

IC - Single-Chip-Lösungen

Komplette Kommunikationsschnittstellen
in der Bauform eines DIL-32-Chips

- ▶ Profibus
- ▶ DeviceNet
- ▶ EtherNet/IP
- ▶ Modbus-TCP

Auf nur 9 cm² vereint das Anybus-IC alle Elektronikkomponenten einer Profibus-, DeviceNet- oder Industrial-Ethernet-Schnittstelle

Anybus-IC ist eine Familie besonders kompakter Busschnittstellen im Format eines DIL-32-Chips. Die Anybus-ICs basieren auf dem Anybus-NP30-Prozessor und beinhalten alle Elektronikkomponenten sowie die gesamte Protokollsoftware einer Profibus-, DeviceNet- oder Industrial-Ethernet-Schnittstelle. Typische Einsatzgebiete sind kompakte Feldgeräte mit flexiblen integrierten Kommunikationsschnittstellen und geringer Leistungsaufnahme. Für jedes unterstützte Netzwerk stellt HMS ein spezielles Anybus-IC zur Verfügung. Alle Varianten sind untereinander pin- und funktionskompatibel und bilden eine optimal aufeinander abgestimmte Familie.

Klein, aber oho! – und besonders geeignet für kompakte Feldgeräte

Auf nur 9 cm² vereint das Anybus-IC den Anybus-NP30-Mikroprozessor und alle sonstigen Elektronikkomponenten einer industriellen Busschnittstelle im Format eines DIL-32-Chips. Sogar die Potenzialtrennung ist bereits integriert! Für den Busanschluss ist lediglich noch der gewünschte Anschluss (D-Sub, M12, Klemme, RJ45) zu ergänzen. Mit dem Anybus-IC wird die Entwicklung einer flexiblen Kommunikationsschnittstelle deutlich vereinfacht und der Platzbedarf auf ein Minimum reduziert.

Profibus und DeviceNet

Das Anybus-IC ist derzeit für die Feldbusse Profibus-DP und DeviceNet verfügbar. Es realisiert die jeweilige Slave/Adapter-Funktionalität und unterstützt alle standardisierten Baudraten und Protokollfunktionen. Durch Standardisierung der elektrischen und mechanischen Eigenschaften sind die Anybus-IC-Chips untereinander austauschbar.

Industrial Ethernet

Die Ethernet-Variante unterstützt 10 und 100 Mbit/s Ethernet. Über die Standardprotokolle IP, DHCP, TCP und UDP hinaus werden auch die industriellen Anwendungsprotokolle Modbus-TCP und EtherNet/IP unterstützt. Das Anybus-IC beinhaltet darüber hinaus auch alle Funktionen der embedded Internet-Technologie.

Der embedded Webserver ermöglicht mit jedem Standard-Browser den Zugriff auf die aktuellen E/A-Daten und Parameter. Mit Java Applets/Scripts oder SSI-Funktionen können die Daten auch dynamisch – und damit jederzeit aktuell – dargestellt werden. Das integrierte Dateisystem bietet RAM- und Flash-Disk sowie reichlich freien Speicher für individuell gestaltete Webseiten. Zusätzlich steht ein FTP- und Telnet-Server sowie ein SMTP-Client für den Versand von E-Mails zur Verfügung.



Wegen seiner sehr geringen Abmessungen eignet sich das IC besonders für Geräte kleiner Baugröße wie Sensoren.

Für Geräte mit oder ohne eigenen Prozessor

Vielfältige Schnittstellen

Das Anybus-IC bietet neben dem eigentlichen Netzwerkanschluss eine serielle UART-Schnittstelle (SCI), eine getaktete synchrone Schieberegisterschnittstelle (SSC) sowie ein Monitor- und Diagnose-Interface (MIF).

Einsatz in Geräten mit Mikroprozessor

Beim Einsatz in intelligenten Feldgeräten, die über einen eigenen Geräteprozessor verfügen, wird das Anybus-IC über seine serielle 2-Leiter-TTL-Schnittstelle (SCI Interface) mit der Geräteelektronik verbunden. Das IC übernimmt die gesamte Bearbeitung des jeweiligen Busprotokolls. So wird der Geräteprozessor vollständig von der zeitkritischen Protokoll-

bearbeitung entlastet. Für die serielle Kommunikation zwischen dem Anybus-IC und dem Geräteprozessor kommt das bewährte Modbus-RTU-Protokoll zum Einsatz. Es können jeweils bis zu 128 Byte Ein- und Ausgangsdaten sowie zusätzliche Parameterdaten ausgetauscht werden.

Stand-alone-Betrieb

Auch für den Einsatz in prozessorlosen Feldgeräten wie Ventilinseln und modularen E/As ist das Anybus-IC bestens geeignet. Für diesen Einsatzfall stellt das Anybus-IC zusätzlich eine getaktete Schieberegisterschnittstelle bereit (SSC Interface), an der bis zu 16 Byte E/A-Signale direkt angeschlossen werden können. Durch zusätzliche A/D- und D/A-Wandler können sogar analoge Signale angeschlossen und digital über das jeweilige Netzwerk übertragen werden.

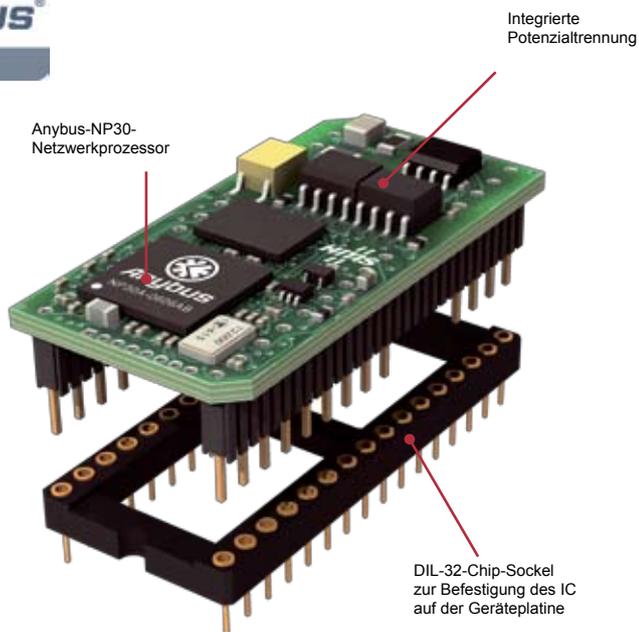
VORTEILE DES ANYBUS-IC

- Anschluss an mehrere Netzwerke in nur einem Entwicklungsschritt
- sehr kleine Bauform, ideal für kompakte Geräte mit kleinen Abmessungen
- einheitliche Hardware- und Software-schnittstelle zur Geräteelektronik
- sehr geringe Leistungsaufnahme
- Anschlussmöglichkeit für verschiedene Stecker wie Sub-D, M12, Klemme, RJ45
- bis zu 70% geringere Entwicklungskosten im Vergleich zu einer Eigenentwicklung
- kontinuierliche Pflege und Weiterentwicklung der Technologie durch HMS
- kurze Time-to-Market, typischerweise nur 1-3 Monate für mehrere Netzwerke



Verfügbar für:

Profibus
DeviceNet
EtherNet/IP
Modbus-TCP



ÜBERSICHT

- kompakte Bauform – ideal für kleine Feldgeräte
- Betrieb als Stand-alone-Controller oder zusammen mit einem Mikrocontroller
- enthält alle analogen und digitalen Komponenten einer Busschnittstelle
- integrierte Potenzialtrennung mit DC/DC-Wandler und Optokopplern
- serielle SCI-Schnittstelle mit je max. 128 Byte E/A-Daten
- SSC-Schieberegister-Interface für den direkten Anschluss von 16 Byte Eingangs- u. 16 Byte Ausgangsdaten
- Konfiguration und Diagnose über zusätzliche Monitor-Schnittstelle
- 32-Pin-DIL-Sockel
- sehr geringe Leistungsaufnahme
- Update der Flash-Software möglich
- kurze In-Design-Zeiten

Anwendungsbeispiele

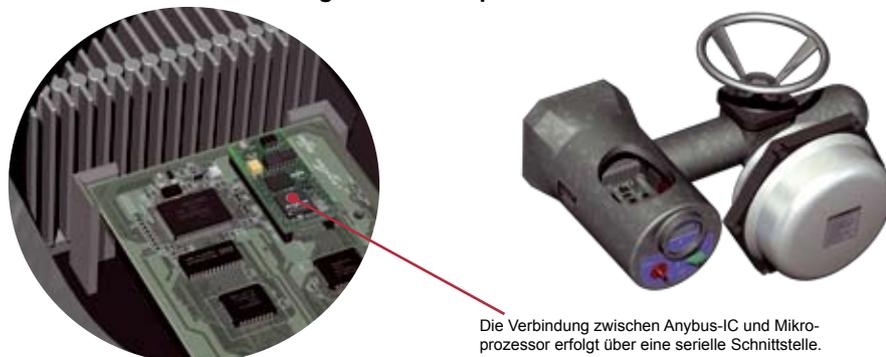
ohne eigenen Geräteprozessor



Zusätzlich zum Anybus-IC werden lediglich eine 5-Volt-Versorgung, der Stecker für den Busanschluss sowie Adress-Schalter, Diagnose-LEDs und die Leistungselektronik zur Ansteuerung der E/A-Signale benötigt.

Die digitalen E/A-Signale werden über Schieberegister mit dem Anybus-IC verbunden.

mit eigenem Geräteprozessor

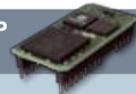
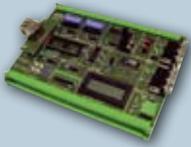


Die Verbindung zwischen Anybus-IC und Mikroprozessor erfolgt über eine serielle Schnittstelle.

TECHNISCHE DATEN

- Maße: 42 x 21 x 15 mm (L x B x H)
- Versorgung: +5 V
- Betriebstemperatur: -10 °C bis +70 °C
- Feuchtigkeit: 5 % bis 95 %
- Emission: EN 50081-2: 1993
Störfestigkeit: EN 61000-6-2: 1999
CE-Kennzeichen
- Sockel: 32-Pin-DIL
- zertifiziert und auf Feldbus-konformität getestet
- RoHS-Konformität

Funktionsübersicht – Anybus-IC-Familie

 <p>Profibus-DP AB6000</p> <ul style="list-style-type: none"> • vollwertige Profibus-DP-Slaveschnittstelle • max. Datenumfang über serielle Schnittstelle (SCI): 128 Byte Eingangs- und 128 Byte Ausgangsdaten • max. Datenumfang über synchrone serielle Schnittstelle (SSC): 16 Byte Eingangs- und 16 Byte Ausgangsdaten • automatische Baudratenerkennung (9.600 bit/s - 12 Mbit/s) • potenzialgetrennte RS-485-Profibuschnittstelle mit integriertem DC/DC-Wandler • bis zu 237 Byte Anwender-Parameterdaten • bis zu 200 Byte erweiterte Diagnosedaten 	 <p>DeviceNet AB6001</p> <ul style="list-style-type: none"> • vollwertiger DeviceNet-Adapter (Slave) • max. Datenumfang über serielle Schnittstelle (SCI): 128 Byte Eingangs- und 128 Byte Ausgangsdaten • max. Datenumfang über synchrone serielle Schnittstelle (SSC): 16 Byte Eingangs- und 16 Byte Ausgangsdaten • Baudrate 125-500 kbit/s • potenzialgetrennte DeviceNet-Schnittstelle • I/O-Slave-Messaging: Bit strobe, Polling, Cyclic & Change of State (COS) und Explicit Messaging • Übertragung azyklischer sowie Parameterdaten 	 <p>EtherNet/IP / Modbus-TCP AB6003</p> <ul style="list-style-type: none"> • vollwertige Industrial-Ethernet-Schnittstelle für 10 und 100 Mbit/s • Modbus-TCP- und EtherNet/IP-Anwendungsprotokoll • Modbus-TCP-Server • EtherNet/IP-Adapter mit I/O-Server-Funktionen, Message Client und CIP-Message-Routing • integriertes Dateisystem mit FTP-Server, Telnet-Funktionen • integrierter Webserver unterstützt dynamische Datendarstellung über SSI oder Java Scripts/Applets • integrierter E-Mail-Client
 <p>Evaluation Board ABIC-EVB</p> <p>Das Anybus-IC Evaluation Board ist eine vollständige Testumgebung für alle Anybus-ICs. Es unterstützt sowohl den Stand-alone-Betrieb als auch den Einsatz des Anybus-IC im Zusammenspiel mit einem Mikroprozessor. Das Evaluation Board eignet sich auch optimal als Download-Adapter für Firmware-Downloads in die Anybus-ICs oder für Parameter-einstellungen an den Anybus-ICs während der Entwicklung oder Serienfertigung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anschluss für das SCI-Interface mit RS-232-Pegeln • Anschluss für das Monitor-Interface mit RS-232-Pegeln • Schalter und LEDs für einfaches Lesen und Schreiben von E/A-Daten • Betrieb des Anybus-IC im Stand-alone- oder Mikroprozessor-Modus • umfangreiche Dokumentation mit Beispielschaltungen, Softwaretreiber und Layoutvorschlägen 	<p>In Vorbereitung</p> <p>Profinet I/O</p> <ul style="list-style-type: none"> • vollständige Profinet-I/O-Device-Funktionalität • 100 Mbit/s Full-Duplex-Übertragung • verfügbar 2008 <p>CANopen</p> <ul style="list-style-type: none"> • vollständige CANopen-Slave-Funktionalität • unterstützt SDO- und PDO-Daten • verfügbar 2008 	

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

Deutschland

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

Italien

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

Frankreich

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

USA

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

Japan

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

China

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