



CompactCom

FA機器製品と産業ネットワークを接続するために
設計されたコンパクトな通信モジュール

- ▶ Profibus
- ▶ DeviceNet
- ▶ CANopen
- ▶ CC-Link
- ▶ CompoNet
- ▶ ControlNet
- ▶ Modbus-RTU
- ▶ Profinet
- ▶ EtherNet/IP
- ▶ EtherCAT
- ▶ Modbus-TCP
- ▶ Sercos III
- ▶ RS-232/485
- ▶ USB
- ▶ Bluetooth

低価格、コンパクトサイズで簡単に統合可能。 ネットワーク接続に関するすべての要件に対応できるように設計されたAnybus CompactCom、その内容を紹介します。

Anybus CompactCom(以下Anybus-CCと記載)は産業機器製品への組み込みを目的として設計され、各機能の認証を取得した、互換性を持ち実績のある通信インターフェースです。Anybus-CCは完全な産業ネットワーク機能に加え、物理的接続、ハードウェアインターフェースおよびプロトコル機能を含むスレーブ/アダプター機能をあわせ持っています。Anybus-CCは様々な産業機器に適合するように設計されています。現在Anybus-CCをネットワークオプションインターフェースに使用しているFA機器製品はHMI、ロボットコントローラ、ドライブ、マイクロPLC、バルブマニホールド、計測器、計量器、温調計、バーコードリーダー、I/Oブロック、溶接コントローラおよびRFIDアプリケーション等多数にのびります。

最適な柔軟性を実現する革新的なデザインと機能性

Anybus-CCモジュールを導入すると、お使いのFA機器製品のハードウェア、ソフトウェアの仕様を一切変更しなくても、あらゆる主要なフィールドバス、産業イーサネットプロトコル、シリアル、USBならびにワイヤレスネットワークにすぐに接続できます。このコンパクトサイズで柔軟な、低価格のモジュールはデバイスメーカーにとって最適です。Anybus-CCの導入により、大規模なインハウス開発を行わずに最高の結果を実現することができます。

Anybus-CCは非常に柔軟性のある通信ソリューションです。このモジュールは産業ネットワークインターフェース機能をすべて備え、搭載産業機器製品に対して共通化されネットワークに依存しないパラレルあるいはシリアルアプリケーションインターフェースを提供します。

サポートされているネットワーク機能

Anybus-CCでは各ネットワークの最新のプロトコル仕様が適用されています。HMSはAnybus-CCのネットワーク機能を継続してメンテナンスし、お使いのFA機器製品が常に最新の規格に適合し、相互運用性が制限されないようにします。すべてのAnybus-CCモジュールは各ネットワークに完全に準拠していることが認証されています。

イーサネットバージョン対応Web機能

Anybus-CCイーサネットバージョンにはダイナミックWebサーバ、Telnetサーバ、FTPサーバおよびEメールクライアントのようなWeb機能があります。

さらに、このWeb機能によって、組み込みWebサーバやイベントトリガー型のEメールによるデータ監視などができます。SSI技術によりWebページやEメールでI/Oデ

ータ、コンフィグレーション、設定などのダイナミックコンテンツを伝送し、ユーザーにわかりやすいかたちで表示することなどが可能です。この他のWeb機能としてTCP/UDP/IPソケットインターフェースがあげられます。これによってホスト機器がAnybus-CCのコア機能を使って様々なベンダー固有のTCP/IPベースのプロトコルを実行できます。



独自のコンパクトフラッシュコネクタの接続によりAnybus-CCは搭載機器側アプリケーションに簡単に接続できます。

ActiveおよびPassiveモジュールで完全な通信ソリューションを構築

Anybus-CCシリーズには2種類のタイプがあります。

Activeモジュール

Activeモジュールはフィールドバスまたはイーサネットネットワークのプロトコル全体を処理するもので、必要なソフトウェアおよびハードウェア一式が搭載されています。Anybus-CCのアプリケーションインターフェースはパラレルデュアルポートRAMまたはファーストシリアルラインのいずれかでアクセスできます。どちらのインターフェースも同じデータ交換方法、機能および特性をサポートしています。Activeモジュールはすべてのフィールドバスおよび産業イーサネットネットワークに対応可能です。

Passiveモジュール

Passiveモジュールは各ネットワークへの物理層のネットワークインターフェースとして機能します。このモジュールは外部ネットワークやシリアルホストアプリケーションインターフェースとの送受信されるシリアルデータの透過的なゲートとして機能します。PassiveモジュールはRS-232、RS485、USBおよびBluetoothに対応しています。



Anybus-CCシリーズにはフィールドバス、イーサネット、シリアル、USBおよびワイヤレスの各モジュールがあります。

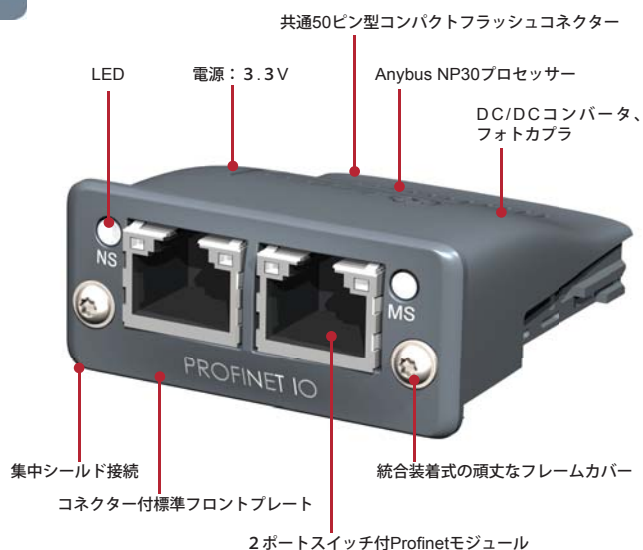
Anybus CCのメリット

- 一度の開発で、あらゆる主要なネットワークへの対応が実現します。
- ネットワークに依存しないサイクリック/アサイクリックのデータ伝送および診断機能に対応した、標準化されたハードウェアおよびソフトウェアインターフェース
- 搭載機器側アプリケーションソフトウェアへのスムーズな統合
- 低いリスクで投資でき、早期に回収可能
- 通常1-3カ月と短い期間で製品化が可能
- パラレルまたはシリアルアプリケーションインターフェース
- HMSによる継続した技術メンテナンス
- 確実な設計、革新的な装着機構
- すべての標準品でハウジングあり、ハウジングなしを選択頂けます。またハードウェアのカスタマイズも可能
- ドライブプロファイル機能をサポート



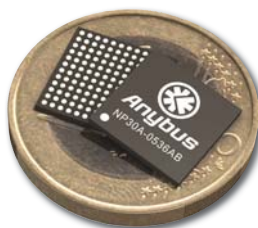
対応ネットワーク

Profibus
DeviceNet
CANopen
CC-Link
CompoNet
ControlNet
Modbus-RTU
Profinet
EtherNet/IP
EtherCAT
Modbus-TCP
Sercos III
RS-232/485
USB
Bluetooth



Anybus NP30ネットワークプロセッサ

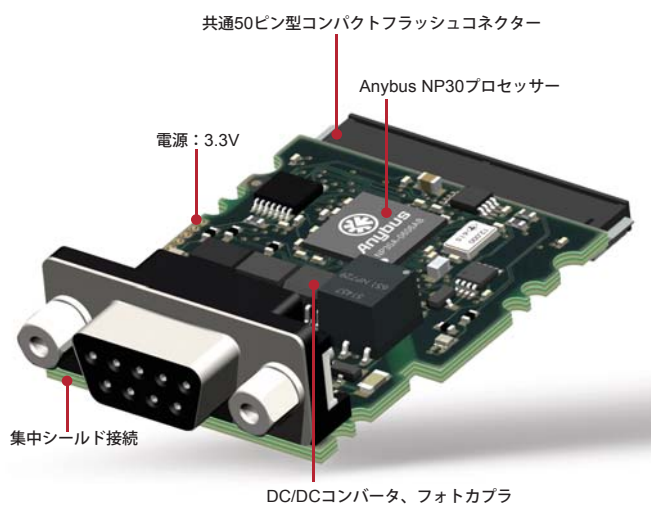
Anybus NP30は高性能のシングルチップのRISCネットワークプロセッサで、Anybus CompactComでもAnybusモジュールのカスタマイズバージョンでも最適な使用ができるように設計されています。NP30はProfibus、イーサネット、CAN、シリアル各インターフェースおよび内部RAMとフラッシュメモリを含むRISCプロセッサで構成されています。10 x 10mm (0.4x0.4インチ) BGAハウジングに内蔵されたAnybus NP30は産業機器通信用の最小のシングルチップネットワークプロセッサです。



ハウジングなしタイプはデバイスメーカーによる柔軟な製品開発を可能にします。

対応ネットワーク

Profibus
DeviceNet
CANopen
CC-Link
CompoNet
ControlNet
Modbus-RTU
Profinet
EtherNet/IP
EtherCAT
Modbus-TCP
Sercos III
RS-232/485
USB
Bluetooth



Anybus-CCハウジングなしタイプ

Anybus-CCはハウジング入りのタイプで様々なネットワークに対応しています。HMSではハウジングなしのタイプでも同様のラインアップを準備しています。Anybus-CCではハウジング無しのタイプもハウジング入りのタイプと全く同じ機能をサポートしています。ハウジング無しのタイプは取り付けスペースがさらに限られた産業機器に最適です。ハウジングがないのでネットワーク用のコネクタ以外はすべて機器の内部に入ってしまう。

主な特長

- Activeモジュールは各フィールドバス、イーサネットネットワークのすべての機能に対応
- Passiveモジュールは各ネットワークの物理層として機能し、基本的な通信のみを処理
- 2kB(8ビット)デュアルポートRAM/パラレルアプリケーションインターフェース機能
- 19.2kbps-625kbpsのボーレートを設定可能な非同期UARTシリアルアプリケーションインターフェース
- 低電力消費の3.3V電源
- 極小コンパクトサイズ
- ネットワークに依存しないサイクリック/アサイクリックデータ伝送および診断に対応したハードウェア・ソフトウェアアプリケーションインターフェース
- 高性能RISCネットワークマイクロプロセッサ搭載
- プラスチックハウジング入りタイプ・無タイプの両方を準備しています。
- 搭載機器側アプリケーションインターフェース接続用50ピン型コンパクトフラッシュコネクタ
- ネットワークと搭載機器側アプリケーションインターフェース間は絶縁処理されています。
- ドライバおよびデモ用ソフトウェア添付のスターターキットを準備しています。
- Web機能-イーサネットバージョンはダイナミックWebサーバ、FTPサーバおよびEメールクライアントに対応
- Profibus、DeviceNet、CANopen、CC-LinkおよびEthernet/IPに対応可能なドライバプロファイルバージョンをご用意しております。

テクニカル仕様

- サイズ：52 × 50 × 22mm (L × W × H)
- サイズ：51 × 37 × 16mm (L × W × H) (ハウジング無しタイプ)
- シールド処理済
- 電源：3.3V
- 動作温度：-40°C ~ +70°C
-40°C ~ +85°C (ハウジング無しタイプ)
- EMC, UL, CE, RoHS認証済
- 各ネットワークの認証取得済

組み込み式のAnybus-CC通信テクノロジーを使用した一般的なアプリケーション例

アプリケーションに柔軟なネットワークインターフェースを実装

Anybus-CCは1つの小さなパッケージで性能と柔軟性を両立させています。I/O端子台およびバルブブロックに使用可能な小さいサイズ、そしてドライバーやコントローラアプリケーションの要求に応える十分な性能。

つまりお使いのアプリケーションに柔軟な「オプションインターフェース」が実装され、製品にフィールドバス、産業イーサネットプロトコル、シリアルインターフェース、USB、さらにはワイヤレス通信インターフェースをも加えることができるようになります。

1000を超えるデバイスメーカーが、自社の産業機器製品に多様なネットワーク接続ソリューションの機能を付与するためにAnybusテクノロジーを搭載しています。

産業機器製品に接続したAnybus-CCの様々な例は下記でご覧になれます。

www.anybus.com/applications/applications.shtml



PLC's



Inverters



HMI's



Micro Drives



Valve Manifolds



Barcode Scanners/RFID



I/O Blocks



Weighscales



Robot Controllers

HMSがAnybus開発によりさらなる付加価値を提供いたします

FA機器メーカー様のコアコンピタンスに集中できるよう、通信機能はAnybusにお任せください。

HMSは産業機器メーカー様が望む製品とソリューションを即座に提供するだけでなく、産業機器メーカー様を新しい技術で積極的にお手伝いし、また製品開発から製品生産終了まで共に歩みます。

当社のお客様である産業機器メーカー様が手にすることができるものは世界水準の製品ではありません。当社のゴールはお客様が現在も、そして将来においても信頼を寄せるパートナーとなることです。当社はお客様との長期的なパートナーシップを培っています。多くのお客様が当社を自社の「通信担当部門」として認識してくださっています。

ほとんどのお客様はこれまで、社内にて自社の通信ソリューションを開発してきました。HMSと開発パートナーシップを結ぶこ



とにより、お客様の社内リソースをコア製品に集中することが可能となります。お客様はHMSの実績豊富な技術導入のメリットを活用し、柔軟性の向上、開発コストの削減、開発期間の短縮を実現できるのです。

Anybus-CC導入のメリット

- お使いのアプリケーションに対する最適な通信ソリューションを選定するための無料コンサルティング
- ハードウェア、ドライバおよびデモ用ソフトウェアを同梱したスターターキットで迅速な開発が可能
- 認定を受けた テスト施設で事前認証を取得したモジュール
- ネットワークテクノロジーの進歩と拡大にあわせた継続的な製品の更新
- 新しいネットワーク技術の実用化に即座に対応
- サプライチェーンのどの段階でもモジュールをインストールできる柔軟性
- グローバルなHMSネットワークの地域サポート専用拠点で、お客様に丁寧なサポートを無料でご提供

Anybus-CCをベースとした カスタム品とNP30ネットワークプロセッサテクノロジー

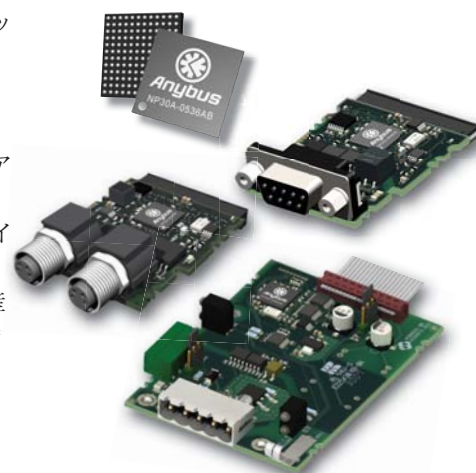
産業機器メーカー様の製品の固有スペックに合わせた オーダーメイド・ソリューション

実績あるAnybus標準通信モジュールをベースとして、HMSは高度のメカニカルレーティング(IP65)、個々の形状要素や基板サイズ、特定のコネクタや電源など、FA機器メーカー様固有の条件に合わせた専用のネットワークインターフェースをオーダーメイド方式で提案します。

カスタムAnybusインターフェースは常に標準のAnybusソフトウェアテクノロジーを使用し、標準のAnybusモジュールと同じソフトウェアインターフェースを使用しています。産業機器メーカー様は開発時間の短縮、開発リスクとコストの抑制などのメリットを得られるだけでなく、追加コストをかけずに、HMSによる継続的なメンテナンスを受けることができます。

開発終了後はHMSは自社の製造拠点でカスタムインターフェースを製造し、各産業機器メーカー様のご要望に応じて、ジャスト・イン・タイムで製品基板をお届けします。

- ▶ 実績あるAnybus NP-30テクノロジーをベースにした個別のソリューション
- ▶ あらゆる主要な産業イーサネットネットワークに対応可能
- ▶ 低い開発リスク
- ▶ 開発費用が一定
- ▶ HMSによる無料の継続的なソフトウェアメンテナンス
- ▶ HMS製造拠点でのジャスト・イン・タイムの製造と供給
- ▶ ライセンス付与によりAnybus NP30を産業機器メーカー様の産業デバイスに直接実装することが可能

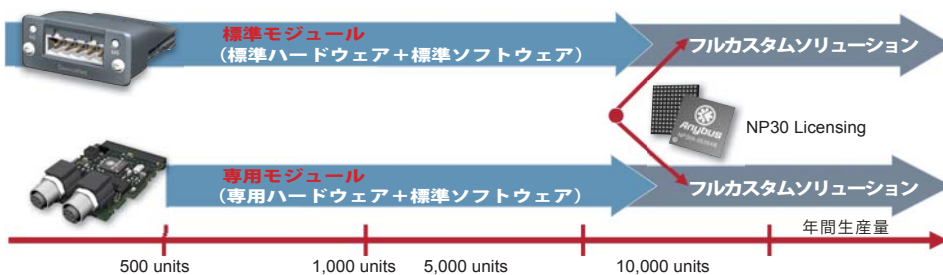


カスタムAnybusソリューションはカスタムPCBデザインとカスタムな機能、M12コネクタの様な標準以外のネットワークコネクタを組み込むことができます。

最適のソリューションを求めて：標準タイプ、それともカスタムソリューションですか？

Anybusテクノロジーは標準タイプのモジュールとしても使用できますが、産業機器製品の個々の要求に合わせて、オーダーメイド方式のカスタムソリューションとして使用することもできます。

産業機器メーカー様はどのソリューションを選択しても、HMSの20年におよぶ産業通信分野でのノウハウの蓄積の成果を享受することができます。



	標準品	カスタムハードウェア	フルカスタムソリューション	NP30ライセンス契約
生産量	少量、中量、最適	500pcs以上/年	5,000pcs以上/年	大量生産の最適
アプリケーション	IP20対応の機器	特殊要求：IP65など	ハード・ソフトの特殊要求、他	オプション基盤で使用は禁止
初期コスト	-	小額	あり (開発内容により変化します。)	ライセンス契約の内容によります。
商品投入期間	非常に短期間： HMSの開発はありません。	中期間： 6-10週間のHMS内の開発期間が必要で す。	長期間： プロジェクトの内容によります。	中期間： お客様の状況によります。
対応ネットワーク	標準品で対応している全ての ネットワーク	それぞれのネットワークでカス タマイズが必要です。	それぞれのネットワークでカス タマイズが必要です。	ハード・ソフトでそれぞれのネ ットワークに契約が必要です。
メンテナンス	HMS商品価格に含まれてい ます。	HMS商品価格に含まれています。	要求によります。 お客様の費用負担となります。	HMSより一年契約料金で提供 いたします。
認証	各モジュールは認証済です。	要求によります。 お客様の費用負担となります。	要求によります。 お客様の費用負担となります。	要求によります。 お客様の費用負担となります。

Anybus-CC対応ネットワークと特長

<p>Profibus - DPV1 - AB6200 Without Housing - AB6300</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルとパラレルインターフェイス搭載のアクティブモジュールです。 Profibus-DP/DPV1スレーブ仕様に対応 IN・OUTそれぞれ最大244バイトのデータ伝送に対応 アサイクリックなパラメータデータに対応 マスターclass1、class2アクセスに対応 9600bps〜12Mbpsのボーレートを自動検出で対応 Profibusインターフェイスは絶縁されています。 ジェネリックGSDファイルを準備しています。 	<p>DeviceNet - AB6201 Without Housing - AB6301</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルとパラレルインターフェイス搭載のアクティブモジュールです。 Devicenetアダプタ仕様に対応 CIPパラメータオブジェクトに対応 125Kbps〜500Kbpsのボーレートに対応 Devicenetインターフェイスは絶縁されています。 入出力各最大256バイトのデータ伝送に対応 UCMMIに対応 Explicitメッセージ、Bit-strobel/O、Polled/O、Cyclic/O、Change of stateに対応 ジェネリックEDSファイルを準備しています。 	<p>CANopen - AB6218 Without Housing - AB6318</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルとパラレルインターフェイス搭載のアクティブモジュールです。 CANopenスレーブ仕様に対応 最大32TPDO's & 32RPDO'sに対応(256バイトのI/Oに相当) 追加SDOアサイクリックパラメータデータに対応 20bps〜1Mbpsのボーレートを自動検出で対応 CANopenインターフェイスは絶縁されています。 ジェネリックEDSファイルを準備しています。 	<p>Profinet IO - AB6215 Without Housing - AB6315</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルとパラレルインターフェイス搭載のアクティブモジュールです。 Profinet-IO classAに対応 入出力各最大256バイトのデータ伝送に対応 100Mbps全二重伝送に対応 TCP/IPインターフェイス搭載 ジェネリックGSDファイルを準備しています。 IT機能：SSIIによるダイナミックWEBサーバー、Eメール、FTPサーバー 	<p>Profinet IO 2-port - AB6221 Without Housing - AB6321</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルとパラレルインターフェイス搭載のアクティブモジュールです。 Profinet-IO classBに対応 RJ45コネクタ2ポート搭載 (スイッチ機能搭載) 入出力各最大256バイトのデータ伝送に対応 100Mbps全二重伝送に対応 IT機能：SSIIによるダイナミックWEBサーバー、Eメール、FTPサーバー
<p>EtherNet/IP - AB6214 Without Housing - AB6314</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルとパラレルインターフェイス搭載のアクティブモジュールです。 EtherNet/IPアダプタ仕様に対応 CIPパラメータオブジェクトに対応 Explicit & implicitメッセージに対応 10/100Mbps全二重伝送に対応 EtherNetインターフェイスは絶縁されています。 IT機能：ダイナミックWEBサーバー、Eメール、FTPサーバー 	<p>EtherCAT - AB6216 Without Housing - AB6316</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルとパラレルインターフェイス搭載のアクティブモジュールです。 EtherCATノード仕様に対応絶縁処理された100MbpsEternetインターフェイスが2個搭載されています。CANopenのPDO、SDOに対応しています。 	<p>CC-Link - AB6211 Without Housing - AB6311</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルとパラレルインターフェイス搭載のアクティブモジュールです。 CC-Linkスレーブ仕様バージョン1.10 & 2.0に対応 全ての"リモートデバイス"プロファイルに対応 ボーレート：156 kbps〜10Mbpsに対応 CC-Linkインターフェイスは絶縁されています。 ジェネリックCSPファイルを準備しています。 	<p>Modbus RTU - AB6203 Without Housing - AB6303</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルとパラレルインターフェイス搭載のアクティブモジュールです。 Modbus-RTUスレーブ仕様に対応 入出力各最大256バイトのデータ伝送に対応 ボーレート：1.2kbps〜115.2kbpsに対応 RS232/RS485インターフェイスは絶縁されています。 Modbus-ASCII機能に対応 	<p>Modbus TCP - AB6213 Without Housing - AB6313</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルとパラレルインターフェイス搭載のアクティブモジュールです。 Modbus-TCPサーバ仕様に対応 入出力各最大256バイトのデータ伝送に対応 100Mbps全二重伝送に対応 EtherNetインターフェイスは絶縁されています。 IT機能：ダイナミックWEBサーバー、Eメール、FTPサーバー
<p>EtherNet/IP 2-port - AB6224 Without Housing - AB6324</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルとパラレルインターフェイス搭載のアクティブモジュールです。 EtherNet/IPアダプタ仕様に対応 CIPパラメータオブジェクトに対応 Explicit & implicitメッセージに対応 絶縁処理されたEthernetインターフェイスが2個搭載されています。(スイッチ機能搭載) 10/100Mbps全二重伝送に対応 EtherNetインターフェイスは絶縁されています。 IT機能：ダイナミックWEBサーバー、Eメール、FTPサーバー 	<p>ControlNet - AB6220 Without Housing - AB6320</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルとパラレルインターフェイス搭載のアクティブモジュールです。 ControlNetアダプタ機能に対応 入出力各最大256バイトのデータ伝送に対応 CIPパラメータオブジェクトに対応 UCMMIに対応 Explicitメッセージ、Bit-strobel/O、Polled/O、Cyclic/O、Change of stateに対応 ControlNetインターフェイスは絶縁されています。 ジェネリックEDSファイルを準備しています。 	<p>CompoNet - AB6219 Without Housing - AB6319</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルとパラレルインターフェイス搭載のアクティブモジュールです。 デフォルトジェネリックプロファイル、カスタムプロファイルをサポート コンポネットインターフェイスは絶縁されています。 VCCMM機能対応 Explicitメッセージ対応 合計で最大32バイトのI/Oデータ伝送に対応 	<p>Sercos III - AB6222 Without Housing - AB6322</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルとパラレルインターフェイス搭載のアクティブモジュールです。 Sercos IIIノードに対応しています。 入出力各最大256バイトのデータ伝送に対応 GDP Basic、SCP_FixCFG、SCP_NRTIに対応しています。 絶縁処理されたEthernetインターフェイスが2個搭載されています。(スイッチ機能搭載) 100Mbps全二重伝送に対応 IT機能：ダイナミックWEBサーバー、Eメール、FTPサーバー 	<p>BACnet MSTP - AB6226 Without housing - AB6326</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルインターフェイス使用のパスシブモジュールです。 データ共有機能 B-ASCプロファイルをサポート アナログ、バイナリ、Multi State Valueの各オブジェクトをサポート DM-TS-Bによるリアルタイム同期性を確保 9600/19200/38400/76800bit/sの各ボーレートに対応 BACnetインターフェイスは絶縁処理されています。 2011年夏正式リリース予定
<p>BACnet/IP - AB6227 Without Housing - AB6327</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルインターフェイス使用のパスシブモジュールです。 データ共有機能 B-ASCプロファイルをサポート アナログ、バイナリ、Multi State Valueの各オブジェクトをサポート DM-TS-Bによるリアルタイム同期性を確保 2ポートタイプ、2ポートスイッチ機能搭載 10/100Mbit全二重伝送に対応 FTP server、E-mail、Web serverのIT機能をサポート 2011年夏正式リリース予定 	<p>RS-232 - AB6207 Without Housing - AB6307</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルインターフェイス使用のパスシブモジュールです。 RS232標準通信の物理層コンバーターです。 ボーレート：250kbpsまで対応 コンフィグレーションは不要です。 	<p>RS-485 - AB6208 Without Housing - AB6308</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルインターフェイス使用のパスシブモジュールです。 RS485/422標準通信の物理層コンバーターです。 ボーレート：10Mbpsまで対応しています。 コンフィグレーションは不要です。 RS485/422インターフェイスは絶縁されています。 	<p>USB - AB6209 Without Housing - AB6309</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルインターフェイス使用のパスシブモジュールです。 USB標準通信 (USB1.1 & USB2.0フルスピード) の物理層コンバーターです。 1&2Mbps USBスピードに対応しています。 ボーレート：ホストコンピューターより設定します。 ドライバソフトを準備しています。 USBインターフェイスは絶縁されています。 	<p>Bluetooth - AB6212 Without Housing - AB6312</p> <ul style="list-style-type: none"> シリアルインターフェイス使用のパスシブモジュールです。 Bluetooth標準通信の物理層コンバーターです。 無線インターフェイスです。 Bluetooth class2SPPIにも対応しています。 通信範囲は30m以内です。

Anybus CompactComは、ドライブプロファイルの提供も可能です。サンプルテストや開発評価用のスターターキットも準備しています。