

# Betriebsanleitung

## Gateway CAN nach Ethernet

**HD67513**



## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
1 Vorwort.....	3
1.1 Qualifiziertes Personal.....	3
1.2 Sicherheitshinweise und allgemeine Hinweise.....	3
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
1.4 CE Konformität .....	4
2 Gateway HD67513.....	5
2.1 Über das Gateway.....	5
2.2 Anschlussdarstellung.....	5
2.3 Übertragungskabel RS232 .....	6
2.4 Abmessungen.....	6
2.5 Mechanische Installation .....	6
3 Konfiguration .....	7
3.1 Überspielen einer Projektierung in das HD67513 .....	7
3.2 Installation.....	8
3.3 Projektierung erstellen.....	9
3.4 Datenabfrage im Ethernet .....	13
3.4.1 Daten lesen .....	13
3.4.2 Daten schreiben .....	15
3.5 Beispiel einer Konfiguration.....	17
4 Allgemeine Informationen.....	18
4.1 Technischer Support .....	18
4.2 Eil-Service für Garantie und Reparatur .....	18
4.3 Zubehör .....	18

# **1 Vorwort**

Verehrter Kunde!

Wir bedanken uns für Ihre Entscheidung ein Produkt unseres Hauses einzusetzen und gratulieren Ihnen zu diesem Entschluss.

Die Geräte aus unserem Haus können vor Ort für zahlreiche unterschiedliche Anwendungen eingesetzt werden.

Um die Funktionsvielfalt dieses Gerätes für Sie optimal zu nutzen, bitten wir Sie, alle folgenden Hinweise aus diesem Handbuch zu beachten.

## **1.1 Qualifiziertes Personal**

Das zugehörige Gerät darf nur in Verbindung mit dieser Dokumentation eingerichtet und betrieben werden. Inbetriebsetzung und Betrieb eines Gerätes dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitstechnischen Hinweise dieser Dokumentation sind Personen, die die Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

## **1.2 Sicherheitshinweise und allgemeine Hinweise**

Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes darf das Gerät nur nach den Angaben in der Betriebsanleitung betrieben werden. Bei Schäden die durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Bei Sach- und Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Gewährleistungs- und Garantieanspruch.

## **1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die Geräte dienen zur Verbindung und dem Datenaustausch zwischen zwei unabhängigen Bussystemen.

Ein solches Gerät darf nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden.

## **1.4 CE Konformität**

Die Geräte sind entsprechend der gültigen CE Richtlinien konstruiert. Sämtliche Zertifikate können bei uns angefordert werden.

## 2 Gateway HD67513

### 2.1 Über das Gateway

Das Gateway HD67513 setzt das CAN Protokoll in das Ethernet Protokoll um.

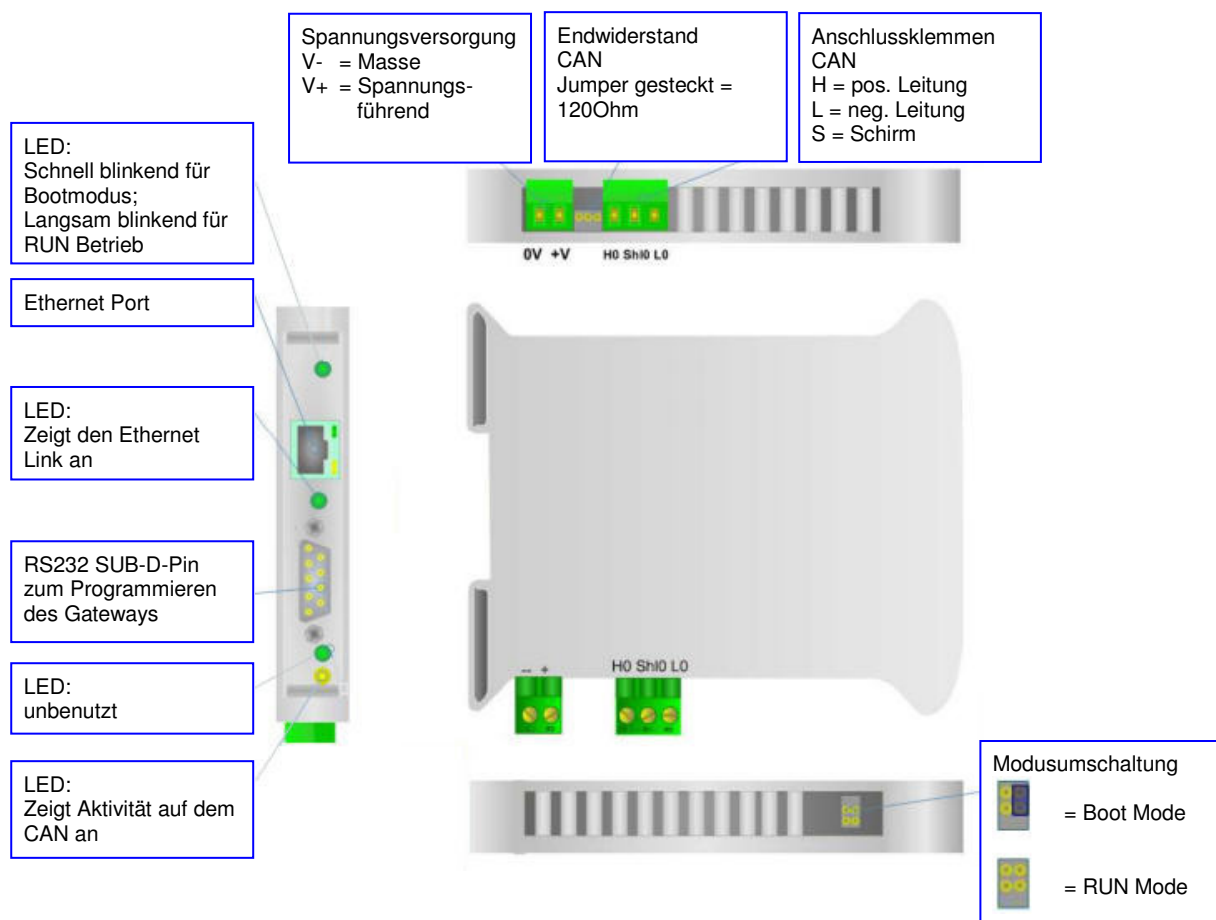
An der Ethernet Seite stellt das Gateway als Server die empfangenen CAN Daten zur Verfügung. Dabei muss konfiguriert werden, welche CAN Nachrichten bereitgestellt werden sollen.

Über einen definierten Ethernet Frame lassen sich die bereitgestellten Daten abrufen, bzw. Daten in Richtung CAN senden.

Mit der, bei uns auf der Internetseite erhältlichen Software, werden die CAN Nachrichten sowie alle weiteren Einstellungen deklariert.

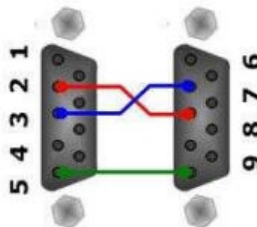
### 2.2 Anschlussdarstellung

Im Folgenden sind die einzelnen Anschlüsse des Gerätes beschrieben.



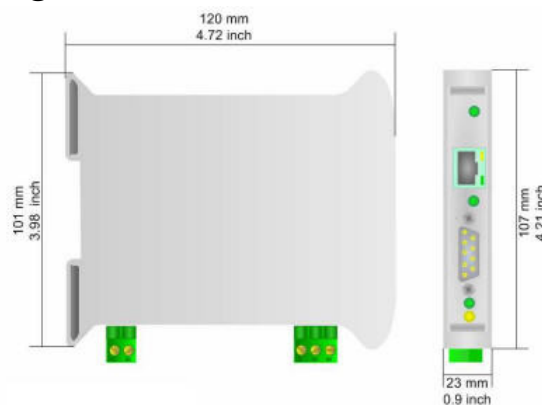
## 2.3 Übertragungskabel RS232

Als Übertragungskabel der Projektierung wird ein Standard Null-Modem-Kabel benötigt. Dies hat beidseitig eine 9-polige SUB-D Buchse. Im Folgenden sehen Sie die PIN Belegung des Kabels:



Hinweis: Sie können dieses Kabel auch direkt über uns beziehen.

## 2.4 Abmessungen



Beispieldarstellung

## 2.5 Mechanische Installation

Die Montage ist auf jeder 35mm DIN-Hutschiene möglich. Hängen Sie dazu das Modul mit der Oberseite in die Hutschiene ein, und drücken es dann nach unten gegen diese. Es rastet hörbar ein.



Die Lüftungsschlitze des Gehäuses dürfen nicht zugedeckt werden. Das Gerät darf nur in Umgebungen der zugelassenen Schutzart verwendet werden. Beachten Sie sämtliche Sicherheitshinweise im Bezug auf Maschinen und Menschen.

Achtung! Das Gerät enthält ESD gefährdete Bauteile.

## **3 Konfiguration**

### **3.1 Überspielen einer Projektierung in das HD67513**

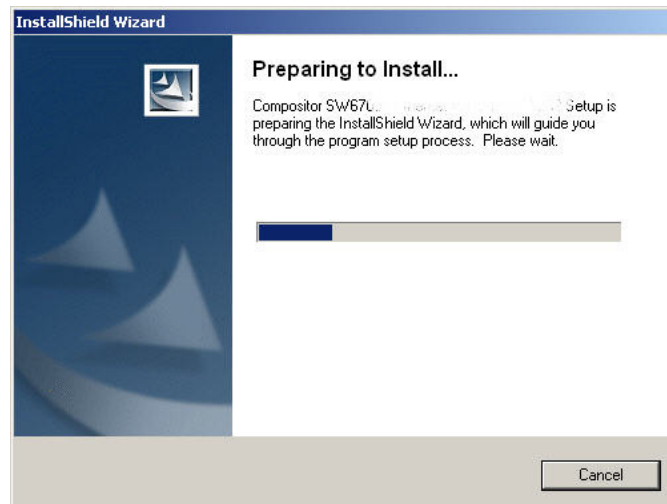
Nutzen Sie den folgenden Ablauf, um das Modul in Betrieb zu nehmen:

1. Verbinden Sie Ihren PC mittels eines RS232 Kabels mit dem Gateway.
2. Stecken Sie den Jumper für den Gerätemodus auf „Boot Mode“.
3. Schließen Sie die Spannungsversorgung an das Modul an.
4. Schalten Sie die Spannungsversorgung ein.
5. Erstellen Sie eine Projektierung mit der dazugehörigen Software.
6. Überspielen Sie diese in das Gerät.
7. Nach Beendigung des Transfers schalten Sie die Spannungsversorgung am Gateway aus.
8. Entfernen Sie den Jumper von der „Boot Mode“ Stellung.
9. Schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein. Das Gerät arbeitet nun im RUN Modus.

## 3.2 Installation

Laden Sie sich die benötigte Software von unserer Webseite „[www.wachendorff.de/wp](http://www.wachendorff.de/wp)“ aus dem Downloadverzeichnis herunter. Führen Sie anschließend die Installationsdatei aus.

Sie werden nun durch einen Assistenten durch die Installation geführt.



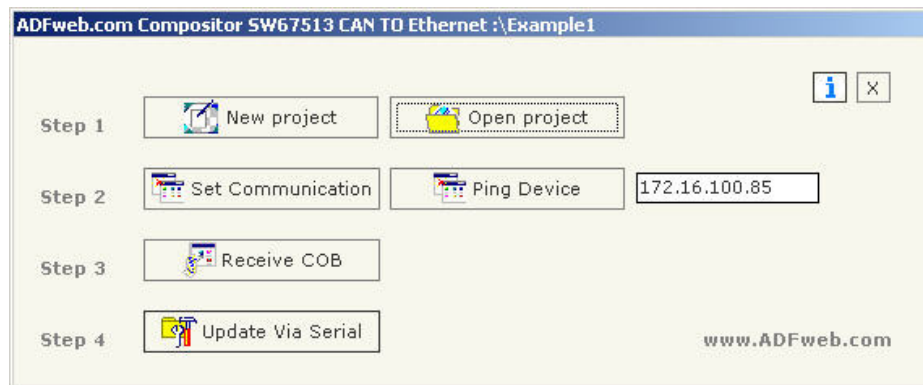
Ist die Installation beendet, finden Sie das Programm „Compositor SW67xxx“ in Ihrem Windows Startmenü.





### 3.3 Projektierung erstellen

Führen Sie das Programm „Compositor SW67513“ aus. Das Programm ist in verschiedene Schritte unterteilt, die Ihnen direkt den Ablauf der benötigten Programmierung beschreiben.



#### Step 1

Erstellen Sie sich ein neues Projekt oder öffnen Sie ein vorhandenes Projekt.

In diesem Handbuch wird beschrieben, wie Sie ein neues Projekt anlegen.

Betätigen Sie den Button „New Project“. Es öffnet sich nun ein neues Fenster, in das Sie den Projektnamen eingeben. Es wird daraufhin unter

*C:\Programme\ADFweb\Compositor\_SW67513\Projects*

ein neuer Projektordner mit Ihrem Projektnamen erstellt.



## Step 2

Betätigen Sie nun den Button „Set Communication“, um die grundlegenden Einstellungen der Kommunikationsschnittstellen vorzunehmen.

**SET COMMUNICATION**

CAN Bus

Baud rate

500

☒ CAN Bus 2.0A (CobID 11Bit)  
☐ CAN Bus 2.0B (CobID 29Bit)

Ethernet

IP ADDRESS  

192

168

0

10

SUBNET Mask  

255

255


255


0

Port  

10001

☒ TCP  
☐ UDP





### CAN Seite

Parameter	Beschreibung
Baudrate	Baudrate und Parität für Ihre serielle Kommunikation
Can Type	Stellen Sie hier Ihren Typ des CAN Bus ein.

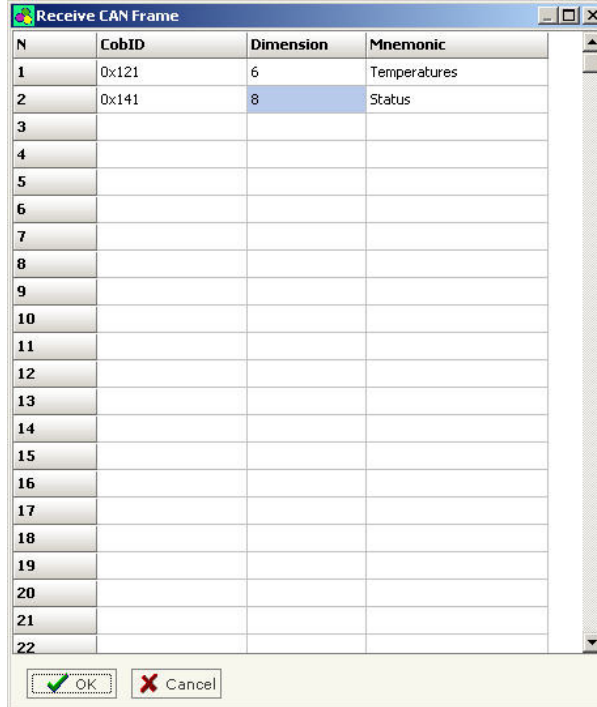
### Ethernet Seite

Parameter	Beschreibung
IP Adresse	Stellen Sie hier die Daten des Gateways am Ethernet ein
SUBNET Mask	
Port	Dies ist der Port über den der Ethernet Client mit dem Gateway verbunden ist
TCP UDP	Stellen Sie hier die Art des Ethernet Protokolls ein

### Step 3

Betätigen Sie nun den Button „Receive COB“, um die Zuordnung der vom Gateway empfangenen CAN Nachrichten zum Ethernet vorzunehmen.

Nur die hier enthaltenen Nachrichten werden als Daten auf der Ethernet Seite zur Verfügung gestellt.



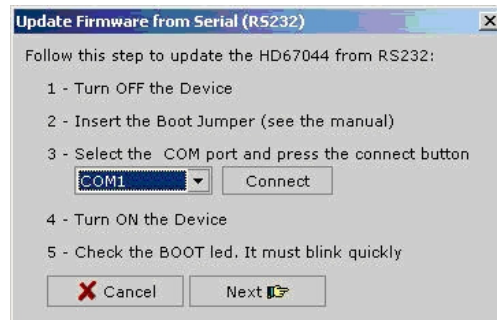
N	CobID	Dimension	Mnemonic
1	0x121	6	Temperatures
2	0x141	8	Status
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

Parameter	Beschreibung
Cob ID	Geben Sie hier die COBID von der Originalnachricht ein, die in Ethernet übersetzt werden soll
Dimension	Anzahl der Datenbytes in dem CAN Frame (1-8)
Mnemonic	Beschreibung der Funktion (freiwillig)

## Step 5

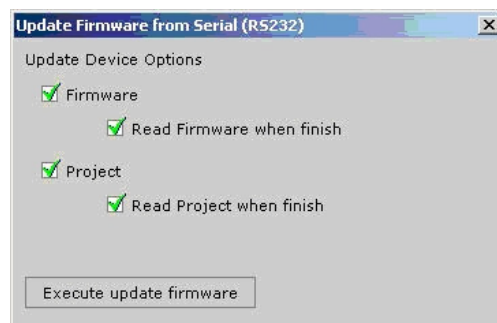
Übertragen Sie nun die Software in das Gateway.

Betätigen Sie dazu den Button „Update Device“, um die Projektierungsdaten sowie die aktuelle Firmware in das Gateway zu überspielen.



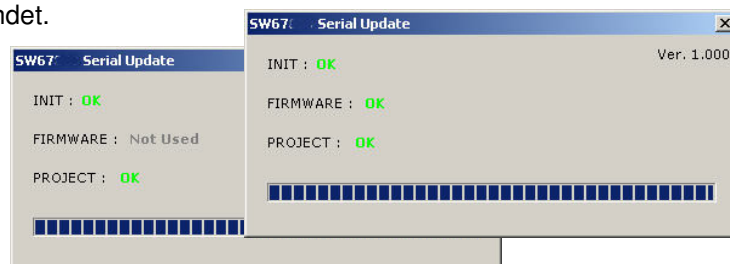
Gehen Sie hierbei wie in Kapitel 3.1 beschrieben vor.

Wählen Sie in dem Drop-Down-Menü Ihre Schnittstelle aus und betätigen Sie den Button „Connect“, um die Schnittstelle auf Ihrem PC zu initialisieren. Danach gehen Sie mit „Next“ einen Schritt weiter.



Hier können Sie zusätzlich auswählen, ob Sie die Firmware, das Projekt oder beides übertragen möchten. Betätigen Sie „Execute update Firmware“ um die Projektierung in das Gerät zu übertragen. Hinweis: Die erste Übertragung sollte immer die Firmware einschließen!

Während der Übertragung sehen Sie einen Fortschrittsbalken laufen. Nach Abschluss der Übertragung sollte bei den übertragenden Funktionen „OK“ zu lesen sein. Damit wurde die Übertragung erfolgreich beendet.



Sollte hier ein „Protection“ zu lesen sein, überprüfen Sie nochmals ob sich das Gateway in dem „Boot Modus“ befindet.

## 3.4 Datenabfrage im Ethernet

### 3.4.1 Daten lesen

Wenn Sie nun Daten vom dem Gateway (und damit Daten aus dem CAN Bus) lesen möchten, müssen Sie zunächst eine Socket Verbindung mit dem Gerät aufbauen.

Der Aufbau des Ethernet Frames mit der Anfrage sieht wie folgt aus:

Byte Nummer	Beschreibung
1	Nachrichten Deklaration (0x01 für lesen)
2	Start Adresse der definierten COB-ID (High-Byte) aus dem Menü „Receive COB“
3	Start Adresse der definierten COB-ID (Low-Byte) aus dem Menü „Receive COB“
4	Anzahl der Bytes zum Lesen (High-Byte)
5	Anzahl der Bytes zum Lesen (Low-Byte)

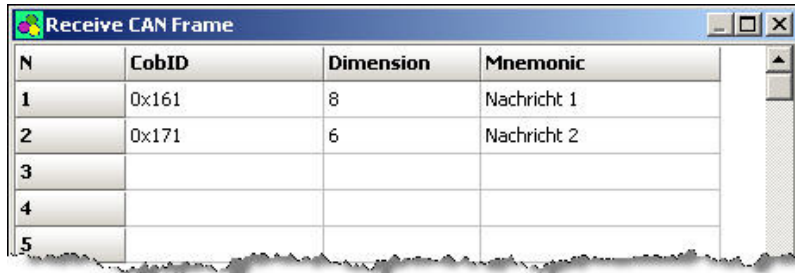
Die Antwort des Gateways auf die Leseanfrage sieht folgend aus:

Byte Nummer	Beschreibung
1	Antwort Byte
2 → n	Daten

Das Antwort Byte kann folgenden Inhalt haben:

Wert	Beschreibung
0x00	Kein Fehler
0x01	Start Adresse existiert nicht
0x02	Zu viele Daten zum Lesen

Beispiel Konfiguration:



N	CobID	Dimension	Mnemonic
1	0x161	8	Nachricht 1
2	0x171	6	Nachricht 2
3			
4			
5			

Beispiel 1:

Wir lesen die Daten der ersten definierten COB-ID aus der oben definierten Konfiguration:

Anfrage: [01] [00] [00] [00] [08]

Antwort: [00] [01] [02] [03] [04] [05] [06] [07] [08]

Beispiel 2:

Wir lesen die Daten der zweite definierten COB-ID aus der oben definierten Konfiguration:

Anfrage: [01] [00] [01] [00] [06]

Antwort: [00] [11] [12] [13] [14] [15] [16]

Beispiel 3:

Wir lesen die Daten beider definierten COB-ID aus der oben definierten Konfiguration:

Anfrage: [01] [00] [00] [00] [0E]

Antwort: [00] [01] [02] [03] [04] [05] [06] [07] [08] [11] [12] [13] [14] [15] [16]

### 3.4.2 Daten schreiben

Wenn Sie nun Daten vom Ethernet zum CAN schreiben möchten, müssen Sie zunächst eine Socket Verbindung mit dem Gerät aufbauen.

Der Aufbau des Ethernet Frames mit der Anfrage sieht wie folgt aus:

Byte Nummer	Beschreibung
1	Nachrichten Deklaration (0x02 für schreiben)
2	Anzahl der CAN Frames die gesendet werden sollen
3 → 6	COB-ID des CAN Frames
7	Anzahl der Bytes in dem CAN Frame (1-8)
8 → 15	Daten (Byte 8 ist das High-Byte; Byte 15 das Low-Byte)

Wenn Sie mehr als nur 1 CAN Frame senden möchten (also das Byte 2 ungleich 1 ist), wird der nächste Frame direkt angefügt. Dazu werden jeweils die Bytes 3 → 15 hinten angefügt.

Wenn Sie weniger als 8 Bytes im CAN senden wollen, müssen Sie trotzdem die Bytes 8 → 15 nutzen. Nicht benötigte Bytes werden dann mit 0x00 aufgefüllt.

Die Antwort des Gateways auf die Leseanfrage sieht folgend aus:

Byte Nummer	Beschreibung
1	Antwort Byte

Das Antwort Byte kann folgenden Inhalt haben:

Wert	Beschreibung
0x00	Kein Fehler
0x01	Parameter Fehler

Beispiel CAN Frames:

NR	TIME	ID(HEX)	DATA(HEX)
13	03:33:43.235.0	0161	11 12 13 14 15 16 17 18
14	03:33:43.235.4	018A	01 02 03 04 05 06
15			

Beispiel 1:

Wir wollen einen CAN Frame mit der COB-ID 18A und 6 Byte Nutzdaten versenden.

Anfrage: [02] [01] [00] [00] [01] [8A] [06] [01] [02] [03] [04] ] [05] [06] [00] [00]

Antwort: [00]

Beispiel 2:

Wir wollen einen CAN Frame mit der COB-ID 161 und 8 Byte Nutzdaten versenden.

Anfrage: [02] [01] [00] [00] [01] [61] [08] [11] [12] [13] [14] ] [15] [16] [17] [18]

Antwort: [00]

Beispiel 3:

Wir wollen zwei CAN Frames mit der COB-ID 161 und 8 Byte Nutzdaten sowie mit der COB-ID 18A und 6 Byte Nutzdaten versenden.

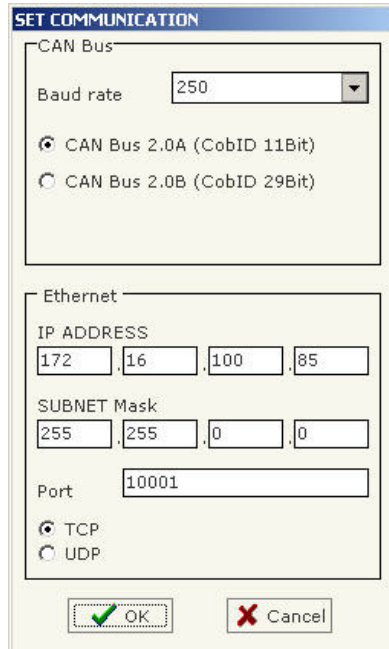
Anfrage: [02] [02] [00] [00] [01] [61] [08] [11] [12] [13] [14] ] [15] [16] [17] [18] [00] [00] [01] [8A]  
 [06] [01] [02] [03] [04] ] [05] [06] [00] [00]

Antwort: [00]

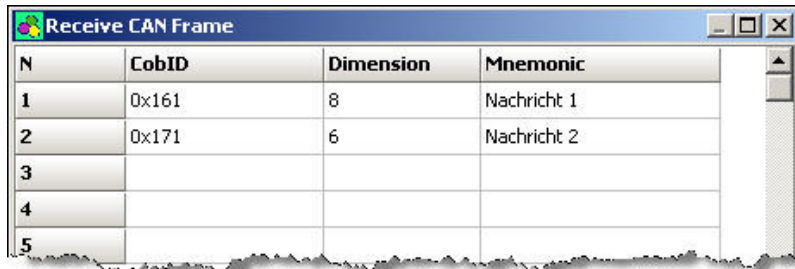


### 3.5 Beispiel einer Konfiguration

Hier sehen Sie verschiedene Bildschirmkopien einer Konfiguration.



Hier werden zwei CAN Nachrichten mit den COB ID 0x161 und 0x171 als Daten für den Ethernet Partner bereitgestellt.



N	CobID	Dimension	Mnemonic
1	0x161	8	Nachricht 1
2	0x171	6	Nachricht 2
3			
4			
5			

## 4 Allgemeine Informationen

### 4.1 Technischer Support

Für einen einfachen und schnellen technischen Support dieses Produktes stehen Ihnen unsere Ansprechpartner gerne zur Verfügung. Sie finden unsere Mitarbeiter unter:

[www.wachendorff.de/wp/ansprechpartner](http://www.wachendorff.de/wp/ansprechpartner)

### 4.2 Eil-Service für Garantie und Reparatur

Sollte wider Erwarten dennoch ein Gerät ausfallen, haben wir eine Lösung für Sie, die Ihnen Schnelligkeit und Sicherheit garantiert. Füllen Sie die Formulare „Garantieantrag“ oder „Eil-Reparaturauftrag“ aus und senden Sie diese per Fax an +49 – 6722 – 9965 – 78.

Sie können dieses Formular auch direkt im Internet ausfüllen und ausdrucken:

[www.wachendorff.de/wp/reparatur](http://www.wachendorff.de/wp/reparatur)

### 4.3 Zubehör

Beschreibung	Artikelnummer
Spannungsversorgung 230V AC nach 12V AC	AC34001
Null-Modem-Kabel zur Programmierung	AC34107
Konfigurationssoftware	SW67xxx
6-fach Ethernet – Switch	ETHSW600
8-fach Ethernet – Switch	ETHSW800