



# Quickstart Klasse 4 Absolute Drehgeber WDGA mit PROFIBUS-Schnittstelle

wachendorff-automation.de





Industrie ROBUST



# Impressum



#### Wachendorff Automation

Industriestrasse 7 D-65366 Geisenheim Tel: +49 (0) 67 22 / 99 65 25 Fax: +49 (0) 67 22 / 99 65 70 *Amtsgericht Wiesbaden HRA 8377 USt.-ID-Nr: DE 814567094 Geschäftsführer: Robert Wachendorff* E-Mail: wdg@wachendorff.de | Internet: www.wachendorff-automation.de

### Garantieverzicht, Änderungsvorbehalt, Urheberrechtsschutz:

Die Firma Wachendorff Automation übernimmt keine Haftung oder Garantie für die Richtigkeit dieses Handbuches, sowie indirekte oder direkte Schäden, die daraus entstehen können. Im Sinne der stetigen Innovation und Zusammenarbeit mit Kunden behalten wir uns vor, technische Daten oder Inhalte jederzeit zu ändern. Für dieses Handbuch beansprucht die Firma Wachendorff Automation Urheberrechtsschutz. Es darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung weder abgeändert, erweitert, vervielfältigt, noch an Dritte weitergegeben werden.

### Kommentare:

Sollten Sie Korrekturen, Hinweise oder Änderungswünsche haben, laden wir Sie ein, uns diese zukommen zu lassen. Senden Sie Ihre Kommentare an: wdg@wachendorff.de .



# **1** Allgemeines

Die folgenden Beispiele basieren auf dem Programm "STEP 7" (Version 5.5). Falls nicht schon vorhanden, benötigen Sie die entsprechende Hardware, einen DPM1-Master, DPM2-Master, DP-Slave (WDGA-Drehgeber mit PROFIBUS) mit der entsprechenden GSD-Datei.



Der Quickstart ist nur eine kurze grundlegende Projektierungsanleitung, weitere Informationen zu dem Produkt entnehmen Sie bitte dem PROFIBUS-Handbuch.



- Beachten Sie, dass die im Quickstart beschriebenen Inhalte und Programme nur Beispiele sind. Die Firma Wachendorff Automation übernimmt keine Haftung oder Garantie für die Richtigkeit dieses Qickstarts, sowie indirekte oder direkte Schäden, die daraus entstehen können.
- Stellen Sie Ihre Diagnoseauswertung sicher, damit die G
  ültigkeit der Werte garantiert ist.



# 2 Installieren der GSD-Datei

Das Installieren der GSD-Datei des WDGA-Drehgebers mit PROFIBUS erfolgt im Hardware-Konfigurator "HW Konfig" (siehe Abbildung 2.1).

> Die GSD-Datei f
> ür Klasse 4 (WDGA0DD2.GSD) finden Sie auf unserer Internetseite: Download – GSD-Datei



- Schließen Sie die geöffneten Hardware-Projekte.
- Unter "Extras", "GSD-Dateien installieren ...." Ihren entsprechenden Speicher-Ort auswählen.
- GSD-Datei "Installieren".

Station Zielsystem Ansicht Extras Hilfe         Image: Station Zielsystem Ansichtextras Hilfe <t< th=""><th>🙀 HW Konfig: Hardware konfigurieren</th><th></th></t<>	🙀 HW Konfig: Hardware konfigurieren	
CSD-Dateien installieren         GSD-Dateien installieren:         aus dem Verzeichnis         C:VPRDGRAM FILES\SIEMENS\STEP7\S7TMP         Durchsuchen         WDGADD2.gdd         WDGADES7.0SD         Default         WDGADES7.0SD         WDGADES7.0SD         UWDGADES7.0SD         WDGADD2.GSD für         Klasse 4 wählen         Instellieren         Protokoll anzeigen         Alle auswählen         Alle auswählen	Station Zielsystem Ansicht Extras Hilfe	
GSD-Dateien installieren GSD-Dateien installieren: GSD-Dateien installieren: C:VPROGRAM FILESVSIEMENS/STEP7/S7TMP Datei WDGADD2.2 grd Default WDGADD2.2 grd Default WDGADES7.0 SD - Oefault WDGADES7.0 SD - Oefault WDGADD2.CSD für Klasse 4 wählen WDGA Profibus Class2. Ident 0E87: Encoder profile 1.1 Class2 (DPVD only) Installieren Protokoll anzeigen Alle auswählen Alle abwählen Schießen Hilfe	D 🖆 💱 🖩 🐘 🍜   🛍 💼   🚵 🏜 🚯 📼 💥 😥	
	GSD-Dateien installieren     GSD-GBD-GGSD     GSD-GGSD     GSD-GGSD     GSD-GGSD     GSD-GGSD-GGSD	

Abbildung 2.1: GSD-Datei – STEP 7







Anschließend den "Hardware-Katalog" aktualisieren.

- Im "Hardware-Katalog" erscheint unter "PROFIBUS-DP", "Weitere Feldgeräte", "Encoder", "Wachendorff Automation", "WDGA PROFIBUS Class4", der WDGA-Drehgeber (siehe Abbildung 2.2).
- Hier erscheinen die "WDGA PROFIBUS Class4"-Module.
- Die Auswählbaren Module entsprechend den Konfigurationsdaten der Klasse 4 (siehe PROFIBUS-Handbuch bzw. Tabelle 3.1 und 3.2).

🖳 HW Konfig - [SIMATIC 300(1) (Konfiguration) Quick 4]			
🕅 Station Bearbeiten Einfügen Zielsystem Ansicht Extras Fer	nster Hilfe		_ 8 ×
D 😂 🔓 🖳 🎒 👘 💼 💼 🏜 👔 🗔 💥 📢			
Image: Second	PROFIBUS(1): DP-Mastersystem (1)	E	Bit       Sycher     nt       Polit     Standard       Diff     E1 2005       ⊕     E1 2005 <th< th=""></th<>
	Stationseigenschaften-Fenster	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	SMODRVE     SMOREG     SMOVERT     SMOVERT     SMOVERT     SMOVERT     SPOS     SPOS     SPOS     SPOS     COMPARED     SOURCE     SMOVERT     SM

Abbildung 2.2: Hardware-Konfigurator – STEP 7

<sup>©</sup> Wachendorff Automation GmbH & Co. KG



# 3 Konfigurationsdaten

Die auswählbaren "WDGA PROFIBUS Class4"-Module im "HW Konfig" nach Einbindung der GSD-Datei für den Klasse-4-WDGA-Drehgeber sind der Tabelle 3.1 und 3.2 zu entnehmen.

Wort	1	2	J	Λ	5	6	7	8	a	10
VVOIL	•	2	5	-	5	0	/	0	3	10
Ausgangsdaten	ENC	ТW								
Telegramme 81-84	STW:	G1 S								
Eingangsdaten Telegramm 81	ZSW2_ENC	G1_ZSW	C1 VICT1							
Eingangsdaten Telegramm 82	ZSW2_ENC	G1_ZSW	C1 VICT1		C1 VICTO		NIST_A			

Tabelle 3.1: Telegrammstruktur 81-83 – Teil 1



								• · · ·		
Wort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Eingangsdaten	ZSW2_ENC	G1_ZSW	C1 VICT1		C1 VICTO					
Eingangsdaten Telegramm 84	ZSW2_ENC	G1_ZSW								NSI

Tabelle 3.2: Telegrammstruktur 84 – Teil 2



Die folgende Tabelle 3.3 zeigt eine Übersicht der Steuer- und Zustandswörter. Details entnehmen Sie dem PROFIBUS-Handbuch.

Abkürzung	Bedeutung	Daten	Länge [bit]
G1_STW	Steuerwort Sensor 1 control word	Ausgangsdaten	16
STW2_ENC	Master-Lebenszeichen Encoder Control word 2	Ausgangsdaten	16
G1_ZSW	Statusword Sensor 1 status word	Eingangsdaten	16
G1_XIST1	32-Bit-Positionswert Sensor 1 position actual value 1	Eingangsdaten	32
G1_XIST2	32-Bit-Positionswert od. Fehlercode Sensor 1 position actual value 2	Eingangsdaten	32
G1_XIST3	64-Bit-Positionswert Sensor 1 position actual value 3	Eingangsdaten	64
NIST_A	16-Bit-Geschwindigkeit Speed actual Value A	Eingangsdaten	16
NIST_B	32-Bit-Geschwindigkeit Speed actual Value B	Eingangsdaten	32
ZSW2_ENC	Slave-Lebenszeichen Encoder Status word 2	Eingangsdaten	16

Tabelle 3.3: Signalliste – Übersicht



# 4 Einbinden des WDGAs

Falls nicht schon vorhanden, konfigurieren Sie einen DPM1-Master im Hardwarekonfigurator.

In der Abbildung 4.1 sind die verschiedenen Bereiche des "HW konfig" gekennzeichnet.

- Klicken Sie im "Hardware-Katalog" auf die Baugruppe "WDGA PROFIBUS Class4" und ziehen Sie diese in das "Stations-Fenster" an den Feldbus (hier: "PROFIBUS(1): DP-Mastersystem(1)").
- Anschließend klicken Sie einmal auf das "WDGA-Icon". Die Baugruppe wird im "Stationseigenschaften-Fenster" angezeigt.
- Ziehen Sie aus dem "Hardware-Katalog" Ihr gewünschtes "WDGA PROFIBUS Class4"-Modul in das "Stationseigenschaften-Fenster" auf den "Steckplatz 1".

A





Abbildung 4.1: HW-Konfiguration - STEP 7



## 4.1 Mitteilen der Slave-Adresse

Die im WDGA zuvor eingestellte Slave-Adresse (siehe PROFIBUS-Handbuch) muss in der Hardwarekonfiguration mitgeteilt werden (siehe Abbildung 4.2).

- Doppelklick auf das "WDGA-Icon".
- Unter "Allgemein", "PROFIBUS...", "Parameter" die entsprechende Slave-Adresse eingeben.
- Wählen Sie im "Subnetz" Ihren projektierten PROFIBUS aus und bestätigen Sie mit "OK".



Haben Sie ein WDGA-Drehgeber mit Bushaube, achten Sie darauf, dass die Anzeige der Drehcodierschalter mit der Anzeige im "Stations-Fenster" konsistent sind.



Abbildung 4.2: Adressenvergabe – "HW Konfig" STEP 7

<sup>©</sup> Wachendorff Automation GmbH & Co. KG



## 4.2 E/A-Adressen einstellen

Die E/A-Adressen sind die S7-Adressen, unter denen der Drehgeber in der Steuerung angesprochen wird. Über diese greift die Steuerung auf die Ein- und Ausgangsdaten des Drehgebers zu. Die Zuweisung der E/A-Adressen erfolgt über das "Eigenschaften-DP-Slave"-Fenster (siehe Abbildung 4.3).

- A
- Doppelklick auf die Zeile des angefügten "WDGA-Moduls" im "Stationseigenschaften-Fenster".
- Im "Eigenschaften DP-Slave"-Fenster die gewünschte E/A-Adresse eingeben und mit "OK" bestätigen.
- Für die E/A-Adressen sind identische Adressen zulässig.

HW Konfig - [SIMATIC 300(1) (Konfiguration) Quick 4]     Station Bearbeiten Einfügen Zielsystem Ansicht Extras Fenste	2r Hilfe		
 ] D # \$~ # %; #   % @   % @ @   %;   %			
Difference         CPU 313C-2 DP           Ac         DPE CO16           22         DPE CO16           24         Z2bien           3         TE CP 343 1	PROFIBUS(1). DP Mastersystem (1)	Stations-Fenster	Image: Standard         Image: Standard           Polk         Standard         V           IPAR         Standard <t< th=""></t<>
(8) WDGA Puolou Stockdoz Doppelklick 105 Felogen 03 Felogen 03	Eigenschaften - DP-Slave Adeese / Kennung E/A Typ: Adeese / Kennung E/A Typ: Adeese / Kennung E/A Typ: Adeese / Kennung E/A Typ: DB PA DB PA E-Adress Adeese: Ade	Desternation	Proc.     P
 Drücken Sie FL. um Hilfe zu erhalten.			Änd

Abbildung 4.3: E/A-Adressen – STEP 7





Je nach Steuerungstyp kann es für den zulässigen Wertebereich der E/A-Adressen Einschränkungen geben, die nicht direkt zu Fehlermeldungen führen. Wenn der Zugriff auf die Daten nicht über die Adressen Exxx oder Axxx, sondern nur über PExxx und PAxxx möglich ist, wurden hier möglicherweise zu hohe Werte eingetragen. Überschneidungen mit anderen Slaves vermeiden!



## 4.3 Parametrierung des WDGAs vornehmen

Über das "Eigenschaften - DP-Slave"-Fenster kann die Parametrierung vorgenommen werden (siehe Abbildung 4.4).

> Klicken Sie auf die Parameter um Ihre Parametrierung vorzunehmen:

- "code sequence" Änderung der Drehrichtung.
- "class 4 functionality" Aktivierung der Klasse-4-Funktionalitäten.
- "G1\_XIST1 preset control" Auswirkung des Presets auf den Positionswert in G1\_XIST1.
- "scaling function control" Aktivierung der Skalierung.



- "Compatibility mode" Kompatibilität zur älteren Drehgeberprofilversion 3.1.
- "measuring units per revolution" ST-Auflösung eingeben.
- "total measuring range" Gesamtauflösung eingeben.
- "Maximum master sign-Of-life failures" Der Parameter legt die Obergrenze des Fehlerzählers des isochronen Modus auf das 10-fache des Werts fest (hat nur im Kompatibilitätsmodus eine Auswirkung).





- "Speed measuring unit" Einheit des Geschwindigkeitswertes festlegen.
- "64Bit-MUPR (lower half)" 0-31 Bit-Teil der ST-Auflösung; Immer gleich MUPR.
- "64Bit-MUPR (upper half)" 32-64 Bit-Teil der ST-Auflösung; Immer 0.
- "64Bit-TMR (lower half)" 0-31 Bit-Teil der Gesamtauflösung.
- "64Bit-TMR (upper half)" 32-64 Bit-Teil der Gesamtauflösung.



Abbildung 4.4: Parametrierung – STEP 7



- Ist die Hardwarekonfiguration abgeschlossen, kann diese übersetzt und in das Zielsystem (DPM1) geladen werden.
- Achten Sie darauf, dass Sie auch übersetzt und nicht nur gespeichert haben.





## 4.4 Diagnose-Adresse einstellen

Zur Auswertung von Diagnose-Nachrichten des Drehgebers ist die Zuweisung einer Diagnose-Adresse erforderlich (siehe Abbildung 4.5).



Geben Sie die Diagnoseadresse im "Eigenschaften – DP-Slave"-Fenster ein.

Baugruppe		
Bestellnummer: Familie:	Encoder	GSD-Datei (Typdatei): WDGA0DD2.GSD
DP-Slave-Typ:	WDGA PROFIBUS Class4	
Bezeichnung:	WDGA Profibus Class4	
Adressen	$\sim$	Diagnoseadresse
Diagnoseadresse:	1022	
		DP-Mastersystem (1)
SYNC/FREEZE-Fä	higkeiten	
🗹 SYNC-fähig	🔽 FREEZE-fähig	Ansprechüberwachung
(ommentar:		
		<u>^</u>
		-

Abbildung 4.5: Diagnose-Adressen – STEP 7



i

- Die Diagnose-Adresse kann im gesamten Peripheriebereich der Steuerung liegen.
- Durch die Diagnose-Adresse wird keine E/A-Adresse belegt.
- Die Zuweisung der Diagnose-Adresse ist nur erforderlich, wenn die Diagnosefunktionen genutzt werden (siehe PROFIBUS-Handbuch).
- Auslesen der Diagnose siehe Abschnitt 8.



# 5 Anlegen der Symboltabelle

Legen Sie Ihre Symboltabelle an, oder ergänzen Sie gegebenenfalls Ihre bestehende.

Öffnen Sie die Symboltabelle gemäß der Abbildung 5.1.

🍠 SIMATIC Manager - [01_Klasse ]	2 C:\Progran	n Files\SIEMENS\Step7\S7Proj\01_K	lass]		
🎒 Datei Bearbeiten Einfügen	Zielsystem	Ansicht Extras Fenster Hilfe			
🗅 🖻 📲 🛲 🕹 🖻 💼	💼 😨 💁	≞ <u>n</u> 🔭 👯 🗰   € Kein F	Filter >	] 🏹   🞇 🏐   🐂 🗖 [	1 1
⊡- In <support-projekte></support-projekte>	Objektname	Symbolischer Name	Тур	Größe Autor	Änderungsdatum
🖻 🎒 01_Klasse 2	🛅 Quellen		Quellordner		24.01.2013 13:57:47
⊡	🔁 Bausteine		Bausteinordner off	line	18.02.2014 11:08:36
E S7-Programm	🔄 Symbole		Symboltabelle	8363	18.02.2014 11:05:52
⊞- <b>≭]</b> CP 343-1					
		Ausschneiden	Ctrl+X		
		Kopieren	Ctrl+C		
		Einfügen	Ctrl+V		
		Löschen	Del		
		Neues Objekt einfügen	•	Quellordner	
		Zielsystem	*	Bausteinordner offline	
		Ablaufeigenschaften		AWL-Quelle	
		Objekteigenschaften	Alt+Return	Organisationsbaustein	
		Spezielle Objekteigenschaften	•	Funktionsbaustein	
	-			Funktion	
				Datenbaustein	
				Datentyp	
				Variablentabelle	
				Textbibliotheksordner	
				Anwender-Textbiblioth	ek
				Symboltabelle	
				Externe Quelle	

Abbildung 5.1: Öffnen der Symboltabelle – STEP 7



- Geben Sie unter "Symbol" Ihren eigenen Symbolnamen ein.
- Unter "Adresse" geben Sie Ihren festgelegten E/A-Adressbereich ein. Achten Sie dabei darauf, dass Sie die Wort-Größen entsprechend der Größen der anzusprechenden Worte (z.B. 32-bit-Positionswert siehe PROFIBUS-Handbuch bzw. Tabelle 3.1 und 3.2) wählen. Siehe Beispiel in der Abbildung 5.2.

🚭 Sym	bol Edito	or - [Parameter demo (	Symbo	ole) (	uick 4\SIMA	TIC 300(1)\CPU 313C-2 DP]
👌 Ta	belle B	earbeiten Einfügen	Ansio	cht Ex	tras Fenster	r Hilfe _ & ×
) 🗳 🛯	🖨	👗 🖻 💼   👳	α	Alle Syr	nbole	✓ ½   №
	Status	Symbol 🗠	Adre	sse	Datentyp	Kommentar
1		currentPresetValue	MD	12	DWORD	this value was last sent to the encoder
2		cyclicOB	OB	1	OB 1	Executed every master application cycle
3		G1_STW	MW	36	WORD	the sensor control word
4		G1_XIST2	MD	28	DWORD	Position or error code
5		G1_ZSW	MW	32	WORD	sensor status word
6		mupr	MD	4	DWORD	measuring units per revolution as configured in hardware configuration
7		newPresetValue	MD	8	DWORD	the preset value shall be set to this value
8		Positionvalue	MD	16	DWORD	the position value received by the encoder
9		ProfiDRIVEParamData	DB	12	DB 12	contains the request data for BMPAG
10		Singleturn	MD	20	DWORD	the single turn component of the position value
11		speed	MD	0	DWORD	the 32 bit speed value
12		STW2_ENC	MW	34	WORD	the encoder control word
13		Turns	MD	24	DWORD	multiturn component of the position value
14		unsignedDiv	FC	2	FC 2	Division of unsigned 32 bit integers
15		VAT_control	VAT	1		contains variables worth controlling
16		VAT_view	VAT	2		contains variables worth watching
17		WRREC	SFB	53	SFB 53	Write a Process Data Record
18		WRREC DB	DB	8	SFB 53	instanceDB of WRREC
19		ZSW2_ENC	MW	38	WORD	encoder status word
20						
Drücker	n Sie F1, u	ım Hilfe zu erhalten.				

Abbildung 5.2: Symboltabelle anlegen – STEP 7

A



## 6 Position & Geschwindigkeit

Position und Geschwindigkeit beobachten (siehe Abbildung 6.1):

- Öffnen Sie die Variablentabelle (Analog zur Abbildung 5.1).
- Geben Sie unter "Symbol" Ihre angelegten Symbolnamen ein.
- Wählen Sie Ihr gewünschtes "Anzeigeformat".
- Unter "Statuswert" erscheinen die aktuellen Werte (z.B. Position und Geschwindigkeit), welche Sie mit dem "Brillen-Icon" beobachten können.

8	<mark>Var - [</mark> Tabel	VAT_v le B	<mark>view @Quick 4∖SIMAT</mark> learbeiten Einfügen	<mark>TC 300(1)∖CPU</mark> Zielsystem Va	13C-2 DP\Parameter ( riable Ansicht Extr	<mark>demo ONLINE]</mark> as Fenster Hilfe	
-		<b>2</b>		<b>N</b> N N	° <u>_</u> £ <u>№</u> ≶⁄	<u>66 na 66 na</u>	ller
	🧖 Оре	erand	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert	
1	ED	4	"position value"	HEX	DW#16#00000953		
2	ED	12	"speed value"	HEX	DW#16#0000000		
3							
Quio	ck 4\SI	MATIO	C 300(1)\\Parameter de	emo	•	RUN	òym >= 5.2 //.

Abbildung 6.1: Variablentabelle – STEP 7





Position und Geschwindigkeit in ein Steuerprogramm laden:

- Öffnen Sie Ihr Steuerungsprogramm ("KOP/AWL/FUP"-Fenster).
- Laden Sie mit "L" die Position/Geschwindigkeit mit dem von Ihnen vergebenen Symbolnamen und transferieren Sie diese mit "T" in einen von Ihnen gewählten Merker.
- Siehe Beispiel der Abbildung 6.2.

KOP/AWL/FUP - [OB1 01_Klasse 2\SIMATIC 300(1)\CPU 313C-2 DP]	
🖬 Datei Bearbeiten Einfügen Zielsystem Test Ansicht Extras Fenster Hilfe	_ & ×
Inhalt von: 'Umgebung\Schnittstelle'	
CB1: "Main Program Sweep (Cycle)"      CSFC Bausteine     Multiinstanzen	
Netzwerk 1: Load the Position-Value The Position-Value will be cyclic loaded from the Encoder and transmit into the variable MD50	
L "Position_Value" ED0 32-Bit-Position T MD 50 Network 2: Load the Speed-Value The Speed-Value will be cyclic loaded from the Encoder and transmit into the variable MD54 L "Speed_Value" ED4 32-Bit-Speed	
	-
X         Image: Second state in the second state	

Abbildung 6.2: Werte in ein Steuerprogramm laden – STEP 7

<sup>©</sup> Wachendorff Automation GmbH & Co. KG



# 7 Presetwert setzen

Zum Preset setzen benötigen Sie zunächst das <u>S7-Beispiel</u>. Die Preset-Routine wird innerhalb des FC2 durchgeführt. Zum Presetwert setzen werden mehrere Schritte benötigt:

### Schritt 1:



- Öffnen Sie die Variablentabelle "VAT\_Control" (siehe Abbildung 7.1).
- Setzen Sie den Steuerwert von "STW2\_ENC" auf den Hex-Wert 0400 ("STW2\_ENC" – Bit 10). Damit ist der Drehgeber im "Control by PLC"-Modus (siehe Abbildung 7.1; Details siehe PROFIBUS-Handbuch, Klasse 4, Steuerpriorität).
- Steuern Sie den Wert mit dem "Variable Steuern"-Button.



- Gültiger Wertebereich für den Preset: TMR-1.
- Der Wert von G1\_XIST1 und G1\_XIST2 muss identisch sein, ansonsten liegt ein Fehler vor (siehe Abschnitt 7.1).



۳.	0 🔗		😹 🔏 🖻 🖻		94 B 🕅 😏	66° 🗤 66° 🗤 11.
<b>8</b> (	VAT_cor	ntrol	Quick 4\SIMATIC	300(1)\CPU 313C	-2 DP\Parameter dem	o ON
í	Opera	and	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert
1	MW	36	"G1_STW"	HEX	W#16#0000	W#16#0000
2	MW	34	"STW2_ENC"	HEX	W#16#0400	W#16#0400
3	MD	8	"newPresetValue"	HEX	DW#16#00000000	DW#16#00000000
4						
<b>a</b> r v	/AT_view	v (	@Quick 4\SIMATIC :	300(1)\CPU 313C-	2 DP\Parameter demo	ο ONLI 💼 🔲 Σ
¥a v	/AT_view	v ( and	@Quick 4\SIMATIC 3	300(1)\CPU 313C-:	2 DP\Parameter demo	ο ONLI Steverwert
1 V	/AT_view Operation	v ( and 32	@Quick 4\SIMATIC : Symbol "G1_ZSW"	300(1)\CPU 313C-: Anzeigeforma HEX	2 DP\Parameter demo t Statuswert W#16#2000	ο ONLI Steuerwert
1 2	/AT_view Oper MW MW	v ( and 32 38	@Quick 4\SIMATIC : Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC"	300(1)\CPU 313C- Anzeigeforma HEX HEX	2 DP\Parameter demo t Statuswert W#16#2000 W#16#0200	ο ONLI Steuerwert
1 2 3	AT_view Opera MW MW MD	v ( and 32 38 16	@Quick 4\SIMATIC Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue"	300(1)\CPU 313C Anzeigeforma HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo t Statuswert W#16#2000 W#16#0200 DW#16#00000660	ο ONLI Steuerwert
1 2 3 4	AT_view Opera MW MW MD MD	v ( and 32 38 16 20	@Quick 4\SIMATIC : Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn"	Anzeigeforma HEX HEX HEX HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo t Statuswert W#16#2000 W#16#0200 DW#16#00000666 DW#16#00000666	ONLL
1 2 3 4 5	AT_view Opera MW MW MD MD MD	v ( and 32 38 16 20 24	@Quick 4\SIMATIC : Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns"	Anzeigeforme HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo t Statuswert W#16#2000 W#16#00000660 DW#16#00000660 DW#16#0000060	ONLI
1 2 3 4 5 6	AT_view Opera MW MW MD MD MD MD	v ( and 32 38 16 20 24 28	Quick 4\SIMATIC : Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Postionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2"	Anzeigeforme HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo t Statuswert W#16#2000 W#16#00000660 DW#16#00000660 DW#16#00000660 DW#16#00000660	ONLI □ □ Σ Steuerwert
1 2 3 4 5 6 7	AT_view Open MW MW MD MD MD MD MD	v ( and 32 38 16 20 24 28 0	Quick 4\SIMATIC : Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Postionvalue" "Singleturn" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2" "speed"	Anzeigeforme HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo 2 Statuswert W#16#2000 W#16#0200 DW#16#00000660 DW#16#00000660 DW#16#000000660 DW#16#000000660 DW#16#000000660	ONLI Steuerwert Ο Ο Ο Ο Ο Ο Ο Ο Ο Ο Ο Ο Ο Ο Ο Ο Ο Ο
1 2 3 4 5 6 7 8	AT_view Open MW MW MD MD MD MD MD MD MD MD	v ( and 32 38 16 20 24 28 0 36	Quick 4\SIMATIC : Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2" "Speed" "G1_STW"	Anzeigeforme HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo 2 Statuswert W#16#2000 W#16#0200 DW#16#00000660 DW#16#00000060 DW#16#00000000 DW#16#0000000 W#16#0000000 W#16#00000000000000000000000000000000000	ONLL Ξ Ξ Σ Steuerwert
1 2 3 4 5 6 7 8 9	AT_view Open MW MD MD MD MD MD MD MD MD MW MW	v ( and 32 38 16 20 24 28 0 36 34	©Quick 4\SIMATIC : Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2" "speed" "G1_STW" "STW2_ENC"	Anzeigeforme HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo 2 Status wert W#16#2000 W#16#0200 DV#16#00000660 DW#16#00000660 DW#16#00000660 DW#16#00000000000000000000000000000000000	ONLL Ξ Ξ Σ Steuerwert

Abbildung 7.1: Variablentabelle "VAT\_Control" - "STW2\_ENC" = 400

					O	utpu	t-Da	ata							
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Mactor   about and			0	Control by PLC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Tabelle 7.1: STW2\_ENC



### Schritt 2:

- Geben Sie f
  ür den Steuerwert mit dem Symbolnamen "newPresetValue" den gew
  ünschten Presetwert ein (Abbildung 7.2).
- Steuern Sie den Wert mit dem "Variable Steuern"-Button.

<u>17</u>	Var - VAT_control														
Tab	elle	Bea	arbeit	ten Einfügen Ziel	system Variabl	e Ansicht Extras	Fenster Hilfe								
-[21		2 🖻	-	🎒 👗 🖻 🖻	<b>N</b> CA <b>X</b>	<b>°_ ≗ №</b> 💚	66° 47° 66° 47° 1140								
¥	<mark>.</mark> v/	AT_co	ntro	@Quick 4\SIMAT	IC 300(1)\CPU 31	3C-2 DP\Parameter de	mo 0 🖃 🖃 💌								
	1	Oper	and	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert								
1		MW	36	"G1_STW"	HEX	W#16#0000	W#16#0000								
2		MW	34	"STW2_ENC"	HEX	W#16#0400	W#16#0400								
3		MD	8	"newPresetValue"	HEX	DW#16#00000555	DW#16#00000555								
4															
- 13					VAT view @Quick 4\SIMATIC 300(1)\CPU 313C-2 DP\Parameter demo ONLI 🗖 🔲 🖾										
sk S	VA	T_vie	w	@Quick 4\SIMATIC 3	00(1)\CPU 313C-	2 DP\Parameter demo	0NLI 🗖 🗖 🔀								
	VA	T_vie Ope	w rand	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol	00(1)\CPU 313C- Anzeigeform	2 DP\Parameter demo at Statuswert	ONLI								
1	i VA	T_vie Ope MW	w rand 32	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW"	00(1)\CPU 313C- Anzeigeform HEX	2 DP\Parameter demo at Statuswert W#16#2000	ONLI								
1 2	VA	T_vie Ope MW MW	w rand 32 38	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC"	00(1)\CPU 313C- Anzeigeform HEX HEX	2 DP\Parameter demo at Statuswert W#16#2000 W#16#0200	ONLI								
1 2 3	VA	T_vie Ope MW MW MD	w rand 32 38 16	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue"	Anzeigeform HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo at Statuswert W#16#2000 W#16#0200 DW#16#00000555	ONLI   Steuerwert								
1 2 3 4		MW MW MW MD MD	w rand 32 38 16 20	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn"	Anzeigeform HEX HEX HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo at Statuswert W#16#2000 W#16#0200 DW#16#00000555 DW#16#00000555	ONLI								
1 2 3 4 5		MW MW MD MD	w rand 32 38 16 20 24	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns"	Anzeigeform HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo at Status wert W#16#2000 W#16#0200 DW#16#00000555 DW#16#00000555 DW#16#00000000	ONLI								
1 2 3 4 5 6		MW MW MD MD MD MD	w rand 32 38 16 20 24 28	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2"	Anzeigeform HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo at Status wert W#16#2000 W#16#0200 DW#16#00000555 DW#16#00000555 DW#16#0000000 DW#16#00000555	ONLI   Steuerwert								
1 2 3 4 5 6 7		MW MW MD MD MD MD MD	w rand 32 38 16 20 24 28 0	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2" "speed"	Anzeigeform HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo at Status wert W#16#2000 W#16#0200 DW#16#00000555 DW#16#000000555 DW#16#0000000 DW#16#0000000 DW#16#00000000	ONLI   Steuerwert								
1 2 3 4 5 6 7 8		MW MW MD MD MD MD MD MD MD	w rand 32 38 16 20 24 28 0 36	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2" "speed" "G1_STW"	Anzeigeform HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo at Status wert W#16#2000 W#16#0200 DW#16#00000555 DW#16#0000000 DW#16#0000000 DW#16#0000000 W#16#00000 W#16#0000	ONLI   Steuerwert								
1 2 3 4 5 6 7 8 9		MW MW MD MD MD MD MD MD MD MW MW	w rand 32 38 16 20 24 28 0 36 34	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2" "Speed" "G1_STW" "STW2_ENC"	Anzeigeform HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo at Status wert W#16#2000 W#16#0200 DW#16#00000555 DW#16#0000000 DW#16#0000000 DW#16#0000000 W#16#0000 W#16#0000 W#16#0400	ONLI   Steuerwert								
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		MW MW MD MD MD MD MD MD MD MV MW	w rand 32 38 16 20 24 28 0 36 34	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "G1_XIST2" "Speed" "G1_STW" "STW2_ENC"	HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo at Status wert W#16#2000 W#16#0200 DW#16#00000555 DW#16#0000000 DW#16#0000000 W#16#0000000 W#16#0000 W#16#0400	ONLI   Steuerwert								
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		MV MV MD MD MD MD MD MD MD MV MV	w rand 32 38 16 20 24 28 0 36 34	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Postionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2" "Speed" "G1_STW" "STW2_ENC"	HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo at Status wert W#16#2000 W#16#0200 DW#16#00000555 DW#16#00000555 DW#16#0000000 DW#16#0000000 W#16#00000 W#16#0000 W#16#0000 W#16#0000	ONLI   Steuerwert								
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		MW MW MD MD MD MD MD MD MD MD MW	w rand 32 38 16 20 24 28 0 36 34	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2" "Speed" "G1_STW" "STW2_ENC"	HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo at Status wert W#16#2000 W#16#0200 DW#16#00000555 DW#16#00000000 DW#16#00000000 W#16#0000000 W#16#00000 W#16#0000	ONLI								

Abbildung 7.2: Variablentabelle "VAT\_Control" - "newPresetValue"



 Mit dem "Beobachten"-Button können Sie die sich ändernden Statuswerte beobachten.



### Schritt 3:



- Setzen Sie den Steuerwert von "G1\_STW" auf den Hex-Wert: 1000 (siehe Abbildung 7.3).
- Bedeutung von Hex-Wert: 1000 (Bit 12 auf "1" setzen) siehe Tabelle 7.2.
- Steuern Sie den Wert mit dem "Variable Steuern"-Button.

					O	utpu	t-Da	ata							
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Ack sensor error	Activate parking	Req abs value	Req preset	Relative preset mode	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#### Tabelle 7.2: G1\_STW – Ausgangsdaten

#### Bit "Ack sensor error":

Acknowledging a sensor error – Ist das Bit "1", wird der Fehlercode von G1\_XIST2 quittiert.

#### Bit "Activate parking":

Activate parking sensor – Ist das Bit "1", wird die "Parking-Sensor"-Funktion aktiviert (Unterdrückung der Fehlerausgabe).

#### Bit "Req abs value":

Request absolute value cyclically – Ist das Bit "1", wird in G1\_XIST2 die Position ausgegeben.

#### Bit "Req preset":

Request Preset – Mit Setzen des Bits auf "1", wird der Preset-Vorgang im durchgeführt. Ist "Preset executed" gesetzt soll "Req preset" wieder gelöscht werden.



#### Bit "Relative preset mode":

Relative preset mode – Ist das Bit "1", wird der Preset relativ ausgeführt. Damit wird der "Preset value" als "Offset value" auf den aktuellen "Position value" hinzuaddiert.

Ist das Bit "0", wird der Preset absolut ausgeführt. Der "Position value" wird auf den "Preset value" gesetzt.

sia a	🕼 .Var - VAT_control 🕞 📼 📼										
Ta	ab	elle	Bea	rbeit	ten Einfügen Ziels	ystem Variabl	e Ansicht Extras	Fenster Hilfe			
÷	æ		ב ב	🗖	<u>4</u> % PB R	n 🛛 🗙	📲 🔒 🕺 💚	66° 47° 66° 47° 140			
	\$	.v/	AT_co	ntrol	@Quick 4\SIMATIO	C 300(1)\CPU 31	3C-2 DP\Parameter de				
I٢		1	Oper	and	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert			
	1		MW	36	"G1_STW"	HEX	W#16#1000	W#16#1000			
	2		MW	34	"STW2_ENC"	HEX	W#16#0400	W#16#0400			
	3		MD	8	"newPresetValue"	HEX	DW#16#00000555	DW#16#00000555			
	4										
Ľ											
r.	43			_							
	sin.	VA	T_vie	W	@Quick 4\SIMATIC 30	0(1)\CPU 313C-	2 DP\Parameter demo				
IL		1	Ope	rand	Symbol	Anzeigeform	at Statuswert	Steuerwert			
	1				-			Stederwert			
			MW	32	"G1_ZSW"	HEX	W#16#3000				
	2		MW	32 38	"G1_ZSW" "ZSW2_ENC"	HEX HEX	W#16#3000 W#16#0200				
	2 3		MVV MW MD	32 38 16	"G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue"	HEX HEX HEX	W#16#3000 W#16#0200 DW#16#00000555				
	2 3 4		MW MW MD MD	32 38 16 20	"G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn"	HEX HEX HEX HEX	W#16#3000 W#16#0200 DW#16#00000555 DW#16#00000555	5			
	2 3 4 5		MW MW MD MD MD	32 38 16 20 24	"G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns"	HEX HEX HEX HEX HEX	W#16#3000 W#16#0200 DW#16#00000555 DW#16#00000555 DW#16#00000000	5 5 5			
	2 3 4 5 6		MVV MV MD MD MD MD	32 38 16 20 24 28	"G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2"	HEX HEX HEX HEX HEX HEX	W#16#3000 W#16#0200 DW#16#00000555 DW#16#00000555 DW#16#00000000 DW#16#000000555	5 5 5 5			
	2 3 4 5 6 7		MW MD MD MD MD MD	32 38 16 20 24 28 0	"G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2" "speed"	HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	W#16#3000 W#16#0200 DW#16#00000555 DW#16#00000555 DW#16#00000000 DW#16#000000555 DW#16#00000000	5 5 5 5			
	2 3 4 5 6 7 8		MVV MD MD MD MD MD MD	32 38 16 20 24 28 0 36	"G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2" "speed" "G1_STW"	HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	W#16#3000 W#16#0200 DW#16#00000555 DW#16#00000555 DW#16#00000000 DW#16#00000000 W#16#00000000 W#16#1000	5 5 5 5			
	2 3 4 5 6 7 8 9		MW MD MD MD MD MD MD MW	32 38 16 20 24 28 0 36 34	"G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2" "Speed" "G1_STW" "STW2_ENC"	HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	W#16#3000           W#16#0200           DW#16#0000555           DW#16#00000555           DW#16#000000555           DW#16#000000555           DW#16#00000000           W#16#00000000           W#16#00000000           W#16#00000000           W#16#00000000           W#16#00000000           W#16#00000000           W#16#00000000           W#16#00000000           W#16#00000000	5 5 5 5 0			
	2 3 4 5 6 7 8 9 10		MW MD MD MD MD MD MW MW	32 38 16 20 24 28 0 36 34	"G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2" "speed" "G1_STW" "STW2_ENC"	HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	W#16#3000 W#16#0200 DW#16#0000555 DW#16#00000000 DW#16#00000000 DW#16#00000000 W#16#00000000 W#16#00000000 W#16#0000	5 5 5 5 0			
	2 3 4 5 6 7 8 9 10		MW MD MD MD MD MD MV MW	32 38 16 20 24 28 0 36 34	"G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2" "speed" "G1_STW" "STW2_ENC"	HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	W#16#3000 W#16#0200 DW#16#0000555 DW#16#0000000 DW#16#0000000 DW#16#0000000 W#16#1000 W#16#1000	5 5 5 5 0			
	2 3 4 5 6 7 8 9 10		MW MD MD MD MD MD MW MW	32 38 16 20 24 28 0 36 34	"G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2" "speed" "G1_STW" "STW2_ENC"	HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	W#16#3000 W#16#0200 DW#16#00000555 DW#16#00000000 DW#16#00000000 DW#16#00000000 W#16#00000000 W#16#1000 W#16#0400				

Abbildung 7.3: Variablentabelle "VAT\_Control" - "G1\_STW" = 1000



### Schritt 4:



- Durch Schritt 3 ändert sich der Statuswert in der Variablentabelle "VAT\_View" (siehe Abbildung 7.3) von Hex-Wert: 2000 auf den Hex-Wert: 3000.
- Bedeutung von Hex-Wert: 3000 (Bit 12 und 13 auf "1" gesetzt) siehe Tabelle 7.3.

					lr	nput	-Dat	a							
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Sensor error	Parking active	Transm abs value	Preset executed	Error ack-req detected	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#### Tabelle 7.3: G1\_ZSW – Eingangsdaten

### Bit "Sensor error":

Sensor error – Ist das Bit "1", beinhaltet G1\_XIST2 an Stelle des Positionswertes einen Fehlercode.

#### Bit "Parking active":

Parking sensor active – Ist das Bit "1", ist die "Parking-Sensor"-Funktion aktiv.

#### Bit "Transm abs value":

Transmit absolute value cyclically – Ist das Bit "1", wird in G1\_XIST2 der Positionswert ausgegeben.

#### Bit "Preset executed":

Preset executed – Ist das Bit "1", ist der Preset-Vorgang im Drehgeber erfolgt. Dieses Bit invertiert das "Req preset" von G1\_STW und wird danach automatisch zurückgenommen.



### Bit "Error ack-req detected":

Requirement of error acknowledgement detected – Ist das Bit "1", muss ein Fehler quittiert werden.

### Schritt 5:



- Setzen Sie den Steuerwert von "G1\_STW" auf den Hex-Wert: 0000 (siehe Abbildung 7.2).
- Dadurch ändert sich der Statuswert in der Variablentabelle "VAT\_View" (siehe Abbildung 7.2) von Hex-Wert: 3000 wieder auf den Hex-Wert: 2000 (Bit 13 auf "1" gesetzt).



## 7.1 Fehlersteuerung

- Ist der Wert von G1\_XIST1 ungleich dem Wert von G1\_XIST2, liegt ein Fehler vor.
- Der Statuswert in der Variablentabelle "VAT\_View" (siehe Abbildung 7.4) ändert sich von Hex-Wert: 2000 auf den Hex-Wert: 9000 (Bit 15 und 12 auf "1" gesetzt). Bedeutung siehe Tabelle 7.3.
- Weitere Details zur Fehlersteuerung siehe PROFIBUS-Handbuch, Klasse 4, G1\_XIST2 – Fehlersteuerung).
- Beachten Sie den gültigen Wertebereich von: TMR-1.

Liegt eine Fehler vor (siehe Abbildung 7.4), so muss dieser quittiert werden.

abell	e Bea	irbeit	ten Einfügen Ziel	system Variabl	e Ansicht Extras	Fenster Hilfe					
Ħ	0 🖻	🗖	/ 🕹 👗 🖻 🖻	<b>n</b> 🛛 🗙	📲 🔒 💦 💚	66° 47 66° 47° 140					
🕍 .VAT_control @Quick 4\SIMATIC 300(1)\CPU 313C-2 DP\Parameter demo O											
1	Oper	and	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert					
1	MW	36	"G1_STW"	HEX	W#16#1000	W#16#1000					
2	MW	34	"STW2_ENC"	HEX	W#16#0400	W#16#0400					
3	MD	8	"newPresetValue"	HEX	DW#16#00500000	DW#16#00500000					
4											
<b>1</b> 4 v.	AT_vie	w	@Quick 4\SIMATIC 3	00(1)\CPU 313C-	-2 DP\Parameter demo	) ONLI 🗖 🖻 🕱					
<b>1</b> 1	AT_vie	w	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol	00(1)\CPU 313C-	-2 DP\Parameter demo at Statuswert	) ONLI					
1	AT_vie Ope MW	w rand 32	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW"	00(1)\CPU 313C- Anzeigeform HEX	-2 DP\Parameter demo at Statuswert W#16#9000	ONLI					
1 2	AT_vier	w rand 32 38	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC"	00(1)\CPU 313C- Anzeigeform HEX HEX	-2 DP\Parameter demo at Statuswert W#16#9000 W#16#0200	ONLI					
1 2 3	AT_viet Ope MW MW MD	w rand 32 38 16	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue"	00(1)\CPU 313C- Anzeigeform HEX HEX HEX	-2 DP\Parameter demo at Statuswert W#16#9000 W#16#0200 DW#16#00000555	ONLI  Steuerwert  S					
1 2 3 4	AT_viet Ope MW MW MD MD	w rand 32 38 16 20	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turpe"	00(1)\CPU 313C- Anzeigeform HEX HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo at Statuswert W#16#9000 W#16#00000553 DW#16#00000553	ONLI  Steuerwert  S  S  A  A  A  A  A  A  A  A  A  A  A					
1 2 3 4 5	AT_vie MW MW MD MD MD MD	w rand 32 38 16 20 24 28	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns" "91_XIST2"	Anzeigeform HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	2 DP\Parameter demo at Statuswert W#16#9000 W#16#0000055 DW#16#00000055 DW#16#00000000000000000000000000000000000	Steuerwert					
1 2 3 4 5 6 7	AT_vie Ope MW MW MD MD MD MD MD	w rand 32 38 16 20 24 28 0	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2" "sneed"	Anzeigeform HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	-2 DP\Parameter demo at Statuswert W#16#9000 W#16#0200 DW#16#0000055 DW#16#0000000 DW#16#00001001 DW#16#00001001	ONLI         Image: Constraint of the second					
1 2 3 4 5 6 7 8	AT_vie	w rand 32 38 16 20 24 28 0 36	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Postionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2" "Speed" "G1_STW"	Anzeigeform HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	-2 DP\Parameter demo at Statuswert W#16#9000 W#16#0000055 DW#16#00000055 DW#16#00000000000000000000000000000000000	ONLI         Image: Constraint of the second					
1 2 3 4 5 6 7 8 9	AT_vie Ope MW MW MD MD MD MD MD MD MD MD MD MD	w rand 32 38 16 20 24 28 0 36 34	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Postionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2" "Stw2 ENC"	Anzeigeform HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	-2 DP\Parameter demo at Statuswert W#16#9000 W#16#0000055 DW#16#00000055 DW#16#000000000 DW#16#00000000000000000000000000000000000	S Steuerwert					
V 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	AT_vie Ope MW MW MD MD MD MD MD MD MD MW MW	w rand 32 38 16 20 24 28 0 36 34	@Quick 4\SIMATIC 3 Symbol "G1_ZSW" "ZSW2_ENC" "Positionvalue" "Singleturn" "Turns" "G1_XIST2" "Speed" "G1_STW"	00(1)\CPU 313C- Anzeigeform HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX HEX	-2 DP\Parameter demo at Statuswert W#16#9000 W#16#0000555 DW#16#00000555 DW#16#00000000 DW#16#00000000 DW#16#00000000 W#16#1000 W#16#0400	ONLL     Image: Constraint of the second se					

Abbildung 7.4: Variablentabelle "VAT\_View" – Fehlercode in G1\_XIST2







- Setzen Sie den Steuerwert von "G1\_STW" auf den Hex-Wert: 8000 (siehe Abbildung 7.5). Wiederholen Sie diesen Vorgang bis alle Fehler guittiert sind.
- Bedeutung von Hex-Wert: 8000 (Bit 15 auf "1" setzen) siehe Tabelle 7.2.
- Zum Schluss setzen Sie den Steuerwert von "G1\_STW" wieder auf den Hex-Wert: 0000.

K	<u> </u>	/ar	- VAT	_con	itrol			- • •
1	ſab	elle	Bea	arbeit	ten Einfügen Ziels	system Variabl	e Ansicht Extras	Fenster Hilfe
ŀ	Ē		2 🖻		🥌 🔏 🖻 🖻	n a X	🗣 🗈 🕺 🔮	66° 147 66° 147 11/147
ſ	*	.v/	AT_co	ntrol	I @Quick 4\SIMATI	C 300(1)\CPU 31	3C-2 DP\Parameter de	emo 0
L		^	Oper	and	Symbol	Anzeigeformat	Statuswert	Steuerwert
L	1		MW	36	"G1_STW"	HEX	W#16#8000	W#16#8000
L	2		MW	34	"STW2_ENC"	HEX	W#16#0400	W#16#0400
	3		MD	8	"newPresetValue"	HEX	DW#16#00500000	DW#16#00500000
	4							
L								
r	42			_				
L	sú0	VA	T_vie	w	@Quick 4\SIMATIC 3	00(1)\CPU 313C-	2 DP\Parameter demo	ONLI
L		1	Ope	rand	Symbol	Anzeigeform	at Statuswert	Steuerwert
L	1		MW	32	"G1_ZSW"	HEX	W#16#2800	
L	2		MW	38	"ZSW2_ENC"	HEX	W#16#0200	
L	3		MD	16	"Positionvalue"	HEX	DW#16#0000055	4
	4		MD	20	"Singleturn"	HEX	DW#16#0000055	4
L	5		MD	24	"Turns"	HEX	DW#16#000000	0
L	6		MD	28	"G1_XIST2"	HEX	DW#16#0000055	4
	7		MD	0	"speed"	HEX	DW#16#000000	0
	8		MW	36	"G1_STW"	HEX	W#16#8000	
	9		MW	34	"STW2_ENC"	HEX	W#16#0400	
	10		<u> </u>					
		- 45	CTL 4.4	TIC	00(1)) ) Demostant d			DUN Company
Q	uic	κ4∖	SIMA	IIC 3	00(1)\\Parameter d	emo	$\bullet$	KUN Sym > //

Abbildung 7.5: Variablentabelle "VAT\_View" – Fehler in G1\_XIST2 quittiert



- In der Variablentabelle VAT\_View sind "Positonvalue" (G1\_XIST1) und "G1\_XIST2" wieder gleich. Die Fehler wurden quittiert.
- Dadurch ändert sich der Statuswert in der Variablentabelle "VAT\_View" (siehe Abbildung 7.2) von Hex-Wert: 9000 auf den Hex-Wert: 2800 (Bit 13 und 11 auf "1" gesetzt). Bedeutung siehe Tabelle 7.3.



# 8 Auslesen der Diagnose

Das Abholen der Diagnose durch den DP-Master erfolgt in der Regel automatisch, ohne dass eine Programmierung nötig ist. Die Verarbeitung und Protokollierung auftretender Fehler muss jedoch im Steuerungsprogramm erledigt werden. Wird dies nicht erledigt, kann die Steuerung unter Umständen automatisch in einen sicheren Zustand wechseln.



- Es wird davon abgeraten die Diagnosedaten einfach zu verwerfen um das Stoppen der Steuerung zu vermeiden.
   Gegebenenfalls sind Maßnahmen erforderlich um den sicheren Betrieb einer Anlage zu gewährleisten.
- Stellen Sie Ihre Diagnoseauswertung sicher, damit die Gültigkeit der Werte garantiert ist.



- Diagnose-Adresse einstellen siehe Abschnitt 4.4.
- Weitere Details zur Diagnose innerhalb des Steuerprogramms, sind dem <u>S7-Beispiel</u> zu entnehmen.
- Weitere Informationen sind dem PROFIBUS-Handbuch zu entnehmen.



# 9 S7-Beispielprogramm



Ein S7-Beispielprgoramm können Sie auf unserer Internetseite herunterladen: S7-Beispiel