

Informationen zur GSD-Datei für den DPV1-Betrieb

von

MOVIDRIVE MDx 60 + Option DFP21A
MOVIDRIVE MDx 61B + Option DFP21B



Inhalt

1	Änderungsinformationen zur GSD-Datei	2
2	GSD-Datei installieren	3
2.1	Installation der DPV1 GSD-Datei in STEP7	3
3	Projektierung des DP-Masters	4
4	DP-Konfigurationen	5
4.1	Datenkonsistenz	6
4.2	Externe Diagnose	6
5	Programmbeispiel für STEP 7	6
6	Tips und Tricks zur Fehlerdiagnose	8

1 Änderungsinformationen zur GSD-Datei

Die Syntax der vorliegenden GSD-Datei wurde mit folgenden Applikationen getestet:

- GSD-Editor V4.1 (Profibus Nutzerorganisation)
- HWKonfig STEP 7 Version 5.2 + SP 3 (Siemens)
- Systemkonfigurator Sycon Version 2.6.3.8 (Hilscher)
- TwinCat System Manager v2.8.0 (Beckhoff)
-

Für die Umrichterfamilie MOVIDRIVE MDx60 mit der Option DFP21A (ab Firmware-Version .11) sowie für MOVIDRIVE MDx61B mit der Option DFP21B verwenden Sie **für den DPV1-Betrieb** bitte die Dateien

SEWA6003.GSD	- GSD-Datei
SEW6003N.BMP	- Bitmap-Datei mit Umrichtersymbol
SEW6003S.BMP	- Bitmap-Datei mit Umrichtersymbol
SEW6003N.DIB	- geräteunabhängige Bitmap-Datei mit Umrichtersymbol
SEW6003S.DIB	- geräteunabhängige Bitmap-Datei mit Umrichtersymbol

ACHTUNG!

Der Betrieb der Option DFP21A mit dem Firmware-Stand .10 sowie der Betrieb mit MOVIDRIVE MCH41 (mit integriertem PROFIBUS) ist aufgrund der fehlenden DPV1-Funktionalität nicht möglich. Verwenden Sie weiterhin die GSD-Datei **SEW_6003.GSD**.

Version 3.00 vom 10.12.2003

Änderungen zur Version 1.50 von SEW_6003.GSD:

- Unterstützung des DPV1-Betriebs
- Neue Revision „V1.1“
- Neues Software-Release „11“
- GSD-Revision 3
- Neuer Model_Name "MOVIDRIVE DFP21 (DPV1)
- Neues Unterverzeichnis für diese GSD-Datei (Antriebe/SEW/DPV1)
- Schlüsselwort „Order_Number“ ersetzt durch „Info_Text“
- DPV1-Einträge hinzugefügt
- MaxTsdr-Werte angepasst an Siemens ComDec-Empfehlungen

Hinweis:

Die aktuellen Versionen der SEW GSD-Dateien finden Sie jederzeit auf der SEW-Homepage im Internet unter der Adresse <http://www.SEW-EURODRIVE.de>.

Achtung:

Die Einträge in der GSD-Datei dürfen nicht verändert oder ergänzt werden. Für Fehlfunktionen des Umrichters aufgrund einer modifizierten GSD-Datei kann keine Haftung übernommen werden!

2 GSD-Datei installieren

Für die Projektierung des DP-Masters wird auf der Homepage der SEW-EURODRIVE <http://www.sew-eurodrive.de> im Bereich *Software* die „GSD-Datei“ bereitgestellt. Diese Datei muß in ein spezielles Verzeichnis Ihrer Projektierungs-Software kopiert werden. Die detaillierte Vorgehensweise können Sie den Handbüchern der entsprechenden Projektierungs-Software entnehmen.

Die von der Profibus-Nutzerorganisation (PNO) standardisierten Geräte-Stammdaten-Dateien können von allen PROFIBUS DP-Mastern gelesen werden.

2.1 Installation der DPV1 GSD-Datei in STEP7

Sie können diese GSD-Datei für den DPV1-Betrieb parallel zur Standard GSD-Datei für den reinen DP-Betrieb installieren, da die Dateinamen unterschiedlich sind.
Vorgehensweise:

1. Starten Sie den Simatic Manager.
2. Öffnen Sie ein bestehendes Projekt und starten Sie dann die Hardware-Konfiguration.
3. Schliessen Sie nun das Projektfenster innerhalb von HW Konfig, anderenfalls ist die Installation einer neuen Dateiversion nicht möglich.

Über den Menüpunkt „*Extras / Neue GSD installieren...*“ wählen Sie nun die neue GSD-Datei mit dem Namen SEWA6003.GSD aus.

1. Nun werden die GSD-Datei und die zugehörigen Bitmap-Dateien im STEP7-System installiert.

Hinweis: Die aktuelle DPV1 GSD-Datei entspricht der GSD-Revision 3. Diese Version spiegelt nicht den Ausgabestand der SEW GSD-Datei wider. Die aktuelle Versionsnummer können Sie dem Info-Feld im Hardware-Katalog von HWKonfig entnehmen,

2. Im Hardware-Katalog finden Sie den SEW-Antrieb nun unter:

```
PROFIBUS DP
  +---Weitere FELDGERÄTE
    +---Antriebe
      +---SEW
        +---DPV1
          +---MOVIDRIVE DFP21 (DPV1)
```

→ Die neue GSD-Datei ist nun komplett installiert.

3 Projektierung des DP-Masters

Zur Projektierung des Umrichters mit PROFIBUS-DP Schnittstelle gehen Sie bitte wie folgt vor:

- 1) Installieren (kopieren) Sie die GSD-Datei entsprechend den Vorgaben Ihrer Projektierungs-Software. Nach ordnungsgemäßer Installation erscheint das Gerät unter der Slave-Familie „Antriebe / SEW / DPV1“.
 - 2) Fügen Sie nun zur Projektierung die Anschaltbaugruppe mit dem Namen „**MOVIDRIVE DFP21 (DPV1)**“ in die PROFIBUS-Struktur ein und vergeben Sie die Stationsadresse.
 - 3) Wählen Sie die für Ihre Applikation erforderliche Sollkonfiguration aus (siehe auch Kapitel „DP-Konfigurationen“). Öffnen Sie dazu im Hardware-Katalog den Ordner „MOVIDRIVE DFP21 (DPV1)“ und ziehen Sie die gewünschte Sollkonfiguration (per Drag&Drop) auf den Steckplatz 0 der Slave-Projektierung.
 - 4) Geben Sie die E/A- bzw. Peripherie-Adressen für die projektierten Datenbreiten an.
- Nach der Projektierung können Sie den PROFIBUS-DP in Betrieb nehmen.
Die rote LED „**BUS-FAULT**“ des Umrichters signalisiert Ihnen den Zustand der Projektierung.

Zustände der roten LED BusFault:

AUS	= Projektierung OK
EIN	= Profibus-Kabel nicht ordnungsgemäß angeschlossen
BLINKEN	= Baudrate erkannt, Projektierung falsch oder DFP21 unterstützt kein DPV1

Weitere Hinweise finden Sie im Handbuch zur Option DFP21.

4 DP-Konfigurationen

Um die Art und Anzahl der zur Übertragung genutzten Ein- und Ausgangsdaten definieren zu können, muß dem Antriebsumrichter vom DP-Master eine bestimmte DP-Konfiguration mitgeteilt werden. Dabei haben Sie die Möglichkeit,

- den Antrieb über Prozeßdaten zu steuern
 - über den Parameterkanal alle Antriebsparameter zu lesen bzw. zu schreiben
 - einen frei definierbaren Datenaustausch zwischen IPOSplus und Steuerung zu nutzen
- Die Spalte „Prozessdaten-Konfiguration“ zeigt Ihnen den Namen der Konfiguration. Diese Texte erscheinen auch innerhalb Ihrer Projektierungs-Software zum DP-Master als Auswahlliste. Die Spalte DP-Konfigurationen zeigt, welche Konfigurationsdaten Daten beim Verbindungsaufbau des PROFIBUS DP an den Umrichter gesendet werden.

Prozessdaten-Konfiguration	Bedeutung / Hinweise	DP-Konfigurationen*	
		0	1
1 PD	MOVIDRIVE-Steuerung über 1 Prozeßdatenwort	240 _{dez}	-
2 PD	MOVIDRIVE-Steuerung über 2 Prozeßdatenworte	241 _{dez}	-
3 PD	MOVIDRIVE-Steuerung über 3 Prozeßdatenworte	242 _{dez}	-
4 PD	MOVIDRIVE-Steuerung über 4 Prozeßdatenworte	0 _{dez}	243 _{dez}
6 PD	MOVIDRIVE-Steuerung über 6 Prozeßdatenworte (PD4-PD6 nur mit IPOS ^{plus} nutzbar)	0 _{dez}	245 _{dez}
10 PD	MOVIDRIVE-Steuerung über 10 Prozeßdatenworte (PD4-PD10 nur mit IPOS ^{plus} nutzbar)	0 _{dez}	249 _{dez}
Param + 1 PD	MOVIDRIVE-Steuerung über 1 Prozeßdatenwort Parametrierung über 8-Byte Parameterkanal	243 _{dez}	240 _{dez}
Param + 2 PD	MOVIDRIVE-Steuerung über 2 Prozeßdatenwort Parametrierung über 8-Byte Parameterkanal	243 _{dez}	241 _{dez}
Param + 3 PD	MOVIDRIVE-Steuerung über 3 Prozeßdatenwort Parametrierung über 8-Byte Parameterkanal	243 _{dez}	242 _{dez}
Param + 4 PD	MOVIDRIVE-Steuerung über 4 Prozeßdatenwort Parametrierung über 8-Byte Parameterkanal	243 _{dez}	243 _{dez}
Param + 6 PD	MOVIDRIVE-Steuerung über 6 Prozeßdatenwort Parametrierung über 8-Byte Parameterkanal (PD4-PD10 nur mit IPOS ^{plus} nutzbar)	243 _{dez}	245 _{dez}
Param + 10 PD	MOVIDRIVE-Steuerung über 10 Prozeßdatenwort Parametrierung über 8-Byte Parameterkanal (PD4-PD10 nur mit IPOS ^{plus} nutzbar)	243 _{dez}	249 _{dez}

Tabelle 4-1: DP-Konfigurationen

Hinweis:

Der Umrichter unterstützt nicht die Kodierung „Spezielle Kennungsformate“!

Verwenden Sie zur Datenübertragung nur die Einstellung „Konsistenz über gesamte Länge“!

4.1 Datenkonsistenz

Konsistente Daten sind Daten, die jederzeit zusammenhängend zwischen Automatisierungsgerät und Antriebsumrichter übertragen werden müssen und niemals getrennt voneinander übertragen werden dürfen.

Datenkonsistenz ist besonders wichtig für die Übertragung von Positionswerten bzw. kompletten Positionieraufträgen, da bei nicht konsistenter Übertragung die Daten aus verschiedenen Programmzyklen des Automatisierungsgerätes stammen könnten, und somit undefinierte Werte zum Antriebsumrichter übertragen würden.

Bei PROFIBUS DP erfolgt die Datenkommunikation zwischen Automatisierungsgerät und Antriebsumrichter generell mit der Einstellung „Datenkonsistenz über gesamte Länge“.

4.2 Externe Diagnose

Die gerätespezifische Diagnose des Antriebsumrichters wird nur im DP-Modus unterstützt. DPV1-Alarme werden nicht unterstützt.

Empfehlung:

Da MOVIDRIVE über Statuswort 1 mit jedem PROFIBUS DP-Zyklus den aktuellen Antriebszustand überträgt, ist die Aktivierung der externen Diagnose prinzipiell auch nicht notwendig.

5 Programmbeispiel für STEP 7

Die Steuerung des Antriebsumrichters über Simatic S7 erfolgt in Abhängigkeit von der gewählten Prozeßdatenkonfiguration entweder direkt über Lade- und Transferbefehle oder über spezielle Systemfunktionen *SFC 14 DPRD_DAT* und *SFC15 DPWR_DAT*.

Prinzipiell müssen bei der S7 Datenlängen mit 3 Byte oder mehr als 4 Byte über die Systemfunktionen SFC14 und SFC15 übertragen werden. Demzufolge gilt folgende Tabelle:

Prozeßdaten-Konfiguration	STEP7-Zugriff über
1 PD	Lade- / Transferbefehle
2 PD	Lade- / Transferbefehle
3 PD	Systemfunktionen SFC14/15 (Länge 6 Byte)
4 PD	Systemfunktionen SFC14/15 (Länge 8 Byte)
6 PD	Systemfunktionen SFC14/15 (Länge 12 Byte)
10 PD	Systemfunktionen SFC14/15 (Länge 20 Byte)
Param + 1 PD	Parameterkanal: Systemfunktionen SFC14/15 (Länge 8 Byte) Prozeßdaten: Lade- / Transferbefehle
Param + 2 PD	Parameterkanal: Systemfunktionen SFC14/15 (Länge 8 Byte) Prozeßdaten: Lade- / Transferbefehle

Param + 3 PD	Parameterkanal: Systemfunktionen SFC14/15 (Länge 8 Byte) Prozeßdaten: Systemfunktionen SFC14/15 (Länge 6 Byte)
Param + 4 PD	Parameterkanal: Systemfunktionen SFC14/15 (Länge 8 Byte) Prozeßdaten: Systemfunktionen SFC14/15 (Länge 8 Byte)
Param + 6 PD	Parameterkanal: Systemfunktionen SFC14/15 (Länge 8 Byte) Prozeßdaten: Systemfunktionen SFC14/15 (Länge 12 Byte)
Param + 10 PD	Parameterkanal: Systemfunktionen SFC14/15 (Länge 8 Byte) Prozeßdaten: Systemfunktionen SFC14/15 (Länge 20 Byte)

Hardware-Konfiguration:

Für dieses Beispiel wird der Umrichter mit der Prozeßdatenkonfiguration „3 PD“ auf die Eingangsadressen PEW576... und Ausgangsadressen PAW576... projiziert. Es wird ein Datenbaustein DB 3 mit ca. 50 Datenworten angelegt.

Mit dem Aufruf von SFC14 werden die Prozeßeingangsdaten in den Datenbaustein DB3, Datenwort 0, 2 und 4 kopiert. Nach der Bearbeitung des Steuerungsprogrammes werden mit dem Aufruf von SFC15 die Prozeßausgangsdaten von Datenwort 20, 22 und 24 auf die Ausgangsadresse PAW 576... kopiert.

Achten Sie beim Parameter RECORD auf die Längenangabe in Byte. Diese muß mit der konfigurierten Länge übereinstimmen. Der Parameter LADDR muß hexadezimal angegeben werden.

Weitere Informationen zu den Systemfunktionen finden Sie in der Online-Hilfe zu STEP7.

```

//Anfang der zyklischen Programmbearbeitung im OB1
BEGIN
NETWORK
TITLE =Kopiere PE-Daten vom Umrichter in DB3, Wort 0/2/4
CALL SFC 14 (DPRD_DAT) //Read DP Slave Record
  LADDR := W#16#240 //Input Adresse 576
  RET_VAL:= MW 30 //Ergebnis in Merkerwort 30
  RECORD := P#DB3.DBX 0.0 BYTE 6 //Zeiger

NETWORK
TITLE =SPS-Programm mit Antriebsapplikation
// SPS-Programm nutzt Prozessdaten im DB3 zur
// Antriebssteuerung

L DB3.DBW 0 //PE1 laden (Statuswort 1)
L DB3.DBW 2 //PE2 laden (Drehzahl-Istwert)
L DB3.DBW 4 //PE3 laden (keine Funktion)

L W#16#0006
T DB3.DBW 20 //6hex auf PA1 schreiben (Steuerwort = Freigabe)
L 1500
T DB3.DBW 22 //1500dez auf PA2 schreiben (Drehzahl-Sollwert = 300 1/min)
L W#16#0000
T DB3.DBW 24 //0hex auf PA3 schreiben (hat jedoch keine Funktion)

//Ende der zyklischen Programmbearbeitung im OB1
NETWORK
TITLE =Kopiere PA-Daten von DB3, Wort 20/22/24 zum Umrichter
CALL SFC 15 (DPWR_DAT) //Write DP Slave Record
  LADDR := W#16#240 //Ausgangsadresse 576 = 240hex
  RECORD := P#DB3.DBX 20.0 BYTE 6 //Zeiger auf DB/DW
  RET_VAL:= MW 32 //Ergebnis in Merkerwort 32

```

6 Tips und Tricks zur Fehlerdiagnose

Die nachfolgend beschriebenen Diagnoseabläufe zeigen Ihnen die Vorgehensweise zur Fehleranalyse der häufigst genannten Problemfälle:

- 1) Der Umrichter arbeitet nicht am PROFIBUS DP
- 2) Der Umrichter kann über den DP-Master nicht gesteuert werden.

Weitere Hinweise speziell zur Parametrierung des Umrichters für verschiedene Feldbusapplikationen erhalten Sie im Benutzerhandbuch „Feldbus-Geräteprofil und Parameterverzeichnis“.



