

マルチ軌道対応 SecurePNT EdgeGM 7000 SecureTime altGNSS GEO/LEO サービス

ハーフサイズ・1U、マルチソース対応の高信頼性 1/10/25G PTP エッジグランドマスタークロック

防衛 | 5~6G 通信 | 運輸 | AI データセンター | エネルギー | 公共安全 |
プライベート 5G | 金融 | クリティカル | インフラ

業界の課題を解決

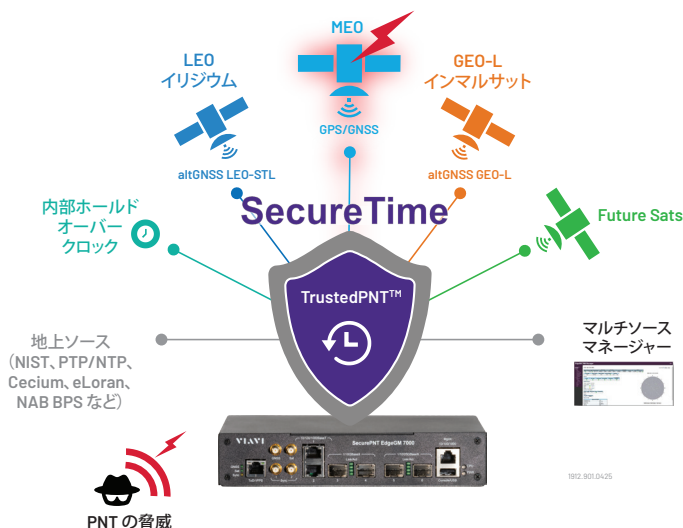
GPS/GNSS アンテナに対する複雑なジャミング、スプーフィング、ミーコニング攻撃や、NTP/PTP プロトコルおよび GPS/GNSS レシーバーを標的としたネットワークタイミングへの悪意あるハッキングなど PNT に対する妨害は増大しており、危険にさらされている重要インフラを守るには、セキュアで高信頼性の位置、ナビゲーション、タイミング (PNT) サービスが不可欠です。

さらに、AI コンピューティングデータセンターのインフラでは、ネットワークエレメントの高速ポートに接続し、効果的に同期させるために、より高速な PTP 速度が必要となります。

セキュアで高信頼性の PNT クロックソリューション

新しい SecurePNT™ EdgeGM™ 7000 シリーズは、マルチ軌道の宇宙および地上ソースに由来する高度なレジリエンシーと、高速なグランドマスタークロック機能を統合しており、それらすべてを 19 インチラックのハーフサイズのユニットに収めています。

EdgeGM 7000 ソリューションは、革新的な TrustedPNT™ テクノロジーを搭載しています。このテクノロジーは、「決して信頼せず、常に検証する」という原則を順守するインテリジェントなゼロトラストアーキテクチャに基づき、複数のタイミングソースを融合、認証、検証、適格性検査、および学習します。



SecureTime GEO/LEO サービス対応の SecurePNT EdgeGM 7000

主な特徴

- GNSS バックアップ用マルチソースレシーバー：屋外アンテナ用 GEO-L を搭載、または屋内アンテナ専用オプションの LEO STL のみを搭載したマルチバンド GNSS
- 高速 ≤25G PTP グランドマスターおよび NTP タイムサーバー
- スーパーニア Rb ホールドオーバーパフォーマンスオプション
- 柔軟性に優れたタイミングプラットフォーム：SyncE、NTP、PTP (PTRC-A/B)、GM、APTS、BC-C/D、クライアントクロック、TC、1 PPS、ToD、10 MHz、ゲートウェイクロック
- ナノ秒未満の高性能タイムスタンプ

主な利点

- セキュアな高信頼性エッジグランドマスタークロック
- SecureTime altGNSS GEO-L サービスをオンデマンドアクティベーションすることによる GNSS バックアップ、または LEO STL レシーバーを使用したオプションの LEO STL サービスによる GNSS バックアップ
- シンプルなライセンスで 10G から最大 25G の PTP にアップグレードできる強力なプラットフォーム (コストのかかるリッピングや交換不要)
- ユーザーフレンドリーな SNMP 管理および Sync GUI 監視機能
- 多数の業界に対応した PTP プロファイル (L2/L3、テレコム、エンタープライズ、電力など)

仕様

マルチ軌道 SecureTimeSM 対応の SecurePNT EdgeGM 7000 altGNSSSM GEO/LEO サービス

マルチソースレシーバー	
- 屋外アンテナ向けのデフォルト設定： - マルチバンド GNSS (L1, L2, L5) GEO-L - 屋内アンテナのオプション設定： - LEO STL	- マルチバンド GNSS 184 チャンネル、マルチコンステレーション (GPS、Galileo、Beidou、QZSS、NavIC)、ユーザー設定可能なマルチバンド L1/2 または L1/5)
SecureTime altGNSS GEO/LEO サービス	
- 代替 GNSS バックアップオプション - OTA による GEO-L のオンデマンドのアクティベーション	LEO STL レシーバー搭載イリジウム LEO STL over Ethernet (オプション)
ホールドオーバー	
Rb 相当の高精度ホールドオーバー発信器オプション	- 標準 H-8:8 時間*で 1.5μs - オプションの H-24:24 時間*で 1.5μs
インターフェイスとインジケータ	
- イーサネットポート： 2 x 100/1000BaseT (RJ45) 2 x 1/2.5/10G (SFP+) 2 x 1/2.5/10/25G (SFP28) - 対応 SFP/SFP+: MM、SM、SFS、xWDM、メタル線 - 同期とタイミング： 6 するポートすべて PTP、SyncE、NTP に対応 (ユーザー設定可能) - GNSS アンテナ入力 (SMA) - 衛星アンテナ入力、LEO STL または GEO-L、(SMA) 2 x 外部 1PPS および 10/1.544/2.048MHz イン／アウト、ユーザー設定可能、(SMA) - ToD (NMEA/1PPS) (RJ45)	- μPNTranscoderTM オプション： - 特許取得済みマルチソース -GPS トランスコーダ - GNSS/LEO STL/GEO-L SMA からマルチソース RF を入力し、「Sat-Out」SMA のオプションの GPS L1 C/A RF を出力することで、レガシー GPS/GNSS クロック機器に高信頼性を付加することができます。 - マネジメント (00B)： 1 x 10/100/1000BaseT (RJ45) 1 x USB (ローカルコンソール) - LED - リンク／アクティビティ (ポート毎) - GNSS - 衛星 - 同期 - CPU - パワー

*周囲温度一定時

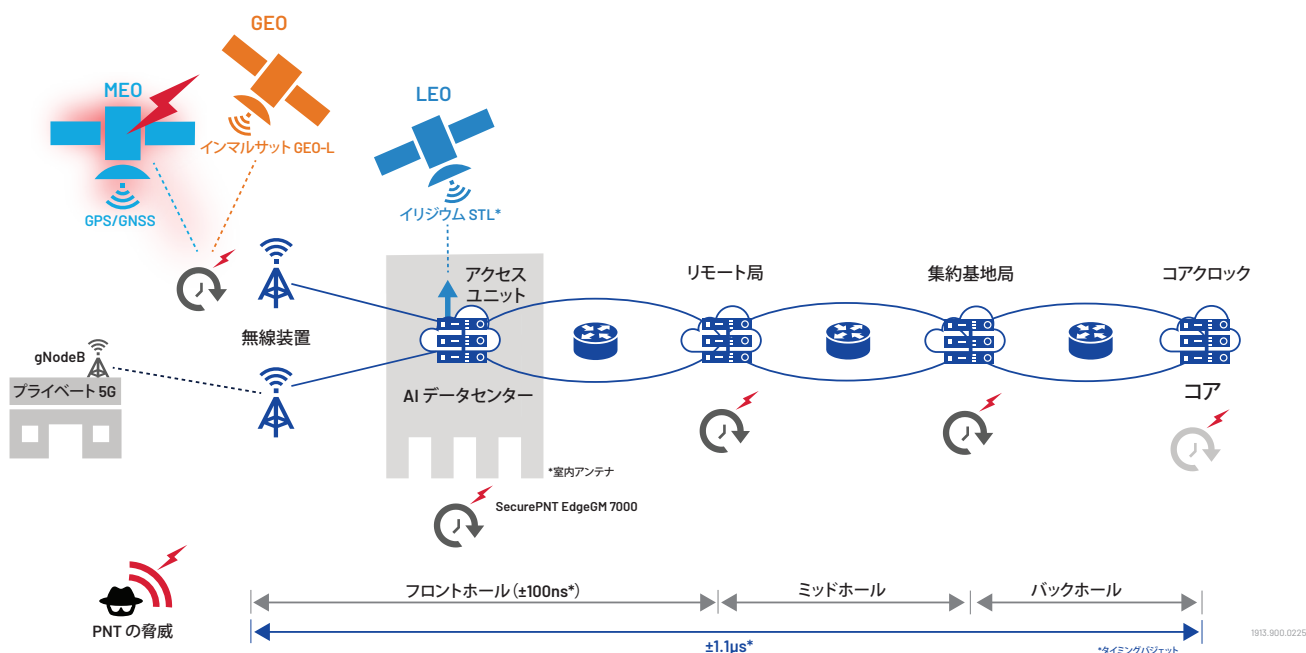
仕様(続き)

PTP/IEEE-1588	
- 機能： - グランドマスター (PRTC-A/B¹ - 100/40ns) - バウンダリークロック (クラス C/D) - 通常のクロック (M/S) - トランスペアレントクロック (クラス C/D) - ゲートウェイクロック (例: G.8275.2 (L3 アップストリーム)、G.8275.1 (L2 ダウンストリーム)) - 対応プロファイル： - テレコム周波数 (G.8265.1) - テレコムフェーズ (G.8275.1/G.8275.2 - L2/L3) - エンタープライズ² - パワー² - デフォルト (IEEE1588) 802.1AS - カスタム	- APTS： - GNSS が失われた場合の GM PTP イングレス／エグレスのオフセット補正 - 対応モード： 1ステップと2ステップ - L2 マルチキャスト - L3/UDP ユニキャスト／マルチキャスト - 混合伝送モード - End-to-End と Point-to-Point の遅延 - VLAN タグ付け - スケーラブルなクライアント容量： 256/512²/1024²ユニキャスト (フルパケットレート対応) - 以下の最大パケットレートに対応： - アナウンス、同期、Del.Req/Del.Resp メッセージ - HW タイムスタンプ: <1ns 分解能
その他のタイミングサービス／機能	
- 同期イーサネット (SyncE)： - G.8261、G.8262、G8262.1 (eEEEC) - ESMC (G.8264) 0-RAN 構成の LLS-C1/C2/C3/C4 に対応	- SyncCenter コンフィギュレータ - NTP (数千 TPS 対応) - クライアント - サーバー
管理	
- インターフェイス： - CLI: コンソール、Telnet、SSH - SNMP: v1/v2c/v3、広範な MIB - ウェブサイト: HTTP/HTTPS - Netconf/YANG - 管理 VLAN - IPv6 管理 - 同期 GUI 監視 - ユーザーフレンドリーなウェブアプリケーション - 認証： - RADIUS、TACACS+ - 複数ローカルユーザー対応 - ユーザーアクセスレベル (15) - 管理 ACL 802.1x (ポート／MAC ベース)	- DHCP クライアント、リレー、サーバー、スヌーピング - リンク発見: LLDP、CDP 認識 - 運用： - リモートシステムアップデート (FTP(SFTP) または HTTP/S) - 設定のアップロード／ダウンロード (FTP または HTTPS/S) - PTP プロファイルを含むテキストベースの設定ファイル - アラーム： - SNMP トラップ - Syslog (内部およびリモートサーバー) - CLI イベント - 遠隔温度測定とアラーム - ポートおよびキューごとの詳細統計 - RMON

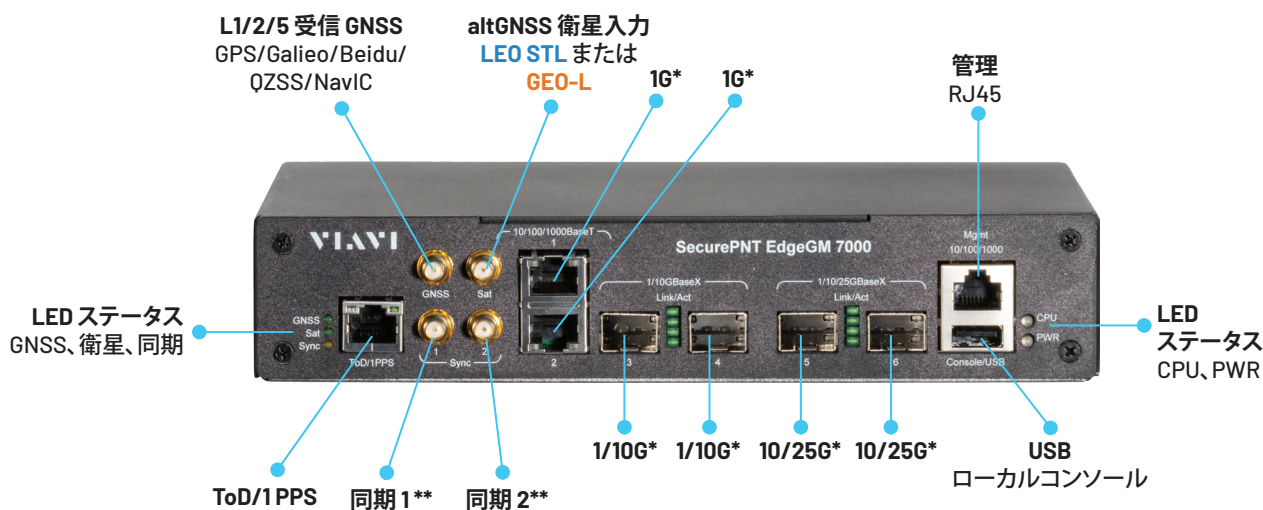
仕様(続き)

ネットワーク保護	
- リンクアグリゲーション:スタティックまたは LACP - ループ保護 - リニア保護:G.8031	- リング保護:G.8032v2 - スパニングツリー:STP、RSTP、MSTPSFP 診断 (SFF-8472)
パワーと環境	
- 電源: - 内部電源:20~60VDC、デュアルフィード - AC アダプターオプション - 消費電力: - 最大:<25W、(代表値):<20W	- 動作温度: - 標準:-10°C~50°C (14°F~122°F) - 強化オプション:-40°C~65°C (-40°F~149°F) (オプション) - 保管温度:-40°C~80°C (-40°F~176°F) - 湿度:10~90%、結露なし
外形	
- 寸法(高さ x 幅 x 奥行き): 44 x 221 x 150mm (1.73 x 8.70 x 5.90 インチ) - 設置方法: - デスクトップ - ラック - 壁	- 重量:未定 - アクセサリ: - USB ケーブル(コンソール) 19 インチラックマウント・キット(オプション) - 屋上 GNSS アンテナ(オプション) - GNSS バックアップ用屋内/屋外 LEO STL アンテナ(オプション) - GNSS バックアップ用屋外 GEO-L アンテナ(オプション)
規制とコンプライアンス	
- 安全性: - IEC EN60950-1 - CE - RoHS	- EMC: - FCC CFR 47 パート 15、サブパート B、クラス A - EN 300 386 V1.3.3:05

代表的な用途: マルチ軌道 SecureTime altGNSS GEO/LEO サービスからの GNSS バックアップによる
5-G O-RAN/AI データセンター／プライベート 5G ネットワークのタイミングアーキテクチャ



SecureTime GEO/LEO サービスを搭載した SecurePNT EdgeGM 7000 アプリケーション



* PTP、SyncE、または NTP イン／アウト (ユーザー設定可能)
** 1PPS または 10MHz イン／アウト (ユーザー設定可能)



viavisolutions.jp

〒163-1107
東京都新宿区西新宿6-22-1
新宿スクエアタワー7F

電話: 03-5339-6886
FAX: 03-5339-6889
Email: support.japan@viavisolutions.com