



Hilfsdokument

**CANopen Standard-PDO-Zuweisung.
Aktivieren weiterer PDO's, ändern der COB-ID's.
Dauerhaftes Speichern der PDO-Konfiguration.
Gültig für Anybus-S, Anybus-X Gateway und Anybus-Communicator CANopen.**

Haftungsausschluß

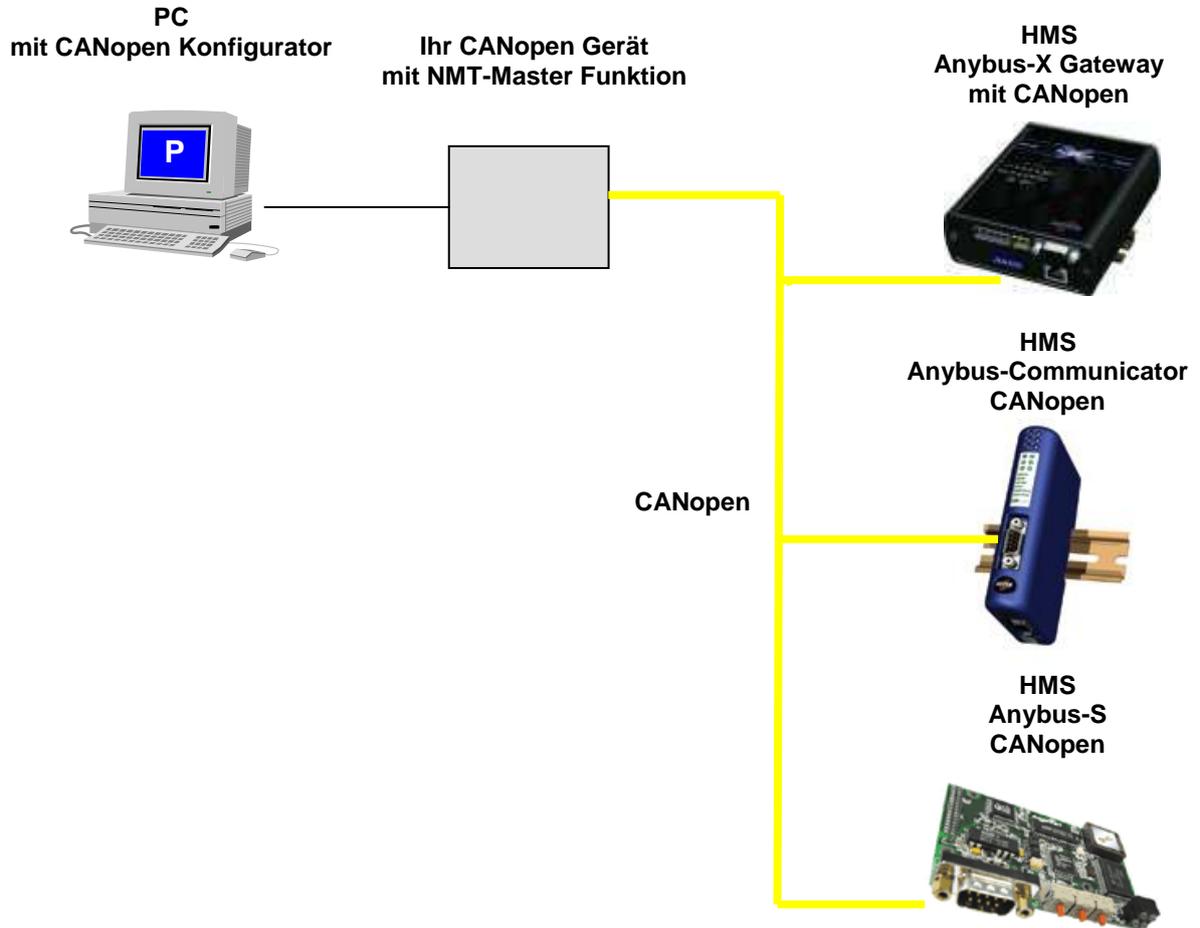
Die Schaltungen in diesem Dokument werden zu Amateurzwecken und ohne Rücksicht auf die Patentlage mitgeteilt. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt. Wir haben den Inhalt dieses Dokumentes auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in diesem Dokument werden jedoch regelmäßig überprüft. Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Versionen erhalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar.

© Copyright by HMS GmbH. All rights reserved.

Hinweis: Dieses Dokument ersetzt nicht die offiziellen Handbücher und Dokumentationen, die in den aktuellsten Versionen unter www.anybus.de zur Verfügung stehen.

Erstellt	Version	Name	Kommentar
02.2007	0.2	HEH	Vorabversion
01.2009	1.0	HEH	Erstausgabe
01.2009	1.1	HEH	Hinweis auf offizielle Dokumentation ergänzt
08.2010	1.2	HEH	Korrektur / Ergänzung der Webseitenverweise

1. Systemaufbau



2. CANopen Implementierung

Beim Anybus S, Anybus X-gateway und Anybus Communicator CANopen wurde gemäß Spezifikation DS301 implementiert. Sämtliche implementierten Objekte und Beschreibungen sind der Spezifikation zu entnehmen.

3. Standard PDO Zuweisung

- **RPDO**

RPDO no.	Default COB ID	Mapped to...	Notes
1	200h + Node ID	Output Data buffer, bytes 0...7	Default enabled
2	300h + Node ID	Output Data buffer, bytes 8...15	
3	400h + Node ID	Output Data buffer, bytes 16...23	
4	500h + Node ID	Output Data buffer, bytes 24...31	
5...80	0580h	-	Default Disabled

- **TPDO**

TPDO no.	Default COB ID	Mapped to...	Notes
1	180h + Node ID	Input Data buffer, bytes 0...7	Default enabled
2	280h + Node ID	Input Data buffer, bytes 8...15	
3	380h + Node ID	Input Data buffer, bytes 16...23	
4	480h + Node ID	Input Data buffer, bytes 24...31	
5...80	0500h	-	Default Disabled

Die vollständige COB-ID besteht aus einer Adresse z.B. 200h (1. RPDO) und der über die Drehschalter am Gerät eingestellten Node ID. (z.B. die Adresse des Schalters ist eingestellt auf 3, so wäre die COB-ID des ersten RPDO's 203h und die des ersten TPDO's 183h)

Im Auslieferungszustand sind 4 Transmit PDO's und 4 Receive PDO's freigeschaltet (verwendbar). In Summe somit 32 Byte (1 PDO = 8 Byte).

Diese Standard-Zuweisung der PDO's kann angepasst werden, siehe folgendes Kapitel.

4. Freischalten weiterer PDO's / Anpassen der Standard COB-ID's

Beim Anybus S, Anybus X-gateway und Anybus Communicator CANopen können weitere PDO's freigeschaltet werden. Bei der Änderung der PDO-Zuweisung müssen die voreingestellten COB-ID's überschrieben werden.

Die Freischaltung von PDO's erfolgt über den SDO-Datenkanal. Dazu muss das höchstwertigste Bit (MSB) des Objektes auf 0 gesetzt (PDO exists / is valid)

<u>Für Receive PDO's, ab Object:</u>	1400h Subindex 01	RPDO 1
	1401h Subindex 01	RPDO 2
	1402h Subindex 01	RPDO 3
	1403h Subindex 01	RPDO 4
	1404h Subindex 01	RPDO 5

Aufbau des Subindex 01 bei 14XX Objekten:

	MSB				LSB
bits	31	30	29	28-11	10-0
11-bit-ID	0/1	0/1	0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	11-bit Identifier
29-bit-ID	0/1	0/1	1	29-bit Identifier	

bit number	value	meaning
31 (MSB)	0	PDO exists / is valid
	1	PDO does not exist / is not valid
30	0	RTR allowed on this PDO
	1	no RTR allowed on this PDO
29	0	11-bit ID (CAN 2.0A)
	1	29-bit ID (CAN 2.0B)
28 – 11	0	if bit 29=0
	X	if bit 29=1: bits 28-11 of 29-bit-COB-ID
10-0 (LSB)	X	bits 10-0 of COB-ID

Für Transmit PDO's ab Object:

1800h Subindex 01	TPDO 1
1801h Subindex 01	TPDO 2
1802h Subindex 01	TPDO 3
1803h Subindex 01	TPDO 4
1804h Subindex 01	TPDO 5
...	...

Aufbau des Subindex 01 bei 18XX Objekten:

	MSB				LSB
bits	31	30	29	28-11	10-0
11-bit-ID	0/1	0/1	0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	11-bit Identifier
29-bit-ID	0/1	0/1	1	29-bit Identifier	

bit number	value	meaning
31 (MSB)	0	PDO exists / is valid
	1	PDO does not exist / is not valid
30	0	RTR allowed on this PDO
	1	no RTR allowed on this PDO
29	0	11-bit ID (CAN 2.0A)
	1	29-bit ID (CAN 2.0B)
28 – 11	0	if bit 29=0
	X	if bit 29=1: bits 28-11 of 29-bit-COB-ID
10-0 (LSB)	X	bits 10-0 of COB-ID

Zu beachten ist hierbei, dass sich die verwendeten COB-ID's sich im Bereich 181h – 57Fh befinden. Alle anderen COB-ID's sind reserviert laut Spezifikation DS301 (z.B. für Emergency, SDO oder NMT Error Control). Ebenfalls darf jede COB-ID nur einmalig vergeben sein.

5. Dauerhafte Speicherung der PDO-Konfiguration

Um die Zuweisung der PDO's dauerhaft im Gerät zu speichern, müssen sie das Objekt 1010h (Store parameters) Subindex 01 (Save all parameters) mit dem Wert 0x65766173h („EVAS“) ebenfalls über den SDO-Kanal beschreiben.

6. Liste der benötigten Hardware Komponenten

- PC mit Schnittstelle zur Konfiguration Ihres CANopen-Gerätes
- Anybus S, Anybus X-gateway oder Anybus Communicator mit CANopen

7. Liste der benötigten Software Komponenten

- Ein für Ihr CANopen-Gerät passender CANopen Konfigurator

8. Weiterführende Informationen

- Zur CANopen Spezifikation
<http://www.can-cia.org>
- Zum Anybus X-gateway
http://www.anybus.de/products/abx_overview.shtml
- Zum Anybus Communicator CANopen
http://www.anybus.de/products/abc_canopen.shtml
- Zum Anybus S CANopen
http://www.anybus.de/products/abs_canopen.shtml

HMS Industrial Networks GmbH	
-------------------------------------	--

Emmy-Noether-Str. 11

D-76131 Karlsruhe

Tel: +49 (0) 721 96472-0

Fax: +49 (0) 721 96472-10

E-Mail: info@hms-networks.de

Internet: www.anybus.de

