Overview

㈜쓰리아이씨의 Mini-RTU(nRTU)는 발전소내에서 취득한 발전 및 송전데이터를 WEB 연계서버를 통하여 상위 HOST로 전송하는 자료연계형 단말장치로 모듈형 PLC 컨트롤러장치를 사용합니다.

Mini-RTU는 플러그인 I/O 모듈을 통하여 다양한 환경조건에서도 설치 및 운영될 수 있으며 효율적인 작업진행, 유연한 통신 확장 및 신뢰할 수 있는 제어 기능, 모듈의 Hot Swapping 기능구현으로 유지보수에 매우 용이합니다.
본 제품은 전세계적으로 오래 전부터 안정성을 인정받은 시스템 플랫폼을 기반으로 변/발전소의 현장에 맞춰 설계/개발된 제품입니다. 따라서 최상의 성능과 신뢰성을 겸비한 시스템으로 최상의 사용자 편의성과 최적의 서비스 품질을 제공합니다.

본 시스템은 공통제어부 MPD (Main Processing Device)와 현장제어부 FPD(Field Processing Device)로 구성됩니다.
공통제어부와 현장제어부간의 통신은 이중화된 광 Ring Topology(100Base-FX, PROFIBUS,PROFINET) 방식으로, 현장제어부의 분산설치 및 운용관리가 가능한 분산운전 방식을 제공합니다.

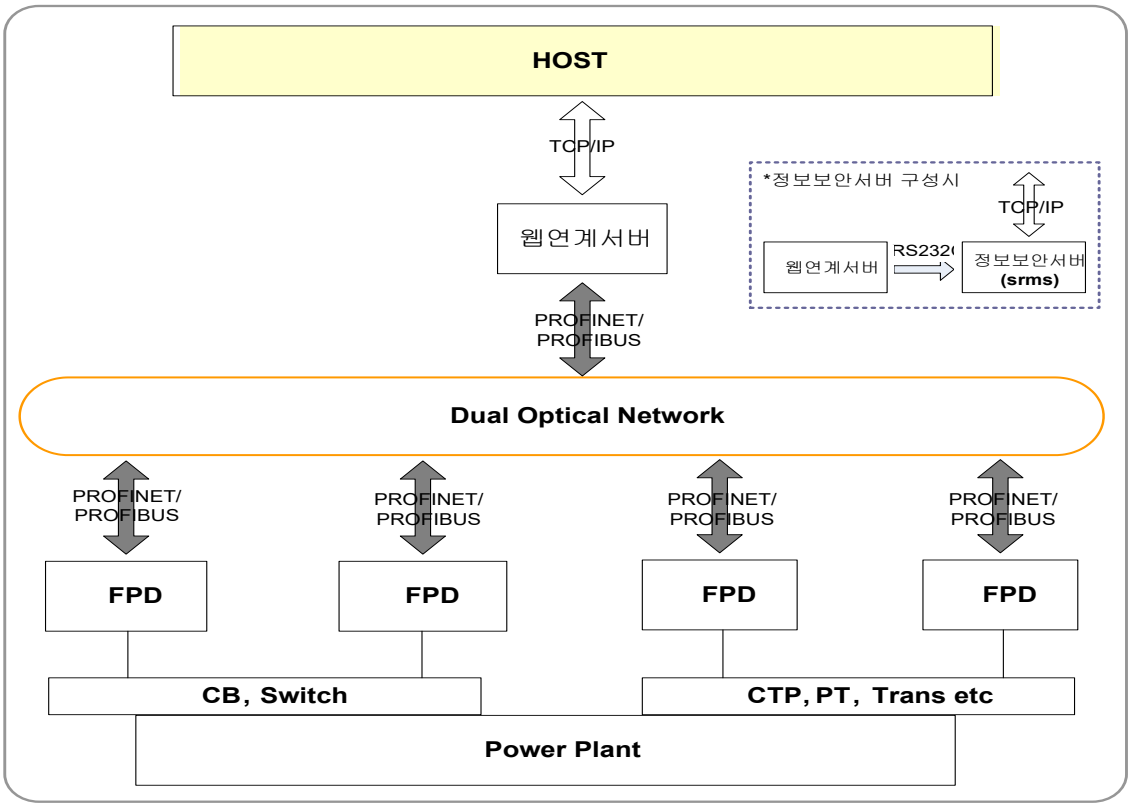
- 공통제어부(MPD : Main Processing Device) :
  RTU 의 중추적 역할을 담당하며 상위 Host 와 통신 및 전체 시스템의 관리,정보보안서버(srms) 연계와 현장제어부의 관리등 모든 기능을 수행하는 RTU 의 중앙장치입니다.

- 현장제어부(FPD : Field Processing Device) :
  공통제어부 판넬 또는 원격의 현장에 설치되어 광통신 또는 산업표준의 TCP/IP 및 PROFIBUS 로 연계하여 현장 정보의 실시간 취득, 제어 및 외부 장치 통신 연계를 수행하는 분산 운전 방식의 장치입니다.

Feature

기 능	세부 기능
고성능 고신뢰성	● 0.05μs 프로그램 수행속도 ● 강력한 자기진단 기능 ● Programmable Controllers 구성으로 인한 가용성 증대
분산 설치	● 이중화 Ring 방식의 광 Ethernet 기반 네트워크 통신방식 (산업용 이더넷, PROFIBUS 지원) ● 분산설치(ET200M) 및 운전 기능, 현장 제어설비 연계 기능
원격 관리	● RTU 원격 통합관리 연계 지원기능 ● DLL (Down Line Load) 기능 및 HMI (Human Machine Interface) 기능
확장성	● Shelf 의 모듈단위 증설 기능 : Rack 4ea ● Shelf 당 8 개의 I/O 모듈 수용 ● 다양한 종류의 I/O 모듈(Digital In/Output, Analog In.Output) 수용

Configuration



Feature

- Host와 TCP/IP 기반의 데이터 통신
- Programmable Controllers 구성에 의한 논리 프로그램 작성 및 적용의 가용성
- 0.05μsec CPU 처리속도
- 2MB MMC(Micro Memory Card)
- 최대 1024 DI/DO Point, 256 AI/AO Point 수용
- Dual Ring으로 분산시스템간 통신 신뢰성 확보
- 산업 표준 PROFIBUS(12Mbps) 통신으로 데이터 전송의 무결성 보장
- 원격감시 기능(Digital Input)
  - 차단기 개폐 상태
  - 계전기 동작 상태
  - SOE(Sequence Of Event)정보
- 원격측정
  - 입력 전류(Ampere)
  - 유효전력(Watt), 무효전력(Var), 전압(Volt),
  - 주파수(Frequency)
  - 기타 RTU 에 수용된 Analog 정보
- TCP/IP 기반의 System Management(감시반)
  - 데이터 베이스 생성, 변경, 보관, 관리
  - 데이터 베이스 Download & Upload
  - 이력관리(제어/통신/이벤트/시스템)
  - 보안관리
- 이중전원모듈 및 모듈, Shelf 확장성

Specification

공통제어부

- 이중화전원절체기(STS RS-5000)

-용량 : 5KVA
-입력전원 : 120VAC(105VAC ~ 134VAC)
-입/출력주파수 : 50 Hz / 60 Hz
-출력전압: 120VAC(105VAC~134VAC)
-출력전류: 22,7A
-절체시간 : 8 ms
-외형치수(mm) : 484(W) X 214(D) X 44.2(H)
-중량 : 4.5kg
-온도/습도 : 0 ~ 50℃, 95%이하

- Rack(S300 DIN RAIL)

-외형치수(mm) : 482.6(W) X 122(H)
-Module 실장 : 8개(Max)
-중량 : 647g

- CPU(315-2 PN/DP)

-입력전압(전류) : 5VDC(1.2A)
-소비전력 : 4.65W
-Load 메모리 : 384KB
-MMC(Micro Memory Card) : 2MB
-CPU 처리속도 : Bit(0.05μs)
-Word((0.09μs)
-Profibus DP Master/Slave
-Industrial Ethernet : TCP/IP
-외형치수(mm): 50(W) X 125(H) X 130(D)
-중량 : 340g

- 서버

-Intel Core™ 2 Duo / Celeron .2.26GHz
-SSD 250GB HDD
-2GB DDR-2 667 SRAM
-Dual Intel® 82574L Gigabit Ethernet ports
-1 x PCIe x1 expansion
-3 x RS232,1 x RS232/422/485,USB X 6
-OS : Windows XP Professional
-Database : MySQLI
-입력전원 : 16~30VDC
-Fan-less chassis
-Dual VGA/DVI
-PS/2 Keyboard/Mouse
-입력전원 : 16~30VDC
-소비전력 : 56.4W
-외형치수(mm) :
219(W) X 86(H) X 268(D)
-중량 : 5kg

- SCALANCE(X204-2LD)

-Ethernet Interface : 4ea (RJ-45)
-BFOC(Bayonnet Fiber Optic Connector) Port : 2ea
-전송속도 : 10/100Mbit
-Optical Power : -15~-7dB(Output), -34dB(Receive)
-전송거리 : 26Km
-Web-based Management
-MIB, Port mirroring,
-입력전압(전류) : 24VDC(0.26A)
-소비전력 : 6.36W
-온도,습도 : -40℃ ~ 60℃, 95%
-외형치수(mm) :120(W), 125(H), 124(D)
-중량 : 780g

현장제어부

- IM 153-4

-입력전압(전류) : 24VDC(600mA)
-소비전력 : 6W
-통신 Interface : PROFINET 2ea
-온도 : 0℃~60℃
-외형치수(mm) :40(W) X 125(H) X 118(D)
-중량 : 215g

- Power Supply(PS307.10A)

- 입력전압(전류) : 120VAC(4.2A)/230 VAC
- 입력주파수 : 50 Hz / 60 Hz
- 출력전압/전류 : 24VDC(0~10A)
- 소비전력 : 27W
- Protection Class : Class 1
- 온도 : 0 ~ 60℃,
- 외형치수(mm) :80W) X 125(H) X 120(D)
- 중량 : 800g

- DI(Digital Input: SM 321,16/32DI)

- 입력전압(전류) : 24VDC(130mA)
- 소비전력 : 4W
- Front Connector : 20-pin
- Point : 16/32
- Input Signal : Dry Contact
- Input Delay : 0.1/ 0.5 / 3 / 15 / 20 ms
- 외형치수(mm) : 40W) X 125(H) X 120(D)
- 중량 : 200g

- DO(Digital Output : SM 322,16DO)

- 입력전압(전류) : 24VDC(130mA),
- 소비전력 : 2.8W
- Front Connector : 40-pin
- Point : 16
- Operation : Select/Operate
- 외형치수(mm) :40W) X 125(H) X 120(D)
- 중량 : 200g

- AI(Analog Input: SM 331,8AI)

- 입력전압(전류) : 24VDC(60mA)
- 소비전력 : 1.5W
- Front Connector : 20-pin
- Point : 8
- Cable length(shield) : 200m
- Basic Conversion Time : 52 μs
- Input Range(Voltages) : 1~5V,-1~1V, -10~10V.-5~5V.-500~500Mv.-80~80mV
- Input Range(Current) : 0~20mA,4~20mA,-20~20mA
- Resolution Bit : 13 bits (+ sign) 14 bits (unipolar, bipolar)
- 온도 : 0 ~ 40℃
- 외형치수(mm) :40W) X 125(H) X 120(D)
- 중량 : 200g

- AO(Analog Output : SM 332,4AO)

- 입력전압(전류) : 24VDC(100mA)
- 소비전력 : 3W
- Front Connector : 20-pin
- Point : 4
- Cable length(shield) : 200m
- Output Range(Voltages) : 0~10V, 1~5V, -10~10V
- Input Range(Current) : 0~20mA,4~20mA,-20~20mA
- Resolution Bit : 14bits(4~20mA,0~20mA,1~5V) 15bits(0~10V,+/-20mA) 16bits(+/-10V)
- Basic Conversion Time : 0.8ms,1.6ms(isochronous)
- 외형치수(mm) : 40W) X 125(H) X 120(D)
- 중량 : 200g

3IC (주) 쓰리아이씨

경기도 용인시 기흥구 구성로 357, 용인테크노밸리 B동 705

Tel) 031-705-5025, Fax) 031-283-3320

http://www.3ic.co.kr