

Software-Beschreibung  
Elektronische Identifikations-Systeme BIS  
Softwarekopplung PROFIBUS DP und Balluff IO - Link Master Modul an S7  
mit BIS M 4\_\_ - 045 - \_\_ - 07 - S4

Dieser Funktionsbaustein ermöglicht eine Kommunikation zwischen einer Balluff-Auswerteeinheit BIS M 4\_\_ - 045 - ... und einer Simatic S7-Steuerung. Abhängig von der verwendeten Geräteausführung werden folgende Funktionen unterstützt:

- Datenträger schreiben
- Datenträger lesen
- Datenträger mit einer Konstante beschreiben
- Kopfabschaltung

Für jede angeschlossene Auswerteeinheit muss der Funktionsbaustein separat aufgerufen werden.

## **Allgemeine Daten:**

Bausteinnummer:	FB35
Instanz-Datenbaustein:	(für jede Auswerteeinheit muss ein Instanz-DB eingerichtet werden)
Aufgerufene Bausteine:	SFC 14, SFC 15
Belegte Merker:	keine
Belegte Zeiten:	1 Zeit frei wählbar
Belegte Zähler:	keine
Aufruf:	Absolut
Automatisierungsgeräte:	Siemens Simatic S7

## **Hardware-Konfiguration:**

Der Funktionsbaustein ist dafür ausgelegt, dass die Auswerteeinheit in Verbindung mit dem Balluff IOL Master Modul BNI PBS - ... betrieben wird. Eine ausführliche Beschreibung, sowie weitere Einstellungen finden Sie im Gerätehandbuch des BNI PBS -....

Für die Auswerteeinheit BIS M 4\_\_ - 045 - ... muss ein I/O Modul von mindestens 10 Byte Ein- und Ausgangspuffer konsistent eingestellt werden.

## **Einstellungen:**

Die hier beschriebenen Parameter sind sowohl an der Auswerteeinheit, als auch als Parameter am FB anzugeben.

Eine ausführliche Beschreibung der gerätespezifischen Parameter, sowie weitere Einstellungen finden Sie im Gerätehandbuch der Auswerteeinheit BIS M 4\_\_ - 045 -....

## **Parameter :**

### **CRC\_16- Datenprüfung**

Bei der CRC\_16-Datenprüfung wird eine Prüfsumme auf den Datenträger geschrieben, die jederzeit das Kontrollieren der Daten auf Gültigkeit erlaubt.

0 = nicht aktiv

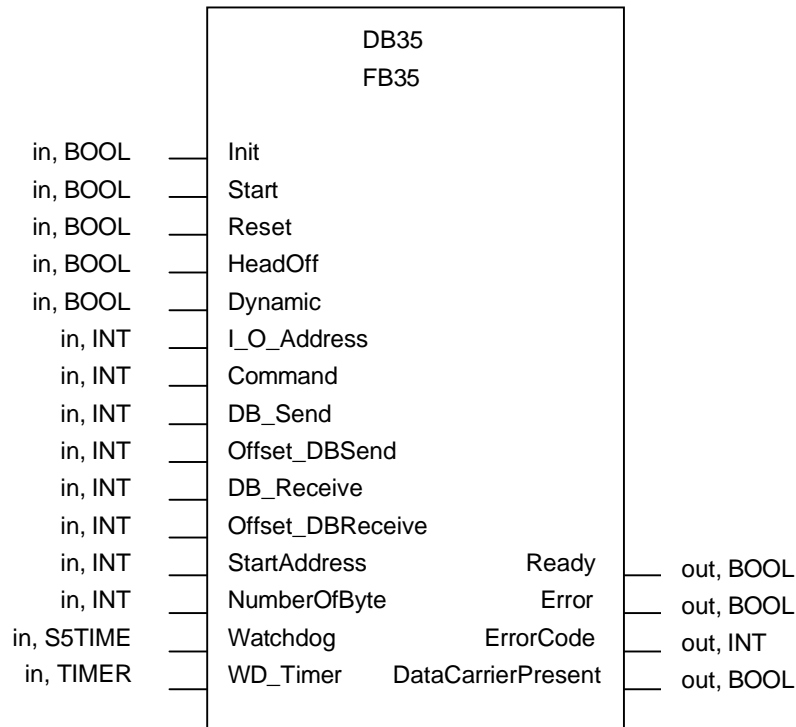
1 = aktiv

### **Dynamikbetrieb**

0 = Ein Schreib-/ Leseauftrag wird mit Fehler - Nr. 1 abgelehnt, wenn sich kein Datenträger im Schreib-/ Lesebereich befindet.

1 = Der Schreib-/ Leseauftrag wird zwischengespeichert und erst ausgeführt, wenn ein Datenträger erkannt wird.

## FB Parameterbeschreibung:



- Init** Initialisierung des Bausteins  
Muss bei jedem Neuanlauf der SPS einmal gesetzt werden.
- Start** Start der Funktion  
Mit **Start** = 1 wird ein Auftrag gestartet.  
Das Signal muss solange gesetzt sein, bis Parameter **Fertig** auf 0 geht.  
Die Funktion ist abgeschlossen, wenn **Fertig** oder **Fehler** wieder gesetzt wird.
- Reset** Baustein und Auswerteeinheit rücksetzen  
Mit **Reset** = 1 wird der FB und die Auswerteeinheit in den Grundzustand gesetzt.  
Das Signal muss solange gesetzt sein, bis Parameter **Fertig** auf 0 geht.  
Die Funktion ist abgeschlossen, wenn **Fertig** wieder gesetzt wird.
- HeadOff** Kopfabwahl  
Dieser Parameter schaltet die Spannung an Antenne an oder ab.
- HeadOff = 1: Lesekopf aktiv  
HeadOff = 0: Lesekopf inaktiv

<b>Dynamik</b>	<p>Dynamikbetrieb</p> <p>Wenn der Parameter „Dynamikbetrieb“ gesetzt ist, kann ein Schreib- oder Leseauftrag gestartet werden, ohne dass sich ein Datenträger im Bereich des Schreib-/ Lesekopfes befindet. Nach dem Eintreffen des Datenträgers wird der Auftrag ausgeführt.</p> <p>Damit hierbei die Zeitüberwachung des Bausteins nicht gestartet wird, muss <b>Dynamik</b> ebenfalls auf 1 gesetzt werden.</p>								
<b>I_O_Address</b>	<p>Anfangsadresse des Ein-/ Ausgangsbereiches der SPS-Steuerung</p> <p>Die Adresse liegt im Peripheriebereich der SPS-Steuerung.</p>								
<b>Command</b>	<p>Auftragsart allgemein</p> <table> <tr> <td>Auftrag = 01 hex:</td><td>Datenträger lesen</td></tr> <tr> <td>Auftrag = 02 hex:</td><td>Datenträger schreiben</td></tr> <tr> <td>Auftrag = 12 hex:</td><td>Initialisieren der CRC_16-Datenprüfung auf dem Datenträger (Ablauf wie ein Schreibbefehl 02 hex)</td></tr> <tr> <td>Auftrag = 32 hex:</td><td>Konstante auf einen Bereich des Datenträgers schreiben</td></tr> </table>	Auftrag = 01 hex:	Datenträger lesen	Auftrag = 02 hex:	Datenträger schreiben	Auftrag = 12 hex:	Initialisieren der CRC_16-Datenprüfung auf dem Datenträger (Ablauf wie ein Schreibbefehl 02 hex)	Auftrag = 32 hex:	Konstante auf einen Bereich des Datenträgers schreiben
Auftrag = 01 hex:	Datenträger lesen								
Auftrag = 02 hex:	Datenträger schreiben								
Auftrag = 12 hex:	Initialisieren der CRC_16-Datenprüfung auf dem Datenträger (Ablauf wie ein Schreibbefehl 02 hex)								
Auftrag = 32 hex:	Konstante auf einen Bereich des Datenträgers schreiben								
<b>DB_Send</b>	Datenbaustein für Schreibdaten								
<b>Offset_DBSend</b>	<p>Anfangsadresse der Schreibdaten im Datenbaustein</p> <p>Soll eine Konstante (Auftrag 32 hex) geschrieben werden, wird diese im ersten Byte eingetragen</p>								
<b>DB_Receive</b>	Datenbaustein für Lesedaten								
<b>Offset_DBReceive</b>	Anfangsadresse der Lesedaten im Datenbaustein								
<b>StartAddress</b>	Anfangsadresse im Datenträger für Schreib- oder Lesevorgänge								
<b>NumberOfByte</b>	Länge im Datenträger für Schreib- oder Lesevorgänge								
<b>Watchdog</b>	Überwachungszeit für Schreib- oder Lesevorgänge								
<b>WD_Timer</b>	Timer für Überwachungszeit								
<b>Ready</b>	<p>Auftrag beendet</p> <p>Dieses Bit wird gesetzt, wenn der Auftrag ohne Fehler beendet wurde und wird erst mit einer neuen Startflanke zurückgesetzt.</p>								
<b>Error</b>	<p>Auftrag mit Fehler beendet</p> <p>Dieses Bit wird gesetzt, wenn der Auftrag mit Fehler beendet wurde und wird mit <b>Reset</b> oder neuer <b>Start</b>-Flanke wieder zurückgesetzt.</p>								
<b>ErrorCode</b>	Ist das Bit <b>Fehler</b> gesetzt, dann wird hier die Fehler-Nummer angezeigt.								

## 1. Allgemeine Fehler

Fehler Nr.	Bedeutung	Auswirkung	Abhilfe
00	kein Fehler aufgetreten		
01	kein Datenträger vorhanden	je nach Parameter <b>DYN</b> .	Abstand zwischen Datenträger und Schreib-/Lesekopf überprüfen.
02	Fehler beim Lesen.	Befehl wird abgebrochen. FB und Auswerteeinheit im Grundzustand.	Abstand zwischen Datenträger und Schreib-/Lesekopf überprüfen.
03	Lesen abgebrochen, da Datenträger entfernt wurde.	Auswerteeinheit und FB gehen in Grundzustand.	Abstand zwischen Datenträger Schreib-/Lesekopf überprüfen. Bei Dynamik-Betrieb: Geschwindigkeit überprüfen.
04	Fehler beim Schreiben.	Befehl wird abgebrochen. FB und Auswerteeinheit im Grundzustand <b>Achtung:</b> Es können bereits teilweise Daten auf den Datenträger geschrieben sein.	Abstand zwischen Datenträger und Schreib-/Lesekopf überprüfen.
05	Schreiben abgebrochen, da Datenträger entfernt wurde.	Auswerteeinheit und FB gehen in Grundzustand <b>Achtung:</b> Es können bereits teilweise Daten auf den Datenträger geschrieben sein.	Abstand zwischen Datenträger Schreib-/Lesekopf überprüfen. Bei Dynamik-Betrieb: Geschwindigkeit überprüfen.
06	Zugriffsfehler auf Speicher.	Auswerteeinheit defekt.	Reparatur.
07	Falsche Befehlskennung ( <b>Auftrag</b> ) oder Anzahl Byte bei einem Schreib- oder Lesebefehl ist 0.	Auswerteeinheit und FB gehen in Grundzustand.	Parametervorgaben prüfen.
09	Kabelbruch des angewählten Schreib-/Lesekopfes oder Kopf nicht angeschlossen. Sind beide Köpfe aktiv geschaltet, könnte einer der Köpfe nicht angeschlossen oder defekt sein.	FB und Auswerteeinheit gehen in Grundzustand.	Köpfe überprüfen.
0C	EE-Prom in der Auswerteeinheit defekt.	FB und Auswerteeinheit gehen in Grundzustand.	Reparatur.
0D	Kommunikation zum Datenträger gestört.	FB und Auswerteeinheit gehen in Grundzustand.	Abstand zwischen Datenträger und Schreib-/Lesekopf überprüfen.
0E	Der CRC auf dem Datenträger stimmt nicht mit dem berechneten CRC der Lesedaten überein	FB und Auswerteeinheit gehen in Grundzustand.	Abstand zwischen Datenträger und Schreib-/Lesekopf überprüfen.
0F	Inhalt der 1. und 2. Bitleiste sind ungleich.	FB und Auswerteeinheit gehen in Grundzustand.	Programmierung prüfen.
20	Adressierung des Auftrags liegt außerhalb des Speicherbereichs des Datenträgers	FB und Auswerteeinheit gehen in Grundzustand.	Datenträger oder Adressierung des Auftrags überprüfen
21	Abruf einer Funktion, die beim aktuellen Datenträger nicht möglich ist	FB und Auswerteeinheit gehen in Grundzustand.	Datenträger überprüfen

### 3. FB interne Fehler

Fehler Nr.	Bedeutung	Auswirkung	Abhilfe
30	Überwachungszeit abgelaufen.	Auswerteeinheit und FB gehen in Grundzustand.	Befehlsvorgabe korrigieren.
31	Undefinierbarer Befehl.	Auswerteeinheit und FB gehen in Grundzustand.	Befehlsvorgabe korrigieren.

**DataCarrierPresent** Datenträger vorhanden / Daten gültig  
Für schnelle Lesevorgänge bietet die Auswerteeinheit eine besondere Funktion:  
Bei einer positiven Flanke des Codetag-Present-Signals stehen Daten ab Adresse 0 des Datenträgers im Eingangspuffers des Instanz-DB's zur Verfügung, ohne dass ein Leseauftrag gestartet werden muss.

**Weitere Informationen siehe Gerätehandbuch.**

Balluff GmbH  
Schurwaldstraße 9  
73765 Neuhausen a.d.F.  
Deutschland  
Tel. +49 7158 173-0  
Fax +49 7158 5010  
[balluff@balluff.de](mailto:balluff@balluff.de)  
[www.balluff.com](http://www.balluff.com)