



対応プラットフォーム _____



Thunder CGN

物理アプライアンス



Thunder HVA

ハイブリッド仮想アプライアンス



vThunder (旧名称: SoftAX)

仮想アプライアンス



aGalaxy

一元管理

概要 _____

A10 Thunderシリーズは幅広いハードウェア/ソフトウェアアプライアンスで構成され、あらゆる導入のニーズに対応可能です。Thunderシリーズは、ACOSソフトウェアで動作しており、他社製品にはない、共有メモリーによる正確性、効率性と、64ビットの拡張性、高度なフロー処理を実現します。

THUNDER CGN

ハイパフォーマンスなIPv4枯渇対策とIPv6移行を実現するテクノロジー

A10 Thunder™ CGN製品ラインは、パフォーマンスに優れたトランスペアレントなアドレス・プロトコル変換を提供することができるキャリアグレードのネットワークゲートウェイです。サービスプロバイダーや企業は、Thunder CGNを使用することにより、IPv4ネットワークの接続性を拡張しながら、IPv6への移行を進めることができます。Thunder CGNは最大150 Gbpsのパフォーマンスと豊富なシステムリソースを備え、将来開発される機能のサポートも視野に入れた最高クラスのCGN製品ラインです。

Thunder CGN製品ラインでは、A10独自のAdvanced Core Operating System (ACOS®) プラットフォームをベースにしており、SSMP (Symmetric Scalable Multi-Core Processing) ソフトウェアアーキテクチャーにより、企業と通信事業者のネットワークに高いパフォーマンスと幅広い導入オプションを提供します。

- IPv4の接続性を拡張:** 現在のネットワークの多くは帯域幅を拡張可能ですが、インターネット接続デバイスの急速な増加により、使用可能なIPv4アドレスは枯渇しています。サービスプロバイダーや企業は接続拡大のニーズに対応する必要がありますが、いままぐIPv6に移行することはできません。キャリアグレードNAT (CGN/CGNAT) は標準化されたIPv4変換技術で接続性を拡張できるため、既存のIPv4アドレスの割り当てとIPv4ベースのインフラストラクチャーへの投資を維持できます。また、既存のIPv4ベースのインフラストラクチャーを延命しコストを削減できるだけでなく、IPv6への移行戦略を策定する時間的余裕もできます。
- 幅広い移行オプション:** Thunder CGN製品ラインは、スムーズなIPv6ネットワークへの移行を実現する豊富な移行技術をサポートしています。IPv6移行技術によって、組織のアプリケーションとユーザーはIPv4とIPv6どちらのプロトコルを使用してもインターネットにアクセスできます。また、多様なIPv6移行技術が提供されるため、IPv6ネットワークへの移行に対するさまざまなニーズに同時に対応できます。単一のハイパフォーマンスなプラットフォームで複数の移行技術が提供できるため、コスト効果の高い移行を実現できます。
- アプリケーションの信頼性:** Thunder CGN製品ラインでは、アプリケーションレイヤーゲートウェイ (ALG) などの機能によって信頼性の高い接続を確立できるため、アプリケーションは使用可能な状態が維持され、アドレス変換によってトランスペアレントに運用できます。高可用性 (HA) によりフェイルオーバー中も確立されたセッションが維持されるため、エンドユーザーは問題の発生を意識することはありません。Thunder CGNは信頼性に優れているだけでなく、コスト効果の高いソリューションを提供できるため、SLA (サービスレベルアグリーメント) を遵守し、目標とするユーザー満足度を達成できます。

A10 Thunder CGNにより、ハードウェアとソフトウェアをベースにした最も効率的なフォームファクターで重要なサービスを提供できます。また、Thunder CGN製品ラインでは、ラックスペースの使用も効率化されます。コンパクトなフォームファクターでハイパフォーマンスを実現することにより、消費電力と冷却要件を低く抑えて運用コストを削減することができます。

機能と利点

A10 Thunder CGNの高度な機能により、通信事業者や企業はIPv4の接続を拡張しながらIPv6インターネットに移行できます。ネットワークアドレスの割り当てやIPv6移行アーキテクチャーは、組織によって大きく異なるため、業界標準を幅広くサポートし、異なるアドレス・プロトコルの変換要件を同時に満たすソリューションが必要です。Thunder CGN製品ラインは、ACOSをベースにしたハイパフォーマンスな物理、仮想、ハイブリッドアプライアンスにより、幅広い標準に準拠したIPv4枯渇対策とIPv6移行を提供します。

IPv4の接続性を拡張:

Thunder CGN製品ラインが提供する高度なCGNAT機能では、IPv4アドレスの枯渇を容易に緩和し、IPv4で構築されたネットワークインフラストラクチャーを延命することができます。また、A10のCGNATソリューションは、CGNATを必要とする組織に最適な機能を豊富に備えています。

- **高度なCGNAT機能:** CGNATでは、アドレスとポートを変換して、既存のパブリックIPv4アドレス空間を再利用する標準ベースのメカニズムが提供されます。これにより、ネットワークの外のルーティング可能なパブリックIPアドレスのプールを使用して、ネットワーク内のプライベートアドレスを変換できます。パブリックIPアドレスに対するプライベートアドレスの使用率が高いため、再使用するパブリックIPv4のアドレス空間の量も多くなります。多数の同時ユーザーに対してCGNATを実行するには、大量のコンピューティングリソースとメモリーリソースを使用してユーザーの状態に関する情報を管理する必要があります。A10 Thunder CGN製品ラインは効率性に優れたACOSプラットフォームアーキテクチャーを採用しているため、効率的なフォームファクターでハイパフォーマンスのCGNAT機能を使用できます。また、1Uサイズのフォームファクターによって最大2億

5,600万の同時接続を実現し優れたセッション確立とティアダウンレートをサポートします。他社ソリューションで同等のパフォーマンスを得るには、複数のアプリケーションブレードを搭載した大型の筐体が必要です。

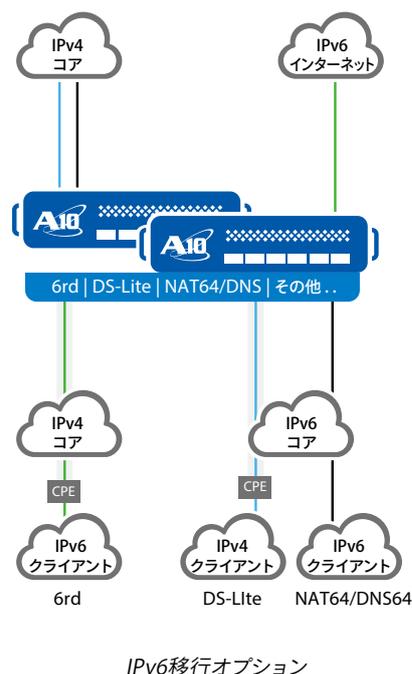
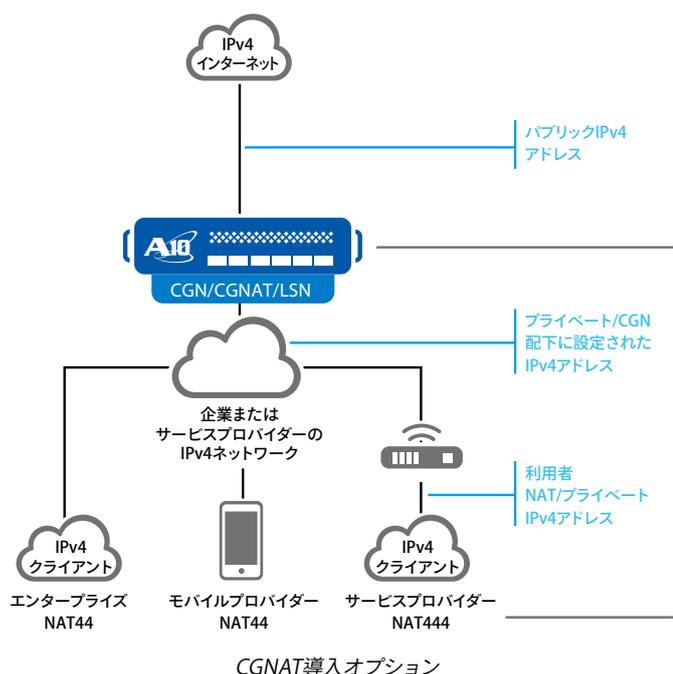
- **高度なログ機能:** 政府機関は通信事業者に対し、過去一定期間のユーザーによる接続の詳細な追跡をしばしば義務付けますが、CGNATソリューションによりスケールアウトした大規模なIPv4ではこの作業が複雑化します。Thunder CGNでは多くの手法によって詳細なログを作成したり、ログの分量を削減できるため、ログ管理に必要なインフラストラクチャー要件を抑制できます。たとえば、ログ圧縮機能を使用すると、イベントの説明に必要なデータの量を大幅に削減できます。Deterministic NAT、あるいはFixed NATによって変換ログを実質的に排除できるため、ユーザー接続の詳細は、単純なアルゴリズムで簡単に抽出できます。

幅広い移行オプション

互換性のないIPv6とIPv4であっても、送信元、宛先のIPプロトコルに関係なく、さまざまなソリューションによって完全な接続性を確保することができます。

- **普及したプロトコルの接続性:** Dual-Stack Lite (DS-Lite) などの移行技術によって、通信事業者はIPv6のみでアクセスできるネットワークを運用し、IPv4のみに対応したデバイスにはソフトワイヤー（トンネル）でIPv6のみのインフラストラクチャーを通してインターネット接続を提供できます。Light Weight 4 over 6 (LW4o6) またはIPv6 Rapid Deployment (6rd) でも同様の動作が提供されるため、異なるインターネットプロトコル間でもネットワーク経由でアクセス可能です。

アーキテクチャーと主なコンポーネント



- **IPv6クライアントからIPv4コンテンツへのアクセス**：IPv6はIPv4と下位互換性がないため、IPv6クライアントの導入は複雑化します。NAT64/DNS64ではIPv6のみに対応したデバイスでIPv4専用コンテンツと大部分のインターネットにアクセスできるため、複雑化の問題を解消できます。
- **段階的な移行のための連携**：ネットワークは多くの場合、異なる移行技術を同時に導入する必要があります。Thunder CGN製品では異なる移行技術を同時に導入可能です。たとえば、CGNATでIPv4アドレスの枯渇を緩和してから、NAT64/DNS64を導入してIPv6クライアントからIPv4のインターネットアクセスを実現することもできます。

アプリケーションへの接続性と信頼性

OSI参照モデルのネットワーク層では基本的にアプリケーションとネットワークの動作を分離する必要がありますが、これは必ずしも適切に行えるとは限りません。多くのアプリケーションはネットワークトランスポートの情報に基づいて運用されますが、そのために、ネットワーク部分だけを変換したときに問題が起る場合があります。また、接続の信頼性は常時利用可能な状態が求められるアプリケーションにとって必要不可欠です。

- **CGNATの透過性**：Endpoint Independent Mapping (EIM) などの高度なCGNAT機能とヘアピンングによって予測どおりにNATを動作させ、トランスペアレントなエンドユーザーエクスペリエンスを提供します。User Quotaにより、パブリックIPポートの使用をエンドユーザー間で公平に割り当てることができます。これにより、例えば、ウイルスやマルウェアによって、他のユーザーのリソースが消費されるようなことがなくなります。
- **アプリケーションレイヤーゲートウェイ (ALG)**：通信事業者にとって、すべてのアプリケーションサービスとユーザーに接続性を確保することは重要です。CGNATのALGでは、FTP、TFTP、RTSP、PPTP、SIP、ICMPおよびDNSなどのプロトコルの機能が維持されます。旧来のNATでは、このレベルの透過性を提供できません。
- **ステートフルセッション同期 (ヒットレスフェイルオーバー)**：A10 Thunder CGNをHAモードで導入すると、アクティブなセッションが同期されるため、フェイルオーバーが発生してもセッションを維持することが可能となり、エンドユーザーはフェイルオーバーに気づかぬまま通常通りの作業が行えます。また、大量のダウンロードを再開する必要がなくなるなどの利点から、ユーザーの満足度が向上します。

製品概要

A10 Thunderシリーズは幅広いハードウェア/ソフトウェアアプライアンスで構成されており、あらゆる導入のニーズに対応できます。Thunderシリーズは、ACOSソフトウェアで動作しており、他社製品にはない、共有メモリーによる正確性、効率性と、64ビットの拡張性、高度なフロー処理を実現します。

- **Thunderハードウェアアプライアンス**：ThunderシリーズのハードウェアCGNアプライアンス製品ラインはエントリーレベルの30 Gbpsからハイパフォーマンスな150 Gbpsまで、幅広いアプライアンスが用意されているため、どんなに厳しい要件にも対応でき、あらゆる規模のネットワークに導入できます。高可用性を確保するため、すべてのモデルは冗長電源やSSD (ソリッドステートドライブ) などの機能を備え、故障しやすい可動部品をすべて排除しています。すべてのモデルでFlexible Traffic Acceleration (FTA) テクノロジーを採用しているほか、Field Programmable Gate Array (FPGA) が搭載されたモデルでは、ハードウェアによって最適化されたフローディストリビューションと、スイッチング・ルーティングプロセッサによる、ハイパフォーマンスなネットワーク処理が提供されます。すべてのアプライアンスでラックユニットあたり業界最高のパフォーマンスが確保され、電源は最高レベルの「80 PLUS™ Platinum」認定を受けているため、環境にやさしく、電力コストも削減できます。また、1Gbps、10Gbpsおよび40Gbpsの高密度のポートオプションにより、ネットワーク帯域幅に対する厳しい要求にも対応できます。
- **vThunder仮想アプライアンス**：vThunder仮想アプライアンス製品ラインは、仮想インフラストラクチャーに柔軟かつ簡単に導入できるIPv4枯渇対策とIPv6移行ソリューションを求めるニーズに応えるために開発されました。CGNATのすべての機能を備えたvThunderのインスタンスは、ユーザーが選択した一般的なハードウェアやハイパーバイザー (VMware ESXi、KVMなど) に統合して実行できます。
- **Thunderハイブリッド仮想アプライアンス (HVA)**：Thunder HVAは、vThunder仮想アプライアンスを動作させるための専用ハードウェアアプライアンスです。複数のvThunder仮想アプライアンスを動作させることにより、マルチテナントサービスを提供することができます。迅速に導入できるハードウェアアプライアンス上で高密度に構成することができる各インスタンスは、完全に独立して動作し、専用のACOSインスタンスとコンピューティングリソースを利用することができます。vThunder ADCのすべてのインスタンスは、HVAアプライアンスにプリインストールされています。

そのほかにも、Thunderシリーズのインフラストラクチャーを強化するための管理オプションが提供されます。A10 aGalaxy®ハードウェア/ソフトウェアアプライアンス製品ラインでは、すべてのThunderシリーズハードウェアおよびソフトウェアアプライアンスを一元管理できるため、運用が効率化され、運用コストも削減できます。

アプライアンス概要/仕様一覧

	Thunder 3030S CGN	Thunder 5430S CGN	Thunder 6430 CGN
スループット	30 Gbps	73 Gbps	150 Gbps
パケット/秒 (PPS)	600 万	4,600 万	7,800 万
セッションセットアップ/秒	110 万	250 万	520 万
フルTCPコネクション/秒	437,000	140 万	260 万
同時セッション数	6,400 万	2 億 5,600 万	2 億 5,600 万
アプリケーションテリバリーパーティション (ADP) L3V	127	127	127
ネットワークインターフェイス			
ギガビット銅	6	0	0
ギガビットファイバー (SFP)	2	0	0
1G/10Gファイバー (SFP+)	4	16	16
40Gファイバー (QSFP+)	0	4	4
管理インターフェイス	○	○	○
Lights Out Management	○	○	○
コンソールポート	○	○	○
ソリッドステートドライブ (SSD)	○	○	○
プロセッサ	Intel Xeon Quad-core	Intel Xeon Octo-core	Intel Xeon x 2 Octo-core
メモリー (ECC RAM)	16 GB	64 GB	128 GB
ハードウェアアクセラレーション			
64ビット分散アーキテクチャー	○	○	○
フレキシブルトラフィックASIC (FTA)	—	FTA-3 FPGA x 2	FTA-3 FPGA x 4
スイッチング/ルーティングASIC	—	○	○
消費電力 (通常/最大)	131W / 139W	450W / 550W	590W / 680W
発熱量 (BTU/h) (通常/最大)	447 / 474	1,535 / 1,877	2,013 / 2,320
電源 (DCオプションあり)	デュアル 600W RPS	デュアル 1100W RPS	
	AC100 ~ 240V, 50 ~ 60Hz, 80 PLUS 「Platinum」認定取得		
ファン	ホットスワップスマートファン		
外形寸法	44.45mm (高さ)、444.5mm (幅)、443.23mm (奥行)	44.45mm (高さ)、444.5mm (幅)、762mm (奥行)	
ラックサイズ (標準19インチラック)	1U	1U	1U
重量	9.12kg	15.69kg	17.69kg
動作環境	動作時温度: 0~40℃、保管時温度: -20~75℃、動作時/保管時湿度: 5%~95% (結露無きこと)		動作時温度: 0~40℃、保管時温度: -20~70℃、動作時/保管時湿度: 5%~95% (結露無きこと)
規格準拠	FCC Class A、UL、CE、TUV、CB、VCCI China CCC [†] 、BSMI [†] 、RCM (IEC-Tick) [‡] 、GOST-R ^{†‡} 、FAC ^{†‡} 、NEBS ^{†‡} 、FIPS 140-2 ^{†‡‡}		

*Thunder 5430S、6430を除く | **Thunder 3030Sを除く | ***Thunder 5430S (FIPSモデルの購入が必要)

	vThunder CGN
スループット	最大 8 Gbps
ハイパーバイザーのサポート	VMware ESXi 4.0 以上 KVM 0.14 以上
ハードウェア要件	インストールガイド参照
ライセンス	価格、帯域幅およびハイパーバイザーによってバージョンが異なります。VMware ESXi の場合は以下のとおりです。 エントリーレベル / ラボ用 ：200 Mbps および 1 Gbps 高パフォーマンス用 ：4 Gbps および 8 Gbps

	Thunder 3030S HVA*	Thunder 3530S HVA
vThunder仮想アプライアンスインスタンス数 (インストール済みのためライセンス不要)	8	40
ネットワークインターフェイス		
ギガビット銅ケーブル	6	4
ギガビットファイバー (SFP)	2	2
1G/10Gファイバー (SFP+)	4	12
管理インターフェイス	○	○
Lights Out Management	○	○
コンソールポート	○	○
ソリッドステートドライブ (SSD)	○	○
プロセッサ	Intel Xeon Quad-core	Intel Xeon x 2 Deca-core
メモリー (ECC RAM)	32 GB	128 GB
ハードウェアアクセラレーション		
64ビット分散アーキテクチャ	○	○
フレキシブルトラフィックASIC	—	—
スイッチング/ルーティングASIC	—	—
SSLアクセラレーションASIC (SR-IOV有効)	1	4
消費電力 (通常/最大)	131W / 139W	380W / 476W
発熱量 (BTU/h) (通常/最大)	447 / 474	1,297 / 1,624
電源 (DCオプションあり)	デュアル 600W RPS AC100~240V, 50~60Hz, 80 PLUS「Platinum」認定取得	デュアル 750W RPS AC100~240V, 50~60Hz, 80 PLUS「Gold」認定取得
ファン	ホットスワップスマートファン	
外形寸法	44.45mm (高さ)、444.5mm (幅)、443.2mm (奥行)	44.45mm (高さ)、438.2mm (幅)、579.1mm (奥行)
ラックサイズ (標準19インチラック)	1U	1U
重量	9.12kg	13.43kg
動作環境	動作時温度: 0~40°C、保管時温度: -20~75°C、 動作時/保管時湿度: 5%~95% (結露無きこと)	動作時温度: 0~40°C、保管時温度: -20~70°C、 動作時/保管時湿度: 5%~95% (結露無きこと)
規格準拠	FCC Class A [‡] 、UL [‡] 、CE [‡] 、TUV [‡] 、CB [‡] 、VCCI [‡] China CCC [‡] 、BSMI [‡] 、RCM (IEC-Tick) [‡] 、GOST-R [‡] 、FAC [‡]	

* 1H 2014提供予定 | † 認可申請中



* 1H 2014提供予定

機能一覧

ハイパフォーマンス、スケーラブルプラットフォーム

- ・ ACOSオペレーティングシステム
 - マルチコアのサポート
 - リニアなアプリケーションスケーリング
 - コントロールプレーンとデータプレーンが独立して動作

ネットワーキング

- ・ レイヤー2/レイヤー3機能
- ・ トランスペアレントモード/ゲートウェイモード
- ・ ルーティング - スタティックルート、IS-IS (v4/v6)、RIPv2/ng、OSPF v2/v3、BGP4+
- ・ VLAN
- ・ トランッキング
- ・ アクセスコントロールリスト (ACL)
- ・ 基本的なステートフルファイアウォール
- ・ IPv4->IPv4 NAT/NAPT
- ・ IPv6->IPv6 NAPT

IPv4の拡張/IPv6の移行

- ・ IPv6環境にネイティブで対応
- ・ SLB-PT (プロトコルトランスレーション)、SLB-64 (IPv4<->IPv6、IPv6<->IPv4)
- ・ FTP、TFTP、RTSP、PPTP、SIP、ICMP、DNS対応アプリケーションレベルゲートウェイ (ALG)
- ・ ヘッダーの挿入 (XFF、X-MSISDN)
- ・ キャリアグレードNAT (CGN/CGNAT) / Large Scale NAT (LSN)、NAT444、NAT44
- ・ NAT64/DNS64、DS-Lite、LW4o6、6rd

管理機能

- ・ 専用管理インターフェイス (コンソール、SSH、Telnet、HTTPS)
- ・ 日本語対応WebベースGUI
- ・ 業界標準コマンドラインインターフェイス (CLI)
- ・ SNMP、Syslog、電子メールアラート
- ・ ポートミラーリング
- ・ RESTスタイルXML API (aXAPI)
- ・ ログ内RADIUSアトリビュートサポート
- ・ RADIUSのポリシー取得

仮想化

- ・ aVCS (バーチャルシャーシ)
- ・ VMware vSphere、Microsoft Hyper-V、XenServer、KVMに対応したvThunder仮想アプライアンス^{*1}
- ・ Application Delivery Partition (ADP) によるマルチテナント
 - ロールベース管理 (RBA)
 - パーティションベースの管理
 - L2/L3仮想化
- ・ ハイパーバイザーの高速化と管理の統合

キャリアグレードのハードウェア

- ・ 高度なハードウェアアーキテクチャ
- ・ Lights Out Management (LOM/IPMI)
- ・ ホットスワップ可能な冗長電源 (ACまたはDC)
- ・ スマートファン (ホットスワップ可能)
- ・ ソリッドステートドライブ (SSD) およびコンパクトフラッシュ
- ・ 誤り訂正符号 (ECC) メモリー
- ・ 40Gポート搭載^{*2}

*1 仮想アプライアンスのみ対応しています。

*2 搭載ポートはモデルによって異なります。

A10 Networksについて

アプリケーションネットワーキング分野におけるリーダーであるA10 Networksは、ネットワーキングと、セキュリティ分野における革新的なソリューションの提供を目指して2004年に設立されました。あらゆるお客様のアプリケーションを高速化、最適化するとともに、そのセキュリティの確保をも支援することができる高性能な製品群を開発しています。当社は米国シリコンバレーに本拠地を置き、米国各地のほか世界各国に拠点を置いています。詳しくはホームページをご覧ください。

www.a10networks.com

A10ネットワークス株式会社について

A10ネットワークス株式会社は、米国A10 Networksの日本法人として、2009年3月に設立されました。米国に本社をもつ「日本企業」として、日本のお客様の意見や要望を積極的に製品に取り入れると共に、ネットワーキング・セキュリティ分野のテクノロジーリーダーとして、常に革新的なソリューションをタイムリーに且つリーズナブルな価格でご提供することを使命としています。詳しくはホームページをご覧ください。

www.a10networks.co.jp

Facebook : <http://www.facebook.com/A10networksjapan>

A10ネットワークス株式会社

〒105-0001
東京都港区虎ノ門 4-3-20
神谷町MTビル 16階
TEL : 03-5777-1995
FAX : 03-5777-1997
jinfo@a10networks.com
www.a10networks.co.jp

海外拠点

北米 (A10 Networks 本社)

sales@a10networks.com

ヨーロッパ

emea_sales@a10networks.com

南米

brazil@a10networks.com

中国

china_sales@a10networks.com

香港

HongKong@a10networks.com

台湾

taiwan@a10networks.com

韓国

korea@a10networks.com

南アジア

SouthAsia@a10networks.com

オーストラリア/ニュージーランド

anz_sales@a10networks.com

お客様のビジネスを強化するA10のアプリケーションサービスゲートウェイ、Thunderの詳細は、A10ネットワークスのWebサイトwww.a10networks.co.jpをご覧ください。なるか、A10の営業担当者にご連絡ください。

Part Number: 15102-JA-01 Jan 2014