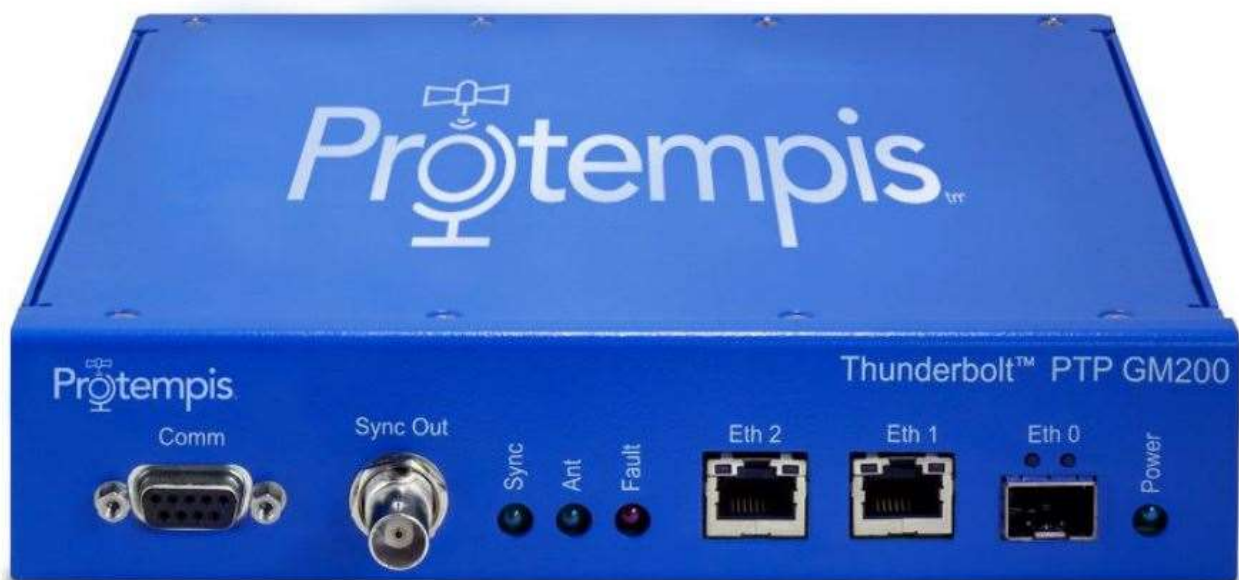


# 小型、軽量、高精度なグランドマスタークロック 【Thunderbolt PTP GM200】

- 各種PTPプロファイル対応
  - IEEE 1588-2008 v2(PTP規格)
  - IEEE 802.1as(gPTP)(産業)
  - ITU-T G.8265.1、ITU-T G.8275.1、ITU-T G.8275.2(テレコム)
  - SMPTE ST-2059-2(放送)
  - IEEE C37.238-2017(電力)
  - エンタープライズ プロファイル
- マルチコンステレーション(GPS L1/GLONASS/Beidou/Galileo/QZSS)
- 時刻精度15n秒の正確性
- PRTC-A クラス PTP 精度(±100n秒 TE向け)
- 同期オプション:GNSS、PTP、SyncE、OCXO(内部)
- 出力:PTP、NTP、SyncE、1×10/100/1000 Base-T(SyncE)
- 冗長化(BMCA・APTS)対応
- GNSS信号固定なしでT-BCモード・PTPフリーランニングモード
- IPv4、IPv6対応
- Telnet、SSH、WebUI、SNMP v2c/v3マネージメント
- ホールドオーバー:±1.5μ秒12時間@25°C(7日間固定後)
- 1RU×ハーフラックサイズ
- 動作環境-40°C~+85°C、5~95%RH
- RoHS-II WEEE適合



# 仕様

## ■仕様

入力.....GNSS、1588-PTP、SyncE  
 出力.....PPS、10MHz、NTP、PTP、SyncE  
 イーサネット:1×RJ45(管理ポート)  
                   1×1G SFP  
                   1×1G RJ45  
 プロトコル.....PTP、NTP&SyncE  
 GNSSアンテナ.....SMA

## ■対応プロトコル

IEEE-1588(PTP)、NTPv4、SyncE、IPv4、IPv6、Telnet  
 SFTP、SSH、RADIUS、SNMP

ネットワーク管理.....SNMPv2、HTTPS、CLI

## ■ユーザーインターフェイス

CLI.....モニタリング管理  
 Web UI.....モニタリング管理

## ■サイズ

寸法(L×W×H) ...208 mm×200 mm×44 mm  
 重量.....3kg

## ■電源

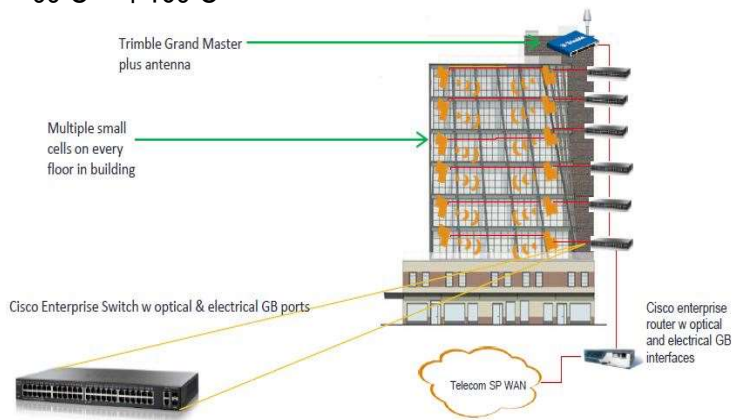
DC電源.....-36VDC~-72VDC

## ■動作環境

-40°C~+85°C、5~95%RH

保存温度

-55°C~+105°C



# 性能

## ■パフォーマンス

時間精度 15ns(1-sigma)UTC基準

タイムスタンプ精度 <10ns rms

周波数精度  $1.16 \times 10^{-12}$  (1日平均)

ホールドオーバー < $1 \times 10^{-10}$  (24時間)

GPSヘトラッキング <15ns(固定)

ホールドオーバー < $\pm 1.5 \mu s/12$ 時間(7日間固定)

PTP GM構成 32クライアント(@128pps)

測位精度 <3m水平、<5m垂直

消費電力 平均5W(最大10W)

## ■安全・環境規格

UL EN 62368-1

CE、CISPR32 クラスA

GR-63 レベル3

ETSI(EN55032/EN55024)EN300019、クラスT3.2

## ■電気、電磁関連規格

FCC パート15クラスB

EN 301 489-1,EN 301 489-19 EN 303 413

IEEE 1613-1

Telcordia GR-1089

## ■同期

ITU G.8265.x、G.8275.x(PRTC/T-GM)

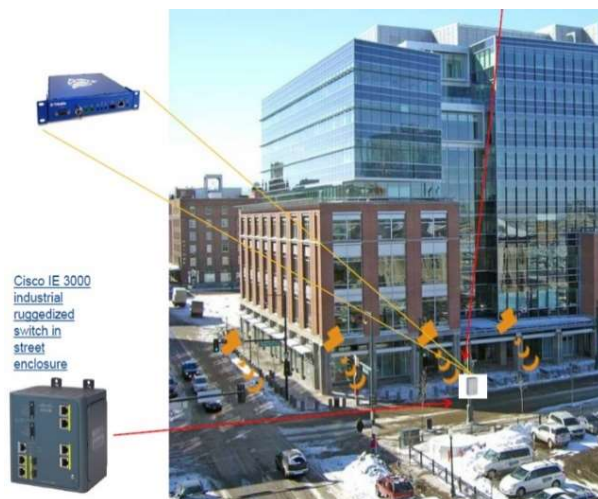
IEEE PTP(IEEE 1588v2)、8265.1、8275.1、8275.2

gPTP(802.1as)、SMPTE 2059-2、C37-238-2011

エンタープライズプロファイル、IETF NTPv4(RFC905)

## ■その他

RoHS- II & WEEE適合



## 安全に関するご注意

- ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使い下さい。

## その他付記事項

- 仕様及び外観は製品改良のためお断りなく変更する場合がありますのでご了承下さい。
- このカタログの内容についてのお問い合わせは、当社(下記)におたずね下さい。

取扱元



**原田産業株式会社 AIFチーム**

〒100-7026 東京都千代田区丸の内2丁目7番2号 JPタワー26階

TEL : (03) 3213-8391 FAX : (03) 3213-8399

Email : sales-info@haradacorp.co.jp

https://infocom.haradacorp.co.jp/time-synchronization/gm200