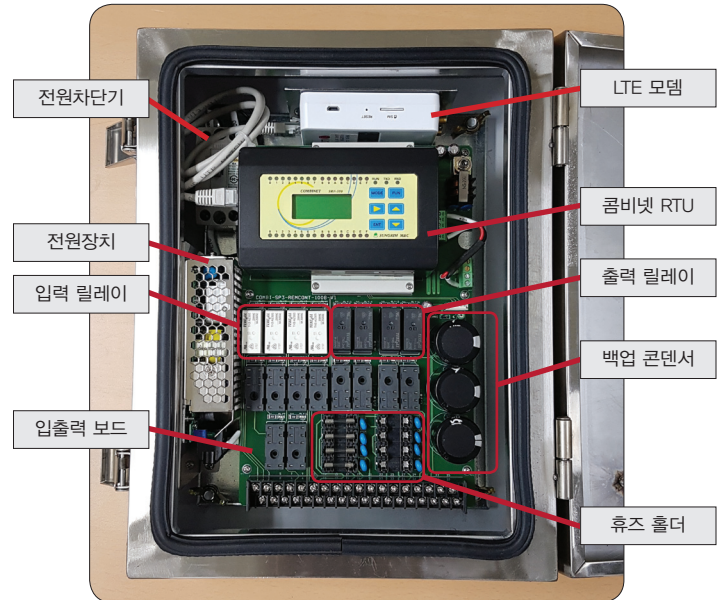
GOLFA Pro 시스템은 2Bit 방식으로 제어하여 전원 ON/OFF에 대한 영향이 정확하게 제어

■ IoT 기술을 접목한 다양한 원격제어 솔루션

각 컨트롤러마다 PLC 시퀀스제어 기능을 보유하며, 다양한 통신방 식을 제공 (LTE, LORA, WIFI, Zigbee 등)

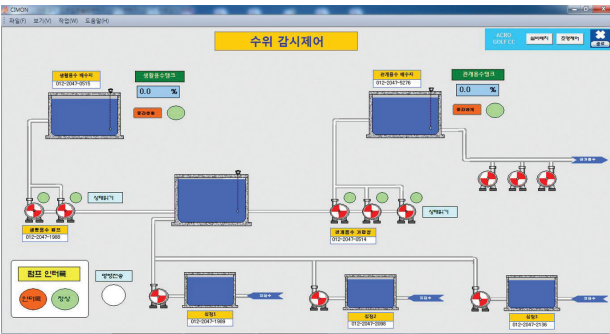
■ 편리한 고객 맞춤형 HMI 화면 제공

HMI 화면에서 심정, 분수, 재활펌프 원격 감시제어 및 조명판넬 원격 감시제어, 토양 습도감시



■ 원격 설비 감시제어 적용분야

□ 각종 펌프 원격감시제어 분야



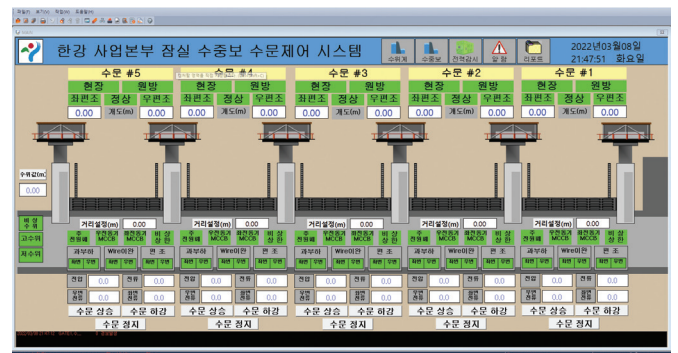
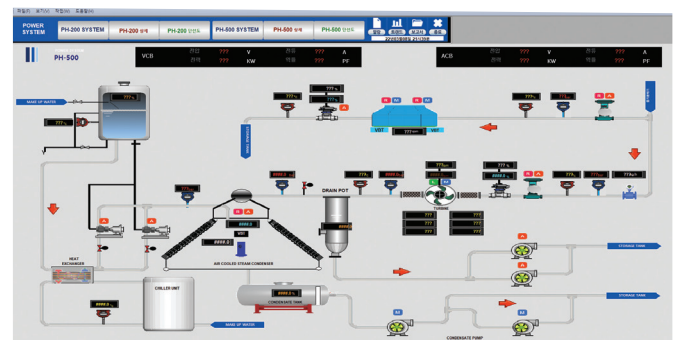
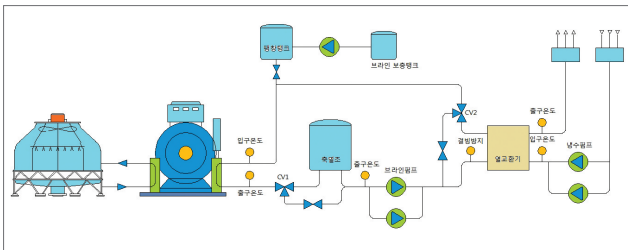
- LTE 모뎀기반 설비 원격감시제어
- 심정 / 재할 / 분수 펌프제어 및 동작상태 모니터링
- 배수지 수위 모니터링 (관개, 원수, 정수)
- 편리한 HMI를 이용한 설비제어 및 팀뷰어에 의한 핸드폰으로 제어가능
- 해솔리아CC, 군산CC, 일레븐CC, 해피니스CC, 벨라스톤CC, 루트52CC, 페럼CC, 아크로CC 등 적용

□ 조명 감시제어 분야



- 코스 조명제어 및 상태 모니터링 ■ 1개 제어유닛에서 최대 8회로 제어 및 상태감시
 ■ 용평리조트, 아주CC, 군산CC, 상그릴라CC, 아크로CC 등 적용

□ 설비 감시제어 분야

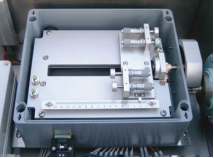


- 클럽 하우스내 각종 급탕설비, 빙축열 냉난방설비, 조명설비 제어 ■ 이더넷 기반 원격 감시제어
 ■ 한국수자원공사 등 대형 댐의 다양한 수문 원격감시제어 기술 보유 ■ 제어 난이도가 높은 가스터빈 발전소 제어기술 보유
 ■ 충주댐, 대청댐, 군남댐, 홍성댐, 남강댐, 주암댐, 합천댐, 안동댐, 밀양댐, 보령댐, 보산 하굿둑, 잠실수중보, 한수원 무주 양수발전

로컬 컨트롤러 사양

다기능 원격제어장치	시 기반 스마트 통제기
	
■ 모델명 : SRC-1000 ■ LTE 모뎀기반 다용도 원격 설비감시제어 ■ 컴팩트하고 고신뢰성의 원보드 방식 ■ TDMA 기반 순차 데이터 송신 및 수신기능 ■ 전용 RTU에 의한 시퀀스 프로그램 가능 ■ Digital Input: DC24V/ AC110V/ AC220V 10점 ■ Digital Output: 릴레이 접점 8점 (AC220V 5A) ■ Analog Input : 4~20mA 3 채널(수위, 온습도 등) ■ 심정 / 재할 / 분수, 배수지 수위, 조명제어 등	■ 모델명 : SKC-500 ■ LTE모뎀방식의 원격 스프링클러 감시제어 ■ 시기반으로 관경, 헤드타입에 대한 최적의 관수 ■ 자체 개발한 편리한 Time Schedule 프로그램 ■ 전용 RTU에의한 안정적인 제어 ■ Digital Input: DC 24V 26점 ■ Digital Output: 릴레이 접점 25점 (AC 24V 3A) ■ Analog Input : 4~20mA 3 채널 (전류값 감시) ■ 스프링클러 헤드의 타임 스케줄제어 등

자사 제품군 소개 (Combinet Series)

제 품 군	제 품 사 진	주 요 사 양	비고
이중화 PLC SP5 시리즈		1. 32Bit CPU 이중화 기능 2. I/O : 2048 Point 3. 모듈: CPUDE, DI32, TR32, AD08, DA08, CM4A, SF1A 4. 적용: 현대자동차, 한국수자원공사 등 적용	
고성능 RTU SP3 시리즈		1. 32Bit CPU 채용, 2. I/O: 24/24 Point 3. 모듈: DIO43, HYB42A40, HYB46A40 4. 적용: 현대자동차, 한국수자원공사 포항제철소, KT 지하공동구, 골프장 원격제어 적용	
고기능 RTU SC100 시리즈		1. 32Bit 고성능 CPU 채용 2. I/O : 1024 Point 3. 특징: 컴팩트한 사이즈에 다용도 통신기능 보유 4. LS 산전에 ODM 납품중	
정밀형 수문개도 측정장치 SGOP-1000		1. 한국수자원공사, 한국수력원자력 댐 수문개도 검출 2. R/S, F/C, F/O, O/T 리미트 출력 3. 라디얼게이트 직선화식 내장 가능 4. 한국수자원공사 등 202대 설치 운영 중	
정밀형 수위계 SWL-1000		1. 한국수자원공사 본댐 댐 수위 측정 및 하천 수위측정 2. 타이밍벨트방식으로 정확한 수위측정 3. 절대치 엔코더 방식으로 정밀한 수위측정 4. 한국수자원공사 및 한강홍수통제소에 적용	

