

IS200

PCIe IEEE1588v2 PTP Grandmaster Clock



주요 기능

- IEEE1588v2-2008 Precision Time Protocol(PTP) Grandmaster clock
- PCI card type IEEE1588v2 PTP grandmaster clock
- 4x lane low-profile PCIe NIC-Rev.1.0a
- Comply with IEEE1588v2-2008 standard
- One 100/1000Mbps Ethernet port
- One SMA connector for receiving GPS signal
- Up to 64 clients for PTP slaves
- Hardware processing for receiving, and generating the PTP time packets
- Supports unicast, multicast, and mixed mode
- ITU-T G.8275.1, G.8275.2 time profiles
- High quality holdover : OCXO, TCXO option
- In-band management : web GUI, SNMP
- Supply server UI : Linux, Window

운용 범위

- 4G Mobile Network, LTE Small Cell Network
- Carrier Ethernet
- Industrial Automation Timing
- IoT(Internet of Things), Sensor Networks
- Power Electric, Smart Grid

제품 개요

통신 및 정밀 계측 장치(설비)들은 데이터의 안정적 처리 및 원시데이터의 유용성을 확보하기 위해 고정밀의 시각(서브마이크로 초 단위)을 필요로 합니다. 따라서 사용자들은 GPS(Global Positioning Systems)에 의존하여 정밀 시각을 처리하여 왔고, 최근에는 이더넷 네트워크를 통해 이를 구현하고 있습니다.

이처럼 이더넷 네트워크에서 주-종의 관계를 갖고 고정밀 시각동기를 처리하는 기술로서 IEEE1588v2 PTP(Precision Time Protocol)가 제정되어 네트워크에서 시각의 오차를 보정하고 있습니다. 이 기술은 네트워크에서의 주장치(시각동기원)로 그랜드마스터 장치를 운영하고, 각 시각동기를 필요로 하는 장치(설비)는 내부에 시각동기 종속모듈 [슬레이브 모듈]을 구비하여 주장치 [그랜드마스터]의 정밀시각정보에 동기화됩니다.

본 제품은 PCIe 타입의 그랜드마스터 장치로서 이더넷 네트워크를 통해 각 사용자들이 구비한 종속모듈[슬레이브 모듈]에게 정밀시간 및 주파수를 제공합니다.

본 제품에서는 Alternate 마스터 기능이 지원되어 네트워크 불안정 등을 대비한 이중화 기능을 제공하고 있으며, SyncE 장치와 연동하기 위해 GNSS와 동기 된 클럭을 ESMC(Ethernet Synchronization Messaging Channel)를 통해 전달하는 기능도 구비하고 있습니다.

1588 Slave Dock

제품 상세 명세
> GNSS input

- Factory option : GPS/SBAS or GLONASS IF
- Connector : 50Ω SMA [female]
- Voltage feed to GNSS antenna : 5Vdc±5%

> Mechanical

- Card size : 64.4 x 167.65 mm
- Low-Profile PCI Express, half height

> Environmental

- Operating temperature : 0 ~ 50°C
- Operating humidity : 0 ~ 90 %
RH non-condensing

> Power Supply

- +3.3Vdc, +12Vdc
- Power consumption : max 25[W]

> IEEE1588v2 PTP Interface

- Client capacity : 64 clients, basic
- Hardware-based PTP packet processing.
- Fully comply with IEEE1588v2-2008 standard
- Support ITU-T G.8275.1, G.8275.2 Telecom Profiles

> Time and Frequency Accuracy

- Accuracy under locked to GNSS at operating temp.
- Time : < 100ns
- Frequency : 1x10⁻¹¹ (ITU-T G.811)
- Holdover Accuracy (over constant temperature)
- Time : < 8.6us/4hrs (G.812 Type II)
- Frequency : < 1 x 10⁻¹⁰ /day (G.812 Type II)

> I/O Port in Front Panel

- Monitoring
- 1PPS output : 50Ω SMA [female]
- PTP interface : 100M/1000Mbps Ethernet
- GNSS input : 50Ω SMA [female]

> Management

- WEB base management, Web UI
- Telnet for remote system control
- PCIe interface with server's processor
- Remote software upgrade