

**Software-Beschreibung
Elektronische Identifikations-Systeme BIS
Softwarekopplung PROFIBUS DP an S7
mit BIS C-60_2, BIS L-60_2, BIS M-60_2 und BIS S-60_2**

Dieser Funktionsbaustein ermöglicht eine Kommunikation zwischen einer Balluff-Auswerteeinheit BIS C-60_2-..., BIS L-60_2-..., BIS M-60_2-... und BIS S-60_2-... (nachfolgend BIS X-60_2-... genannt) und einer Simatic S7-Steuerung. Abhängig von der verwendeten Geräteausführung werden folgende Funktionen unterstützt:

Datenträger schreiben mit BIS X-60_2-...

Datenträger lesen mit BIS X-60_2-...

Datenträger für Speicheroptimierung initialisieren nur mit BIS C-60_2-028-...

Initialisierung überwachen nur mit BIS C-60_2-028-...

Für Auswerteeinheiten bei denen 2 Schreib-/ Leseköpfe angeschlossen sind, muss der Baustein je Schreib-/Lesekopf aufgerufen werden.

Allgemeine Daten:

Bausteinnummer:	FB30
Instanz-Datenbaustein:	(für jeden Kopf muss ein Instanz-DB eingerichtet werden)
Aufgerufene Bausteine:	keine
Belegte Merker:	keine
Belegte Zeiten:	1 Zeit frei wählbar
Belegte Zähler:	keine
Aufruf:	Absolut
Automatisierungsgeräte:	Siemens Simatic S7

Hardware-Konfiguration:

Mit diesem Funktionsbaustein dürfen nur Module ohne Datenkonsistenz eingesetzt werden, die Datenlänge richtet sich nach den frei verfügbaren Ein-/ Ausgängen (maximal 128 Byte).

Einstellungen:

Die hier beschriebenen Parameter sind sowohl in der Hex-Parametrierung auf dem PROFIBUS Master, als auch als Parameter am FB anzugeben. Eine ausführliche Beschreibung, sowie weitere Einstellungen finden Sie im Gerätehandbuch der Auswerteeinheit BIS X-60_2.

Parameter nur für die Speicheroptimierte Variante BIS C-60 2-028-... :

- 1. Byte Bit 2:** Datenträgerinitialisierung überwachen
Wird diese Funktion aktiviert, müssen über den Befehl „9“ die Überwachungsdaten an die Auswerteeinheit übertragen werden.

Allgemein gültige Parameter :

- 2. Byte Bit 5:** Dynamikbetrieb an Schreib-/ Lesekopf 1:
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.
- 4. Byte Bit 8:** 2. Bitleiste am Ende des Eingangs- und des Ausgangspuffers anordnen.
Dieses Bit muss immer auf 1 sein, da der Baustein aus Datensicherheitsgründen eine 2. Bitleiste verlangt.
- 5. Byte Bit 5:** Dynamikbetrieb an Schreib-/ Lesekopf 2:
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.
- 6. Byte :** Anzahl Byte im Ein- und Ausgangspuffer, die für den Schreib-/ Lesekopf 1 verwendet werden sollen (min 2 Byte, max 128 Byte (80 Hex)). Die Angabe des Ein- und Ausgangspuffers auf dem Master bezieht sich auf beide Schreib-/ Leseköpfe, d.h., die Größe des Schreib-/ Lesekopfs 2 ergibt sich aus der Differenz zw. Master-Gesamtgröße und Größe des Schreib-/ Lesekopfes 1.
Wird nur ein Schreib-/ Lesekopf verwendet, ist das Byte 6 gleich groß zu wählen wie der Ein- und Ausgangspuffers auf dem Master.

Beispiel:

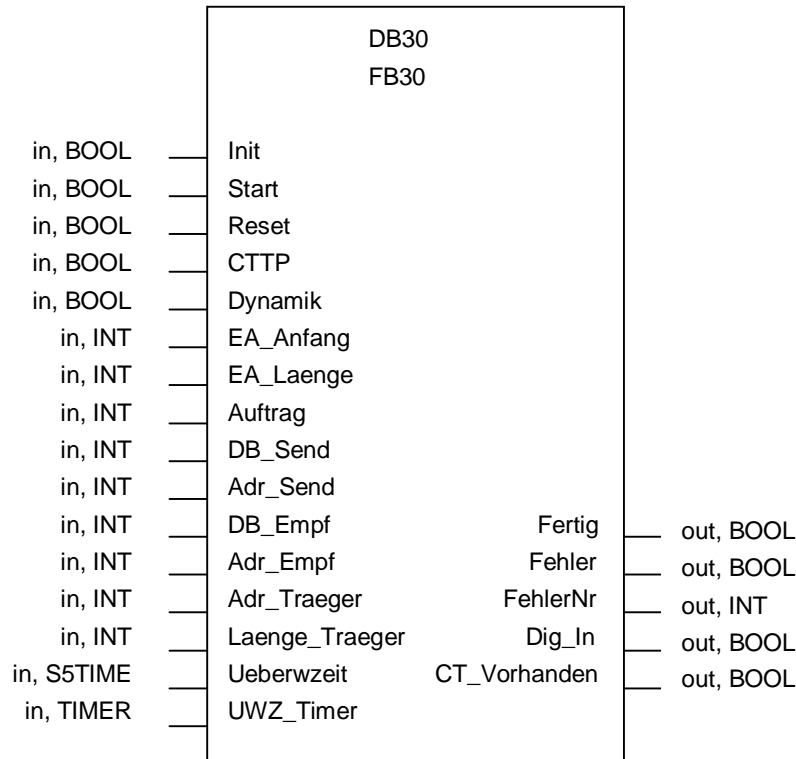
Modul mit 16 Worte E/A, SPS-Adresse 300...331

Länge für Kopf 1 soll 8 Byte sein, d.h. 6. Byte = 08.

EA_Anfang = 300, EA_Laenge = 8.

Somit ergibt sich für Kopf 2 eine Länge von 24 Byte, beginnend ab der SPS-Adresse 308. **EA_Anfang = 308, EA_Laenge = 24.**

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.
- CTTP** Datenträgertyp
Dieser Parameter gibt die Seitengröße des verwendeten Datenträgers an.
- BIS C-60_2-...**
- | | |
|-----------|--|
| CTTP = 0: | Datenträger mit 32 Byte Seitengröße
BIS C-1__-02, -03,-04,-05 |
| CTTP = 1: | Datenträger mit 64 Byte Seitengröße
BIS C-1__-10, -11, -30 |

BIS S-60_2-...

- CTTP = 0: Datenträger mit 128 Byte Seitengröße
BIS S-1__-52
CTTP = 1: Datenträger mit 64 Byte Seitengröße
BIS S-1__-32, -42

BIS M-60_2-... und BIS L-60_2-...

- CTTP = 0: Keine Auswahl der Seitengröße erforderlich.

Dynamik	<p>Dynamikbetrieb</p> <p>Wenn der Parameter „Dynamikbetrieb“ (Byte 2, Bit 5) in der Hex-Parametrierung 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 Dynamik ebenfalls auf 1 gesetzt werden.</p>
EA_Anfang	<p>Anfangsadresse des Ein-/ Ausgangsbereiches der SPS-Steuerung</p> <p>Die Adresse kann im normalen E/A-Bereich der Steuerung liegen oder im Peripheriebereich.</p>
EA_Laenge	<p>Länge des Ein-/ Ausgangsbereiches</p> <p>Diese Angabe muss für Kopf 1 entsprechend der Hex-Parametrierung Byte 6, oder für Kopf 2 der Differenz der Master-Gesamtgröße und Byte 6 gewählt werden.</p>
Auftrag	<p>Auftragsart allgemein</p> <p>Auftrag = 1: Datenträger lesen</p> <p>Auftrag = 2: Datenträger schreiben</p> <p>Auftragsarten nur für Gerätevariante BIS C-60_2-028-... (siehe S.8)</p> <p>Auftrag = 8: Datenträger initialisiere</p> <p>Auftrag = 9: Überwachung der Datenträgerinitialisierung aktivieren.</p>
DB_Send	Datenbaustein für Schreibdaten
Adr_Send	Anfangsadresse der Schreibdaten im Datenbaustein
DB_Empf	Datenbaustein für Lesedaten
Adr_Empf	Anfangsadresse der Lesedaten im Datenbaustein
Adr_Traeger	Anfangsadresse im Datenträger für Schreib- oder Lesevorgänge
Laenge_Traeger	Länge im Datenträger für Schreib- oder Lesevorgänge
Ueberwzeit	Überwachungszeit für Schreib- oder Lesevorgänge
UWZ_Timer	Timer für Überwachungszeit

Fertig	Auftrag beendet Dieses Bit wird gesetzt, wenn der Auftrag ohne Fehler beendet wurde und wird erst mit einer neuen Startflanke zurückgesetzt.
Fehler	Auftrag mit Fehler beendet Dieses Bit wird gesetzt, wenn der Auftrag mit Fehler beendet wurde und wird mit Reset oder neuer Start -Flanke wieder zurückgesetzt.
FehlerNr	Ist das Bit Fehler 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 DYN .	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 Achtung: 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 Achtung: 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 (Auftrag) 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.
0F	Inhalt der 1. und 2. Bitleiste sind ungleich.	FB und Auswerteeinheit gehen in Grundzustand.	Programmierung prüfen.

2. Fehler für die Speicheroptimierung BIS C-60_2-028-...

Fehler Nr.	Bedeutung	Auswirkung	Abhilfe
13	Startadresse + Anzahl Byte > Speicherbereich in Initialisierung angegeben.	FB und Auswerteeinheit gehen in Grundzustand.	Initialisierungsbytes prüfen.
14	Ungültige max. Anzahl Schreibzyklen in Initialisierung Angegeben.	FB und Auswerteeinheit gehen in Grundzustand.	Initialisierungsbytes prüfen.
15	Ungültige Speichergröße in Initialisierung angegeben.	FB und Auswerteeinheit gehen in Grundzustand.	Initialisierungsbytes prüfen.
16	Max. Anzahl von 1 kByte in Initialisierung überschritten.	FB und Auswerteeinheit gehen in Grundzustand.	Initialisierungsbytes prüfen.
17	Überwachung der Initialisierung bringt keine Übereinstimmung.	FB und Auswerteeinheit gehen in Grundzustand.	Initialisierungsbytes prüfen. Datenträger defekt.
18	Datenträger nicht initialisiert Alle Bytes noch 00h.	FB und Auswerteeinheit gehen in Grundzustand.	Datenträger initialisieren.

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.
32	Initialisierungsbyte außerhalb der zulässigen Grenzen.	Auswerteeinheit und FB gehen in Grundzustand.	Initialisierungsbytes prüfen.

Dig_In

Zustand des digitalen Eingangs der Auswerteeinheit
Wird das Bit 7 im Byte 4 der Hex-Parametrierung gesetzt, wird der Zustand des digitalen Eingangs an **Dig_In** angezeigt.

CT_Vorhanden

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.
Die Länge der Daten ist entweder die eingestellte Puffergröße des Schreib-/Lesekopfes minus 2, oder, falls dieser Wert größer als die Seitenlänge des Datenträgers ist, die Seitenlänge des Datenträgers.
Datenträger kleiner 2047 Byte = 32Byte Seitenlänge, alle Varianten ab 2047 Byte = 64Byte Seitenlänge.

BIS C-60 2-028-....**Datenträger für Speicheroptimierung initialisieren und überwachen**

Bevor ein Datenträger initialisiert werden kann, müssen die 5 Bytes für die Initialisierung in den Instanz-DB geschrieben werden. Um die Überwachung zu aktivieren benötigt die Auswerteeinheit ebenfalls die Vorgaben der Initialisierung.

Folgende Belegung des Datenbaustein ist zu beachten:

DBB 178	à	Nummer des aktuellen Speicherbereichs auf dem Datenträger wird automatisch auf 00h gesetzt
DBB 179	à	Speichergröße des Datenträgers 0B _{Hex} = 511 Byte 0C _{Hex} = 1023 Byte 0D _{Hex} = 2047 Byte
DBB 180	à	maximale Anzahl Schreibzyklen des Datenträgers 01 _{Hex} = 100.000 02 _{Hex} = 200.000 03 _{Hex} = 300.000 04 _{Hex} = 400.000 05 _{Hex} = 500.000 0A _{Hex} = 1.000.000
DBB 181	à	Anzahl Byte je Schreib-/Lesezyklus High-Byte
DBB 182	à	Anzahl Byte je Schreib-/Lesezyklus Low-byte

Beispiel:

DBB 181 = 01_{Hex}

DBB 182 = 2F_{Hex}

Dies entspricht einer Anzahl Byte von 012F_{Hex} = 303 Byte

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
www.balluff.com