

OSA 5405 SyncReach™シリーズ

SB/MB GNSSレシーバ付きミニイン/アウトドアGNSSアンテナ、PTPグラウンドマスター

利点

- 独自の屋内デュアルGNSSアンテナ
内蔵シングル/デュアルGNSS受信機
NTPおよびPTP IEEE1588v2タイムサーバーを有効にする受信機とアンテナ
- 端部におけるPRTC-B精度
好費用対効果のマルチバンドGNSS受信機は要求の厳しい5GアプリケーションにおいてもUTCに対しPRTC-B 40nsec絶対時間精度を達成
- 高度な妨害とならずの検出
デバイスと管理レベルでの高度な妨害とならずの検出
- 簡単設置とメンテナンス
PoE、内蔵アンテナ、SyncJack™モニタリングと保証によるRFケーブルとケーブル遅延補正の不要
- 実装に最適化されたラインナップ
複数のPTPを使用して、市場垂直の特定の要件に完全に一致
プロファイル、セグメント特有のインターフェース、様々な受信者タイプ
- コンパクトでグリーンなデザイン
正確なタイミングの配布
市場最小のサイズ、コスト、消費電力

概要

4Gおよび5Gモバイルネットワークから、電力ユーティリティから最新のブロードキャストサービスまで、ミッションクリティカルなアプリケーションは、最小のフットプリントと消費電力で、ネットワークの深い展開のために、超小型でコスト効率の高い同期ソリューションを要求します。私たちのOSA5405SyncReach™「Series」は、サービスプロバイダ、電力ユーティリティ、企業などでの屋内/屋外設置用にアプリケーション最適化された幅広い製品をカバーしています。GNSSアンテナにPTPグラウンドマスターとNTPサーバーを統合したコスト効率の高いGNSSレシーバにより、正確で信頼性の高い同期を実現するこの独自のソリューションは、幅広いユースケースに対応します。さらに、OSA 5405SyncReach™シリーズはインストールを大幅に削減します。

GNSS受信機とPTP/NTPスタックを統合したスマートGNSSアンテナである当社のOSA5405は、エンドアプリケーションが厳しい同期を必要とする深い都市キャニオンにより近い場所に展開することができます。これにより、一般的なGNSS設備のアーカイブで高価なRFケーブルフィードを回避できます。その代わりに、OSA5405は費用対効果の高いイーサネットケーブルを使用し、電気および光インターフェースの両方を提供します。IRIG-BインターフェースとPTP電源プロファイルのサポートを備えたバリエーションは、パワーグリッドの変電所とエッジサイトに最適です。最も好ましくない条件でも高いタイミング精度を得るために、マルチバンド受信機を備えたバリエーションは異なる周波数帯域で衛星と通信し、電離層擾乱の影響を除去します。



OscilloquartzマルチソースaPNT+™プラットフォーム

OSA 5405 SyncReach™ シリーズ

高レベルの仕様

OSA 5405シリーズのハイライト

- コスト効率の良い同期配信
- スモールフォームファクタPRTC-A/B、PTPグラウンドマスター、GNSSレシーバ、NTPサーバー
- 堅牢な設計
- コンポファイバ/銅線イーサネットインターフェース

屋内/電力設備バリエーション

- 費用対効果の高い屋内設置
- 室内受信の強化
- 外部アンテナ入力オプション
- 窓、壁、DIN、またはラックマウント用の小さな設置面積
- IRIG-B DCLS/AM オプション

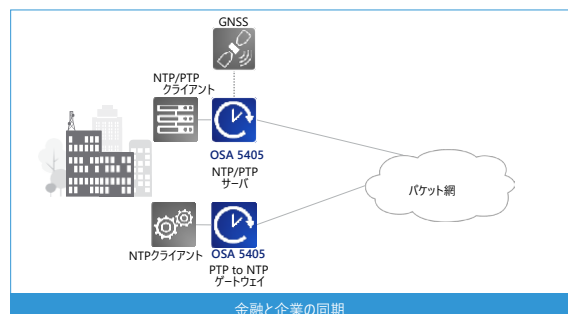
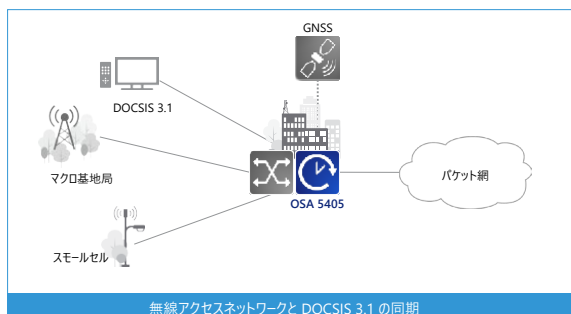
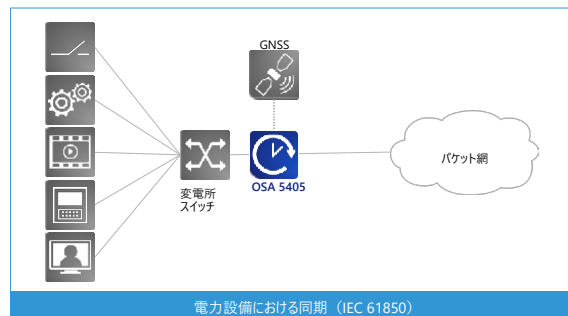
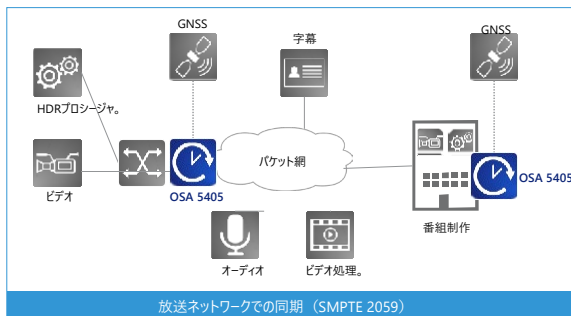
屋外/マルチバンドバリエーション

- 厳しい環境に対応する頑丈なIP66対応の屋外ハウジング
- 広範な温度範囲
- 地上レベルでも優れたパフォーマンス
- 壁、ポール、キャビネットマウント

ネットワーク内のアプリケーション

ネットワークベースPTPバックアップによる高精度GNSSソース同期

- 4G、5G（フェムトセル、スモールセル、マクロセル）を含む無線アクセスネットワーク同期
- ケーブルネットワーク（DOCSIS 3.1、4.0）、時間に敏感なネットワーク、PON同期
- 電力設備とメディア放送ネットワークの同期の近代化
- データセンター、金融、ヘルスケア、マルチメディアネットワークへのTime-as-a-Service提供
- 既存ネットワークで最新のITU-T PRTC-B仕様を有効にするフィールドアドオンオプション



GNSS受信機

- シングルおよびマルチバンド受信機オプション
- デュアルGNSS周波数帯の同時使用(MBバージョン)
- GPS、GLONASS、BeiDou、GALILEO

PTPプロファイルと動作モード



- GM対応プロファイル：IEEE 1588 2008 L3/L2 および ITU-T8265.1/8275.1/8275.2/Power/Broadcast/Enterprise
- PTP over IPv4 & IPv6の同時サポート
- PTPおよびSyncE入力フォールバックオプション

管理



- IPv4およびIPv6経由の帯域内管理
- リモートおよびセキュアなCLI-TelnetおよびSSH
- 個別の管理とPTP IPアドレス
- Ensembleネットワークの管理と制御

製品仕様書

屋内バージョン

	OSA 5405-Indoor (-I)	コンパクトでコスト最適化された窓マウント可能な、屋内展開用のPTPグランドマスターおよびNTPサーバー	内蔵L1 GNSS受信機とアンテナを搭載。外部GNSSアンテナオプションをサポートします。
	OSA 5405-Power (-P)	コンパクトでコスト最適化されたPTPグランドマスターとNTPサーバー（電力設備での屋内導入用）	内蔵L1 GNSS受信機、PPS+ToD、アラームリレー、IRIGインターフェースを搭載。外部GNSSアンテナを使用

屋外バージョン

	OSA 5405-Outdoor (-O)	屋外展開のための環境強化コンパクトなPTPグランドマスターおよびNTPサーバー	デュアル内蔵L1 GNSS受信機およびアンテナを搭載
	OSA 5405-Multiband (-MB)	屋外展開のために耐環境強化した、コンパクトなPTPグランドマスターおよびNTPサーバー	マルチバンド（L1+L2）のGNSS受信機とアンテナを搭載。高精度PRTC-BIに最適

PTP機能

- フル機能のIEEE1588-2008PTPグランドマスター、境界、スレーブクロック
- 支援部分タイミングサポート（APTS） - 部分的/タイミングサポートなしのネットワーク経由のバックアップGNSS停止へのPTP入力
- 1ステップと2ステップのクロック
- 専用または共通のIP PTPインターフェース
- VLAN（IEEE802.1Q）またはタグなし
- Sync-E入力からPTP出力（周波数）への変換
- PTPプロファイル間の変換
- PTPスレーブリストの更新
- 固定および動的な非対称補正
- ハードウェアベースDoS保護
- PTPブロードキャストプロファイル
 - SMPTE ST 2059-2
 - AES67 メディアプロファイル
- PTP AVB/TSNプロファイル： IEEE 802.1AS
- L3（Annex DおよびE）およびL2（Annex F）上の IEEE 1588v2 デフォルトPTPプロファイル
- 128ppsで最大64のユニキャストスレーブ

PTPスレーブ動作モード

- PTP通信プロファイル：
 - ITU-T G.8265.1 & Telecom2008 周波数配信プロファイル
 - ITU-T G.8275.2 時間/フェーズ配信プロファイル（APTS および部分タイミングサポート、BMCA および2つのリモートマスターへの自動非対称補正）
 - ITU-T G.8275.1 時間/フェーズ配信プロファイル（フルタイミングサポート）
- L3（Annex D）およびL2（Annex F）上のIEEE 1588v2デフォルトPTPプロファイル
- PTPエンタープライズプロファイル(IPマルチキャストとユニキャストの混在)

PTPマスタ動作モード

- PTPテレコムプロファイル：
 - ITU-T G.8265.1 & Telecom 2008周波数配信プロファイル
 - ITU-T G.8275.2 時間/位相配信プロファイル（APTS および部分タイミングサポート）
 - ITU-T G.8275.1 時間/位相配信プロファイル（フルタイミングサポート）
- PTPエンタープライズプロファイル（IPマルチキャストとユニキャストの混在）
- PTP電源およびユーティリティプロファイル
 - IEC/IEEE 61850-9-3
 - IEEE C37.238-2011
 - IEEE C37.238-2017

イーサネットインターフェース

- ハードウェアベースのタイムスタンブ
- コンボ100/1000Base-T（銅線）または1000Base-X（SFP-ファイバ）ポート1個
- ファイバポートはSM/MM & カラー/非カラーをサポート SFPと単一ファイバSFP

OSA 5405 SyncReach™ シリーズ

同期イーサネット (Sync-E)

- ITU-T G.8261/G.8262/G.8264 の関連セクションに準拠
- 入出力ともにサポート
- イーサネット同期メッセージチャネル (ESMC)
- GNSS停止中の時間ホールドオーバーのSync-E入力

Syncjack™ 監視・保証ツール

- 最大2つのクロックプローブのクロック精度 - 物理クロックのTEおよびTIEの計算
 - 物理ソースとリファレンス信号間の計算TE/TIE
 - SyncE、GNSS、PTPリカバリクロックを含むプログラム可能なソースおよびリファレンス信号。
 - TE/TIE生データの収集とサーバーへのエクスポート
- 最大2つのPTPクロックプローブのクロック解析-パケットTE/TIEの計算
 - PTPパケット内の物理参照信号とタイムスタンプ間のパケットTE/TIEの計算
 - SyncEおよびGNSSを含むプログラマブル基準信号
 - TE/TIE生データの収集とサーバーへのエクスポート
 - Ensemble Sync Director と統合

OSA 5405-I/O/P GNSS受信機

- PRTC-Aアプリケーションに高精度を提供
- UTCから ±100nsec 以内の精度
- OSA 5405-I/O : デュアル、独立72チャンネルマルチ衛星GNSS受信機およびアンテナ
- OSA 5405-P : シングル72チャンネルマルチコンスタレーションGNSS受信側
- シングルサテライトタイミングモードをサポート
 - 固定位置サーベイ
 - 固定位置を設定可能
- ナビゲーションモード
- 設定可能な衛星SNRと高度マスク
- 高度なスプーフィングおよびジャミング検出オンデバイスレベル
 - NMS GNSS保証を特徴とするEnsembleコントローラに基づくAIベースのスプーフィングとジャミング検出
- GPS/QZSS L1C/A および GLONASS L10F、BeiDou B1、Galileo E1、SBAS (QZSS、WAAS、EGNOS、MSAS)
- 最大3つの同時GNSSコンスタレーション

OSA 5405-MB GNSS受信機

- ePRTCおよびPRTC-Bアプリケーションに高い精度を提供
- UTCから+/-40nsec以内の精度
- Multi-GNSSエンジンとアンテナ
- マルチバンド(L1+L2)、マルチコンスタレーション184チャンネルGNSS受信機
- シングルサテライトタイミングモードをサポート
 - 調査固定場所
 - 設定可能な固定位置
- ナビゲーションモード
- 設定可能な衛星SNRと高度マスク
- 高度なスプーフィングおよびジャミング検出オンデバイスレベル
 - AIベースのスプーフィングおよびジャミング検出ベース
 - NMS/ENC GNSS保証に
- GPS (L1C/A L2C)、Galileo (E1B/C E5b)、GLONASS (L10F、L20F)、BeiDou (B1I、B2I)、QZSS (L1C/A L2C)、SBAS (L1C/A : WAAS、EGNOS、MSAS、GAGAN)
- 最大4つの同時GNSSコンスタレーション

NTPサーバー

- 最小NTPサーバーフォームファクタ
- ハードウェアベースのレスポンスでセキュリティ強化されたNTPサーバー
- Stratum 1 NTPサーバー (GNSSにロックされている場合)
- NTP v1、v2、v3、v4 および SNTP over IPv4/IPv6
- Time & Daytime プロトコル
- ハードウェアベースのタイムスタンプ
- UTCから誤差 ±100nsec 以内
- NTPレスポンスを使用したハードウェアベースのDoS保護
- 1秒あたり最大500,000件のトランザクション
- 同ポートでPTPとNTPをサポート
- PTPからNTPへの変換
- GNSS停止時のPTPバックアップ

外部アンテナ (OSA 5405-I/P)

- ユーザー設定可能なアンテナケーブル遅延補正
- アンテナへの電圧
 - OSA 5405-I : +3.3VDC
 - OSA 5405-P : +5VDC
- アンテナコネクタ SMA-F (50Ω)

OSA 5405-I プログラマブルI/O

- ユーザー設定可能な1PPS/10MHz/2.048MHz入出力
- SMA-Fコネクタ (50 オーム)

OSA 5405-P プログラマブルI/O :

- CH1 : SMA-F IRIG-B DCLS/AM 5V出力、CLK/PPS/2M I/O
- CH2 : SMA-F IRIG-B AM 5V出力
- 光STコネクタ - ファイバ62/125um、820nm
- マルチモード IRIG-B-DCLS 出力
- シリアルRS422 over RJ-45 - PPS/IRIG-B-DCLS
- アラーム/パルスリレー
- タイムコードDCLS (B000-B007)、AM (B120 - B127)
- IEEE 1344 および IEEE C37.118 のサポート

内部オシレータ

- OCXO Stratum 3E

管理・セキュリティ

帯域内管理 (PTP/Sync-E ポート経由)

- IPv4 および IPv6 のサポート
- リモートCLI - Telnet & SSH (セキュアシエル)
- 個別のMGMT IP & PTPアドレス
- VLAN & タグ無
- IGMP
- TFTP & SCPによるシステムソフトウェアのダウンロード (セキュアコピー)
- CLI経由で各プロトコルの無効化・有効化が可能
- アラーム履歴
- Syslog
- RADIUSによるリモート認証
- リモート、セキュアなバックアップと復元
- リモートでセキュアなSWアップグレード
- 設定ファイルを使用したロータチプロジェクト
- マルチレベルユーザーアクセス
- アクセス制御リスト (ACL)
- 認証と暗号化を含む SNMP v2/v3 を使用したフル管理
- LLDP
- NMSに報告するアラーム、インベントリ、トラップ
- Adtran Ensemble Controller および Ensemble Sync Director (GNSS保証ツールキット含) によって管理

規制と標準への準拠

- 安全 :
 - IEC/UL 62368-1
- EMC、環境 :
 - EN55032、EN55035
 - ETSI EN 300 386
 - FCC CFR 47 パート15 サブパートB
 - ANSI C63.4 : 2014
 - CISPR 32、CISPR 35
 - IEEE 1613 (OSA 5405-P/MB)
 - IEC 61850-3 (OSA 5405-P/MB)
- 同期と時刻
 - ITU-T G.8261、G.8262、G.8264
 - ITU-T G.8272、G.811
 - ITU-T G.8265.1、G.8275.1、G.8275.2
 - IEC/IEEE 61850-9-3、IEEE C37.238-2011/2017
 - SMPTE ST 2059-2、AES67
 - IEEE 1588 2008 (PTPv2)
 - RFC 1059 (NTPv1)、RFC 1119 (NTPv2)、RFC 1305 (NTPv3)、RFC 5905 (NTPv4)、RFC 4330 (SNTPv4)
 - RFC 868 (時刻)、RFC 867 (日時)
- その他
 - RoHS準拠
 - CE
 - UL
 - FCC
 - WEEE

消費電力

- 最大消費電力 : 3W (SFP なし)
- IEEE 802.3at type1 powered device
- PoE クラス0

機械式

- OSA 5405-I :
 - サイズ : 105mm(W) x 105mm(H) x 25mm(D)
 - 重量 : 220g
- OSA 5405-O :
 - サイズ : 109mm(W) x 146mm(H) x 45mm(D)
 - 重量 : 490g
- OSA 5405-MB :
 - サイズ : 109mm(W) x 146mm(H) x 44mm(D)
 - 重量 : 490g
- OSA 5405-P :
 - サイズ : 103.4mm(W) x 22.1mm(H) x 100.1mm(D)
 - 重量 : 400g

OSA 5405 SyncReach™シリーズ

環境

- OSA 5405-I/P :
 - エンクロージャ・シーリング : IEC 60529, IP20
 - 使用温度 : -25~+65°C
 - 保存温度 : -40~+70°C
(GR-63CORE, ETS 300 019-1-1)
 - 湿度 : 5~95% (結露なきこと)
- OSA 5405-O/MB :
 - エンクロージャ・シーリング : IEC60529, IP66
 - 使用温度 : -40~+70°C
 - 保存温度 : -40~+70°C
(GR-63CORE, ETS 300 019-1-1)
 - 湿度 : <5%~100%圧縮 (GR-3108-CORE Class 2,3,4, ETSI EN 300 019-1-3.3, 3.4, 4.1E, 4.2H)

設置

- OSA 5405-Indoor : 窓、壁、またはラックマウント
- OSA 5405-Power : DIN、テーブル、壁面、ラックマウント型
- OSA 5405-Outdoor/MB : 壁掛けまたは極-
屋根またはキャビネットに設置します
- 固定式または移動式プラットフォーム

別売アクセサリ

- PoEインジェクタAC/DCおよびワイドレンジDC
 - AC : 90~264VAC/47~63Hz
 - DC : 47~57Vdc
 - ワイドレンジDC : 80~320VDC
- SMまたはMM SFP
- GNSS (GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo) アンテナキット
10/20/60/120/150m (32.8ft/65.6ft/196.85ft/
393.7ft/492.1ft)、屋内および屋外ケーブル、ルーフアンテナ、照明
プロテクタ、およびマウントキットを含みます
- 避雷器



©Copyright(C)2023Adtran,Inc. All rights reserved. Adtranは、本書の情報は発行日時点で正確であると考えており、誤りの責任は負いません。仕様は予告なく変更することがあります。Adtranおよびwww.adtran.com/trademarksに掲載されているその他の商標は、Adtran,Inc.またはその関連会社の各国における登録商標です。本書に記載されている他のすべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。Adtranの保証期間と資格は、製品と地域によって異なります。特定の保証情報については、www.adtran.com/warrantyをご覧ください。Adtran製品は、米国の輸出規制およびその他の取引規制の対象となる場合があります。法律に反する製品の輸出、再輸出または譲渡は禁止されています。Adtran品目(例:商品、技術、ソフトウェア)の輸出に関する詳細は、www.adtran.com/exportlicenseをご覧ください。



株式会社 東陽テクニカ 情報通信システムソリューション部

〒103-8284 東京都中央区八重洲1-1-6
TEL.03-3245-1250 (直通) FAX.03-3246-0645 E-Mail: ict_contact@toyo.co.jp

www.toyo.co.jp/ict/

大阪支店 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原1-6-1 (新大阪ブリックビル) TEL.06-6399-9771 FAX.06-6399-9781
名古屋支店 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄2-3-1 (名古屋広小路ビルディング) TEL.052-253-6271 FAX.052-253-6448
宇都宮営業所 〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷2-4-3 (宇都宮大塚ビル) TEL.028-678-9117 FAX.028-638-5380
R & D センター 〒135-0042 東京都江東区木場1-1-1 TEL.03-3279-0771 FAX.03-3246-0645

※本カタログに記載された商品の機能・性能は断りなく変更されることがあります。
※本カタログに記載されている社名・ロゴは各社の商標及び登録商標です。各社の商標及び登録商標はそれぞれの所有者に帰属します。