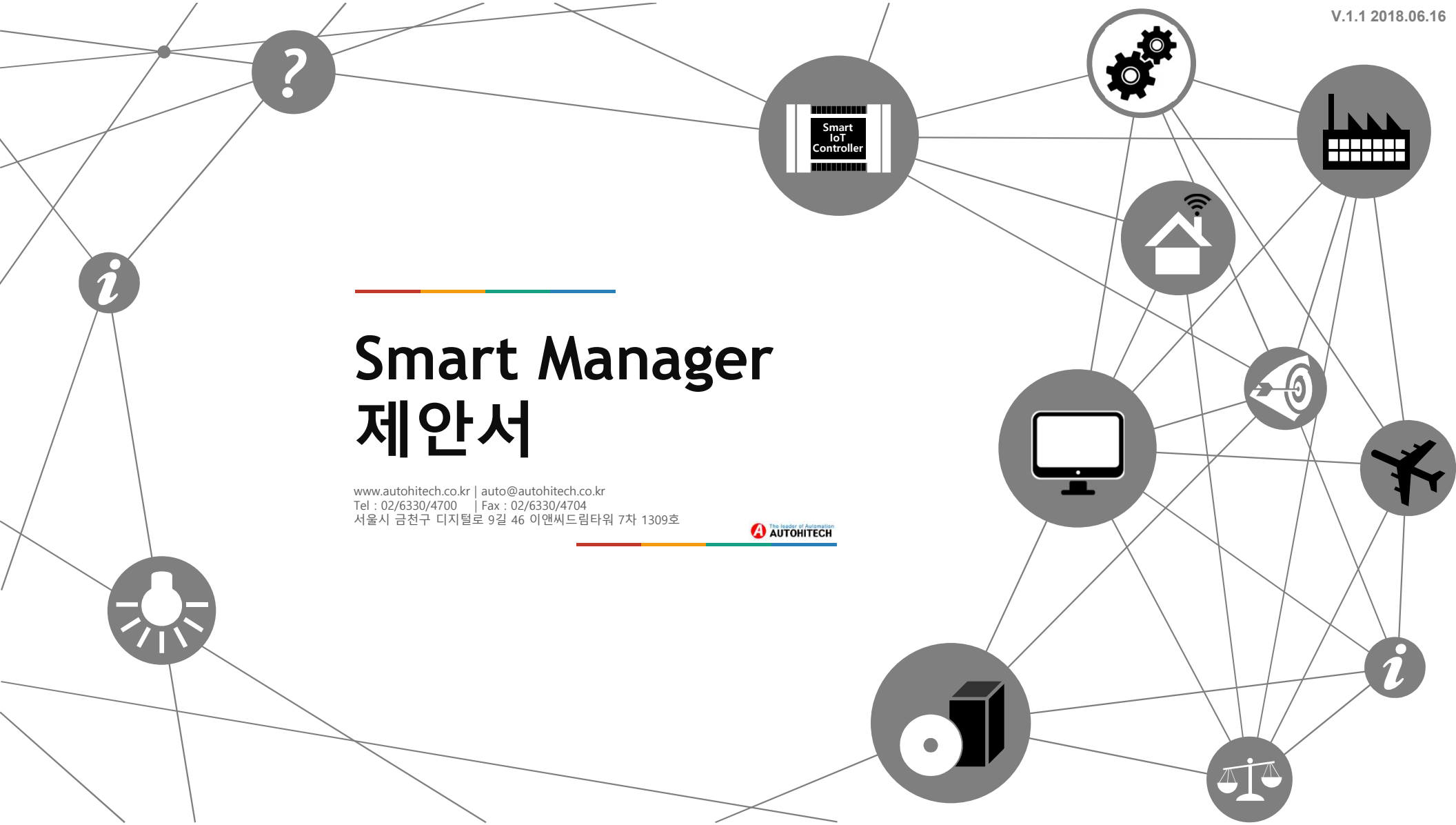
V.1.1 2018.06.16



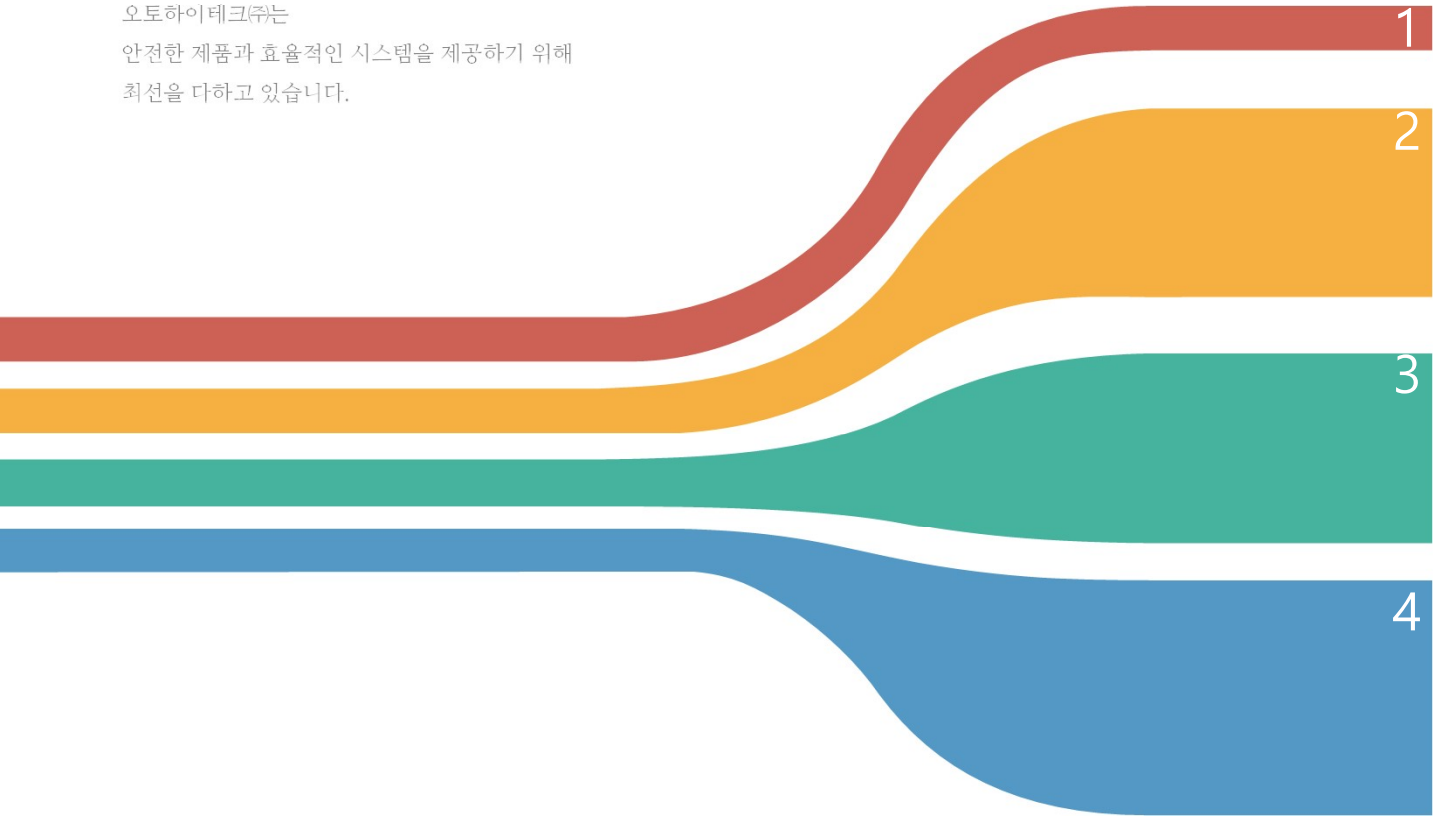
Smart Manager 제안서

www.autohitech.co.kr | auto@autohitech.co.kr
Tel : 02/6330/4700 | Fax : 02/6330/4704
서울시 금천구 디지털로 9길 46 이앤씨드림타워 7차 1309호

AUTOHITECH

차 례 (INDEX)

오토하이테크㈜는
안전한 제품과 효율적인 시스템을 제공하기 위해
최선을 다하고 있습니다.



1 회사 소개

2 주요 제품 소개

2.1 SMART IoT Controller
2.2 SMART IoT Gateway
2.3 기타 제품

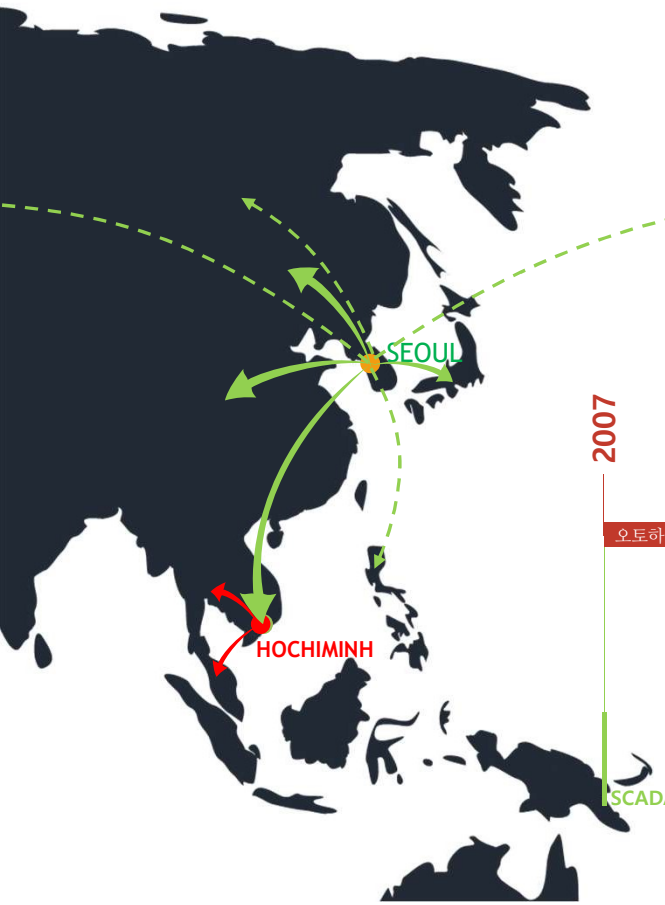
3 Smart Manager

3.1 Smart Manager란?
3.2 Smart Manager 구성도
3.3 Smart Manager 적용 이점

4 적용 사례

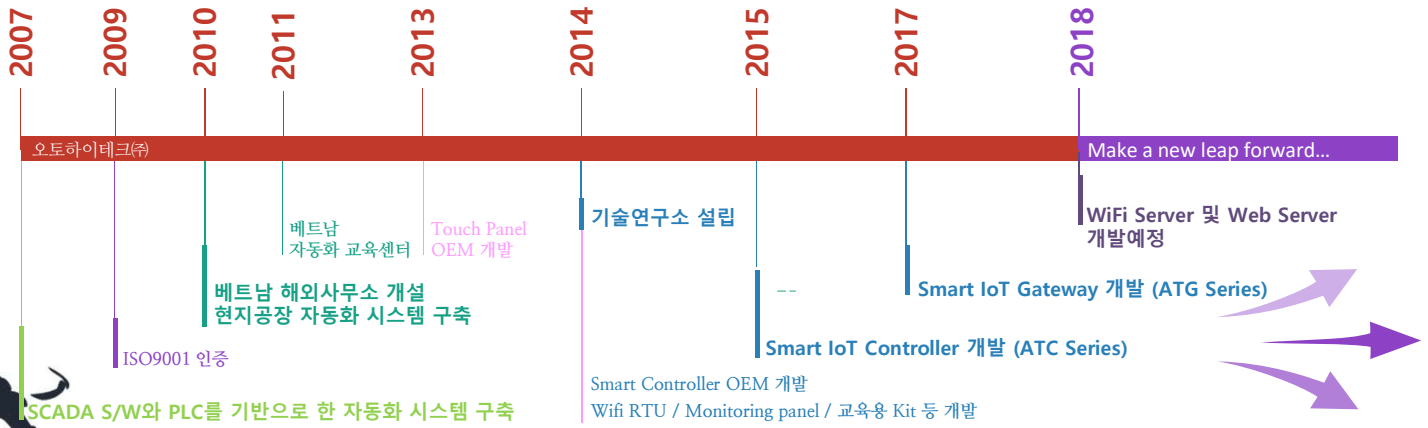
4.1 그라우팅 시스템
4.2 연료전지 급탕시스템
4.3 모바일 IoT 감시장치
4.4 원격송수신 제어시스템

1. 회사 소개 History & Future



오토하이테크㈜는 자동화용 소프트웨어를 기반으로 한 자동화시스템 개발에 풍부한 경험과 전문지식을 가지고 2007년도에 법인을 설립하였습니다.
국내외 여러 현장에 SCADA S/W을 공급하고 자동화 시스템을 구축하며 꾸준한 성장을 해 왔습니다.
2010년에는 **베트남 호치민에 해외사무소**를 설립하여 현지에 있는 한국기업들의 시스템 구축에 일익을 담당하였습니다.
현재는 교육센터를 두고 꾸준한 투자와 교육으로 말레이시아나 태국 등의 동남아시아 주변국가로의 진출 확대를 모색하고 있습니다.

미래 4차산업시대에 오토하이테크㈜는 새로운 도약을 위하여 다양한 분야로의 변화를 준비하고 있습니다.
2014년부터 선보인 Smart IoT Controller는 사용자가 편리하게 사용할 수 있도록 모듈화한 혁신적인 제품입니다. 사용자는 다양한 라이브러리로 프로그램을 손쉽게 작성하여 전용 컨트롤러로 사용할 수 있습니다.
이를 시작으로 IIoT(Industrial Internet of Thing) 제품들을 연구 개발하고 있으며, 앞으로도 스마트팩토리, 스마트시티, 스마트하우스 등 산업융합시대에 적합한 가치를 찾아내고 이를 제품화하는 작업을 이루어 나갈 것입니다.



2. 주요 제품 소개

2.1 Smart IoT Controller

다양한 통신방식

RS-485, Ethernet, Wifi, Bluetooth 등
통신방식을 사용자가 선택할 수 있도록 모듈 구성

범용 프로토콜

산업체에서 일반적으로 사용되는
모드버스 프로토콜 기본 지원

로직프로그램

사용자가 특정한 로직을 수행할 수 있도록
프로그램 작성 가능

마스터-슬레이브

2대 이상의 스마트컨트롤러를 연결하여
마스터-슬레이브 구성 제작

멀티드롭

RS-485통신방식으로
최대 128대의 스마트컨트롤러 연결

	ATC-4422	ATC-8400P	ATC-4422R	ATC-0066	ATC-0080	ATC-00A0	ATC-0F00P	ATC-A800	ATC-C420	ATC-C642	ATC-F000	ATC-FAF0R
Digital Input	4	8	4	-	-	-	-	10	12	12	16	16
Digital Output	4	4	4	-	-	-	16	8	4	6	-	10
Analog Input	2	-	-	6	8	-	-	-	2	4	-	-
Analog Output	2	-	2	6	-	-	-	-	-	2	-	-
RTD	-	-	2	-	-	10	-	-	-	-	-	16

2.2 Smart IoT Gateway

다양한 통신 변환

Serial을 Ethernet, Wifi 등의
통신방식으로 변환

프로토콜 변경

사용자가 통신 라이브러리를 이용하여
손쉽게 프로토콜을 변경

로직프로그램

사용자가 특정한 로직을 수행할 수 있도록
프로그램 작성 가능

통신 중계기 기능

무선통신을 이용하여 산재되어 있는 장비들의
데이터를 중앙서버로 중계하는 기능

WiFi 미니 서버

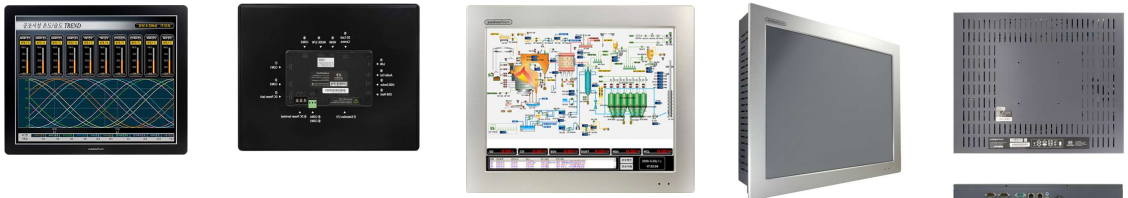
WiFi 통신의 AP기능으로 주변 장비들과
통신하여 서버 역할 수행

	ATG-ES11	ATG-SS12	ATG-ES12	ATG-WS12
Communication	Ethernet, Serial	Serial	Ethernet, Serial	WiFi, Serial
Power	DV 5V	DV 5V	DV 5V	DV 5V
Size	80 × 60 × 25 mm	110 × 80 × 25 mm	110 × 80 × 25 mm	110 × 90 × 25 mm

2.3 기타 제품

TOUCH PANEL

4인치부터 24인치까지 다양한 크기의 LCD로
구성하여 현장에 적용하기가 용이



SCADA S/W

윈도우 기반의 OS에서 개발된 소프트웨어로
모든 자동화 현장의 감시/제어에 적용할 수 있는
자동화 개발 도구

Embedded PC

SCADA S/W 기본 탑재로 경제적이며
방대한 통신드라이버 무상 제공

3. SMART Manager

3.1 SMART Manager란?

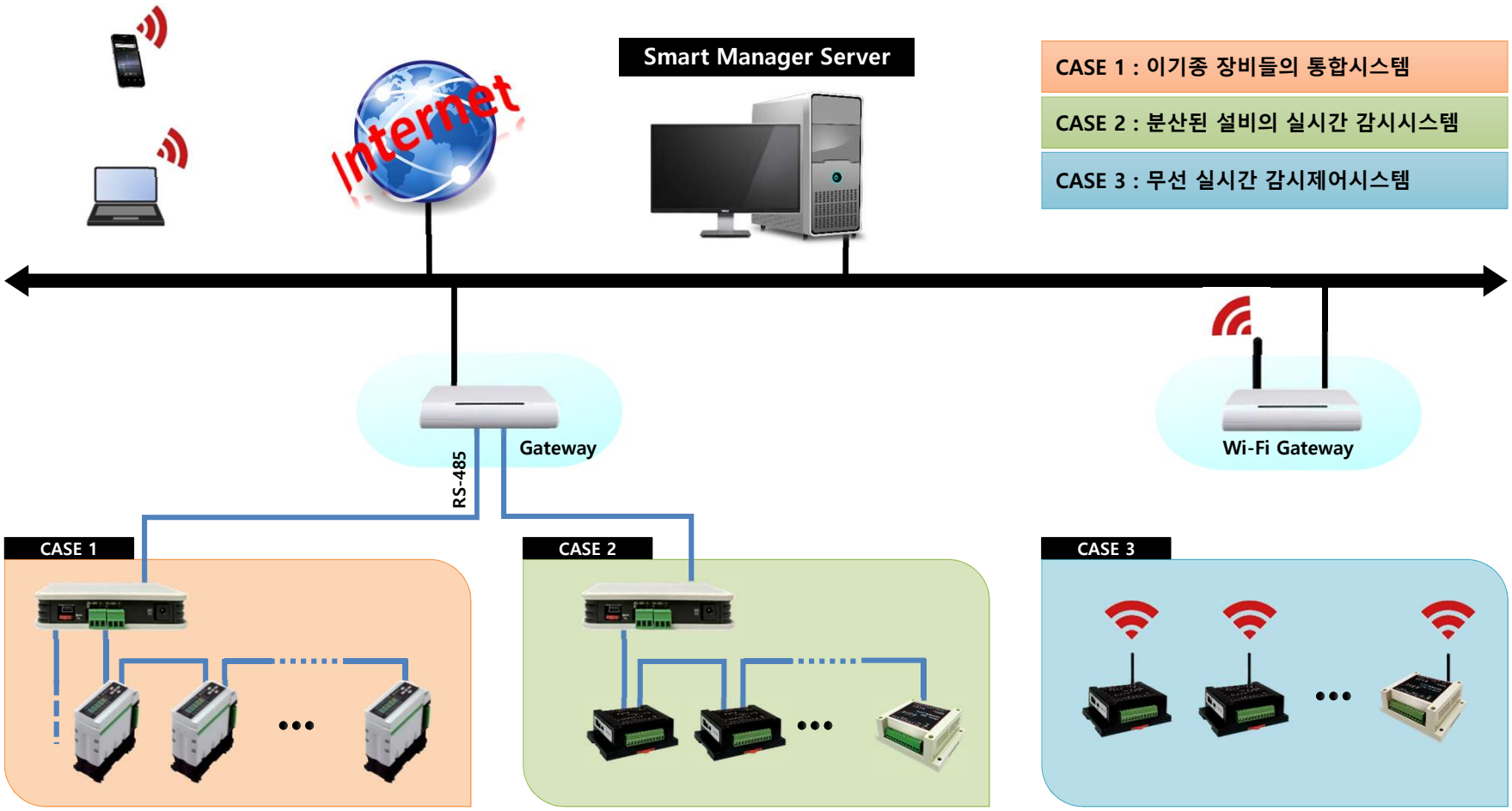
기업 이윤을 향상시키기 위하여 **제조설비의 기능을 최대한으로 활용**하기 위한 시스템으로

생산설비 및 유틸리티 설비의 데이터를 취득, 분석을 목적으로 함

특징

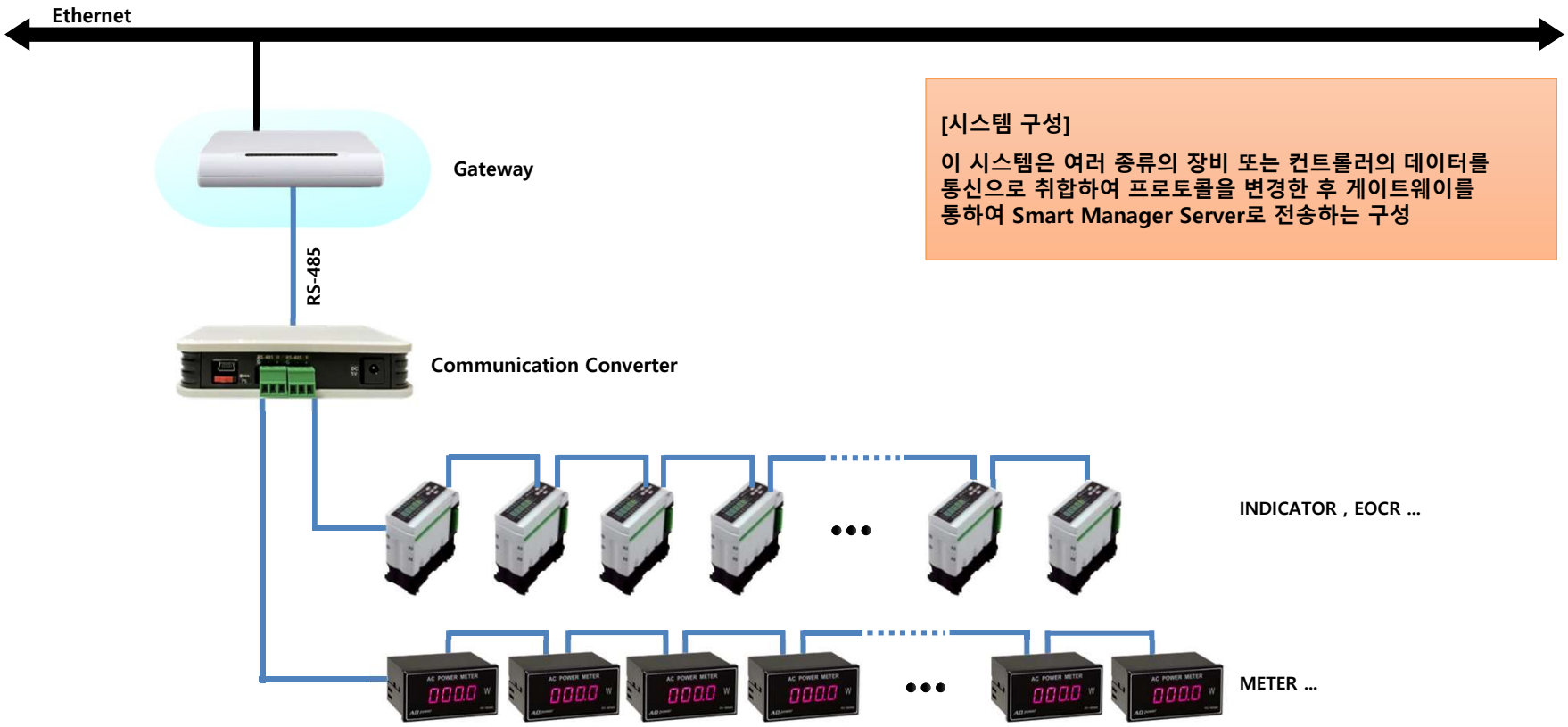
- 유무선 통신방식 (Serial, WiFi, Ethernet, RF, Bluetooth...)
- 여러 종류의 장비 접속 구현
- 입출력 증설 가능(확장성)
- 통신 선로 단순화
- 로직 프로그램 작성 용이

3.2 Smart Manager 전체 구성도 (Monitoring Overall Configuration)



CASE 1 : 이기종 장비들의 통합시스템

1) 구성도 (Configuration)



[시스템 구성]

이 시스템은 여러 종류의 장비 또는 컨트롤러의 데이터를 통신으로 취합하여 프로토콜을 변경한 후 게이트웨이를 통하여 Smart Manager Server로 전송하는 구성

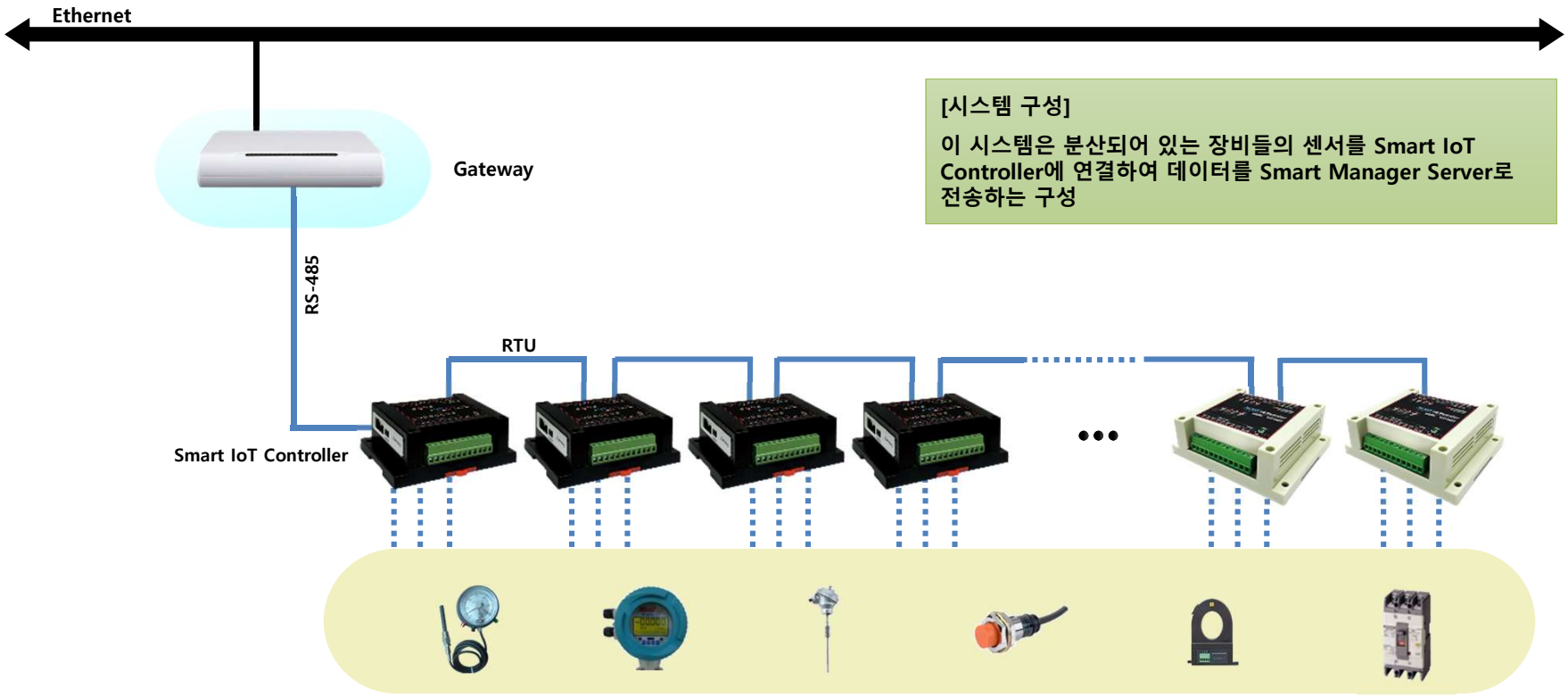
CASE 1 : 이기종 장비들의 통합시스템

2) 사양 및 특징 (Specification And Features)

GATEWAY (ATG-ES12)	Communication Converter (ATG-SS12)	Indicator, Meter 외..
• Serial을 Ethernet으로 변환 • 통신 속도 향상 • 다수의 장비 접속 구현 • 통신 선로 단순화	• Sequence 프로그램 작성 가능 • MODBUS 기본 지원 • 사용자 프로그램을 통한 통신 가능 • 통신 컨버터 기능 지원 • RS485 경우 최대 255대 통신 가능 • Master / Slave 구성 가능	• 각 제조사별 통신 통합 통신 가능 • 범용(MODBUS) 프로토콜로 변환 가능

CASE 2 : 분산된 설비의 실시간 감시제어시스템

1) 구성도 (Configuration)



[시스템 구성]

이 시스템은 분산되어 있는 장비들의 센서를 Smart IoT Controller에 연결하여 데이터를 Smart Manager Server로 전송하는 구성

2) 사양 및 특징 (Specification And Features)

GATEWAY (ATG-ES12)

- Sequence 프로그램 작성 가능
- Serial을 Ethernet으로 변환
- 통신 속도 향상
- 다수의 장비 접속 구현
- 통신 선로 단순화

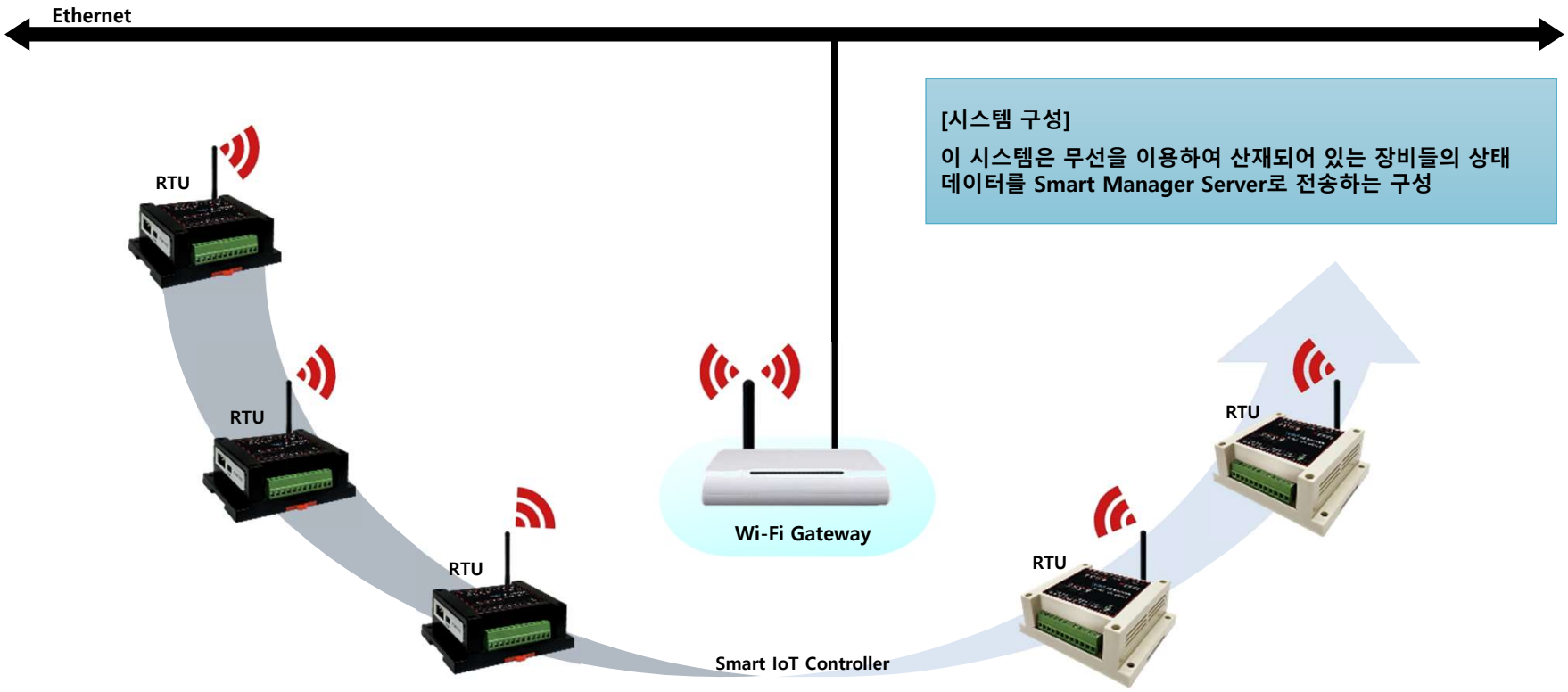
Smart IoT Controller (ATC-4422)

- Sequence 프로그램 작성 가능
- MODBUS 프로토콜 기본 지원
- 사용자 정의 통신 프로토콜 가능
- DI, DO, AI, AO 다양한 I/O 구성
- RS232 / RS485 / Ethernet

Sensor

- 전원 상태 접점
- 생산량 적산
- 생산 장비의 전력 사용량
- 장비의 온도, 습도

1) 구성도 (Configuration)



2) 사양 및 특징 (Specification And Features)

GATEWAY (ATG-WS12)

- Sequence 프로그램 작성 가능
- Serial을 Ethernet으로 변환
- 통신 속도 향상
- 다수의 장비 접속 구현
- 통신 선로 단순화

Smart IoT Controller (ATC-4422)

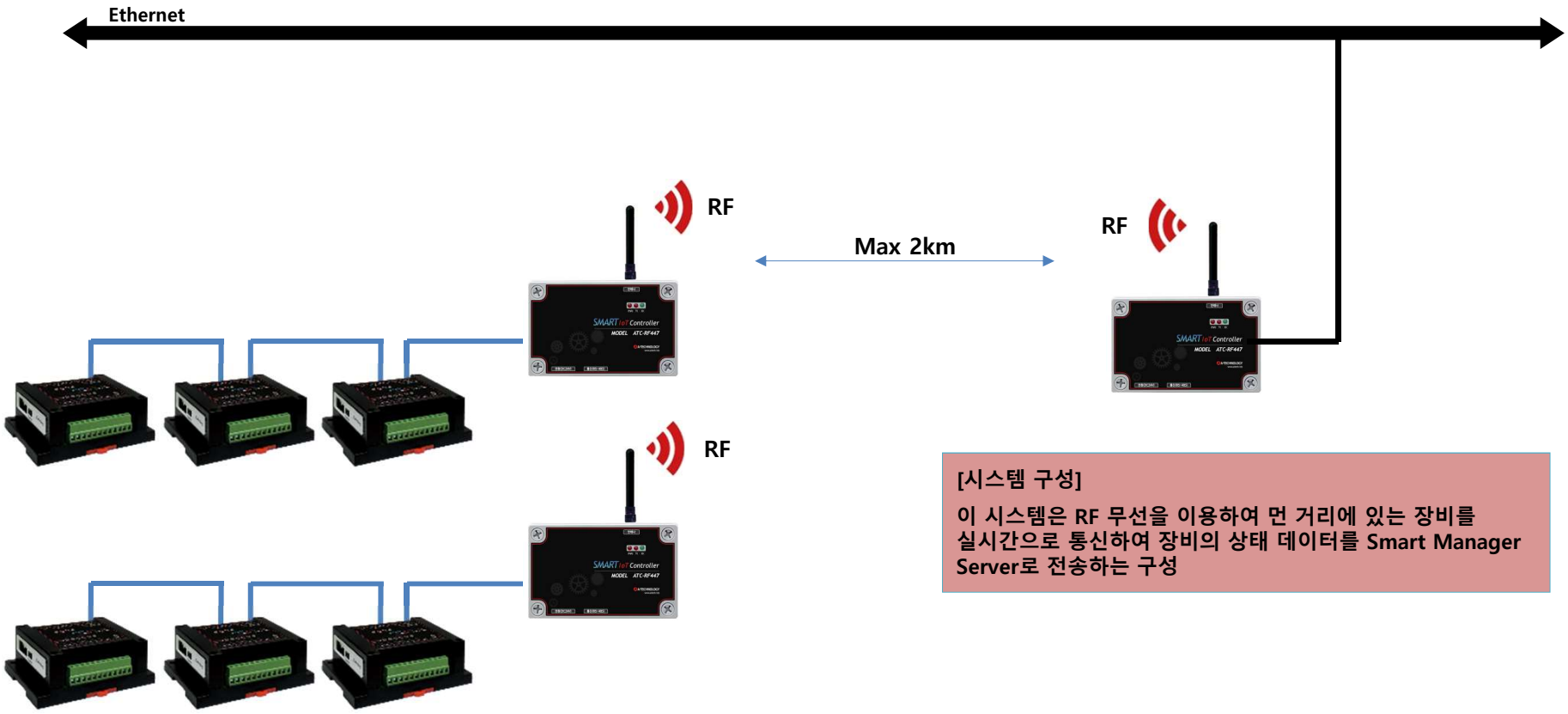
- Sequence 프로그램 작성 가능
- 유무선 통신 기능
- 사용자 정의 통신 프로토콜 가능
- DI, DO, AI, AO 다양한 I/O 구성
- RS232 / RS485 / Wifi

Meter & Sensor

- 생산량 적산
- 생산 장비의 전력 사용량
- 장비의 온도, 습도, 유량

CASE 4 : RF 스마트 감시(제어)시스템

1) 구성도 (Configuration)



[시스템 구성]

이 시스템은 RF 무선을 이용하여 먼 거리에 있는 장비를 실시간으로 통신하여 장비의 상태 데이터를 Smart Manager Server로 전송하는 구성

2) 사양 및 특징 (Specification And Features)

RF Converter (ATC-RF447)	Smart IoT Controller (ATC-4422)	Meter & Sensor
• RS-485를 RF로 변환 • 원거리 무선 통신 방법 • 다수의 채널로 혼선방지 • 통신 선로 단순화	• Sequence 프로그램 작성 가능 • 유무선 통신 기능 • 사용자 정의 통신 프로토콜 가능 • DI, DO, AI, AO 다양한 I/O 구성 • RS232 / RS485 / Ethernet	• 원격 장비의 수치 감시 • 원격 장비의 감시/제어 • 원격에서 장비의 생산량 취득

3.3 Smart Manager System 장점

구 분	일반 시스템	Smart Manager System ★★★★★
통신선 포설이 어려운 환경	• 유선 포설이 가능한 위치로 이동 또는 별도의 변환 장비 사용.	• 유무선 통신을 겸용(전천후)
센서 위치가 산재된 경우	• 집합형 컨트롤러를 사용	• 분산형 컨트롤러 사용 (산재되어 있는 센서에 설치)
센서 수량이 소량/유동적	• 기성의 대용량 IO 모듈 사용	• 다양한 모델로 IO 선택하여 적용가능
다양한 통신 프로토콜	• 고가의 프로토콜 변환기 사용	• Smart Gateway로 손쉽게 프로토콜 변환
자동화가 안된 장비	• 통합시스템에서 제외됨	• Smart IoT Controller를 사용하여 통합시스템 구축

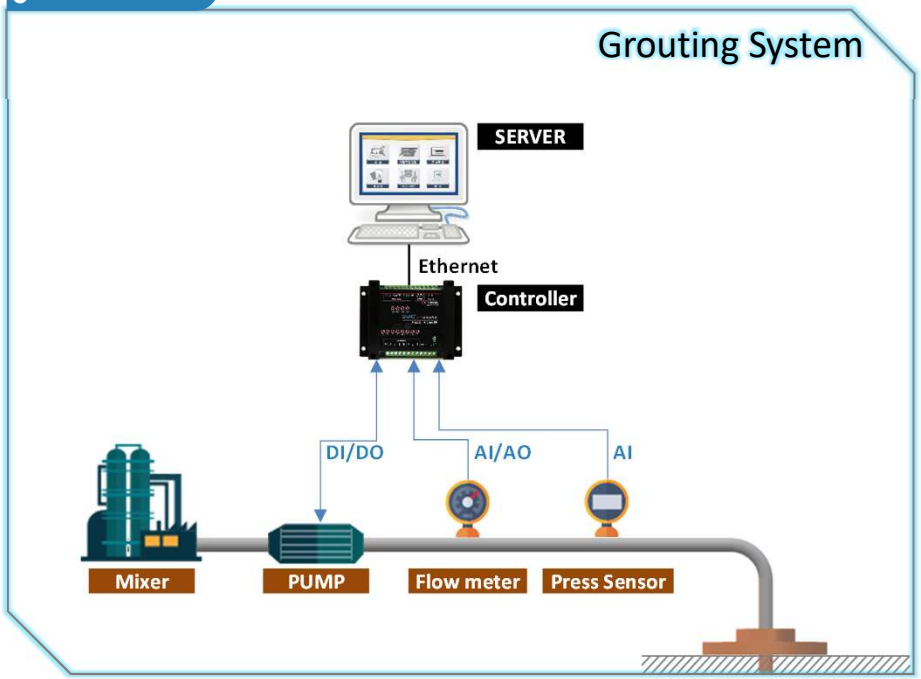
4. 적용 사례

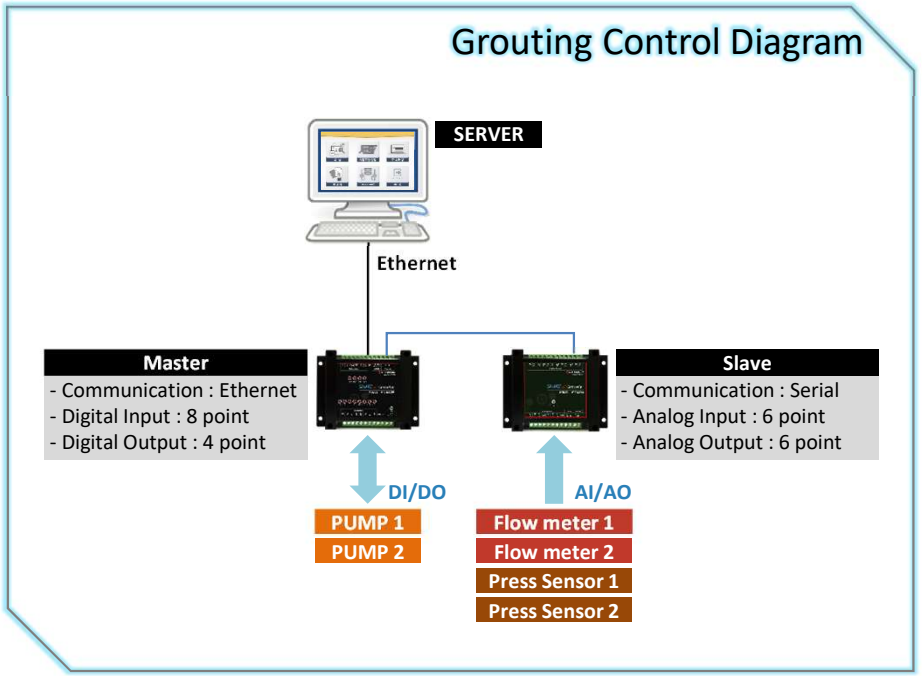
4.1 그라우팅 시스템

개 요

- 토목공사에서 지반을 강화하기 위한 그라우팅 공정에 적용된다.
- 작업 시 주입량과 압력을 센서로 측정하여 주입펌프를 정량 제어하는데 목적이 있다.
- 스마트컨트롤러의 역할은 PID루프를 이용하여 주입량에 따라 인버터 속도를 조정함으로써 주입펌프가 정량으로 공급되도록 제어한다.

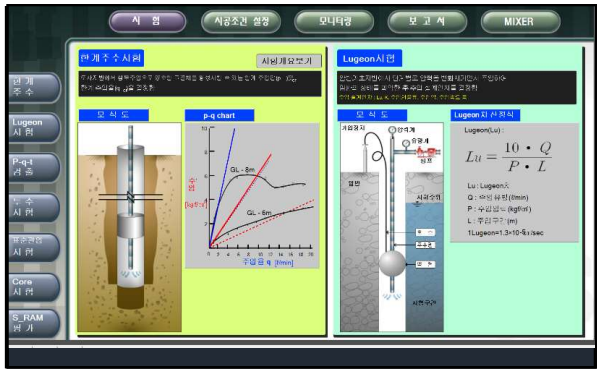
시스템구성도





4.1 그라우팅 시스템

운전화면

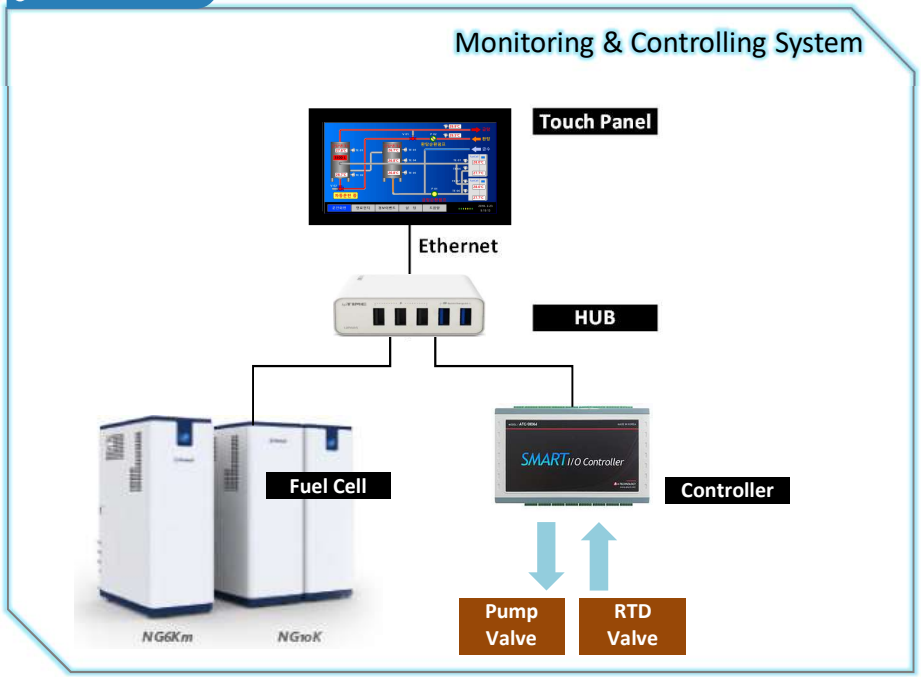


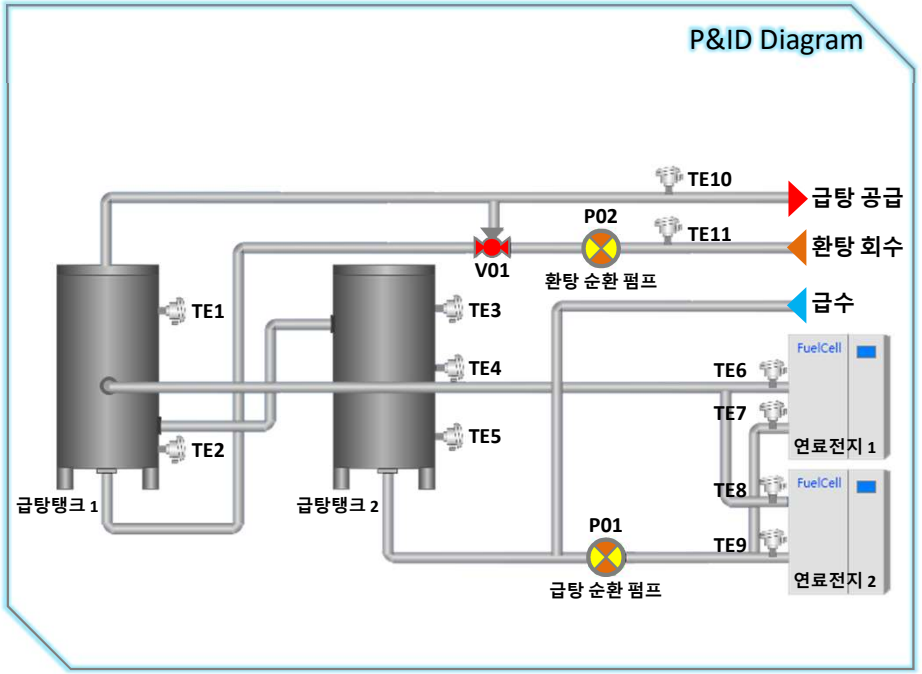
4.2 연료전지 급탕제어시스템

개 요

- 연료전지 사용시 발생되는 폐열을 회수하여 급탕 온수를 공급하기 위한 시스템으로 신재생에너지에 적용된다.
- 연료전지의 입/출구 온도에 따라 급탕 공급펌프의 운전을 제어하고 환수되는 온도에 따라 삼방밸브를 제어하여 연속적으로 급탕 공급이 이루어지도록 한다
- 스마트컨트롤러의 역할은 제어루프의 프로그램으로 연료전지의 운전범위를 50% ~ 100% 사이에서 통신으로 제어한다.

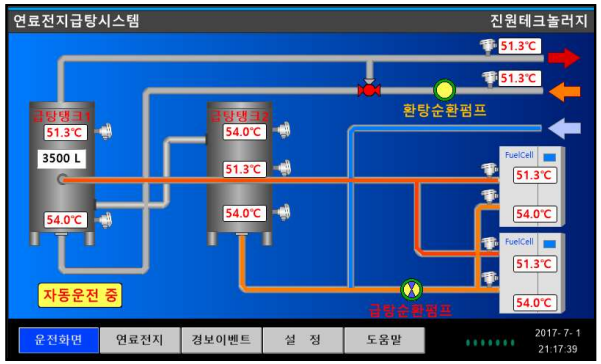
시스템구성도

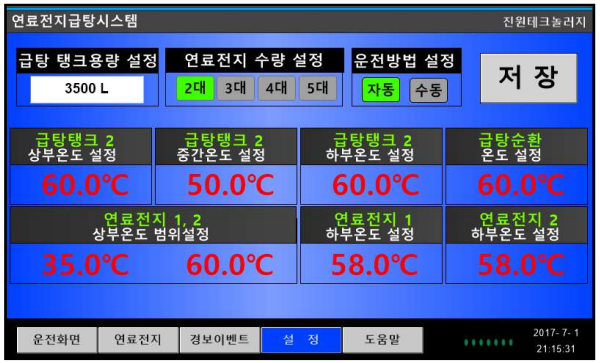


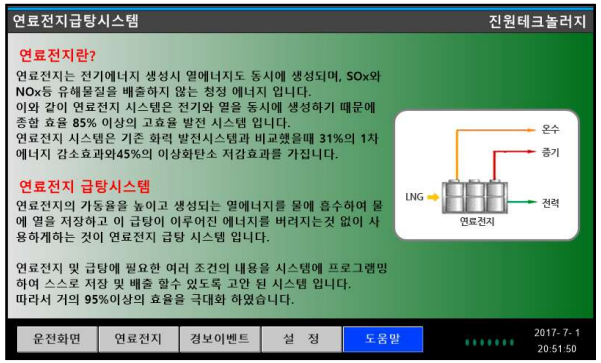


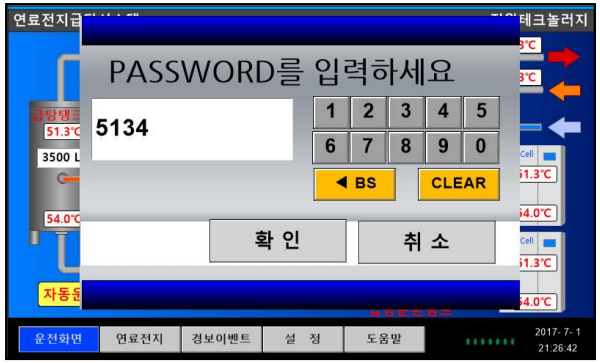
4.2 연료전지 급탕제어시스템

운전화면







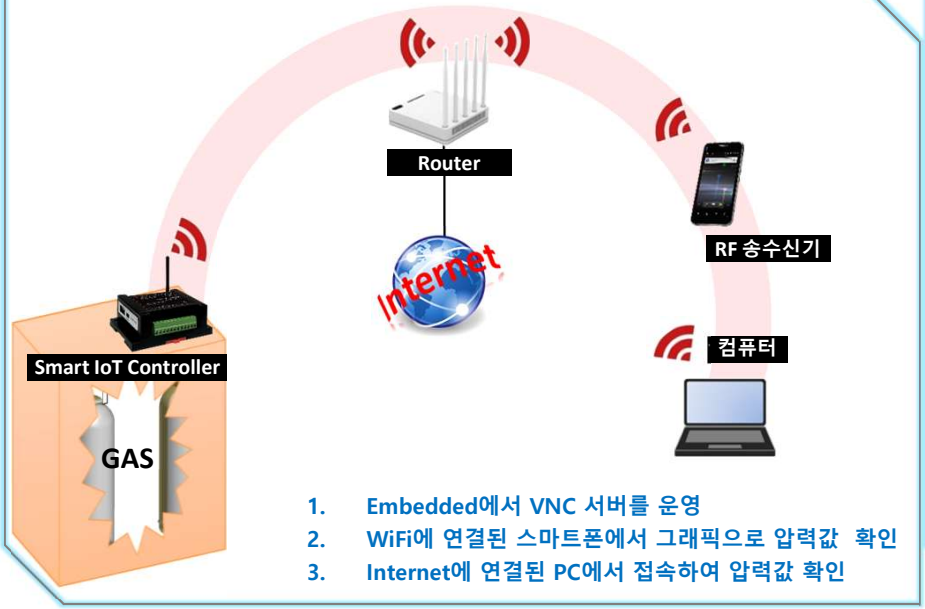


4.4 모바일 IoT 감시장치

개 요

- 스마트폰 또는 휴대용 패드를 이용하여 장비의 상태를 감시하고, 경보 발생 시 문자메세지(SMS)를 전송하여 사용자에게 신속히 알려주는 장치이다.
- 사용자는 이 장치에 접속하여 경보범위 및 문자메세지를 수신할 전화번호를 설정 할 수 있다.
- 또한 이 장치를 인터넷에 접속하도록 설정하면 외부에서도 모바일을 이용하여 감시 및 제어가 가능하다.
- 이 장비는 곳곳에 산재되어 있는 공공장비들의 상태를 누구든지 접속하여 정보를 알 수 있도록 하는 장치로 응용될 수 있다.

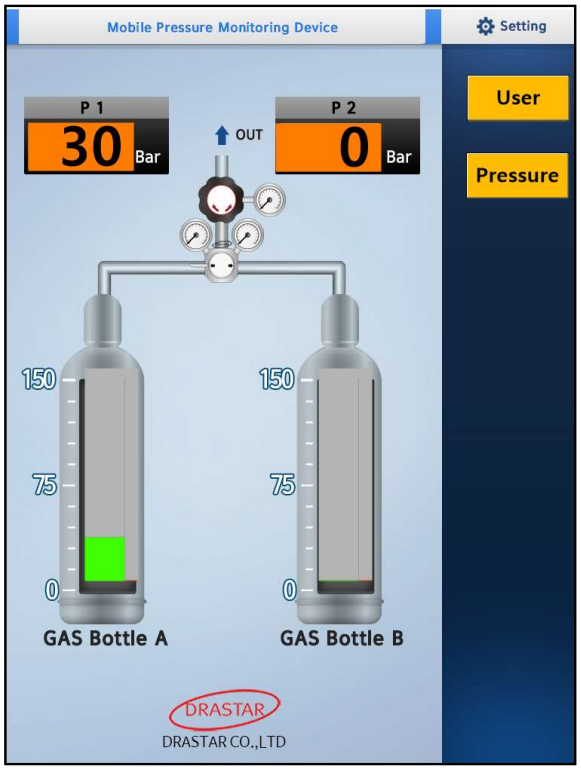
시스템구성도

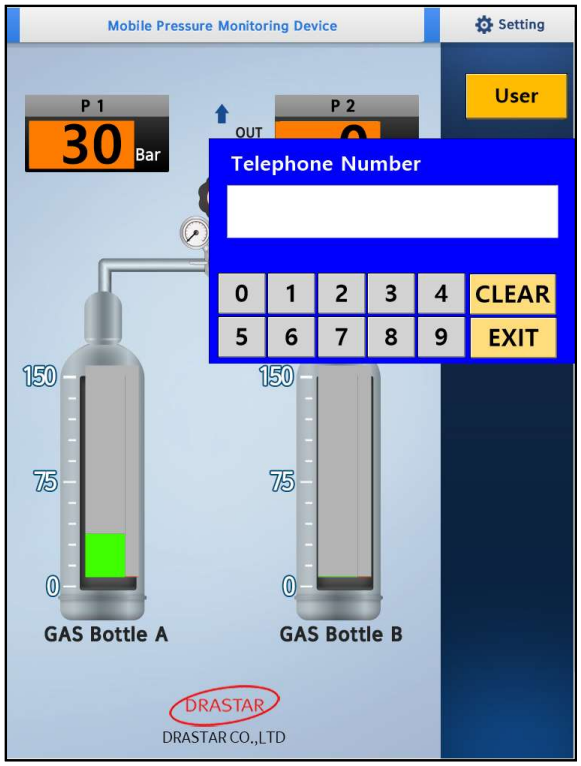


1. Embedded에서 VNC 서버를 운영
2. WiFi에 연결된 스마트폰에서 그래픽으로 압력값 확인
3. Internet에 연결된 PC에서 접속하여 압력값 확인

4.4 모바일 IoT 감시장치

운전화면



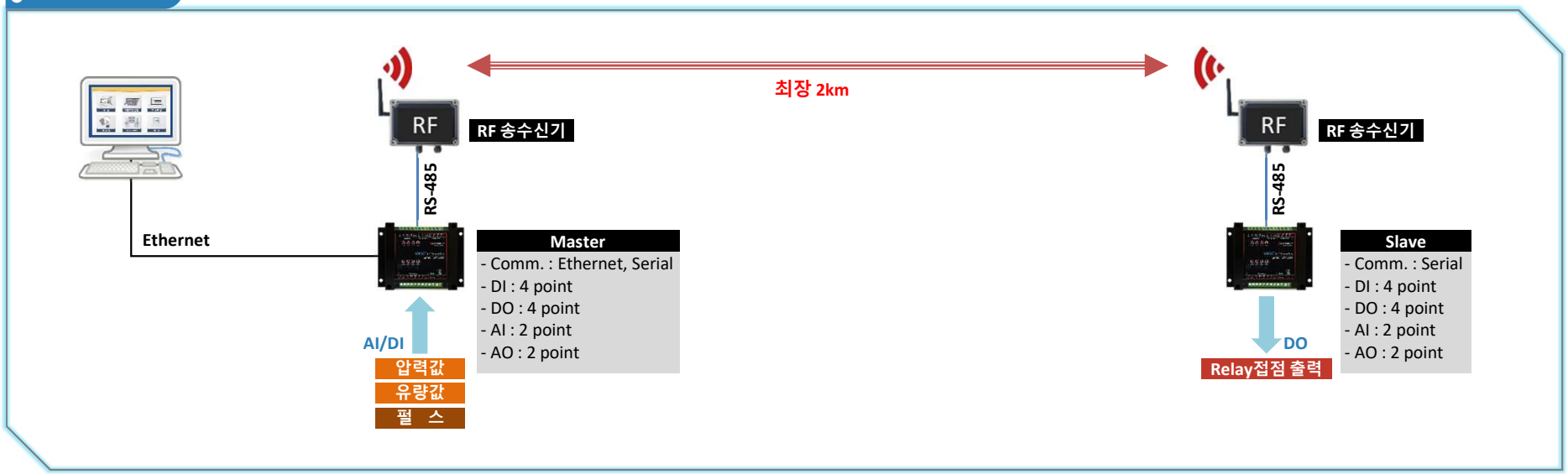


4.5 원격 송수신 제어시스템

개 요

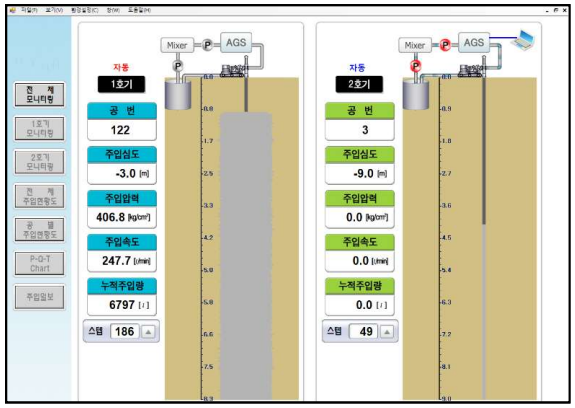
- 중앙제어실로부터 멀리 떨어져 있는 현장의 장비를 운전하기 위하여 고안된 시스템으로 통신방식은 RF(Radio Frequency)주파수를 사용하여 최장 2km까지 통신이 가능하다.
- 중앙제어실의 워크스테이션은 마스터 장비와 이더넷으로 통신하고, 마스터장비와 슬레이브장비 사이는 RF통신으로 서로데이터를 주고받는다.
- 슬레이브장비를 설치 후에 워크스테이션에서 마스터 장비로 명령을 내리면, 마스터 장비는 슬레이브장비의 출력 릴레이를 동작하여, 연결되어 있는 기계장비를 제어할 수 있다.
- 이 시스템을 응용하면 하나의 중앙에서 여러 개소의 현장의 데이터를 특별한 중계기없이 직접 통신으로 데이터를 받을 수 있다.

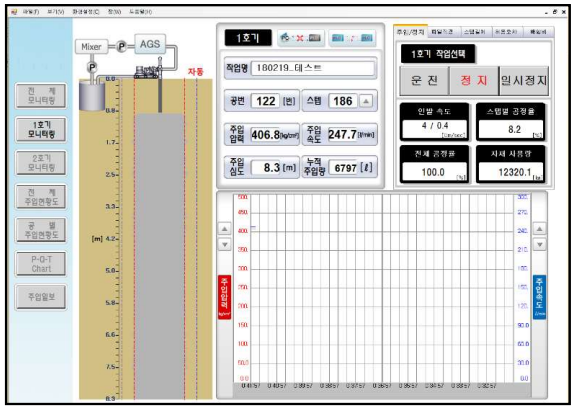
시스템구성도

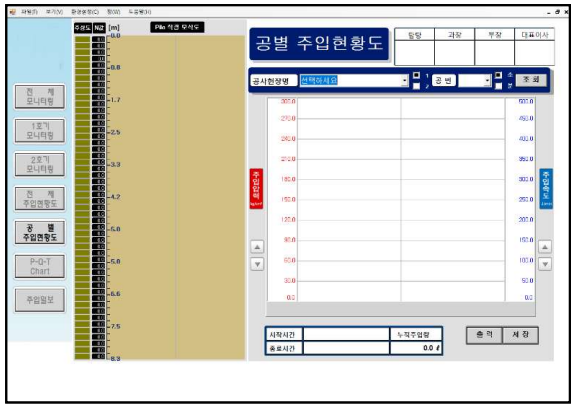


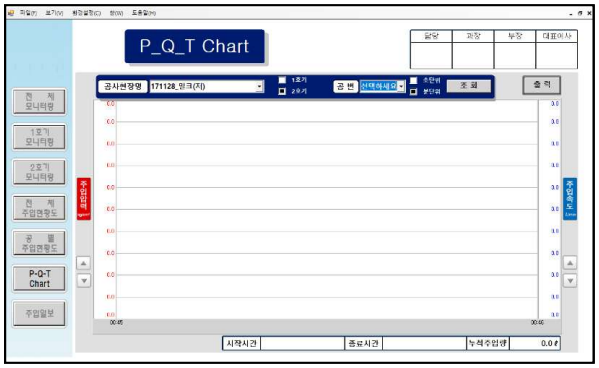
4.5 원격 송수신 제어시스템

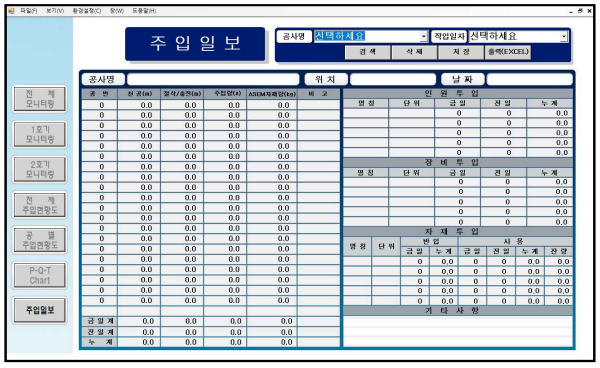
운전화면

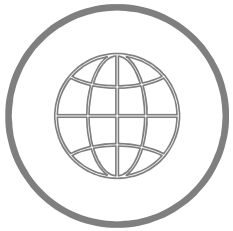












감사합니다.