

2010年1月吉日

お取引先各位

丸 文 株 式 会 社
営業第1部 防衛機器課

Symmetricom 社製 NTS-150 製造中止のお知らせ

拝啓 時下益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。

平素は格別のお引き立てを賜り厚く御礼を申し上げます。

さて、この度弊社取扱メーカーSymmetricom Timing, Test & Measurement 社より下記製品について、製造中止の発表がありましたので、ご案内方々ご連絡申し上げます。

敬具

記

1) 対象製品

NTS-150	Network Time Server
NTS-150D	Network Time Server with Display

2) 製造中止理由

製造に関わる部品の枯渇化に伴う製造中止

3) ご注文受付期限

供給が可能な限り注文を受け付けます。(約 50 台ストックあり 1/13 現在)

4) 保守サポート

2014年1月10日迄は、カスタマーサポート部門にて修理・保守を受け付けさせて頂き、それ以降については、出来るだけ最善の対応をさせて頂きます。

5) 代替機種

SyncServer S200 Network Time Server

上記製品は製造中止となりますが、今後もこれまで同様に時刻周波数関連機器の製造販売、及び保守サービスは続けてまいりますので、今後とも変わらぬご愛顧を賜りますようお願い申し上げます。

以上

添付： Symmetricom 社製造中止レター (1 枚)
SyncServer S200 製品カタログ (1 式)

PRODUCT DISCONTINUANCE BULLETIN



Issue Date: January 11, 2010

PDB Number: PDB_NTS-150.pdf

Product

Symmetricom, Model NTS-150 Network Time Server



Discontinued: NTS-150 & NTS-150d



Replacement: SyncServer S200

Overview

Symmetricom is announcing the discontinuance of the NTS-150 Network Time Server. This model contains obsolete parts no longer available in the market. The replacement is the SyncServer S200 Network Time Server.

Product Obsolescence Timeline

Milestone	Date
Last Day to Order	While supplies last.
Extended Warranty Contracts (maximum expiration date)	January 10, 2014. See support Policy below.
Repair End Date (Out-of-warranty repairs will not be available for this product beyond this date)	January 10, 2014. See support Policy below.
Customer Support Contracts (non-repair services)	Product support services (telephone technical support, on-site maintenance, training, spares support, etc.) are available from Symmetricom Global Services (SGS) on a contract or case-by-case basis. Customers can contact SGS for service availability and terms.

Affected Models and Replacement Product Summary

Current Models	Current Part #s	Replacement Models	Replacement Part #s
NTS-150	NTS-150	SyncServer S200	1520R-S200
NTS-150 w/Window mount antenna	NTS-150-W	SyncServer S200	1520R-S200 with 500-140-619 window antenna option
NTS-150 w/ Display	NTS-150D	SyncServer S200	1520R-S200
NTS-150 w/ Display & Window mount antenna	NTS-150D-W	SyncServer S200	1520R-S200 with 500-140-619 window antenna option
NTS-150 w/ Display w/-48Vdc	NTS-150D-101	SyncServer S200	1520R-S200-DC
NTS-150 w/ Display w/-48Vdc & Window mount antenna	NTS-150D-101-W	SyncServer S200	1520R-S200-DC with 500-140-619 window antenna option
NTS-150 w/ -48Vdc	NTS-150-101	SyncServer S200	1520R-S200-DC
NTS-150 w/ -48Vdc & Window mount antenna	NTS-150-101-W	SyncServer S200	1520R-S200-DC with 500-140-619 window antenna option

Support Policy

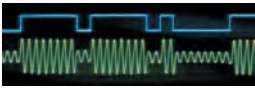
Repair services and maintenance contracts are expected to be available for 4 years from the product's discontinuance date. Due to parts/component obsolescence, repairs will be made on a best effort basis. The current software version will be frozen with no software updates being made to this product going forward. All other service options (spares support, telephone technical support, on-site maintenance, training, etc.) are available from Symmetricom Global Services (SGS) on a contract or case-by-case basis. Interested customers should contact SGS to check a product's eligibility for services and any applicable terms.

Contact Information

Symmetricom Global Services 1-888-367-7966 (1-888-FOR-SYMM) toll-free in the USA
1-408-428-7907 worldwide

Symmetricom Customer Service: 1-888-367-7966 (1-888-FOR-SYMM) toll-free in the USA
1-408-428-7907 worldwide
support@symmetricom.com
www.symmetricom.com

Timing, Test & Measurement Division: 3750 Westwind Blvd.
Santa Rosa, CA 95403
Telephone: 707-528-1230
Facsimile: 707-527-6640



SyncServer S200/S250

ハイパフォーマンス GPSネットワークタイムサーバ



主な特長

- ・広帯域な次世代ネットワークタイムサーバ
- ・GPSタイムソースによるStratum 1タイムサーバ
- ・1衛星の捕捉のみで時刻取得が可能 (Single Satellite Timing)
- ・UTCに対して50ナノ秒の同期精度
- ・3つの独立した10/100Base-Tポート
- ・高解像度真空蛍光フロントディスプレイ
- ・テンキーを含むフロントキーパッド
- ・IPv6およびIPv4対応
- ・セキュアなウェブベース管理
- ・管理用プロトコル：SSH、SSL、SCP、SNMP v3、Custom MIB、HTTPS、Telnetなど
- ・デュアルUSBポート
- ・IRIG-B、1PPS、10MHzの入出力に対応 (S250のみ)
- ・Eメールによるアラート通知
- ・ルビジウム/OCXOオシレータへのアップグレード

主な利点

- ・数十万台ものサーバ、クライアントのクロックを高精度に同期
- ・ネットワーク内の高精度で信頼のおけるセキュアな時刻標準
- ・GPS、IRIG-B、1PPS、10MHzという優先順位によるタイムソース自動選択 (S250のみ)
- ・複数のNTPポートにより柔軟なネットワーク構成および拡張
- ・直観的に使用できるウェブインターフェイスにより簡単にコントロール、メンテナンス
- ・IPv6に対応した将来的なネットワークでも使用可能

高性能のSyncServer® S200/S250 GPS ネットワークタイムサーバは、大規模でさらに拡大を続けるネットワークや、広帯域な次世代ネットワーク (NGN: Next Generation Network) 内のサーバ類の時刻同期を行います。正確な時刻同期は、ネットワークのログファイルの精度、セキュリティ、課金システム、電子取引、データベースの完全性、VoIP、その他多数のアプリケーションにとって必要不可欠です。

S200/S250は驚くほど簡単にセットアップ・メンテナンスが可能なネットワークタイムサーバです。フロントパネルは、少しのキー操作またはDHCPでタイムサーバを素早くオンラインにできるよう設計されています。ユニットを完全に設定するには、直観的に操作できるウェブインターフェイスを使用します。

S200/S250は、タイムサーバに一般的な項目を一つずつセットアップできるウィザードを最初に搭載したネットワークタイムサーバでもあります。最先端のユーザインターフェイスにより、ネットワーク管理者は直観的なウェブページを使用したりリモートアクセスと完全なコントロールが可能で。

S200/S250は、オンラインになると、マルチポート、高速/大容量のネットワークインターフェイス、多機能なGPSタイミングレシーバテクノロジーの特性を活かして、信頼性が高くセキュアなネットワーク時刻同期を提供します。また、IPv4、IPv6をはじめとする広範囲のネットワークプロトコルをサポートしており、管理も簡単で、既存ネットワークおよび今後拡張されるネットワークへのシームレスな統合が可能です。

標準装備の3つの10/100Base-Tポートはその高い可用性とスループットのため、数十万台のNTPクライアントを、マイクロ秒レベルのタイムスタンプ精度でサポートすることができます。また、ネットワークポロジリーの変化や、セキュリティ要件に柔軟に対応します。

Stratum 1 タイムサーバであるS200/S250は、GPS衛星に搭載された原子時計より自動的に協定世界時(UTC)を取得します。12チャンネルのGPSレシーバによって実現されるその同期精度は、UTCに対して50ナノ秒と大変高精度です。もし、GPS衛星が捕捉できなくなった場合は、自動的にStratum2モードとなり、指定した他のタイムサーバよりNTPで時刻を取得します。なお、他のタイムサーバを使用しない場合は、内部オシレータをOCXOやルビジウムにアップグレードすることにより、時刻を高安定に保持することが可能です。さらに、S250の場合はその他多数のタイムソースにも対応しており、GPS、IRIG-B、1PPS、10MHzという優先順位で自動的にタイムソースを選択します。優先度の高い信号が消失したり、回復した場合、利用可能な次のソースにスムーズに切り替わります。この機能は、バックアップを含めた複数のタイムソースで運用する際に大変有用です。同様に、S250は、IRIG-B、1PPS、10MHzを出力することが可能です。

SyncServer S200/S250は、ネットワークに完璧な時刻同期をもたらすための答えなのです。



<S250>

<S200>

S200/S250の優れたネットワーク機能

比類のない高性能と類まれな柔軟性

S200/S250には、3つの独立した専用の10/100Base-Tイーサネットポートが搭載されています。これらのポートは高速マイクロプロセッサおよび50ナノ秒の精度を持つクロック（4衛星以上捕捉時）に接続されており、広帯域のNTPパフォーマンスを実現します。その高い処理能力により、マイクロ秒レベルのタイムスタンプ精度を維持しながら、1秒間に3200回のNTPリクエストに応答することができます。



3つのネットワークポートにより、柔軟なネットワーク構成とセキュリティの向上が実現できます。各ポートに個別のIPアドレスを設定し、あたかも複数のタイムサーバのように構成することも可能です。

3つのポートの柔軟性とセキュリティ

複数のポートを使用することにより、ネットワークの拡張や変更に応じて、異なるネットワークトポロジーに柔軟に対応することができます。それぞれのポートに接続された、異なるサブネットや物理ネットワークに所属するクライアントに対して、ひとつのユニットで時刻同期を実現します。つまり、対内的および対外的向けなどで、複数のインターフェイスが存在するネットワークでの時刻同期において、複数ポートの効果が発揮されます。また、各ポートは独立

ベストプラクティス

- タイムサーバを2台設置することにより、NTPクライアントに対するタイムソースを冗長化します。
- タイムサーバ間のPeeringにより、GPSが利用できない場合でも、NTPクライアントへの継続的な時刻情報の送信を実現します。
- 常に、2つ以上のタイムサーバを参照するようNTPクライアントを設定します。
- 時刻情報の送信をLAN2、LAN3で行い、LAN1をサーバ管理専用確保しておくことにより、ネットワークのセキュリティを向上させます。

しているため、使用しているタイムソースが1つだとしても、あたかも3つのクロックを利用している感覚です。セキュリティが重要なネットワークでは、1つのポートをメンテナンスおよびコントロール機能に使用し、他の2つのポートをNTP時刻配信機能のみに使用することを推奨します。これにより、コントロールポートのIPアドレス情報を公開せず、NTPアドレスと一緒に配信されないようにすることができます。各ポートに対するIPアドレスによるアクセスコントロール機能も、セキュリティの向上に役立ちます。

多数のプロトコルサポートによる簡単な管理

一般的なネットワーク管理および監視プロトコルはすべて、S200/S250では標準装備されています。SSH、SSL、HTTPSなどのセキュアアクセスプロトコルのほか、DHCPやTelnetなどの従来のプロトコルも装備されており、サーバ管理の際に選択できます。また、カスタムMIB対応SNMP v3を使用すると、S200/S250を自動的に監視でき、重要なステータス変化が通知されます。これらのプロトコルは、ウェブベースの管理インターフェイスを利用して素早く簡単に無効化できます。

IPv6対応による将来性

S200/S250では、IPv4とIPv6の両方をサポートしています。IPv4のみ、IPv4/IPv6混合モード、IPv6のみ、どの環境でも動作します。そのため、S200/S250は、ネットワーク環境に合わせて、将来的にも長く有益に使用できます。

ファームウェアアップグレードの自動通知

S200/S250は、定期的にSymmetricomのウェブサイトをチェックし、新しいバージョンのファームウェアを探します。新しいバージョンがリリースされている場合、SNMPトラップまたはE-メールと、ウェブインターフェイスのステータスメッセージが送信されます。

簡単なファームウェアのアップグレード

S200/S250のファームウェアのアップグレードは簡単です。ブラウズしてファームウェアのファイルを探し、アップロードボタンをクリックするだけです。サーバの設定ファイルをバックアップしてリストアするのも簡単です。この直観的なアプローチにより、簡単にサーバ管理が行えます。

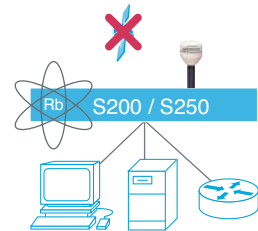
タイムサーバのログファイル

NTP動作とサーバ設定変更がログに記録されるため、後から参照したり、サーバの動作状況を確認するために活用できます。

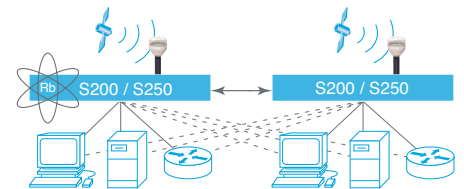
ネットワークタイムサーバの構成例



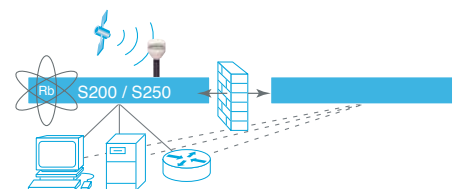
基本構成。



ホールドオーバー時のパフォーマンス向上のためにルビジウムオシレータを組み込んだ、障害対策に優れた構成。

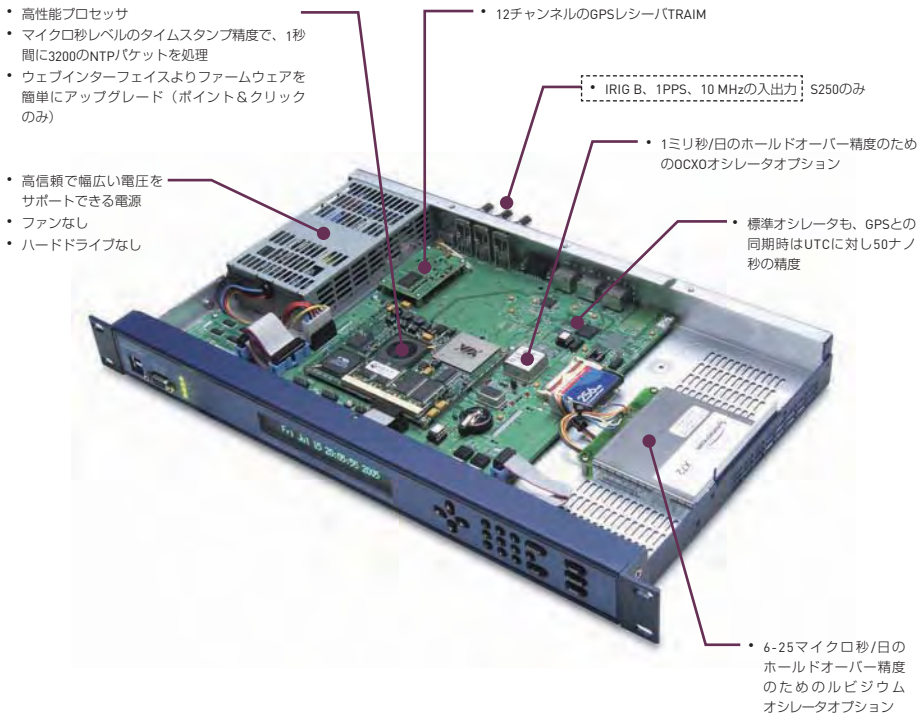


プライマリサーバにルビジウムオシレータを組み込み、バックアップ用のもう1台のタイムサーバをPeering先に設定した、セキュアで障害対策に優れた冗長構成。



障害対策に優れた内部構成。ただし、ファイアーウォールを通して外部のタイムサーバとのPeeringを行う場合、セキュリティ、精度、信頼性の問題は存在。

S200/S250の高度な機能設計



お客様のご要望にお応えした設計

S200/S250は、第5世代のSymmetricom社製タイムサーバとして、数十年の設計経験に裏打ちされ、お客様からのフィードバックが隔々まで活かされています。フロントパネルは、セットアップが素早く行え、時刻とステータスが見やすく表示され、コンソールポートへの物理的アクセスが簡単に行えるように設計されています。リアパネルには、電源部、GPSアンテナ、ネットワークポートなど、接続を変更することが少ないコネクタが配置されています。

指先ひとつでコントロール

S200/S250の物理的インターフェイスは、お客様の利便性を念頭に置いて開発とテストが行われています。テンキーと矢印キーを使用すると、キーボード操作が素早くかつ



数値入力だけでなく、メニュー選択にも使用できるテンキーは効率的なセットアップに役立ちます。[TIME] および [STATUS] ボタンを押すと、重要な情報が素早く表示されます。

簡単に行えます。時刻の表示形式を切り替えるには [TIME] キーを押し、詳細なステータス情報を表示するには [STATUS] キーを押します。フロントパネルのメニューコントロールは [MENU] ボタンを使用します。

簡単かつ短時間でできるセットアップ

S200/S250は、キーパッドによる最小限のキー操作で素早くセットアップできるように設計されています。基本的なネットワークパラメータを入力するか、DHCPを選択するだけで、ユニットがオンラインになります。オンラインになれば、ウェブインターフェイスで簡単かつ最適にタイムサーバをカスタマイズできます。

S200/S250の初期設定と管理は、直観的で使いやすいウェブインターフェイスを通して行います。S200/S250は、セットアップおよび管理タスクを効率化するためのウィザードを初めて搭載したタイムサーバです。直観的なナビゲーション、詳細なコントロール機能を持ち、これほど使い勝手のよいインターフェイスを備えたタイムサーバは他にはありません。

くっきりと見やすいディスプレイ

時刻情報を拡大表示する場合も、縮小表示する場合も、256×32の高解像度で明るさ変更が可能な真空蛍光ディスプレイに、時刻とステータスが見やすく表示されます。ユーザは、様々な表示形式を選択できます。データを1、2、または4行で表示すると、時刻と重要な設定情報がはっきりと表示されます。

一目でわかるステータスLED

LEDには、サーバのステータスが迅速に示されます。4つのLEDで表示されるのは、タイムソースとの同期ステータス（GPSなど）、ネットワーク接続ステータス、NTPリクエスト状況や、タイムサーバ全般のアラームステータスです。



くっきりと見やすい真空蛍光ディスプレイには、拡大と縮小で文字がはっきりと表示されます。文字サイズは、大、中、小が選択できます。表示の明るさは調節可能です。



情報ステータスLEDには、一目でわかるようにネットワークタイムサーバの状態が表示されます。USBポートを使用すると、バックアップ、リストア、アップグレード操作を簡単に行えます。

ベストプラクティス

- キーパッドとディスプレイにより、初期セットアップとインストールを短時間で済ませます。
- タイムサーバの管理の大部分はリモート操作で、機能の豊富なウェブインターフェイスやSNMP等により簡単に行えます。

S200/S250の機能の豊富なウェブインターフェイス

直観的で使いやすく、セキュア

S200/S250は、ステータス管理とコントロール用のウェブインターフェイスを持っています。これは、STATUS、NETWORK、TIMINGなどの論理的グループに分類されて表示されます。タブの付いたパネルでは、機能の確認とサーバの設定を簡単に行うことができます。ウェブインターフェイスは、操作が簡単にマスターできるように標準的な表示形式になっています。サーバアクセスは

行えます。ウィザードを利用するほか、ウェブインターフェイスの他の詳細設定ページでサーバのカスタム設定を行うこともできます。

内蔵ヘルプシステム

ウェブインターフェイスには、S200/S250の完全なマニュアルが内蔵されています。マニュアルは、別のブラウザウィンドウに表示されます。必要な情報が素早く簡単に見つかるように、

コントロールボタンとタブの形式で表示されます。大部分のページでは、そのパネルのマニュアルページへのリンクが設定されています。また、各設定タブなどにマウスのカーソルを合わせることでガイドも表示されます。

完全なシステムステータスとログファイル

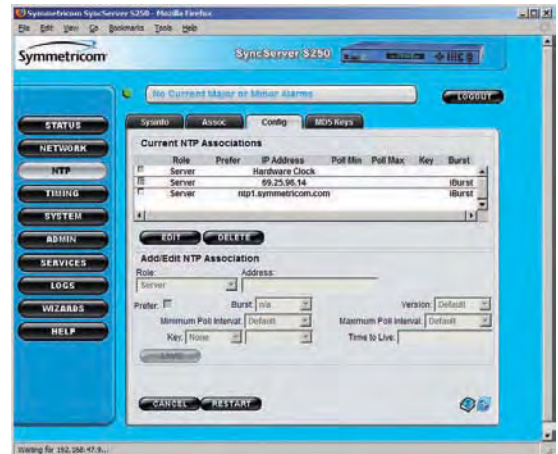
タイムサーバに欠かせない機能のひとつに、必要ときにシステムステータスを把握するということがあります。S200/S250

には、システムメッセージが一目で簡単に確認でき、ある程度カスタマイズが可能な、グリーン/赤/オレンジのステータス表示が用意されています。詳細なステータス情報は、STATUSセクションのタブより入手できます。アラームは、ALARMパネルで簡単に確認できます。動作イベントの詳細を把握するには、ウェブインターフェイス

パスワードで保護されており、セキュリティを高めるため、オプションでSSL暗号化が使用できます。ウェブインターフェイスへのアクセスはLAN1からのみ可能であり、このポートのアドレスを非公開にしてセキュリティを向上させ、LAN2とLAN3を時刻情報の送信に使用することができます。

ウィザードによる素早い設定

S200/S250は、頻繁に行われる操作について、順を追ってガイドするためのウィザードが初めて用意されたタイムサーバです。多くのネットワーク管理者の皆様が、サーバに対して実行しようとする設定作業は、これまでの経験からわかっています。たとえば、初期セットアップ、タイムソースの動作の設定、バックアップおよびリストアの操作、ファームウェアのアップグレードなどです。ウィザードを使用すると、これらの操作が簡単に



のLOGセクションでSystem、NTP、SNMP、HTTP、イベントの詳細リストを確認します。

ベストプラクティス

- タイムサーバの設定は一般的に1回のみ行われ、2回以上行われることはまれです。そのため、設定とメンテナンスは簡単でなければなりません。
- 設計の優れたウェブインターフェイスは、直観的、効率的、簡単に使用できるため、ネットワークデバイスのためのインターフェイスに最適です。
- 設定のバックアップおよびリストア作業やファームウェアのアップグレードが素早く簡単に行えることは大変重要です。
- ウェブウィザードを使用すると、時間が節約でき、設定の不整合が回避できます。高度な機能においても簡単に設定できることは、設定の柔軟性の観点から大変重要です。
- 利用可能なファームウェア更新の自動通知をONにすると、現在のファームウェアのリビジョンと重要なアップグレード情報を確実に確認することができます。



S200/S250の完璧なタイミング機能

非常に高い時刻入出力精度

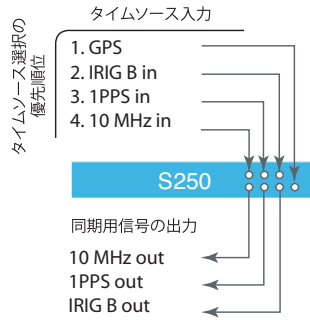
Stratum 1レベルのS200/S250は、GPS衛星に搭載された原子時計から直接、ナノ秒の精度で時刻を取得します。組み込まれた12チャンネルのGPSレシーバを使用することにより、正確で信頼できる時刻を維持するために、識別可能なすべての衛星を追跡し、使用することができます。GPS衛星を捕捉している際のS200/S250の精度は、UTCに対して50ナノ秒です。これはNTPタイムスタンプの精度を超えるもので、標準的なIRIG-B、1PPS、10 MHzの出力を生成するには最適です（S250のみ）。

一台のS200/S250は数十万台ものNTPクライアントをサポートできます。NTPパケットの処理能力は、マイクロ秒レベルのタイムスタンプ精度を維持しつつ、3200パケット/秒を実現します。LANにおける通常のクライアントの同期精度は、0.5~2ミリ秒となります（ただし、NTPクライアントやネットワーク環境に依存します）。

多様なタイムソース

もし、S200/S250がGPS衛星を捕捉できなくなった場合、自動的にStratum2モードとなり、指定した他のタイムサーバよりNTPで時刻を取得します。また、S250の場合はその他多数のタイムソースにも対応しており、GPS、IRIG-B、1PPS、10 MHzという優先順位で自動的にタイムソースへの同期を行います。優先度の高い信号が消失したり、回復した場合、利用可能な次のソース

にスムーズに切り替わります。この機能は、バックアップを含めた複数のタイムソースで運用する際に大変有用です。多くの場合、ルビジウムまたはセシウム原子時計からの基準周波数が、GPSのバックアップとして適しています。なお、タイムソースの切り替えの際にはSNMPトラップやEメールにて、管理者に通知を行うことが可能です。



なお、タイムソースとしてGPSを使用しない場合は、GPS機能を省略したS250iも提供可能です。

TRAIMと時刻のクロスチェックによる信頼性

高度なTRAIM (Timing Receiver Autonomous Integrity Monitoring) アルゴリズムを使用すると、受信したGPS時刻の正当性と信頼性が確保されます。また、S200/S250内で他のタイムサーバとのPeerを設定した場合、オンボードGPSレシーバの時刻を、少なくとも他の2台のタイムサーバと比較してクロスチェックできます。これにより、時刻を狂わせるようなGPSレシーバの不正動作を防止できます。

システム時刻の柔軟なコントロール

S200/S250は、NTPをUTC（協定世界時）フォーマットで処理します。ただし、フロントパネルの表示を、UTCではなく現地時間にすることもできます。また、GPSアンテナを設置する前、システム検証などでフリーランモードにて使用する場合には、任意の時刻を手動で設定することも可能です。



メインフレーム同期用のSysplex Timer

専用のSysplexタイマーポートは、IBM社のメインフレームであるSysplexシステム用のシリアルタイム文字列を出力します。Sysplex Timerは、IBM Sysplexの全メンバーに共通の標準時刻を供給します。Sysplex Timerは、複数のCPC上のシステムが同じデータにアクセスを行う場合に、重要なコンポーネントとなります。

オシレータのアップグレードによるホールドオーバー精度の向上

標準のS200/S250には、温度補償型水晶発振器（TCXO : Temperature Compensated Crystal Oscillator）が内蔵されており、GPS捕捉時の精度をナノ秒単位で維持することが可能です。ただし、GPS信号が消失し、サーバがホールドオーバーの状態になった場合、TCXOの精度は低下します。オシレータをアップグレードすると、ホールドオーバー時の精度が著しく向上します。下記の1日のドリフトレートをご参照下さい。

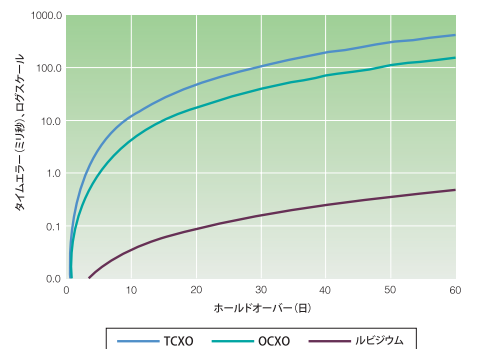
オシレータ	ホールドオーバー時のドリフト*
TCXO	21ミリ秒/日
OCXO	1ミリ秒/日
ルビジウム	6-25マイクロ秒/日

オシレータをアップグレードするメリットは、GPS信号が消失した場合にS200/S250が高精度な時刻を維持できることにあります。これにより、ネットワーク管理者は、ネットワーク時刻同期の精度低下や中断を気にすることなく、問題の解決に集中することができます。

ベストプラクティス

- ネットワークの同期精度は、NTPクライアントがタイムサーバからどれだけの頻度で時刻を取得しているかということと直接関係しています。
- 他のタイムサーバをPeering先に設定することで、バックアップタイムソースが確保でき、その設定方法はとても簡単です。
- オプションのルビジウムオシレータを使用すると、GPSとの同期に障害が発生した場合においても、高精度な時刻を供給し続けることが可能です。

オシレータタイプ別累積ドリフトエラー



オシレータタイプ別にホールドオーバー時の累積時刻エラー（ミリ秒単位）を示した曲線。Y軸はログスケールであることに注意。

* 上記ドリフト値（日差）は長期データの平均値です。実際のドリフト変化は、グラフに示したような非線形です。

SyncServer S200/S250の仕様

ネットワークプロトコル

NTP (v2 - RFC1119, v3 - RFC1305, v4 - RFCなし)
 NTP Unicast, Broadcast, Multicast, Multicast
 SNTP (Simple Network Time Protocol) (RFC2030)
 TIME (RFC868)
 DAYTIME (RFC867)
 HTTP/SSL/HTTPS (RFC2616)
 SSH/SCP (Internet Draft)
 SNMPv3 (RFC3584)
 MIB II (RFC1213)
 DHCP (RFC2131)
 Telnet (RFC854)
 MD5 Authentication (RFC1321)
 SMTP Forwarding
 IPv4
 IPv6 and IPv6 Hybrid

LAN 1 : Management & Time Protocol, LAN 2 & LAN 3 : Time Protocolのみ
 ※各プロトコルは無効化することができます。

タイムサーバパフォーマンス

- Stratum 1 : UTCに対し14マイクロ秒 (最頻値) (分散値は33マイクロ秒) のタイムスタンプ精度を維持しながら、3200NTP/バケット/秒を実現。LANを経由したNTPクライアントの同期精度は、0.5~2ミリ秒 (ただし、NTPクライアントやネットワーク環境に依存)。数十万台のNTPクライアントのサポートが可能。
- Stratum 2 : 主要モードとして、またはGPS基準信号が消失した場合のバックアップモードとして、Peeringの使用が可能。タイムスタンプの精度は、Peer先のNTPサーバによって異なります。NTPリクエスト処理能力は、Stratumのレベルに関係なく同じです。
- 内部オシレータのドリフト安定度 (ホールドオーバー時: $\tau = 100$ 秒)

TCXO (標準)	21ミリ秒/日	<1E-06
OCXO (オプション)	1ミリ秒/日	<2E-09
ルビジウム (オプション)	6マイクロ秒/日	<5E-11(S250)
	25マイクロ秒/日	<3E-10(S200)

上記ドリフト値 (日差) は長期データの平均値です。実際のドリフト変化は非線形です。

GPSレシーバ/アンテナ

- 12チャンネルの並列レシーバ
- 時刻取得のための最小捕捉衛星数: 1 (断続的)
- 精度: 50ナノ秒RMS/150ナノ秒P-P (UTCに対し) 4衛星以上捕捉時
- 50 ft (15m) のBelden 9104同軸ケーブル付き12V L1 GPSアンテナ
- Belden 9104同軸ケーブルの最大長: 150 ft (45m)。これを超える長さのケーブルについては、オプションを参照してください。

構造/環境

- 寸法: 1.75インチ×17インチ×11.25インチ
(4.5cm×43.2cm×28.6cm) 1Uラックマウント
- 電源: 100~240VAC, 50~60Hz, 40W, IEC 320
- 動作温度: 0~+50°C
- 保管温度: -20~+70°C
- 湿度: 0~95% (結露なし)
- 認証: FCC, CE, UL, PSE
- 重量: 3.6kg (本体のみ)

クライアントソフトウェア

クライアント側でのネットワークタイムサーバとの同期には、NTPクライアントソフトウェアが必要です。S200/S250に同梱されているのは、Windows用NTPクライアントソフトウェアSymmTime です。ネットワーク全体の時刻の配信、管理、監視を行う場合には、オプションのDomain Time IIをご利用下さい。

入出力インターフェイス (フロントパネル)

ディスプレイ:	解像度32×256ドットマトリックス真空蛍光	1、2、または4行
キーボード:	0-9、上・下・左・右、ENTER、CLR、TIME、STATUS、MENU	
LED (グリーン/赤/オレンジの3色)		
Sync:		タイムソース同期ステータス
Network:		ネットワーク接続ステータス
NTP:		NTPリクエストステータス
Alarm:		アラームステータス
シリアル・ポート:	DB9-F	9600、N、8、1
USB (2x):		バックアップ、リストア、アップグレード用

入出力インターフェイス (リアパネル)

ネットワーク (3x):	RJ-45	10Base-T/100Base-TX Ethernet
Sysplex:	DB9-M	RS-232
GPS:	BNC	L1、1575 MHz
IRIG-B 入力:	BNC	IRIG-B 123、IEEE-1344、500mV to 8V P-P、>10 k Ω
IRIG-B 出力:	BNC	IRIG-B 123、IEEE-1344、Modulated 3-1、3V P-P、50 Ω
1PPS 入力:	BNC	TTL、Active rising edge
1PPS 出力:	BNC	TTL、Rising edge on-time、50 Ω
10 MHz 入力:	BNC	Sine wave or square wave、1V P-P to 5V P-P、>10 k Ω
10 MHz 出力:	BNC	Sine wave > 3V P-P & <5V P-P into 50 Ω

S250のみ

S200/S250 のパッケージ内容

ネットワークタイムサーバ本体、L1 GPSアンテナ、50 ft (15m) のBelden 9104同軸ケーブル、1 ft (30cm) のアンテナ設置マスト (クランプ2個付属)、カテゴリ5パッチケーブル、DB9(M)-DB9(F) RS-232延長ケーブル、マニュアル、SymmTime NTP client for Windows、Enterprise MIBソフトウェア、電源コード、ラックマウントイヤークット。

S250 i のパッケージ内容 (GPS機能なし)

ネットワークタイムサーバ本体、カテゴリ5パッチケーブル、DB9(M)-DB9(F) RS-232延長ケーブル、マニュアル、SymmTime NTP client for Windows、Enterprise MIBソフトウェア、電源コード、ラックマウントイヤークット。

オプション

- ルビジウムまたはOCXOへのアップグレード
- GPSアンテナインラインアンプ (ケーブル長300 ft (90m) まで)
- GPSアンテナ ダウン/アップコンバータ (ケーブル長1500 ft (457m) まで)
- 避雷器
- ネットワーク全体の時刻の配信、管理、監視用ソフトウェアDomain Time II
- ネットワークタイムディスプレイ、2インチ (5cm) または4インチ (10cm)



フロントパネル

<S250>



<S200>



リアパネル

米国 Symmetricom Inc. Timing, Test & Measurement Division 日本総代理店



東京都中央区日本橋大伝馬町8-1 丸文ダイヤビル 〒103-8577
 営業第1部 計測機器課 TEL 03-3639-9881 FAX 03-5644-7627

URL http://www.marubun.co.jp/product/network/ntp/symmetricom_top.html

Recycled Paper

20082P0220H