



## **Funktionsbausteine für PSx-3\_\_ mit PROFIBUS DP-Schnittstelle für S7-1200/1500 im TIA-Portal**

halstrup-walcher GmbH

Stegener Straße 10  
D-79199 Kirchzarten

Phone: +49 (0) 76 61/39 63-0  
Fax: +49 (0) 76 61/39 63-99

E-Mail: [info@halstrup-walcher.de](mailto:info@halstrup-walcher.de)  
Internet: [www.halstrup-walcher.de](http://www.halstrup-walcher.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>4</b>
	1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	4
	1.2 Symbolerklärung .....	4
<b>2</b>	<b>Einführung .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>FB4 = Positioniermodul .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>FB2 = Parameter lesen .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>FB3 = Parameter schreiben .....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Beobachtungstabelle .....</b>	<b>10</b>

## Bedeutung der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung erläutert die Funktionsbausteine für die Positioniersysteme PSx-3\_\_-DP (mit PROFIBUS DP-Schnittstelle) für die S7-1200- und S7-1500-Familie im TIA-Portal.

Von diesen Geräten können für Personen und Sachwerte Gefahren durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung und durch Fehlbedienung ausgehen. Deshalb muss jede Person, die mit der Handhabung der Geräte betraut ist, eingewiesen sein und die Gefahren kennen. Die Betriebsanleitung und insbesondere die darin gegebenen Sicherheitshinweise müssen sorgfältig beachtet werden. **Wenden Sie sich unbedingt an den Hersteller, wenn Sie Teile davon nicht verstehen.**

Der Hersteller behält sich das Recht vor, diese Funktionsbausteine weiterzuentwickeln, ohne dies in jedem Einzelfall zu dokumentieren. Über die Aktualität dieser Betriebsanleitung gibt Ihnen Ihr Hersteller gerne Auskunft.

© 2016

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Sie darf weder ganz noch in Teilen vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

# 1 Sicherheitshinweise

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Positioniersysteme PSx-3\_\_-DP eignen sich besonders zur automatischen Einstellung von Werkzeugen, Anschlägen oder Spindeln bei Holzverarbeitungsmaschinen, Verpackungsmaschinen, Druckmaschinen, Abfüllanlagen und bei Sondermaschinen.

**Die PSx-3\_\_-DP sind nicht als eigenständige Geräte zu betreiben, sondern dienen ausschließlich zum Anbau an eine Maschine.**

## 1.2 Symbolerklärung

In dieser Betriebsanleitung wird mit folgenden Hervorhebungen auf die darauf folgend beschriebenen Gefahren bei der Handhabung der Anlage hingewiesen:



### **WARNUNG!**

Sie werden auf eine Gefährdung hingewiesen, die zu Körperverletzungen bis hin zum Tod führen kann, wenn Sie die gegebenen Anweisungen missachten.



### **ACHTUNG!**

Sie werden auf eine Gefährdung hingewiesen, die zu einem erheblichen Sachschaden führen kann, wenn Sie die gegebenen Anweisungen missachten.



### **INFORMATION!**

Sie erhalten wichtige Informationen zum sachgemäßen Betrieb.

## 2 Einführung

Der Name des SPS-Programms ist „Halstrup\_PSx3xxDP\_Kunde\_TIA\_1500“.

Das Programm beinhaltet drei Module:

FB2 = Parameter lesen

FB3 = Parameter schreiben

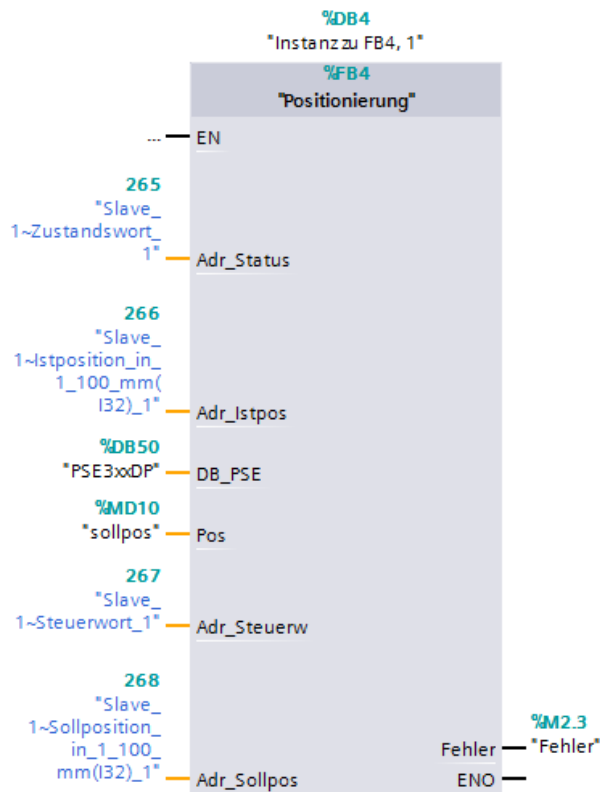
FB4 = Positioniermodul

Für die Zuordnung der Funktionsbausteine sind ab S7-1200/1500 die Adress-Eingänge für den jeweiligen Antrieb mit den Hardware-Adressen gemäß der Gerätekonfiguration zu beschalten. Die Hardware-Adressen stehen unter den Systemkonstanten in den PLC-Variablen:

Name	Datentyp	Wert
12 TPA 10	Pip	10
13 TPA 11	Pip	11
14 TPA 12	Pip	12
15 TPA 13	Pip	13
16 TPA 14	Pip	14
17 TPA 15	Pip	15
18 TPA 16	Pip	16
19 TPA 17	Pip	17
20 TPA 18	Pip	18
21 TPA 19	Pip	19
22 TPA 20	Pip	20
23 TPA 21	Pip	21
24 TPA 22	Pip	22
25 TPA 23	Pip	23
26 TPA 24	Pip	24
27 TPA 25	Pip	25
28 TPA 26	Pip	26
29 TPA 27	Pip	27
30 TPA 28	Pip	28
31 TPA 29	Pip	29
32 TPA 30	Pip	30
33 TPA 31	Pip	31
34 TPA OB Servo	Pip	32768
35 Local-MC	Hw_SubModule	51
36 Local-Common	Hw_SubModule	50
37 Local-Device	Hw_Device	32
38 Local-Configuration	Hw_SubModule	33
39 Local-Display	Hw_SubModule	54
40 Local-Exec	Hw_SubModule	52
41 Local	Hw_SubModule	49
42 Local-PROFINET-Schnittstelle_1	Hw_Interface	64
43 Local-PROFINET-Schnittstelle_1-Port_1	Hw_Interface	65
44 Local-PROFINET-Schnittstelle_1-Port_2	Hw_Interface	66
45 Local-CP_1542-S_1_1	Hw_SubModule	258
46 Local-CP_1542-S_1-PROFIBUS-Schnittstelle	Hw_Interface	259
47 Local-DPMastersystem	Hw_IoSystem	260
48 Slave_1-Head	Hw_Interface	263
49 Slave_1-DPSlave	Hw_DpSlave	261
50 Slave_1-Universalmodul_1	Hw_SubModule	264
51 Slave_1-Zustandswort_1	Hw_SubModule	265
52 Slave_1-Istposition_in_1_100_mm(032)_1	Hw_SubModule	266
53 Slave_1-Steuervort_1	Hw_SubModule	267
54 Slave_1-Sollposition_in_1_100_mm(032)_1	Hw_SubModule	268
55 Slave_1-Parameter_3_1	Hw_SubModule	269
56 Slave_1-Parameter_3_2	Hw_SubModule	270
57 Slave_1-Parameter_3_3	Hw_SubModule	271
58 Slave_1-Index_Ist_1	Hw_SubModule	272
59 OB_CYCLE	OB_CYCLE	1

### 3 FB4 = Positioniermodul

Im FC2, Netzwerk 3, ist beispielhaft dargestellt, wie das Modul zu beschalten ist:

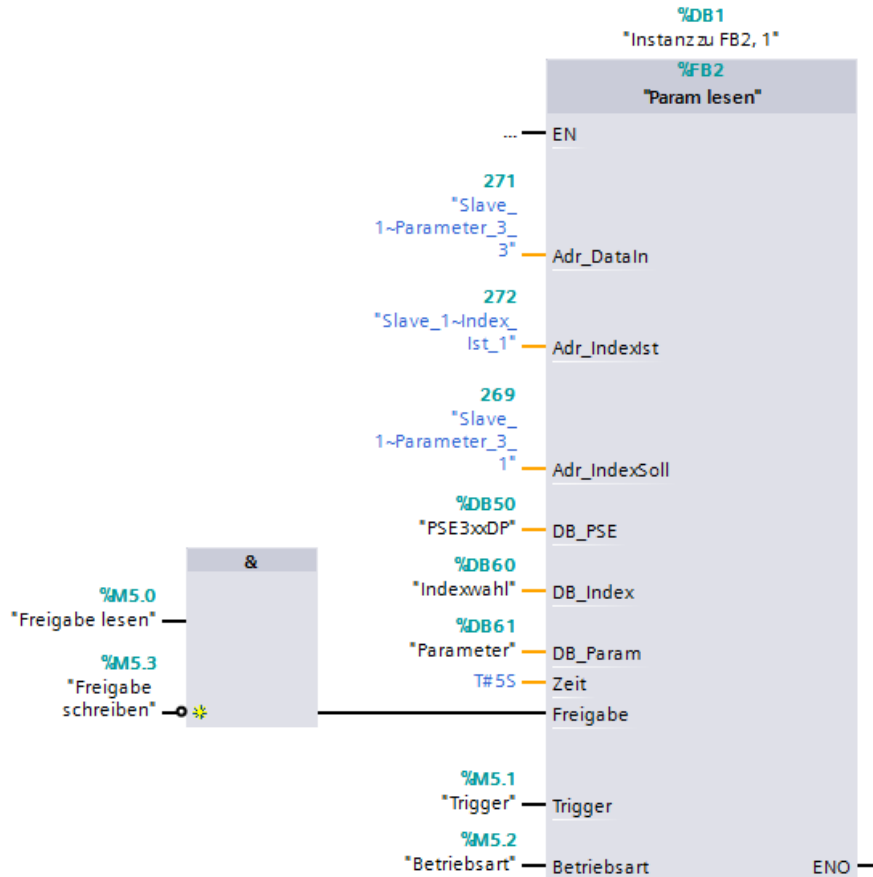


- **Adr\_Status**: Projektierte Hardware-Adresse des Statusworts (gemäß Gerätekonfiguration)
- **Adr\_Istpos**: Projektierte Hardware-Adresse der Istposition (gemäß Gerätekonfiguration)
- **DB\_PSE**: Mit Datenbaustein nach dem Muster des DB50 „PSE3xxDP“ beschalten
- **Pos**: anzufahrende Sollposition
- **Adr\_Steuerv**: Projektierte Hardware-Adresse des Steuerworts (gemäß Gerätekonfiguration)
- **Adr\_Sollpos**: Projektierte Hardware-Adresse der Sollposition (gemäß Gerätekonfiguration)
- **Fehler**: Sammelfehlermeldung, siehe Statuswort

Wichtig: Der Datenbaustein, der an den Eingang „DB\_PSE“ geschaltet wird, muss unbedingt nach dem Muster des DB50 erstellt sein.

## 4 FB2 = Parameter lesen

Im FC2, Netzwerk 1, ist beispielhaft dargestellt, wie das Modul zu beschalten ist:



- **Adr\_DataIn:** Projektierte Hardware-Adresse von Data In (gemäß Gerätekonfiguration)
- **Adr\_IndexIst:** Projektierte Hardware-Adresse von Index Ist (gemäß Gerätekonfiguration)
- **Adr\_IndexSoll:** Projektierte Hardware-Adresse von Index Soll (gemäß Gerätekonfiguration)
- **DB\_PSE:** Mit Datenbaustein nach dem Muster des DB50 „PSE3xxDP“ beschalten
- **DB\_Index:** Mit Datenbaustein nach dem Muster des DB60 „Indexanwahl“ beschalten  
DB 60 "Indexanwahl":  
 Hier werden alle auszulesenden Parameter über ihren Index angegeben. Die Indizes sind im HEX-Format einzugeben. Es können maximal 47 Indizes angegeben werden. Nach dem letzten auszulesenden Index ist in der Folgezeile der Index B#16#FF anzugeben. Er kennzeichnet das Ende der auszulesenden Parameter.  
Beispiel:  
 B#16#5  
 B#16#A  
 B#16#FF  
 → Es werden die Parameter mit den Indizes 5 und 10 ausgelesen.
- **DB\_Param:** Mit Datenbaustein nach dem Muster des DB61 „Parameter“ beschalten  
DB61 "Parameter":  
 Hier werden die zuvor in DB60 "Indexanwahl" ausgewählten Parameter mit ihren

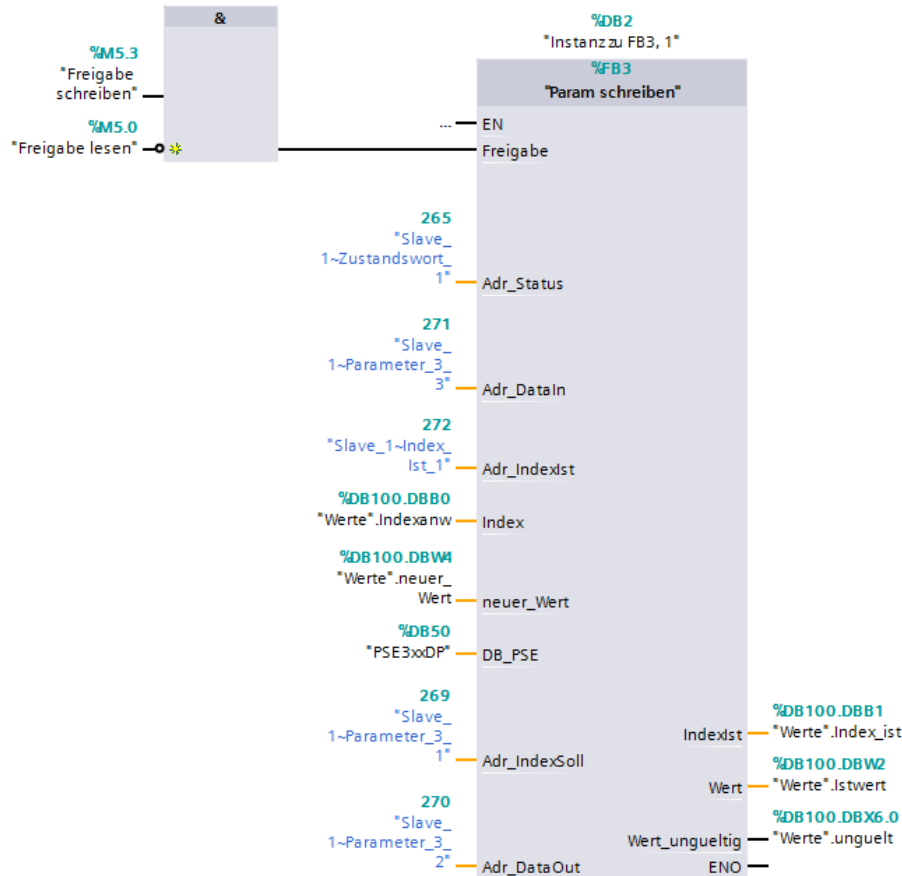
Werten angezeigt. Es werden nur diejenigen Parameter aktualisiert, deren Index im DB60 ausgewählt wurde. Die anderen Werte behalten ihren letzten Wert bei.

- **Zeit:** Aktualisierungszeit für die Parameter (zyklisches Auslesen)
- **Freigabe:** Freigabe zum Lesen  
Die Freigabe für das Lesen muss mit der Freigabe für das Schreiben verriegelt werden, da ein gleichzeitiges Lesen und Schreiben nicht möglich ist!
- **Trigger:** Triggersignal, falls keine Zeitsteuerung gewünscht wird
- **Betriebsart:** 0 = zeitgesteuertes Auslesen, 1 = Auslesen über Triggersignal



## 5 FB3 = Parameter schreiben

Im FC2, Netzwerk 2, ist beispielhaft dargestellt, wie das Modul zu beschalten ist:



- **Freigabe:** Freigabe zum Schreiben  
Die Freigabe für das Schreiben muss mit der Freigabe für das Lesen verriegelt werden, da ein gleichzeitiges Lesen und Schreiben nicht möglich ist!
- **Adr\_Status:** Projektierte Hardware-Adresse des Statusworts (gemäß Geräte-konfiguration)
- **Adr\_DataIn:** Projektierte Hardware-Adresse von Data In (gemäß Gerätekonfiguration)
- **Adr\_IndexIst:** Projektierte Hardware-Adresse von Index Ist (gemäß Geräte-konfiguration)
- **Index:** Indexanwahl des zu schreibenden Parameters
- **neuer\_Wert:** neuer Parameterwert
- **DB\_PSE:** Mit Datenbaustein nach dem Muster des DB50 „PSE3xxDP“ beschalten
- **Adr\_IndexSoll:** Projektierte Hardware-Adresse von Index Soll (gemäß Geräte-konfiguration)
- **Adr\_DataOut:** Projektierte Hardware-Adresse von Data Out (gemäß Geräte-konfiguration)
- **IndexIst:** Rückmeldung des eingestellten Index
- **Wert:** Rückmeldung Parameterwert
- **Wert\_ungueltig:** Wert ungültig

## 6 Beobachtungstabelle

In der Beobachtungstabelle sind die drei Module „Positionieren“, „Parameter lesen“ und „Parameter schreiben“ noch einmal in ihrer Wirkungsweise dargestellt.