the sensor people

MSI-FB-PB100

Einbindung in Siemens Simatic Step 7

Feldbusmodul für die programmierbaren Sicherheits-Schaltgeräte MSI 100 und MSI 200



DE 700908 2013/05 Technische Änderungen vorbehalten

SICHER IMPLEMENTIEREN UND BETREIBEN Betriebsanleitung © 2013 Leuze electronic GmbH + Co. KG In der Braike 1 D-73277 Owen / Germany Phone: +49 7021 573-0 Fax: +49 7021 573-199 http://www.leuze.com info@leuze.de

1	Beschreibung	2
2	Herunterladen der GSD-Datei	3
3	Bedien- und Anzeigeelemente des MSI-FB-PB100	3
4	Exemplarische Adressierung	3
5	PROFIBUS-Adresse am MSI-FB-PB100 einstellen	3
6	INTERFACE-Systemadressierung	4
7 7.1 7.2	Integration in STEP 7 Projekt erstellen mit einer SIMATIC 300 Hardware-Konfiguration	4 4 6
8	Einstellung: Byte-Reihenfolge	8
9 9.1 9.2 9.3	Erklärung der GSD-Daten GSD-Daten für MSI-FB-PB100 GSD-Daten für MSI 10x GSD-Daten für MSI 20x	8 9 9
10 10.1 10.2 10.3	Beispiel Hardware-Aufbau Benutzte GSD-Werte Variablen beobachten	10 10 10 11

1 Beschreibung

Das MSI-FB-PB100 ist ein Modul, das die Anbindung der MSI XXX an den PROFIBUS-DP ermöglicht. Das Modul ist zertifiziert nach DPV1-Spezifikation (EN 50170).

Die GSD-Datei (mit den charakteristischen Kommunikationsmerkmalen eines PROFIBUS-DP-Gerätes) finden Sie im Internet unter www.leuze.de/controller/.







Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten. Diese steht unter der Adresse www.leuze.de/controller/ zum Download bereit.

2 Herunterladen der GSD-Datei

- 1. Unter www.leuze.de/controller/steht der Downloadlink für die GSD-Datei bereit.
- 2. Klicken Sie auf die GSD-Datei.
- 3. Speichern Sie die GSD-Datei durch klicken auf "OK".

3 Bedien- und Anzeigeelemente des MSI-FB-PB100



Bild 2 Bedien- und Anzeigeelemente

- 1. Taster
- 2. Status-LEDs



Die Status-LEDs dienen während der Adresseinstellung zur Anzeige der PROFIBUS-Adresse.

4 Exemplarische Adressierung



Bild 3 Exemplarische Adressierung

5 PROFIBUS-Adresse am MSI-FB-PB100 einstellen

- 1. Taster 1 (siehe Bild 2 auf Seite 3) am MSI-FB-PB100 ca. 3 Sekunden drücken (bis PWR-LED mit 2 Hz blinkt).
- 2. Die LEDs (siehe Bild 2 auf Seite 3) am MSI-FB-PB100 zeigen die momentane PROFIBUS-Adresse an (voreingestellter Wert: 4).
- 3. PROFIBUS-Adresse durch Drücken des Tasters am MSI-FB-PB100 einstellen (siehe Tabelle).
- 4. Zum Übernehmen der Adresse Taster am MSI-FB-PB100 für 6 Sekunden drücken.
- 5. Nach erfolgreicher Übernahme der Adresse leuchten alles LEDs kurz auf.

Wird für ca. 3 Sekunden keine Taste gedrückt, geht das Gerät in den Standardbetrieb zurück.

	L	ED Coo	le		PB-]
PWR	DAT	ERR	BF	SF	Adresse	
0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	1	0	2]
0	0	0	1	1	3	1
0	0	1	0	0	4	Voreingestellte PB-Adresse
0	0	1	0	1	5	
0	0	1	1	0	6	
0	0	1	1	1	7	
0	1	0	0	0	8	
0	1	0	0	1	9	
0	1	0	1	0	10	
0	1	0	1	1	11	
0	1	1	0	0	12	
0	1	1	0	1	13	
0	1	1	1	0	14	
0	1	1	1	1	15	
1	0	0	0	0	16	
1	0	0	0	1	17	
1	0	0	1	0	18	
1	0	0	1	1	19	
1	0	1	0	0	20	
1	0	1	0	1	21	
1	0	1	1	0	22	
1	0	1	1	1	23	
1	1	0	0	0	24	
1	1	0	0	1	25	
1	1	0	1	0	26	
1	1	0	1	1	27	
1	1	1	0	0	28	
1	1	1	0	1	29	
1	1	1	1	0	30	
1	1	1	1	1	31	

6 INTERFACE-Systemadressierung



Bitte bei Erstinbetriebnahme durchführen!

- 1. Taster (siehe Bild 2 auf Seite 3) am MSI-FB-PB100 ca. 12 Sekunden drücken (bis PWR-LED mit 4 Hz blinkt).
- 2. Nach dem Loslassen des Tasters blinkt die SF-LED (sollte die SF-LED nicht alleine leuchten den Taster so oft drücken bis die SF-LED alleine leuchtet).
- 3. Confirm-Taster am MSI XXX kurz drücken.
- 4. Zur Bestätigung leuchten alle LEDs am MSI XXX kurz auf, anschließend die PWR-LED.
- 5. Taster am MSI-FB-PB100 ca. 6 Sekunden drücken.
- 6. Am MSI XXX leuchten alle Status-LEDs einmal kurz auf.
- 7. Am MSI-FB-PB100 leuchten nun die PWR-LED und die DAT-LED.



i

Ť

Wird für ca. 10 s keine Taste gedrückt, so geht das Gerät in den Standardbetrieb zurück.

Vor der Interface-Systemadressierung muss sich bereits ein Projekt auf der MSI XXX befinden.

Findet über den Profibus während der Parametrierung noch keine Kommunikation statt, so leuchten die BF-LED und die SF-LED dauerhaft rot.

7 Integration in STEP 7

7.1 Projekt erstellen mit einer SIMATIC 300

1. SIMATIC-Manager starten



Bild 4 Icon SIMATIC-Manager

2. Ein neues Projekt erstellen

2	Datei	Bearbeiten	Einfügen	Zielsystem	Ansicht	Extras	Fenster Hilfe	-
I	Neu	l					Ctrl+N	Kein Filter
	Ass Öffi Sch	istent 'Neues nen ließen	Projekt'				Ctrl+0	
-	Muli	tiprojekt					•	-
	S7-I Mer	Memory Card nory Card-Da	tei					
1	Spe	ichern unter,					Ctrl+S	

Bild 5 Neues Projekt erstellen

3. Projektnamen vergeben und "OK" klicken

Mamo	Ablageofad					
Partamet	CAReasonalCiananal		-			
agrerwar Bio Dama	C:\Programme\Siemens\	Step7\s7proj\agrerwar				
Put popr CLProgramme\Siemens\Step7\s/proj\Demo						
CLProgramme\Stemens\Step1\s/proj\Inline_P						
Ba Lost01	C:\Programme\Siemens\	Step71s7pioj11est				
Programme\Steprostep/\s/proj\lestUl						
Fill Test02	Istu2 C: \Programme\Stemens\Step7\s7proj\Test02					
En lost04	Step71s7proj11est03	-				
In aktuelies Multi; ame:	projekt einfugen	Ivp:				
estproject		Projekt				
		E-Bibliothek				
blageort (Pfad) :						

Bild 6 Projektnamen speichern

4. Im Menüpunkt "Einfügen" unter "Stationen" die passende CPU auswählen.

Datei Bearbeiter	Einfügen Zielsyste	em v	Ansicht	Extras	Fenster	Hi
D 🗃 🚼 🐖 🛛	Station	Þ	1 SI	MATIC 4	00-Station	
	Subnetz	•	2 SI	MATIC 3	00-Station	
	Programm	•	3 SI	MATIC H	-Station	
	57-Software	Þ	4 SI	MATIC P	C-Station	
	57-Baustein	- >-	5 Andere Station		tion	
	M7-Software		6 SIMATIC 55			
		152	7 PG	s/PC		
	Symboltabelle		1			
	Textbibliothek	- 2				
	Externe Quelle.,	8				

Bild 7 CPU auswählen

5. Die gewählte CPU wird in Ihr Projekt eingefügt.



6. Öffnen Sie das Kontextmenü der eingefügten CPU. Klicken Sie auf "Objekt öffnen".



Bild 9 Objekt öffnen

7. Die Hardware-Konfiguration wird angezeigt.



Bild 10 Hardware-Konfiguration

8. Schließen Sie alle Anwendungs-Fenster.

H/ Korfig: Hardware konfigurteren	_ 8 ×
gation galiyaten ginicht Egtras (gife	

Bild 11 Hardware-Konfiguration

9. Öffnen Sie das Menü "Extras" und wählen Sie den Punkt "GSD-Dateien installieren...".

Station Zielsystem Ansicht	Extras Hilfe	
	Einstellungen	Ctrl+Alt+E
	Katalogprofile bearbeiten Katalog aktualisieren	
-	HW-Updatec installieren	
	GSD-Dateien installieren	
	Suche in Service & Support	
	G5D-Datei für I-Device erstellen.	

Bild 12 GSD-Datei installieren

- 10. Laden Sie nun die in Kapitel 2 heruntergeladene GSD-Datei.
- 11. Wenn die Meldung "Installation war erfolgreich" erscheint, können Sie den Hardware-Editor schließen.

D-Dateien installieren		
SD-Dateien installieren:	aus dem Verzeichnis 💌	
C:\Dokumente und Einstellungen\	CCAX\Desktop	Durchsuchen
Datei Ausgabestand PXC_0851.gsd	Version Sprachen Default	
GSD-Datei	en installieren (13:4986)	×
•	Die Installation wurde erfolgreich beendet.	
С		
M-PB-GATEWAY-IFS		
Installieren Protokoll ar	nzeigen Alle auswählen Alle abwähler	

Bild 13 Meldung "Installation war erfolgreich

12. Öffnen Sie das Kontextmenü der eingefügten CPU. Klicken Sie auf "Objekt öffnen".



Bild 14 Objekt öffnen

 Öffnen Sie das Menü "Ansicht" und wählen Sie dort "Katalog" aus.



14. Das Katalog-Fenster erscheint.



Bild 16 Katalog-Fenster

15. Hier müssen Sie nun die passenden Geräte in Ihr Projekt einfügen.

7.2 Hardware-Konfiguration

1. Wählen Sie den Punkt "SIMATIC 300" \rightarrow "RACK 300" \rightarrow "Profilschiene" und fügen diese in Ihr Projekt ein.



Bild 17 Profilschiene auswählen

 Wählen Sie den Punkt "SIMATIC 300" → "CPU 315-2 DP" → "6ES7-315-2AF03-0AB0" → "V1.2" und fügen diese in Ihr Projekt ein.



 Das "Eigenschaften"-Fenster erscheint. Klicken sie auf "Neu" und vergeben Sie für den Bus-Strang einen Namen.



Bild 19 Name Bus-Strang

 Wählen Sie den Punkt "PROFIBUS-DP" → "Weitere Feldgeräte" → "Gateway". Ziehen Sie nun das MSI-FB-PB100 in Ihr Projekt.



Bild 20 Gateway auswählen

 Das "Eigenschaften"-Fenster erscheint. Unter "Adresse" müssen Sie die Adresse auswählen die in Kapitel 4 in das MSI-FB-PB100 konfiguriert wurde.

	Eigenschaften - PROFIBUS Schnittstelle EM-PB-GATEWAY-IFS	ET 200M ET 200pro ET 200Pro ET 200R ET 200S
	Allgemein Parameter	ET 200U
	Adresse:	Funktionsbaugrupp
	Übertragungsgeschwindigkeit: 1.5 Mbit/s	I NC
	C. Aurola	Netzkomponenten Begler
3-0AB0	Supretz Neu	Schaltgeräte
	Eigenschaften	SIMADYN
		SIMATIC
	Luseren	SIMOREG
		SIMOVERT
		SIPOS
		Weitere FELDGER
		B C Schaltgeräte
	OK Abbrechen Hilfe	Gateway

Bild 21 Eigenschaften Gateway

6. Jetzt können Sie aus dem Katalog-Fenster unter dem Punkt "MSI-FB-PB100" die benötigten GSD-Daten in Ihr Projekt ziehen (siehe Kapitel 9).

tion	Konfig - S. Bearbeite	MATIC 300 n Einfügen	(1) Zielsystem	Ansicht	Extras	Fenster	Hilfe			
۵ 🖨	; 🖁~ 🖬	R: 6	B B	ŵ ŵ		1 1 82 N	?			
SIM	IATIC 300	(1) (Konfig	uration) 1	Testproj	ect					
1 2 3 4 5 6 7		×U 31 			PROFIB	US(1): DP-	Mastersyste (4) 7860ax	m (1)	_	
1										
(🔿 (4) E	M-PB-GATE\	WAY-IFS							
	10000	DP.Ker	nuna	Rest	alloumma	/ Rezeich	ENGLISH STATE	E-Advasca	Advassa	In the community of the second
Stec	:Kplatz	110		010	Cartonino		enang	L 94010030	AMUIESSE	Kommentar

Bild 22 GSD-Daten

8 Einstellung: Byte-Reihenfolge

- 1. Öffnen Sie das Kontextmenü des MSI-FB-PB100 und wählen Sie "Objekteigenschaften" aus.
- 2. Aktivieren Sie den Reiter "Parametrieren".

2-Mastersystem (1) P (4) USI-F B DP-NORM



Bild 23 Einstellung Byte-Reihenfolge

3. Hier können Sie unter "Gerätespezifische Parameter" beim Punkt "Byte order" die Byte-Reihenfolge der übermittelten Daten einstellen.

9 Erklärung der GSD-Daten

1	Die genaue Beschreibung können Sie der dem Produkt beiliegenden Packungsbeilage des
	MSI-FB-PB100 entnehmen.

Die Packungsbeilage können Sie auch unter www.leuze.de/controller/ herunterladen.

9.1 GSD-Daten für MSI-FB-PB100

MSI-FB-PB100
Universalmodul
Digital inputs, outputs
Gateway: Modul state
Gateway: Channel State 1
Gateway: Channel State 2
Gateway: Channel State 3
Gateway: Channel State 4
IFS: Slave Error State 1
IFS: Peripherie State 1

9.2 GSD-Daten für MSI 10x

MSI100 – Objects	
MSI100 : Device	Interface
MSI100 : Safe IN w01	Sichere Eingänge: I0 – I15
MSI100 : Safe IN w02	Sichere Eingänge: I16 – I19
MSI100 : Safe OUT w01	Sichere Ausgänge: O0 – O3
MSI100 : None Safe OUT w01	Meldeausgänge: M0 – M3 und Externe Signale: EQ0 – EQ11
MSI100 : None Safe OUT w02	Externe Signale: EQ12 – EQ15
MSI100 : PWR-LED	Diagnose LED: PWR
MSI100 : ERR-LED	Diagnose LED: ERR

9.3 GSD-Daten für MSI 20x

MSI200 – Objects		
MSI200 : Device	Interface	
MSI200 : Safe IN w01	Sichere Eingänge: I0 – I15	
MSI200 : Safe IN w02	Sichere Eingänge: I16 – I19	
MSI200 : Safe OUT w01	Sichere Ausgänge: 00-03	
MSI200: None Safe OUT w01	Meldeausgänge: M0 – M3 und Externe Signale: EQ0 – EQ11	
MSI200: None Safe OUT w02	Externe Signale: EQ12 – EQ27	
MSI200: None Safe OUT w03	Externe Signale: EQ28 – EQ43	
MSI200: None Safe OUT w04	Externe Signale: EQ44 – EQ59	
MSI200: None Safe OUT w05	Externe Signale: EQ60 – EQ63	
MSI200: Diag IN w01	Diagnose LEDs: PWR, DATA, ERR und Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3	
MSI200: Slave1 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM1: PWR, ERR	
MSI200: Slave1 – Diag IN w02	Diagnose EM1: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3	
MSI200: Slave2 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM2: PWR, ERR	
MSI200: Slave2 – Diag IN w02	Diagnose EM2: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3	
MSI200: Slave3 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM3: PWR, ERR	
MSI200: Slave3 – Diag IN w02	Diagnose EM3: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3	
MSI200: Slave4 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM4: PWR, ERR	
MSI200: Slave4 – Diag IN w02	Diagnose EM4: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3	
MSI200: Slave5 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM5: PWR, ERR	
MSI200: Slave5 – Diag IN w02	Diagnose EM5: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3	
MSI200: Slave6 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM6: PWR, ERR	
MSI200: Slave6 – Diag IN w02	Diagnose EM6: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3	
MSI200: Slave7 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM7: PWR, ERR	
MSI200: Slave7 – Diag IN w02	Diagnose EM7: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3	
MSI200: Slave8 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM8: PWR, ERR	
MSI200: Slave8 – Diag IN w02	Diagnose EM8: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3	
MSI200: Slave9 – Diag IN w01	Diagnose LEDs EM9: PWR, ERR	
MSI200: Slave9 – Diag IN w02	Diagnose EM9: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3	
MSI200: Slave10 - Diag IN w01	Diagnose LEDs EM10: PWR, ERR	
MSI200: Slave10 - Diag IN w02	Diagnose EM10: Spannungsversorgung Klemme 24V/0V und Kurzschluss O0 – O3	

10 Beispiel

In diesem Beispiel werden folgende Module benutzt:

- SIMATIC S7-300
- MSI-FB-PB100

10.1 Hardware-Aufbau





10.2 Benutzte GSD-Werte

	Bestellnummer / Bezeichnung	
WSI-FB-PB101	Digital inputs, outputs	Ein- und Ausgänge des MSI-FB-PB100
	MSI100 : Device	Muss gesetzt sein
	MSI100 : Safe IN w01	Anzeige: Sichere Eingänge: 10 – 115
	MSI100 : Safe IN w02	Anzeige: Sichere Eingänge: I16 – I19
	MSI100 : Safe OUT w01	Anzeige: Sichere Ausgänge: O0 – O3
	MSI100 : None Safe OUT w01	Anzeige: Meldeausgänge: M0 – M3

10.3 Variablen beobachten



Drücken Sie F1, um Hilfe zu erhalten.

Bild 25 Kontextmenü des MSI-FB-PB100 öffnen