



S - Slave

Einbaufertige Busmodule
im Scheckkartenformat für alle
wichtigen industriellen Netzwerke

- ▶ Profibus
- ▶ Profinet
- ▶ DeviceNet
- ▶ EtherNet/IP
- ▶ ControlNet
- ▶ CANopen
- ▶ CC-Link
- ▶ Modbus-TCP
- ▶ Modbus-RTU
- ▶ EtherCAT
- ▶ Interbus
- ▶ Lonworks
- und weitere ...

Anybus-S-Busmodule unterstützen 18 verschiedene industrielle Netzwerke. Sie sind weltweit bereits 750.000-fach im Einsatz.

Anybus-S-Busmodule vereinigen alle Hard- und Softwarefunktionen einer Busschnittstelle mit Slave-Funktion auf einem Elektronikmodul im Kreditkartenformat. Die Anybus-S-Module sind für den Einsatz in leistungsfähigen Automatisierungsgeräten konzipiert und werden vom Gerätehersteller in die Geräteelektronik integriert. Die Anybus-S-Familie unterstützt 18 verschiedene industrielle Netzwerktypen. Alle Anybus-Module haben geräteseitig eine einheitliche Hard- und Software-schnittstelle und sind dadurch einfach untereinander austauschbar. Durch einfaches Auswechseln eines Anybus-Moduls gegen ein anderes Anybus-Modul können Gerätehersteller ihre Automatisierungsgeräte an den jeweils gewünschten Bus anpassen.

Für Geräte mit hohen Anforderungen an Performance und Funktionalität

Slave-Module der Anybus-S-Familie sind für den Einsatz in intelligenten Feldgeräten wie Frequenzumrichtern, Industriewaagen, Bedienterminals und Schweißsteuerungen konzipiert.

Jedes Anybus-S-Modul verfügt über einen eigenen Mikroprozessor, der das gesamte Busprotokoll selbstständig abwickelt. Die standardisierte Schnittstelle zwischen dem Anybus-Modul und der Elektronik des Automatisierungsgerätes

bildet ein 2 KB Dual-Port-RAM, über das der Datenaustausch zwischen dem Modul und der Geräteelektronik erfolgt. Der Zugriff auf das Anybus-Modul erfolgt interrupt-gesteuert oder im Polling-Verfahren. Dank der standardisierten Hard- und Softwareschnittstelle muss die Anwendungssoftware im Automatisierungsgerät bei einem Wechsel von einem Netzwerk zu einem anderen nicht mehr verändert werden. Jedes Busmodul beinhaltet die jeweils benötigten analogen und digitalen Hardware-Komponenten sowie die gesamte Protokollsoftware. Außer den reinen Kosten für das Modul fallen für den Gerätehersteller keine weiteren Lizenzkosten oder Startup-Kosten für spezielle Entwicklungswerkzeuge an. Gerätehersteller, die sich für den Einsatz der Anybus-S-Module entscheiden, brauchen sich nicht mit den Details der jeweiligen

Netzwerke auseinandersetzen, sondern können ihre wertvollen Entwicklungsressourcen ganz auf die eigene Kernkompetenz konzentrieren.

Anybus-S-Module sind auch für Industrial Ethernet verfügbar. Diese Module wickeln die Industrial-Ethernet-Anwendungsprotokolle ab. Darüber hinaus stellen sie auch die industriellen IT-Funktionen wie Webserver und E-Mail-Client sowie FTP- und Telnet-Server zur Verfügung.



Das Anwendungsbeispiel zeigt einen Frequenzumrichter, bei dem die Anybus-S-Module in die Geräteelektronik integriert wurden und dort die Funktion der Busschnittstelle übernehmen.

Durch den Einsatz der Anybus-Module werden bis zu 70 % Entwicklungskosten eingespart

Dank der vorzertifizierten Module brauchen sich Gerätehersteller nicht mit den Details der jeweiligen Busse auseinandersetzen, sondern können sich auf die Realisierung der spezifischen Gerätefunktionen konzentrieren. Das Gerät kann so innerhalb kürzester Zeit an viele verschiedene industrielle Netzwerke angepasst werden. Über 500 verschiedene

Automatisierungsgeräte verwenden heute bereits die Anybus-Technologie zur Realisierung der Kommunikationsschnittstelle. Im Vergleich zur Eigenentwicklung werden mit Anybus durchschnittlich 70 % Entwicklungskosten und wertvolle Time-to-Market eingespart.

Kundenspezifische Lösungen

Seit mehr als 15 Jahren beliefert HMS weltweit führende Automatisierer aus der Fertigungs-, Prozess- und Gebäudeautomation mit kundenspezifischen Ausführungen der Anybus-Module. Kundenspezifische Lösungen bieten sich immer dann an, wenn die mechanischen oder elektrischen Anforderungen den Einsatz eines Anybus-Moduls in Standardausführung nicht zulassen, der Hersteller aber dennoch nicht auf die Vorteile der Anybus-Technologie verzichten möchte.

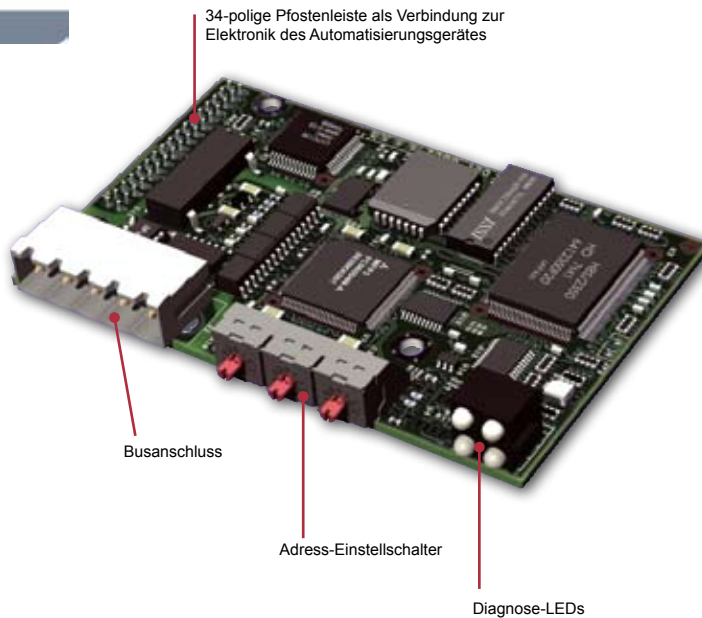
Vorteile der Anybus-S-Module

- Anbindung an 18 industrielle Netzwerke in einem Entwicklungsschritt
- alle Anybus-S-Module sind einfach untereinander austauschbar
- einheitliche Hardware- und Software-schnittstelle zur Geräteelektronik
- bis zu 70 % weniger Entwicklungskosten im Vergleich zur Eigenentwicklung
- kontinuierliche Produktpflege und technische Innovation durch HMS
- kurze Time-to-Market, typischerweise 1-3 Monate für mehrere Netzwerke
- Anybus ist weltweit bewährt und über 750.000-fach im Einsatz (Q4/07)



Verfügbar für:

- Profibus-DP
- Profibus-DPV1
- DeviceNet
- EtherNet/IP
- Profinet IO
- Profinet IRT
- Modbus-TCP
- ControlNet
- CANopen
- CC-Link
- Modbus-Plus
- Modbus-RTU
- FIPIO
- Lonworks
- Interbus
- Interbus-LWL
- FL-Net
- EtherCAT



Beispiel: Anybus-S-Modul für CC-Link

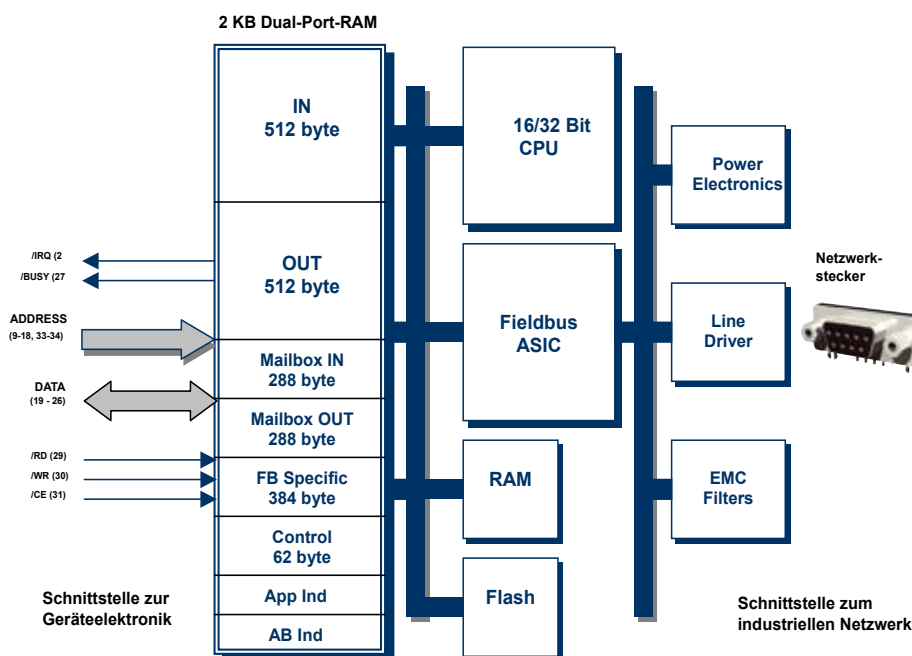
ÜBERSICHT

- Busmodule im Kreditkartenformat
- alle Module dank einheitlicher Hardware-, Software- u. Mechanik-schnittstelle untereinander austauschbar
- integriertes 2 KB Dual-Port-RAM bildet Schnittstelle zur Elektronik des Automatisierungsgerätes
- Prozessdaten: max. 512 Byte zyklische Eingangs- und max. 512 Byte zyklische Ausgangsdaten
- Parameterdaten: bis zu 2.048 Byte
- leistungsfähiger Mikroprozessor mit RAM- und Flash-Speicher übernimmt die gesamte Protokollabwicklung
- potenzialgetrennte Busschnittstelle mit integriertem DC/DC-Wandler, Optokopplern und Bustreibern
- benutzt Protokollsoftware und ASICs der jeweiligen Technologieführer
- getestet und zertifiziert auf Konformität und Interoperabilität mit den jeweiligen Bus-Spezifikationen

TECHNISCHE DATEN

- Maße: 86 x 54 x 15 mm (L x B x H)
- Versorgung: +5 V, max. 450 mA
- Betriebstemperatur: 0 °C bis +70 °C
- EMV-Festigkeit: 89/336/EEC
Emission: EN 50081-2: 1993
Störfestigkeit: EN 50082-2: 1995
CE-zertifiziert
UL- und cUL-gelistet
- 8-Bit-Datenbus mit 55 ns Zugriffszeit
- 11-Bit-Adressbus
- Interrupt- oder Polling-Betrieb
- RoHS-Konformität

Blockschaltbild – Anybus-S-Slave



Funktionsübersicht – Slave-Familie Anybus-S

<p> Profibus-DP AB4005</p> <ul style="list-style-type: none"> komplette Profibus-DP-Slave-Schnittstelle max. 244 Byte Eingänge und 244 Byte Ausgänge, in Summe max. 416 Byte E/A automatische Baudratenerkennung: 9,6 kbit/s - 12 Mbit/s potenzialgetrennte Profibus-RS-485-Schnittstelle mit D-Sub9-Anschluss generische GSD-Datei 	<p> Profibus-DPV1 AB4174</p> <ul style="list-style-type: none"> komplette Profibus-DPV1-Slave-Schnittstelle Funktionen wie beim Profibus-DP-Slave und zusätzlich: <ul style="list-style-type: none"> simultane Master-Zugriffe Klasse 1 und Klasse 2 Lese- und Schreibzugriffe auf azyklische DPV1-Parameterdaten generische GSD-Datei 	<p> Profinet IO AB4392</p> <ul style="list-style-type: none"> komplette Profinet-IO-Device-Schnittstelle mit RT-Funktion max. 1.300 Byte Eingänge u. max. 1.300 Byte Ausgänge zusätzlich Record-Daten IT-Funktionen: Webserver, FTP-Server, E-Mail-Client 100 Mbit/s Fast-Ethernet-Schnittstelle Full Duplex mit RJ45-Anschluss generische GSD-Datei 	<p> Profinet IRT AB4474</p> <ul style="list-style-type: none"> komplette Profinet-IO-Device-Schnittstelle mit IRT-Funktion max. 1.300 Byte Eingänge u. max. 1.300 Byte Ausgänge zusätzlich Record-Daten basiert auf Siemens ERTEC 100 Mbit/s Full-Duplex-Übertragung mit integriertem 2-Port Real-Time-Switch und Dual-RJ45-Anschluss generische GSD-Datei verfügbar Q4/2007 	<p> DeviceNet AB4004</p> <ul style="list-style-type: none"> komplette DeviceNet-Adapter-Schnittstelle max. 512 Byte Eingangs- und 512 Byte Ausgangsdaten sowie zusätzlich bis zu 2 KB Parameter potenzialgetrennte DeviceNet-Schnittstelle mit externer 24-Volt-Versorgung und 5-poligem Klemmanschluss Baudraten: 125 - 500 kbit/s generische EDS-Datei 	<p> EtherNet/IP AB4173</p> <ul style="list-style-type: none"> komplette EtherNet/IP-Adapter-Schnittstelle (Slave) max. 512 Byte Eingangs- und 512 Byte Ausgangsdaten bis zu 2 KB azyklische Parameterdaten integrierter Webserver, FTP-Server und E-Mail-Client TCP/IP Socket Interface 100 Mbit/s Fast-Ethernet-Schnittstelle Full Duplex mit RJ45-Anschluss generische EDS-Datei
<p> Modbus-TCP AB4172</p> <ul style="list-style-type: none"> komplette Modbus-TCP Serverschnittstelle (Slave) max. 512 Byte Eingangs- und 512 Byte Ausgangsdaten sowie bis zu 2 KB Parameterdaten integrierter Webserver, FTP-Server und E-Mail-Client TCP/IP Socket Interface 10/100 Mbit/s Fast-Ethernet-Schnittstelle Full Duplex mit RJ45-Anschluss 	<p> ControlNet AB4007</p> <ul style="list-style-type: none"> komplette ControlNet-2.0-Adapter-Schnittstelle max. 450 Byte Eingangs- und 450 Byte Ausgangsdaten sowie zusätzlich bis zu 2 KB Parameter zusätzlicher Network Access Point (NAP) Baudrate: 5 Mbit/s generische EDS-Datei 	<p> CANopen AB4003</p> <ul style="list-style-type: none"> komplette CANopen-Slave-Schnittstelle max. 80 TPDO und max. 80 RPDO Prozessdatenobjekte: insgesamt max. 1.280 Byte Prozessdaten zusätzlich 1 Kanal SDO für Parameterdaten unterstützt Diagnosefunktionen Baudraten: 10 - 1.000 kbit/s generische EDS-Datei 	<p> CC-Link AB4210</p> <ul style="list-style-type: none"> komplette CC-Link-Slave-Schnittstelle max. 128 E/A-Signale und 16 Datenworte belegt bis zu 4 CC-Link-Stationen Baudraten: 156 kbit/s bis 10 Mbit/s einstellbar generische CSP-Datei 	<p> Interbus AB4294</p> <ul style="list-style-type: none"> komplette Interbus-Slave-Schnittstelle max. 10 Worte zyklische E/A-Prozessdaten max. 4 Worte azyklische PCP-Prozessdaten Baudrate 500 kbit/s oder 2 Mbit/s galvanisch getrennte Interbus-Schnittstelle mit zwei D-Sub9-Anschlüssen 	<p> Interbus-LWL AB4293</p> <ul style="list-style-type: none"> komplette Interbus-LWL-Slave-Schnittstelle max. 10 Worte zyklische E/A-Prozessdaten max. 4 Worte azyklische PCP-Parameterdaten optische Übertragung mit Plastik- oder HCS-Glasfasern OPC-Chipsatz mit Diagnosefunktionen für die optische Übertragung Baudrate: 500 kbit/s oder 2 Mbit/s
<p> Lonworks AB4079</p> <ul style="list-style-type: none"> kompletter Lonworks-Knoten mit Unterstützung der Lonmark-Profile max. 256 Netzwerkeingangs- und 256 -ausgangsvariablen Baudrate: 78 kbit/s Lonworks-FT-X1-Schnittstelle Konfiguration mit dem HMS-Lonworks-Tool 	<p> Modbus-Plus AB4080</p> <ul style="list-style-type: none"> komplette Modbus-Plus-Slave-Schnittstelle max. 256 Worte Eingangs- und 256 Worte Ausgangsdaten unterstützt die globalen Modbus-Plus-I/O-Funktionen Baudrate: 1 Mbit/s 	<p> Modbus-RTU AB4219</p> <ul style="list-style-type: none"> komplette Modbus-RTU-Serverschnittstelle (Slave) max. 512 Byte Prozessingangs- und 512 Byte -ausgangsdaten zusätzlich bis zu 2.048 Byte Parameter Modbus-RTU-Funktionen Class 0, Class 1 und teilweise Class 2 Baudraten von 1.200 bit/s bis 57,6 kbit/s Übertragung über RS-232 oder RS-485 	<p> FL-Net AB4451</p> <ul style="list-style-type: none"> komplette FL-Net-Anschaltung mit Class-1-Funktionen max. 512 Byte zyklische Eingangs- und max. 512 Byte zyklische Ausgangsdaten zusätzlich bis zu 2.048 Byte Parameterdaten umfangreiche Identity/Profil-Optionen 10/100 Mbit/s Fast-Ethernet-Schnittstelle Full Duplex mit RJ45-Anschluss 	<p> FIPIO AB4218</p> <ul style="list-style-type: none"> vollständiger FIPIO-Slave unterstützt alle FIPIO-Profile und FIPIO-Klassen Identifikation am Bus anpassbar Adresseinstellung per Dreh-schalter oder Software max. 64 Byte Eingangs- und max. 64 Byte Ausgangsdaten unterstützt sowohl FIP- als auch WorldFIP-Standards 	<p> EtherCAT AB4455</p> <ul style="list-style-type: none"> komplette EtherCAT-Slave-Anschaltung CANopen über EtherCAT Echtzeit-Datenaustausch via PDO und SDO 2 RJ45-Anschlüsse max. 512 Byte PDO-Daten in beide Richtungen max. 2.048 SDO-Daten in beide Richtungen generische EDS-Datei

Kundenspezifische Ausführungen auf Anfrage möglich - wir beraten Sie gerne!



Über HMS

HMS Industrial Networks ist ein international tätiges Unternehmen im Bereich der industriellen Kommunikation. HMS entwickelt und fertigt Lösungen zur Anbindung von Automatisierungsgeräten an industrielle Netzwerke.

Die Entwicklung und Fertigung erfolgt im Stammhaus in Halmstad/Schweden. Eigene Niederlassungen in Chicago, Karlsruhe, Mailand, Paris, Peking und Tokio übernehmen den lokalen Vertrieb und Support. HMS beschäftigt 138 Mitarbeiter, von denen 35 in der Entwicklung tätig sind. Im Geschäftsjahr 2006 betrug der Umsatz 25 Mio. Euro. HMS zählt zu den wachstumsstärksten Top-500-Firmen in Europa.

Weitere Informationen im Internet unter:

www.anybus.de

Schweden (Zentrale)

Tel: +46 (0) 35 17 29 00
E-Mail: sales@hms-networks.com
www.anybus.com

USA

Tel: +1 312 829 0601
E-Mail: us-sales@hms-networks.com
www.anybus.com

Deutschland

Tel: +49 (0) 721 96472-0
E-Mail: info@hms-networks.de
www.anybus.de

Japan

Tel: +81 (0) 45 478 5340
E-Mail: jp-sales@hms-networks.com
www.anybus.jp

Italien

Tel: +39 (0)39 59662 27
E-Mail: it-sales@hms-networks.com
www.anybus.it

China

Tel: +86 (0) 10 8532 3183
E-Mail: cn-sales@hms-networks.com
www.anybus.cn

Frankreich

Tel: +33 (0)3 89 32 76 76
E-Mail: fr-sales@hms-networks.com
www.anybus.fr

Anybus® ist ein eingetragenes Warenzeichen der HMS Industrial Networks AB in Schweden, USA, Deutschland und anderen Ländern. Sonstige erwähnte Marken und Begriffe sind Eigentum ihrer rechtmäßigen Inhaber. Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Part No: MM0011 Version 4 07/2007 - © HMS Industrial Networks - All rights reserved