

Сервер точного времени QUARZ6218T

Источник сигнала точного времени GPS/GLONASS, внутренний осциллятор TCXO (<20 мкс/1час) или ТКTCXO, 2 Combo порта 1000BaseX, 10/100/1000BaseTX (SFP/RJ45) + 2 порта 10/100/1000BaseTX (разъем RJ45), один или два (опционально) блока питания 110/220В пост./перем., 24-48В пост.

Выходные интерфейсы синхронизации:

4 порта IRIG-B с разъемом BNC,

2 порта RS232 TOD/IRIG-B,

2 порта RS485 TOD/IRIG-B,

2 Combo порта / 2 порта RJ45 – выход сигнала NTP, PTPv2.



QUARZ6218T — сервер точного времени операторского класса, специально разработанный для высокоточной синхронизации времени в сфере связи. Он поддерживает высокоточный протокол синхронизации времени IEEE-1588v2 и может получать информацию о времени от спутниковых источников времени GPS/GLONASS. Сервер предоставляет услуги синхронизации времени другим устройствам, а также поддерживает функцию основного источника синхронизации по NTP. Благодаря нескольким интерфейсам вывода часов он реализует защиту коммутируемых сетей через последовательные/Ethernet-порты. Кроме того, он поддерживает различные пользовательские интерфейсы, такие как CLI, SSH, WEB и SNMP-v2, что делает его подходящим для различных сетевых приложений, требующих высокоточной синхронизации времени. QUARZ6218 может применяться в горнодобывающей промышленности (угольные/неугольные шахты), системах связи 3G/4G, энергетических системах, цифровых подстанциях, аэрокосмических системах и других местах, где требуются задачи высокоточной синхронизации времени.

Основные особенности

- источник сигнала точного времени GPS/GLONASS/BeiDou
- внутренний осциллятор TCXO (<20 мкс/1час) или TKTCXO
- интерфейсы Ethernet: 2 Combo порта 1000BaseX, 10/100/1000BaseTX (SFP/RJ45) + 2 порта 10/100/1000BaseTX (разъем RJ45)
- входные интерфейсы сигнала точного времени:
 - интерфейс спутникового сигнала: 2 интерфейса BNC
 - интерфейс наземного сигнала IRIG-B: 1 оптоволоконный интерфейс FI
 - интерфейс наземного сигнала PTP: 2 Combo порта / 2 порта RJ45
- выходные интерфейсы синхронизации:
 - 4 интерфейса BNC: IRIG-B, выход сигнала PPS/PPM/PPH,
 - 2 последовательных интерфейса RS-485: выход сигнала TOD, IRIG-B, выход сигнала PPS/PPM/PPH,
 - 2 последовательных интерфейса RS-232: выход сигнала TOD, IRIG-B, выход сигнала PPS/PPM/PPH,
 - 2 Combo порта / 2 порта RJ45: выход сигнала NTP, PTP
- поддержка PTPv2 IEEE-1588v2 с точностью синхронизации до 50 нс. Поддерживает профиль питания и профиль 802.1as.
- один блок питания 220VAC (85-264VAC/77-300VDC) перем./пост. или 24-48 В постоянного тока (18-72 В постоянного тока). Опционально два блока питания.
- Металлический корпус, IP40
- Рабочая температура от -40 до 70°C
- Надежная конструкция в промышленном исполнении
- Раздача времени по одноадресной и многоадресной рассылке.
- Масштабируемость: поддерживает до 2000 подчиненных устройств синхронизации и может одновременно отправлять запросы со скоростью 64 пакета в секунду.
- Высокая надежность: производительность устройства не снижается с увеличением количества клиентов.
- Высокоскоростной механизм пересылки данных на базе ASIC
- Поддержка протокола SSM
- Поддержка синхронного Ethernet
- Поддержка функции сброса (reset)

Технические характеристики

Спутниковые параметры	BDS B1: 1561.098 МГц GPS L1: 1575.42 МГц GLONASS L1OF: 1602 МГц Galileo E1-B/C: 1575.42 МГц Холодный старт: 300 сек (синхронизация со спутником) Горячий старт: 60 сек (синхронизация со спутником) Повторный захват спутникового сигнала после его временной потери: 1 сек
Внутренний кварцевый генератор	Термокомпенсированный кварцевый генератор TCXO (компенсирует температурные изменения автоматически) или TKTCXO (сочетает автоматическую температурную компенсацию с возможностью дополнительной подстройки частоты)
PTP	Независимый IP Поддержка Grandmaster/slave End-To-End/Peer-To-Peer Двухшаговый режим Поддержка синхронного Ethernet (SyncE) Поддержка профиля питания Поддержка профиля 802.1AS Поддержка режима главного тактового генератора Поддержка SyncE Поддержка NMEA
NTP	Поддержка NTP V4 (совместим с версиями V2 и V3).
Интерфейсы ввода источника времени	Интерфейс спутникового сигнала типа 1: 2 антенных интерфейса BNC Интерфейс 1 наземного сигнала типа 2: 1 интерфейс оптоволоконного кабеля FI: интерфейс входа IRIG-B Интерфейс 2 наземного сигнала типа 3: 2 Combo порта / 2 порта RJ45, интерфейс входа сигнала PTP
Хронометрические характеристики	Кварцевый генератор с широким диапазоном рабочих температур (TCXO) 20 мкс/ч. Точность времени TCXO: 4 мкс/сутки
Сетевые интерфейсы	2 Combo порта 1000BaseX, 10/100/1000BaseTX (SFP/RJ45) + 2 порта 10/100/1000BaseTX (разъем RJ45) Поддерживает функции NTP и PTP
Интерфейсы вывода	4 интерфейса BNC: выход сигнала IRIG-B, PPS/PPM/PPH Два последовательных интерфейса RS-485: выход сигнала TOD, IRIG-B, PPS/PPM/PPH Два последовательных интерфейса RS-232: выход сигнала TOD, IRIG-B, PPS/PPM/PPH 2 Combo порта / 2 порта RJ45: выход сигнала NTP, PTP

Производительность	NTP (RJ45/SFP): < 50 мкс PTP (RJ45/SFP): < 20 нс IRIG-B (уровень TTL/последовательный): < 100 нс Импульсный сигнал (уровень TTL): < 120 нс TOD (последовательный): < 150 нс Частота запросов NTP: > 5000 раз в секунду
Индикаторы интерфейсов	Link/ACT, Speed
Индикаторы на панели	Индикатор антенны: ANT Индикатор питания: PWR Индикатор захвата спутника: LOCK Индикатор работы: RUN
Питание и сигнализация	Входное напряжение 220 В переменного тока (85–264 В переменного тока / 77–300 В постоянного тока); 24-48 В постоянного тока (18-72 В постоянного тока) Количество источников питания: Один источник питания / два источника питания (опционально) Потребляемая мощность: 16 Вт Подключение питания: 5-контактная клеммная колодка с шагом 5,08 мм Сигнализация о сбое питания Сигнализация сторожевого таймера
Кнопки на панели	UP: перемещает курсор влево или на следующую страницу. DOWN: курсор перемещается вправо / на предыдущую страницу. ENTER: для входа в нижнее меню / подтверждения операции. ESC: возвращает в родительское меню / отменяет операцию.
Физические характеристики	Размеры Ш×В×Г: 482.6×44×180 мм. Способ установки: установка в стойку 1U. Металлический корпус. Вес нетто 2,6 кг. Степень защиты IP40. Конструкция без вентилятора, отвод тепла с поверхности корпуса

Параметры окружающей среды	Рабочая температура от -40 до 70°C Температура для хранения от -40 до 85°C Относительная влажность 5~95%, без конденсации
Гарантия	5 лет
Соответствие стандартам	Электромагнитные помехи (EMI): FCC CFR47 Part 15 EN55022/CISPR22,ClassA Электромагнитная восприимчивость (EMS): IEC61000-4-2(ESD) ±8kV(contact),±15kV(air) IEC61000-4-3(RS) 10V/m(80MHz ~ 2GHz) IEC61000-4-4(EFT) Power Port:±4kV;Data Port:±2kV IEC61000-4-5(Surge) Power Port:±2kV/DM,±4kV/CM; Data Port:±2kV IEC61000-4-6(CS) 10V(150kHz ~ 80MHz) Требования к надежности: EN 61000-6-4: 2019, EN 55032: 2015/A11:2020 Class A EN 61000-6-4: 2019, EN 55032: 2015/A11:2020 Class A IEC60068-2-1: Холод; IEC60068-2-2: Сухое тепло, IEC60068-2-30: Влажное тепло Механические воздействия: IEC 60068-2-6 IEC 60068-2-27

Информация для заказа

Артикул	QUARTZ6218T-QG-PS1-PS2	
Кодификатор	Обозначение	Описание
QG: Тип кварцевого генератора	ТСХО	Кварцевый генератор с автоматической компенсацией температурных изменений
	ТКТСХО	Кварцевый генератор с автоматической температурной компенсацией и возможностью дополнительной подстройки частоты
PS1, PS2: Вход питания	HV	100-240VAC/220VDC (85-264VAC/120-300VDC)
	L2	48VDC (18-72VDC)

Модели серии

Модель	Описание
QUARZ6218T-TCXO-HV	Сервер точного времени. Источник сигнала точного времени GPS/GLONASS, внутренний осциллятор TCXO (<20 мкс/1час, автоматическая компенсация температурных изменений), 2 Combo порта 1000BaseX, 10/100/1000BaseTX (SFP/RJ45) + 2 порта 10/100/1000BaseTX (разъем RJ45), один вход питания 220VAC (85-264VAC/77-300VDC). Выходные интерфейсы синхронизации: 4 порта IRIG-B с разъемом BNC, 2 порта RS232 TOD/IRIG-B, 2 порта RS485 TOD/IRIG-B, 2 Combo порта / 2 порта RJ45 – выход сигнала NTP, PTP, поддержка PTPv2
QUARZ6218T-TCXO-HV-HV	Сервер точного времени. Источник сигнала точного времени GPS/GLONASS, внутренний осциллятор TCXO (<20 мкс/1час, автоматическая компенсация температурных изменений), 2 Combo порта 1000BaseX, 10/100/1000BaseTX (SFP/RJ45) + 2 порта 10/100/1000BaseTX (разъем RJ45), два входа питания 220VAC (85-264VAC/77-300VDC). Выходные интерфейсы синхронизации: 4 порта IRIG-B с разъемом BNC, 2 порта RS232 TOD/IRIG-B, 2 порта RS485 TOD/IRIG-B, 2 Combo порта / 2 порта RJ45 – выход сигнала NTP, PTP, поддержка PTPv2
QUARZ6218T-TCXO-L2	Сервер точного времени. Источник сигнала точного времени GPS/GLONASS, внутренний осциллятор TCXO (<20 мкс/1час, автоматическая компенсация температурных изменений), 2 Combo порта 1000BaseX, 10/100/1000BaseTX (SFP/RJ45) + 2 порта 10/100/1000BaseTX (разъем RJ45), один вход питания 24-48VDC (18-72VDC). Выходные интерфейсы синхронизации: 4 порта IRIG-B с разъемом BNC, 2 порта RS232 TOD/IRIG-B, 2 порта RS485 TOD/IRIG-B, 2 Combo порта / 2 порта RJ45 – выход сигнала NTP, PTP, поддержка PTPv2

Модель	Описание
QUARZ6218T-TCXO-L2-L2	Сервер точного времени. Источник сигнала точного времени GPS/GLONASS, внутренний осциллятор TCXO (<20 мкс/1час, автоматическая компенсация температурных изменений), 2 Combo порта 1000BaseX, 10/100/1000BaseTX (SFP/RJ45) + 2 порта 10/100/1000BaseTX (разъем RJ45), два входа питания 24-48VDC (18-72VDC). Выходные интерфейсы синхронизации: 4 порта IRIG-B с разъемом BNC, 2 порта RS232 TOD/IRIG-B, 2 порта RS485 TOD/IRIG-B, 2 Combo порта / 2 порта RJ45 – выход сигнала NTP, PTP, поддержка PTPv2
QUARZ6218T-TKTCXO-HV	Сервер точного времени. Источник сигнала точного времени GPS/GLONASS, внутренний осциллятор TKTCXO (<20 мкс/1час, сочетает автоматическую температурную компенсацию с возможностью дополнительной подстройки частоты), 2 Combo порта 1000BaseX, 10/100/1000BaseTX (SFP/RJ45) + 2 порта 10/100/1000BaseTX (разъем RJ45), один вход питания 220VAC (85-264VAC/77-300VDC). Выходные интерфейсы синхронизации: 4 порта IRIG-B с разъемом BNC, 2 порта RS232 TOD/IRIG-B, 2 порта RS485 TOD/IRIG-B, 2 Combo порта / 2 порта RJ45 – выход сигнала NTP, PTP, поддержка PTPv2
QUARZ6218T-TKTCXO-HV-HV	Сервер точного времени. Источник сигнала точного времени GPS/GLONASS, внутренний осциллятор TKTCXO (<20 мкс/1час, сочетает автоматическую температурную компенсацию с возможностью дополнительной подстройки частоты), 2 Combo порта 1000BaseX, 10/100/1000BaseTX (SFP/RJ45) + 2 порта 10/100/1000BaseTX (разъем RJ45), два входа питания 220VAC (85-264VAC/77-300VDC). Выходные интерфейсы синхронизации: 4 порта IRIG-B с разъемом BNC, 2 порта RS232 TOD/IRIG-B, 2 порта RS485 TOD/IRIG-B, 2 Combo порта / 2 порта RJ45 – выход сигнала NTP, PTP, поддержка PTPv2
QUARZ6218T-TKTCXO-L2	Сервер точного времени. Источник сигнала точного времени GPS/GLONASS, внутренний осциллятор TKTCXO (<20 мкс/1час, сочетает автоматическую температурную компенсацию с возможностью дополнительной подстройки частоты), 2 Combo порта 1000BaseX, 10/100/1000BaseTX (SFP/RJ45) + 2 порта 10/100/1000BaseTX (разъем RJ45), один вход питания 24-48VDC (18-72VDC). Выходные интерфейсы синхронизации: 4 порта IRIG-B с разъемом BNC, 2 порта RS232 TOD/IRIG-B, 2 порта RS485 TOD/IRIG-B, 2 Combo порта / 2 порта RJ45 – выход сигнала NTP, PTP, поддержка PTPv2

Модель	Описание
QUARZ6218T-TKTCXO-L2-L2	Сервер точного времени. Источник сигнала точного времени GPS/GLONASS, внутренний осциллятор TKTCXO (<20 мкс/1час, сочетает автоматическую температурную компенсацию с возможностью дополнительной подстройки частоты), 2 Combo порта 1000BaseX, 10/100/1000BaseTX (SFP/RJ45) + 2 порта 10/100/1000BaseTX (разъем RJ45), два входа питания 24-48VDC (18-72VDC). Выходные интерфейсы синхронизации: 4 порта IRIG-B с разъемом BNC, 2 порта RS232 TOD/IRIG-B, 2 порта RS485 TOD/IRIG-B, 2 Combo порта / 2 порта RJ45 – выход сигнала NTP, PTP, поддержка PTPv2