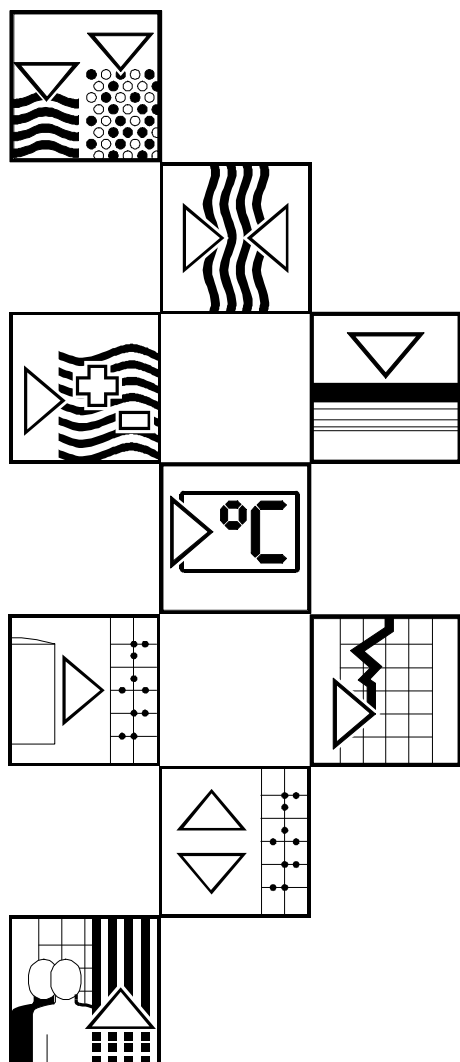


# Zusatzbeschreibung zur Betriebsanleitung

## ASP 2000 DP-Slave-Modul \_is Pro Gate<sup>®</sup> ("Profibuskoppler")

Anbindung ASP 2000 an Profibus DP über  
die serielle Schnittstelle mit  
\_is Pro Gate<sup>®</sup> von ifak system GmbH



Endress+Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



---

1 Allgemeines.....	2
1.1 Transportschäden.....	2
1.2 Lieferumfang.....	2
1.3 Abkürzungsverzeichnis/Begriffserklärungen .....	2
2 Montage .....	3
2.1 Voraussetzungen.....	3
2.2 Anschlüsse/Klemmenplan .....	3
2.3 Funktionsbeschreibung .....	3
2.4 Blockschaltbild.....	3
3 Inbetriebnahme .....	4
3.1 Inbetriebnahme.....	4
3.2 Kontrolle auf Vorhandensein des Profibuskopplers/ Statusinformation .....	4
3.3 Einstellungen im Setup.....	5
3.4 Analogeingang.....	5
3.5 Probenahme über Profibus .....	6
3.6 Flaschenposition über Profibus .....	6
3.7 Relaisausgänge über Profibus .....	6
3.8 Umschaltprogramm über Profibus.....	7
3.9 Ereignisprogramm über Profibus.....	7
3.10 Externer Stopp über Profibus .....	7
3.11 Start/ Stopp des Automatikprogramms über Profibus.....	7
4 Datenübertragung .....	7
4.1 Allgemeines .....	7
4.2 Nutzdatenaufbau .....	8
5 Einbindung in Simatic S7 .....	10
5.1 Netzwerkübersicht.....	10
5.2 Hardwareprojektierung .....	10
5.2.1 Installation und Vorbereitung .....	10
5.2.1.1 GSD Datei .....	10
5.2.2 Projektierung von ASP 2000 als Slave.....	11
5.2.3 Übertragung der Konfiguration .....	12
5.3 Beispielprogramm.....	12
5.3.1 Adressbelegung.....	12
5.3.2 Programmzeilen in Funktionsbaustein .....	12
5.4 Messwerte/ Status beobachten .....	13
5.5 Statuscodes.....	13
6 Problembehebung.....	14

---

# 1 Allgemeines

## 1.1 Transportschäden

Bitte informieren Sie sofort den Spediteur und den Lieferanten

## 1.2 Lieferumfang

- diese Betriebsanleitung
- das DP-Slave-Modul \_is Pro Gate mit User Manual



- serielles Verbindungskabel für ASP 2000
- Diskette mit GSD-Datei und Bitmaps

**Fehlende Teile bitte sofort beim Lieferanten anmahnen!**

Bitte beachten Sie folgende Zeichen:

**Hinweis:**  Ratschläge zur besseren Inbetriebnahme

**Achtung:**  Nichtbeachtung kann zum Defekt des Gerätes oder Fehlfunktionen führen!

## 1.3 Abkürzungsverzeichnis/Begriffserklärungen

**Profibuskoppler:** Im Anschluss wird für den \_is Pro Gate der Begriff **Profibuskoppler** verwendet.

**Profibus-Master:** Alle Gerätschaften wie SPS, PLC, PC-Steckkarten, die eine Profibus-DP-Master-Funktion ausüben, werden **Profibus-Master** genannt.

## 2 Montage

### 2.1 Voraussetzungen

Die Option kann nur genutzt werden:

- ab ASP 2000 Software Version 4.10 /Profibuskoppler Firmware V1.51 oder neuer
- mit einer 7 Programm Software



**Hinweis:** Der Profibuskoppler wird an die serielle RS232-Schnittstelle des ASP 2000 angeschlossen. **Damit der ASP 2000 den Koppler erkennt, muß die Baudrate am ASP 2000 auf 9600 eingestellt werden.**

Wird die Schnittstelle der ASP 2000 zum Parametrieren oder für ein Software Update verwendet werden, so muß der Klinkenstecker an der Steuerung getauscht werden und die Baudrate im ReadWin oder am Gerät angepaßt werden. Außerdem muß die Profibusfunktion in der Steuerung deaktiviert werden.

### 2.2 Anschlüsse/Klemmenplan



**Hinweis:** Nicht belegte Anschlüsse frei lassen

Schnittstelle RS232:

Profibuskoppler	Farbe Klinkenstecker
GND	Kupfer
RxD	rot
TxD	weiß

Schnittstelle RS485:

	Profibuskoppler	
RS485	3	Data B
	8	Data A
	5	GND

Betriebsversorgung: 24 V DC / 100 mA

Der Profibuskoppler wird an die Klemmenkarte vom ASP 2000 angeschlossen. Anschlußplan Klemmenkarte siehe Betriebsanleitung ASP 2000.

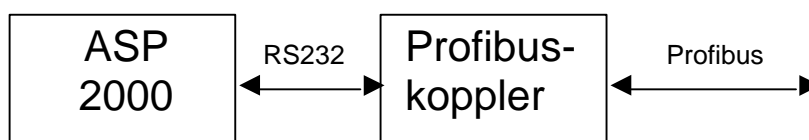
Profibuskoppler	ASP 2000 Buchse X2
GND	Masse (Gehäuse)
+-	U+
-+	Gnd

### 2.3 Funktionsbeschreibung

Der Profibuskoppler ist eine Ankopplung des ASP 2000 an Profibus DP, mit der Funktionalität eines DP-Slaves für zyklischen Datenverkehr.

Unterstützte Baudraten 45.45k, 93.75k, 187.5k, 500k, 1.5M, 3M, 6M und 12MBaud.

### 2.4 Blockschaltbild



---

## 3 Inbetriebnahme

### 3.1 Inbetriebnahme



Falls im Setup die Funktionen der Datenschnittstelle nicht anwählbar sind, so muss eine **einmalige** Initialisierungsphase durchgeführt werden.

1. ASP 2000 stromlos machen
2. Profibuskoppler an die serielle RS232-Schnittstelle anschließen
3. ASP 2000 einschalten

Ab diesem Zeitpunkt gibt die Steuerung vom ASP 2000 das Menü Profibus im Setup frei, unabhängig davon, ob der Profibuskoppler in Zukunft angeschlossen ist oder nicht. Erst dann erscheint auch in der PC-Software-Paket ReadWin® diese Funktionalität. In der zweiten Zeile des Display steht dann „ASP 0 PB“ und der Profibuskoppler versucht sofort mit der SPS in den zyklischen Datenverkehr zu gehen.



Das Vorhandensein des Profibuskopplers wird nur bei Inbetriebnahme des ASP 2000 erkannt. Wurde kein Profibuskoppler erkannt, so kann über die serielle Schnittstelle ein Programm übertragen oder parametrieren werden. Wurde ein Profibuskoppler erkannt und soll das Gerät parametrieren werden, so muß die Profibusfunktion deaktiviert werden.

### 3.2 Kontrolle auf Vorhandensein des Profibuskopplers/ Statusinformation

In der zweiten Zeile des Displays steht der Profibus Status.

Status	Bedeutung
ASP PB	Profibuskoppler wurde erkannt
ASP 0 PB	Profibuskoppler ist freigegeben und wird initialisiert
ASP <= PB ASP => PB	Der Profibuskoppler geht mit der SPS in den zyklischen Datenverkehr (siehe Abb.)
ASP < > PB	Die ASP 2000 hat fehlerhafte Daten vom Profibuskoppler bekommen (BCC Error). Diese Daten werden nicht ausgewertet.

```
10 00 04°C 04.10.01
ASP => PB
Gerät ein
Man Aut Off -->
```

### 3.3 Einstellungen im Setup

Beim Einschalten des ASP 2000 wird der Profibuskoppler über die RS232 initialisiert (Slave-Adresse, etc.).



Wird später unter Set/ Geräteeinstellungen/ Profibus/ Einstellungen einer der Profibusparameter verändert, wird der Koppler neu initialisiert.

Folge: Der Profibuskoppler zieht sich dabei vom DP-Bus zurück, um sich Sekunden später wieder zu melden. Dies erzeugt in der SPS einen "Baugruppenträgerausfall". Die SPS geht am Beispiel der Simatic S7 in den STOP-Modus und muß wieder manuell in den RUN-Modus gesetzt werden. Nun gibt es die Möglichkeit durch Übertragung des Baugruppenträgerausfall-OBs 86 auf die SPS die Unterbrechung abzufangen. Die SPS geht dann nicht in den STOP-Modus, es leuchtet nur kurz die rote LED und es geht im RUN-Modus weiter.

Die Setup-Einstellungen können nur verändert werden, wenn die einmalige Initialisierungsphase durchgeführt wurde.

Unter Set/ Geräteeinstellungen/ Profibus/ Einstellungen können die Profibusparameter Slaveadresse, Profibusbaudrate und Timeout eingestellt werden. Nach jeder Änderung wird der Profibuskoppler neu initialisiert. Timeout ist dabei die Zeit die der ASP 2000 maximal auf eine Antwort vom Profibuskoppler wartet.

```
Einstellungen
Freigabe :Ja
Slaveadr.: 004
Baudrate :auto
Timeout  : 03 s
Esc ↓ ↵
```

Wird ein Profibuskoppler erkannt, wird die Profibusfunktion automatisch freigegeben. Mit dieser Freigabe werden weitere Parameter freigeschaltet, die das Steuern eines Probenahmezyklus über Profibus erlauben. **Soll die serielle Schnittstelle zum Programmübertragen oder zum Parametrieren verwendet werden muß die Profibusfunktion mit Freigabe = „nein“ deaktiviert, die entsprechende Baudrate eingestellt und der Klinkenstecker getauscht werden.** Werden nur Daten ausgelesen kann nach dem Tausch der Stecker die Profibusfunktion mit „ja“ wieder freigegeben werden (evtl. Baudrate der seriellen Schnittstelle (nicht die vom Profibus!!) wieder auf 9600 einstellen). Werden ein Programm oder Parametrierdaten zum Gerät übertragen muß danach der Klinkenstecker getauscht, die Übertragungsrate der seriellen Schnittstelle wieder auf 9600 eingestellt und das Gerät zur Initialisierung aus und dann wieder eingeschaltet werden.

### 3.4 Analogeingang

Das in der ASP 2000 Steuerung verwendete Signal wird auch immer zur SPS übertragen und kann dort überwacht werden. Es ist möglich, den Analogeingang der Steuerung zu verwenden oder auch das analoge Signal über den Profibus zum ASP 2000 zu übertragen. Wird das analoge Signal vom Profibus gewünscht, muß unter Set/ Geräteeinstellungen/ Profibus/ Funktionen für den Parameter „Analog“ die Option „Profibus“ ausgewählt werden.

```
Funktionen
Analog   :Profibus
Ereignis :Eingang
Esc ↑ ↵
```

---

### 3.5 Probenahme über Profibus

Für das Auslösen einer Probenahme über Profibus muß im Quick Setup oder im Standard Setup der Probenahme Modus „Profibus“ ausgewählt werden.

```
Probe
-modus :Profibus
Volumen : 100 ml
Shots : 01
Esc ↓ ↑ ↵
```

Verfügt die ASP 2000 über die Option Durchflußproportionale so kann mit dem Probenahmemodus Profib.DFP eine durchflußproportionale Probenahme über den Profibus ausgelöst werden.

```
Probe
-modus :Profib.DFP
Volumen : 100 ml
Shots : 01
Volfaktor: 1,0
Esc ↓ ↑ ↵
```

### 3.6 Flaschenposition über Profibus

Für das Wechseln der Flaschenposition über Profibus muß im Quick Setup oder im Standard Setup der Verteilungs Modus „Profibus“ ausgewählt werden.

```
Verteilung
-modus :Profibus
Flaschen :12
Volumen : 01,0 l
Esc ↓ ↑ ↵
```

### 3.7 Relaisausgänge über Profibus

Soll ein Relais über den Profibus aktiviert werden, muß für den entsprechenden Ausgang die Funktion „Profibus“ ausgewählt sein.

```
Ausgang 1
Funktion :Profibus
Betrieb :standard
Esc ↓ ↵
```

---

### 3.8 Umschaltprogramm über Profibus

In der Programmauswahl muß für den Parameter „Umschalt.“ die Option „Profibus“ ausgewählt sein.



### 3.9 Ereignisprogramm über Profibus

Soll ein Ereignisprogramm über den Profibus aktiviert werden, muß unter Set/ Geräteeinstellungen/ Profibus/ Funktionen für den Parameter „Ereignis“ die Option „Profibus“ ausgewählt sein.



### 3.10 Externer Stopp über Profibus

Für diese Funktion muß keine Einstellung an der ASP 2000 verändert werden.

### 3.11 Start/ Stopp des Automatikprogramms über Profibus

Für diese Funktion muß keine Einstellung an der ASP 2000 verändert werden.

## 4 Datenübertragung

### 4.1 Allgemeines

Vom Profibus-Master zum ASP 2000 kann übertragen bzw. gesteuert werden:

- Analogwert
- Relaisausgänge
- Probenahme
- Auslösen eines Flaschenwechsels und die Flaschenposition
- Umschaltprogramm
- Ereignisprogramm
- externer Stopp
- Start des Programms
- Stopp des Programms

Vom ASP 2000 zum Profibus-Master wird übertragen:

- Analogwert
- Status des Analogwerts (ok/ Leitungsbruch)
- aktuelle Flaschenposition
- Drehhahn (aktiv/ inaktiv)
- Probenahme Status (aktiv/inaktiv)
- Überfüllsicherung (aktiv/inaktiv)
- Zustand der Digitaleingänge
- Zustand der Relaisausgänge
- Störung mit Fehlerart
- Programmstatus (Aus, Aktiv, Interner Hold, Externer Hold, Ende, Ende Request, Holdeinmal)
- Gerätestatus (Aus, Ein, Automatik aktiv, Fehler)
- Name des aktuellen Programms
- Aktuelle Probenraumtemperatur
- Aktuelle Elektronikraumtemperatur



## 4.2 Nutzdatabaufbau

Input/Output(SPS)	ASP 2000 -> Profibus-Master Input	Profibus-Master -> ASP 2000 Output
60/60 Byte	60 Byte	60 Byte

Die Daten werden sekundlich zwischen der ASP 2000 und dem Profibuskoppler ausgetauscht.

Der Inhalt der Nutzdaten wird in folgender Reihenfolge aufgebaut:

### Von ASP 2000 zum Profibus-Master:

Gruppe	Funktion /Wert	Adresse (0-59)	Bytes	Bit	
				MSB	LSB
Status	<b>Allgemein</b>				
	- Probenahme aktiv	0	1	0000000X	
	- Störung ist aufgetreten (s.Störungsart)	0	1	000000X0	
	- Drehhahn dreht sich	0	1	00000X00	
	- Hauptprogramm ist aktiv	0	1	0000X000	
	- Umschaltprogramm ist aktiv	0	1	000X0000	
	- Ereignisprogramm ist aktiv	0	1	00X00000	
	- Überfüllsicherung (Flasche ist voll)	0	1	0X000000	
	- Störungsart <sup>(1)</sup>	3	4		
	- aktuelle Flaschenposition	7	1		
	<b>Geräte Status</b>				
	- Gerät ist ausgeschalten	8	1	0000000X	
	- Gerät ist eingeschalten	8	1	000000X0	
	- Gerät ist im Automatikbetrieb	8	1	00000X00	
	<b>Programm Status</b>				
	- Programm ist aus	9	1	0000000X	
	- Programm ist aktiv	9	1	000000X0	
	- Stopp im Start Stopp Betrieb	9	1	00000X00	
	- Prog. durch Pause o. DigEing. angehalt.	9	1	0000X000	
	- Programm wurde beendet	9	1	000X0000	
- Programmende folgt	9	1	00X00000		
- Startzeit wurde aktiviert	9	1	0X000000		
- Temperatur Probenraum	10	2			
- Temperatur Oberraum	12	2			
Ein.- Ausgänge	- Digitaleingang 1	16	1	0000000X	
	- Digitaleingang 2	16	1	000000X0	
	- Digitaleingang 3	16	1	00000X00	
	- Relaisausgang 1	18	1	0000000X	
	- Relaisausgang 2	18	1	000000X0	
	- Relaisausgang 3	18	1	00000X00	
	- Analogeingang <sup>(2)</sup> (mit 1Byte Status siehe 5.5)	20	3		
Programmname	Name des aktuellen Programms	32	10		
BCC (XOR über alle gesendeten Bytes) <sup>(0)</sup>		59	1		

## Vom Profibus-Master zum ASP 2000:

Gruppe	Funktion /Wert	Adresse (0- 59)	Bytes	Bit	
				MSB	LSB
Befehle	- Start Programm (Automatikzyklus) <sup>(4)</sup>	0	1	0000000X	
	- Stopp Programm (Automatikzyklus) <sup>(4)</sup>	0	1	000000X0	
	- Start Probenahme <sup>(4)</sup>	0	1	00000X00	
	- Start Flaschenwechsel <sup>(4)</sup>	0	1	0000X000	
	- Start Umschaltprogramm <sup>(3)</sup>	0	1	000X0000	
	- Start Ereignisprogramm <sup>(3)</sup>	0	1	00X00000	
	- ext. Stopp (anhalten des aktiven Prog.) <sup>(3)</sup>	0	1	0X000000	
	- Flaschenposition für den Fl. Wechsel	3	1	0-7	
Ein.- Ausgänge	- Relaisausgang 1 <sup>(3)</sup>	16	1	0000000X	
	- Relaisausgang 2 <sup>(3)</sup>	16	1	000000X0	
	- Relaisausgang 3 <sup>(3)</sup>	16	1	00000X00	
	- Analogeingang <sup>(2)</sup> (mit 1 Byte Status siehe 5.4)	18	3		
BCC (XOR über alle gesendeten Bytes) <sup>(0)</sup>		59	1		

<sup>(0)</sup> Das XOR über alle gesendeten Bytes (außer Byte 59) ist notwendig, da zwischen dem Profibuskoppler und der ASP 2000 eine RS232 Verbindung besteht und ein „umgekipptes“ Bit nicht zu einer Fehlfunktion des Probenehmers führen soll. Stimmt das empfangene BCC am ASP 2000 mit dem intern errechneten BCC nicht überein, wird der Befehl nicht ausgeführt und es erscheint ein „ASP <|> PB“ auf dem Display!

<sup>(1)</sup>

### Störungsart:

RAM Fehler	1
Uhr Fehler	2
EEPROM Fehler	4
Fehler Leitfähigkeitssonde 1	8
Fehler Leitfähigkeitssonde 2	16
Fehler Airmanager	32
Fehler Drehhahn Nullpunkt	64
Fehler Verteilung fehlt	128
Fehler Analog Leitungsbruch	256
Fehler Probenraumtemperatur > 60°C	512
Fehler Elektronikraumtemperatur > 90°C (Leitungsbruch)	1024
Fehler Dosiermotor Nullpunkt	4096
Fehler Profibus (siehe Bedienungsanleitung Ifak Modul)	8192
Fehler es darf keine Verteilung bei Sammelbeh. montiert sein	16384
Fehler Temperatur Elektronikraum > 70°C	32768
Fehler alternative Abschaltung	65536

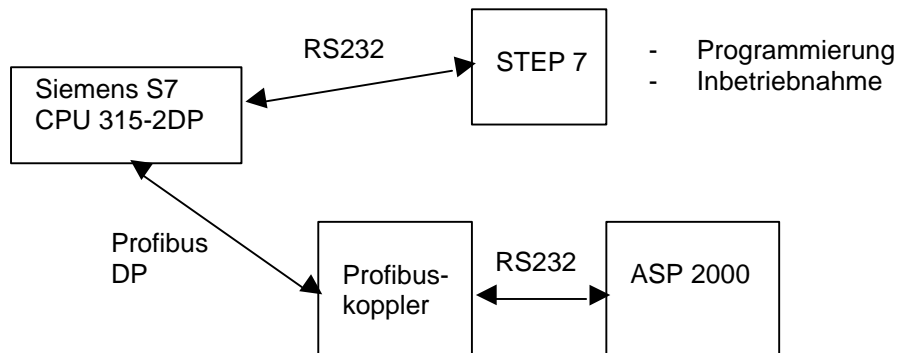
<sup>(2)</sup> Der Analogeingang wird als skaliertes Wert von 0- 2000 übertragen. Wobei 0 dem unteren Wert (z. B. 4mA wenn 4-20mA am Gerät eingestellt wurden, oder 0V wenn 0-1V am Gerät eingestellt wurden).

<sup>(3)</sup> Steuerwert muß solange anliegen, wie Funktion aktiv sein soll.

<sup>(4)</sup> Steuerwert darf nur solange anliegen, bis sich der Status ändert. Die Funktion bleibt dann erhalten.

## 5 Einbindung in Simatic S7

### 5.1 Netzwerkübersicht



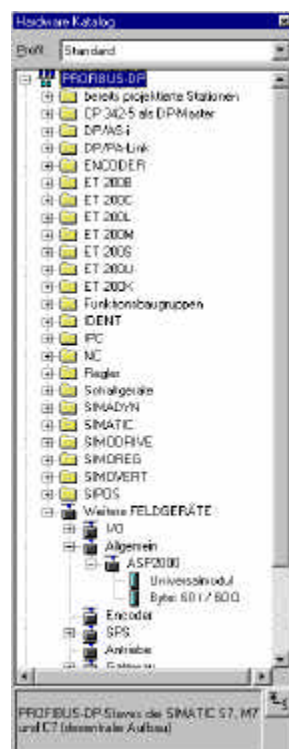
### 5.2 Hardwareprojektierung

#### 5.2.1 Installation und Vorbereitung

##### 5.2.1.1 GSD Datei

In HW Config:

- Kopieren der GSD- und BMP- Dateien in das vorgesehene Verzeichnis der Software STEP 7.  
z.B.: c:\...\Siemens\Step7\S7data\GSD  
c:\...\Siemens\Step7\S7data\NSBMP

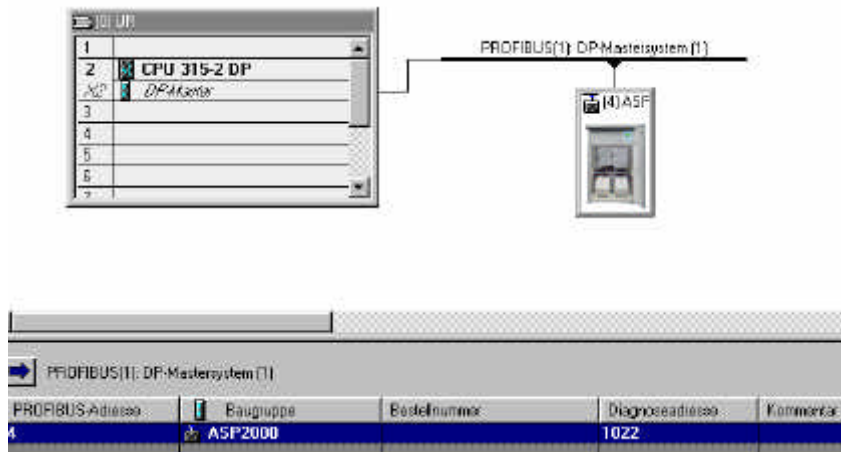


## 5.2.2 Projektierung von ASP 2000 als Slave

In der Hardwarekonfiguration:

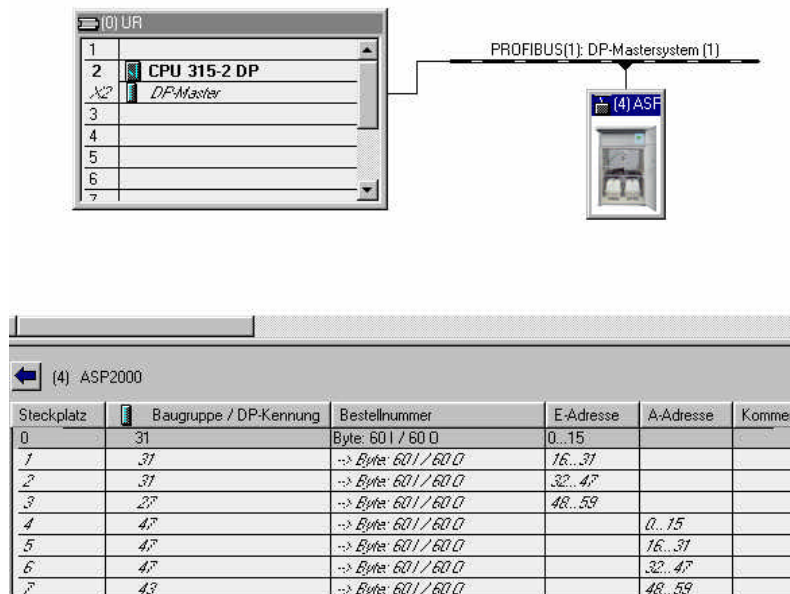
- Ziehen des Geräts aus dem Hardware Katalog  
-> PROFIBUS DP -> Weitere Feldgeräte -> Allgemein  
in das Profibus DP Netzwerk, Vergabe der Teilnehmeradresse.

### Ergebnis:



**Hinweis:** Die projektierte Geräteadresse muß mit der tatsächlich eingestellten Hardwareadresse übereinstimmen.

- Wählen Sie die Nutzdatenkombination aus (60/60) und ziehen Sie sie auf den Steckplatz 0.



- Die Eingangsadressen bzw. Ausgangsadressen der Nutzdaten werden als E-Adresse bzw. A-Adresse aufgeführt, hier mit der Hardwareadresse 4 die E-Adressen 0...59 und A-Adressen 0...59.

---

## 5.2.3 Übertragung der Konfiguration

- Speichern und übersetzen Sie die Konfiguration.
- Übertragen Sie die Konfiguration in die Steuerung mit Menü Zielsystem -> Laden.

Leuchtet nach der Übertragung der Konfiguration die LED "BUSF", so stimmt das projektierte Netzwerk nicht mit dem physikalisch vorhandenem überein. Überprüfen Sie ihr Projekt diesbezüglich auf Unstimmigkeiten.

## 5.3 Beispielprogramm

### 5.3.1 Adressbelegung

Beginn des Ein-/Ausgabedaten- Adressraumes:

E-Adresse: 0

A-Adresse: 0

Einstellung ASP 2000: (siehe Abschnitt 3)

### 5.3.2 Programmzeilen in Funktionsbaustein

```
FC1:                                     // Status lesen

L    EB    0                            // 1 Byte Allgemein Status holen
T    MB    0                            // Transferieren nach Merker 0
L    EB    9                            // 1 Byte Programm Status holen
T    MB    1                            // Transferieren nach Merker 1
L    EB    7                            // 1 Byte Flaschenposition holen
T    MB    2                            // Transferieren nach Merker 2
L    EW    20                           // 2 Byte Analogeingang holen
T    MW    3                            // Transferieren nach Merker 3
L    EB    22                           // 1 Byte Analogeingang Status holen
T    MB    5                            // Transferieren nach Merker 5

FC2:                                     // Steuern

L    MB    6
T    AB    0                            // Befehle von Merker 6 werden auf Adresse 0 ausgegeben
// z.B. Flasche wechseln Bit 4 = 1

L    MB    7
T    AB    3                            // Position, auf die sich der Drehhahn bewegen soll.

// BCC (XOR über alle Ausgangsbytes außer das letzte Byte, in
// dem der BCC steht)
L    B#16#0
T    MB    50                           // Merker für XOR Status
L    MB    6
L    MB    50
XOD                                     // XOR
T    MB    50
L    MB    7
L    MB    50
XOD
T    AB    59                           // Ergebnis in das letzte Ausgangsbyte schreiben
// Es wird angenommen, daß die restlichen der 60 Ausgangsbytes
// 0 sind!
```

Aufruf der Funktionen im OB1:

```
CALL FC1
CALL FC2
```

## 5.4 Messwerte/ Status beobachten

Im Variableneditor können die Meßwerte aus den Merkern ausgelesen und visualisiert werden. Erstellen Sie dazu eine neue Variablentabelle und referenzieren Sie die entsprechenden Merkeradressen. Es können Werte in die Datensenke des ASP 2000 geschrieben werden.

Beispiel:

	Operand	Symbol	Anz	Statuswert	Steuerwert
1					
2					
3	MB	0		BIN	2#0000_1100
4					
5	MB	1		BIN	2#0000_0010
6					
7	MB	2		DEZ	5
8					
9	MW	3		DEZ	988
10					
11	MB	5		HEX	B#16#80
12					
13					
14					
15	MB	6		BIN	2#0000_1000
16					
17	MB	7		DEZ	5
18					
19					
20					
21					
22					

In diesem Beispiel ist das Hauptprogramm aktiv und der Drehhahn wird auf Flasche 5 bewegt. Der Status des Analogwerts ist ok. Der Programmstatus ist Programm aktiv. Der aktuelle Steuerwert muß nur ca. 1 sek. anliegen, bis sich der Status entsprechend ändert (Adresse 0: Bit 3 = 1).

## 5.5 Statuscodes

Status	Code	Beschreibung
Bad, Sensor failure	0x10	Sensorfehler, Falscher Messwert, Leitungsbruch
Good, ok	0x80	kein Sensorfehler

## 6 Problembekämpfung

Problem	Ursache	Behebung
Profibuskoppler wird, obwohl angeschlossen, beim Einschalten des ASP 2000 nicht erkannt (Hinweis "DP ASP" in der Kopfzeile erscheint nicht):	Es konnte keine Verbindung mit dem Profibuskoppler aufgebaut werden.	Übertragungsrate der seriellen Schnittstelle am ASP 2000 muß 9600 Baud sein.
	Die serielle Verbindung zwischen ASP 2000 und Profibuskoppler falsch angeschlossen	Bitte überprüfen Sie die Verbindung. Achten Sie auf die richtige Zuordnung der Farben (Abschnitt 2.2).
	keine 7 Programm Software	Upgrade
Profibus Menü nicht vorhanden	Einmalige Initialisierungsphase wurde nicht durchgeführt.	Einmalige Initialisierungsphase durchführen.
	keine 7 Programm Software	Upgrade
Profibus vorhanden aber der Profibusparameter läßt sich z.B. bei Probenahmemodus nicht einstellen	Profibus nicht freigegeben	Profibus im Profibusmenü freigegeben
„ASP 0 PB“ erscheint auf dem Display es kommt aber kein zyklischer Datenverkehr zustande („ASP <=> PB“ auf dem Display)	PROFIBUS-Master ist auf der DP-Seite nicht aktiv.	PROFIBUS-Master aktivieren
	Baudrate stimmt nicht überein	Baudrate vergleichen
	Slave-Adresse nicht richtig	Die Slave-Adresse des ASP 2000 muss mit der projektierten DP-Slave-Adresse übereinstimmen. (< 126)



Fehlercodes der quittierbaren Profibus Fehlermeldung auf dem ASP 2000 Display werden in der Bedienungsanleitung des Profibuskopplers beschrieben.

Zusätzliche Fehler:

- 0x1 Frame Error
- 0x2 Kein Signal vom Profibuskoppler

## Europe

### Austria

□ Endress+Hauser Ges.m.b.H.  
Wien  
Tel. ++43 (1) 88056-0, Fax (1) 88056-35

### Belarus

Belorgsintez  
Minsk  
Tel. ++375 (172) 263166, Fax (172) 263111

### Belgium / Luxembourg

□ Endress+Hauser S.A./N.V.  
Brussels  
Tel. ++32 (2) 2480600, Fax (2) 2480553

### Bulgaria

INTERTECH-AUTOMATION  
Sofia  
Tel. ++359 (2) 664869, Fax (2) 9631389

### Croatia

□ Endress+Hauser GmbH+Co.  
Zagreb  
Tel. ++385 (1) 6637785, Fax (1) 6637823

### Cyprus

I+G Electrical Services Co. Ltd.  
Nicosia  
Tel. ++357 (2) 484788, Fax (2) 484690

### Czech Republic

□ Endress+Hauser GmbH+Co.  
Praha  
Tel. ++420 (26) 6784200, Fax (26) 6784179

### Denmark

□ Endress+Hauser A/S  
Søborg  
Tel. ++45 (70) 131132, Fax (70) 132133

### Estonia

Elvi-Aqua  
Tartu  
Tel. ++372 (7) 422726, Fax (7) 422727

### Finland

□ Endress+Hauser Oy  
Espoo  
Tel. ++358 (9) 8596155, Fax (9) 8596055

### France

□ Endress+Hauser  
Huningue  
Tel. ++33 (3) 89696768, Fax (3) 89694802

### Germany

□ Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co.  
Weil am Rhein  
Tel. ++49 (7621) 97501, Fax (7621) 975555

### Great Britain

□ Endress+Hauser Ltd.  
Manchester  
Tel. ++44 (161) 2865000, Fax (161) 9981841

### Greece

I & G Building Services Automation S.A.  
Athens  
Tel. ++30 (1) 9241500, Fax (1) 9221714

### Hungary

Mile Ipári-Elektro  
Budapest  
Tel. ++36 (1) 2615535, Fax (1) 2615535

### Iceland

Vatnshreinsun HF  
Reykjavik  
Tel. ++345 (5) 619616, Fax (5) 619617

### Ireland

Flomeaco Company Ltd.  
Kildare  
Tel. ++335 (45) 868615, Fax (45) 868182

### Italy

□ Endress+Hauser Italia S.p.A.  
Cernusco s/N Milano  
Tel. ++39 (02) 92106421, Fax (02) 92107153

### Latvia

Raita Ltd.  
Riga  
Tel. ++371 (7) 312897, Fax (7) 312894

### Lithuania

Agava Ltd.  
Kaunas  
Tel. ++370 (7) 202410, Fax (7) 207414

### Netherlands

□ Endress+Hauser B.V.  
Naarden  
Tel. ++31 (35) 6958611, Fax (35) 6958825

### Norway

□ Endress+Hauser A/S  
Tranby  
Tel. ++47 (32) 859850, Fax (32) 859851

### Poland

□ Endress+Hauser Polska Sp. z o.o.  
Warszawa  
Tel. ++48 (22) 7201090, Fax (22) 7201085

### Portugal

Tecnisis - Tecnica de Sistemas Industriais  
Linda-a-Velha  
Tel. ++351 (1) 4172637, Fax (1) 4185278

### Romania

Romconseng SRL  
Bucharest  
Tel. ++40 (1) 4101634, Fax (1) 4101634

### Russia

□ Endress+Hauser Moscow Office  
Moscow  
Tel. ++709 (5) 1587571, Fax (5) 1589864

### Slovak Republic

Transcom Technik s.r.o.  
Bratislava  
Tel. ++421 (74) 4888684, Fax (74) 4887112

### Slovenia

□ Endress+Hauser D.O.O.  
Ljubljana  
Tel. ++386 (61) 1592217, Fax (61) 1592298

### Spain

□ Endress+Hauser S.A.  
Barcelona  
Tel. ++34 (93) 4803366, Fax (93) 4733839

### Sweden

□ Endress+Hauser AB  
Solentuna  
Tel. ++46 (8) 55511600, Fax (8) 55511600

### Switzerland

□ Endress+Hauser Metso AG  
Reinach/BL 1  
Tel. ++41 (61) 7157575, Fax (61) 7111650

### Turkey

Intek Endüstriyel Ölçü ve Kontrol Sistemleri  
Istanbul  
Tel. ++90 (212) 2751355, Fax (212) 2662775

### Ukraine

Industria Ukraïna  
Kiev  
Tel. ++380 (44) 26881, Fax (44) 26908

### Yugoslavia

Meris d.o.o.  
Beograd  
Tel. ++381 (11) 4446164, Fax (11) 4441966

## Africa

### Egypt

Anasia  
Heliopolis/Cairo  
Tel. ++20 (2) 417900, Fax (2) 417900

### Morocco

Oussama S.A.  
Casablanca  
Tel. ++212 (2) 241338, Fax (2) 402657

### Nigeria

J F Technical Invest. Nig. Ltd.  
Lagos  
Tel. ++234 (1) 62234546, Fax (1) 62234548

### South Africa

□ Endress+Hauser Pty. Ltd.  
Sandton  
Tel. ++27 (11) 4441386, Fax (11) 4441977

### Tunisia

Controle, Maintenance et Regulation  
Tunis  
Tel. ++216 (1) 793077, Fax (1) 788595

## America

### Argentina

□ Endress+Hauser Argentina S.A.  
Buenos Aires  
Tel. ++54 (1) 145227970, Fax (1) 145227909

### Bolivia

Tritec S.R.L.  
BOL - Cochabamba  
Tel. ++591 (42) 56993, Fax (42) 50981

### Brazil

□ Samson Endress+Hauser Ltda.  
Sao Paulo  
Tel. ++55 (11) 50313455, Fax (11) 50313067

### Canada

□ Endress+Hauser Ltd.  
Burlington, Ontario  
Tel. ++1 (905) 6819292, Fax (905) 6819444

### Chile

Endress+Hauser Chile Ltd.  
Las Condes - Santiago  
Tel. ++56 (2) 321 3009, Fax (2) 321 3025

### Colombia

Colsein Ltd.  
Bogota D.C.  
Tel. ++57 (1) 2367659, Fax (1) 6107868

### Costa Rica

EURO-TEC S.A.  
San Jose  
Tel. ++506 (2) 961542, Fax (2) 961542

### Ecuador

Insetec Cia. Ltda.  
Quito  
Tel. ++593 (2) 269148, Fax (2) 461833

### Guatemala

ACISA Automatizacion Y Control Industrial S.A.  
Ciudad de Guatemala, C.A.  
Tel. ++502 (3) 345985, Fax (2) 327431

### Mexico

□ Endress+Hauser I.I.  
Mexico City  
Tel. ++52 (5) 568965, Fax (5) 568418

### Paraguay

Incoel S.R.L.  
Asuncion  
Tel. ++595 (21) 213989, Fax (21) 226583

### Uruguay

Circular S.A.  
Montevideo  
Tel. ++598 (2) 925785, Fax (2) 929151

### USA

□ Endress+Hauser Inc.  
Greenwood, Indiana  
Tel. ++1 (317) 5357138, Fax (317) 5358489

### Venezuela

H. Z. Instrumentos C.A.  
Caracas  
Tel. ++58 (2) 9440966, Fax (2) 9444554

## Asia

### China

□ Endress+Hauser Shanghai  
Instrumentation Co. Ltd.  
Shanghai  
Tel. ++86 (21) 54902300, Fax (21) 54902303

□ Endress+Hauser Beijing Office

Beijing  
Tel. ++86 (10) 68344058, Fax (10) 68344068

□ Endress+Hauser (H.K.) Ltd.

Hong Kong  
Tel. ++852 (2) 5283120, Fax (2) 8654171

### India

□ Endress+Hauser (India) Pvt Ltd.  
Mumbai  
Tel. ++91 (22) 8521458, Fax (22) 8521927

### Indonesia

PT Grama Bazita  
Jakarta  
Tel. ++62 (21) 7975083, Fax (21) 7975089

### Japan

□ Sakura Endress Co., Ltd.  
Tokyo  
Tel. ++81 (422) 540611, Fax (422) 550275

### Malaysia

□ Endress+Hauser (M) Sdn. Bhd.  
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan  
Tel. ++60 (3) 7334848, Fax (3) 7338800

### Pakistan

Speedy Automation  
Karachi  
Tel. ++92 (21) 7722953, Fax (21) 7736884

### Papua New Guinea

SBS Electrical Pty Limited  
Port Moresby  
Tel. ++675 (3) 251188, Fax (3) 259556

### Philippines

Brenton Industries Inc.  
Makati Metro Manila  
Tel. ++63 (2) 6388041, Fax (2) 6388042

### Singapore

□ Endress+Hauser (S.E.A.) Pte., Ltd.  
Singapore  
Tel. ++65 (5) 668222, Fax (2) 666848

### South Korea

□ Endress+Hauser (Korea) Co., Ltd.  
Seoul  
Tel. ++82 (2) 6587200, Fax (2) 6592838

### Taiwan

Kingjarl Corporation  
Taipei R.O.C.  
Tel. ++886 (2) 27183938, Fax (2) 27134190

### Thailand

□ Endress+Hauser Ltd.  
Bangkok  
Tel. ++66 (2) 996781120, Fax (2) 9967810

### Vietnam

Tan Viet Bao Co. Ltd.  
Ho Chi Minh City  
Tel. ++84 (8) 8335225, Fax (8) 8335227

### Iran

Telephone Technical Services Co. Ltd.  
Tehran  
Tel. ++98 (21) 8746750, Fax (21) 8737295

### Israel

Instrumetrics Industrial Control Ltd.  
Tel-Aviv  
Tel. ++972 (3) 6480205, Fax (3) 6471992

### Jordan

A.P. Parpas Engineering S.A.  
Amman  
Tel. ++962 (6) 4643246, Fax (6) 4645707

### Kingdom of Saudi Arabia

Anasia  
Jeddah  
Tel. ++966 (2) 6710014, Fax (2) 6725929

### Kuwait

Kuwait Maritime & Mercantile Co. K.S.C.  
Safat  
Tel. ++965 (2) 441481, Fax (2) 441486

### Lebanon

Nabil Ibrahim  
Jbeil  
Tel. ++961 (3) 254052, Fax (9) 548038

### Sultanate of Oman

Mustafa & Jawad Science & Industry Co.  
L.L.C.  
Ruwi

Tel. ++968 (60) 2009, Fax (60) 7066

### United Arab Emirates

Descon Trading EST.  
Dubai  
Tel. ++971 (4) 653651, Fax (4) 653264

### Yemen

Yemen Company for Ghee and Soap Industry  
Taiz  
Tel. ++976 (4) 230664, Fax (4) 212338

## Australia + New Zealand

### Australia

ALSTOM Australia Ltd.  
Sydney  
Tel. ++61 (2) 97224777, Fax (2) 97224888

### New Zealand

EMC Industrial Group Ltd  
Auckland  
Tel. ++64 (9) 4155110, Fax (9) 4155115

## All other countries

□ Endress+Hauser GmbH+Co.

Instruments International

D-Weil am Rhein

Germany

Tel. ++49 (7621) 97502,

Fax (7621) 975345

□ Unternehmen der Endress+Hauser-Gruppe

□ Members of the Endress+Hauser Group

<http://www.endress.com>

ZBA146R/09/de/05.02  
51005662  
CV5.0

Endress + Hauser

The Power of Know How

