

DE- ProfiSafe on Profinet IndraDrive (TIA, 15xx)

Datum:	03.06.2019
Ort:	Lohr am Main
Erstellt durch:	A.Neuber
Version:	V1.0

AGENDA

1. ProfiSafe on Profinet
2. FAQ's ProfiSafe On Profinet. (in Vorbereitung)

Hinweis allgemein Profinet am IndraDrive:

→ Die FKM Engineering IP Adresse muss ungleich der Profinet IP Adresse (wird von der Steuerung vergeben) sein!

DE-S7Profinet IndraDrive

1. ProfiSafe on Profinet ab Firmware MPx20:

- a) GSDML Datei
- b) ProfiSafe Adresse, F-Modul Konfiguration
- c) Checksumme F_iPar_CRC
- d) Reinitialisieren, Hinweis Doku
- e) Ansteuerung Safety von S7
- f) Vorzugskonfiguration, Belegung Safety Steuer/Statuswort
- g) Hinweis Doppelachsregler

DE-S7Profinet IndraDrive

1a. ProfiSafe GSDML Datei

- Für PROFIsafe on PROFINET ist die GSDML Datei „GSDML-V2.1-Bosch Rexroth AG-011F-Indradrive_02V01-20170123.xml“ oder aktueller zu verwenden
- Ablageort im IndraWorks Installationsverzeichnis:
- c:\ProgramFiles\Rexroth\IndraWorks_xxxx\DeviceDataSheets\IndraDrive

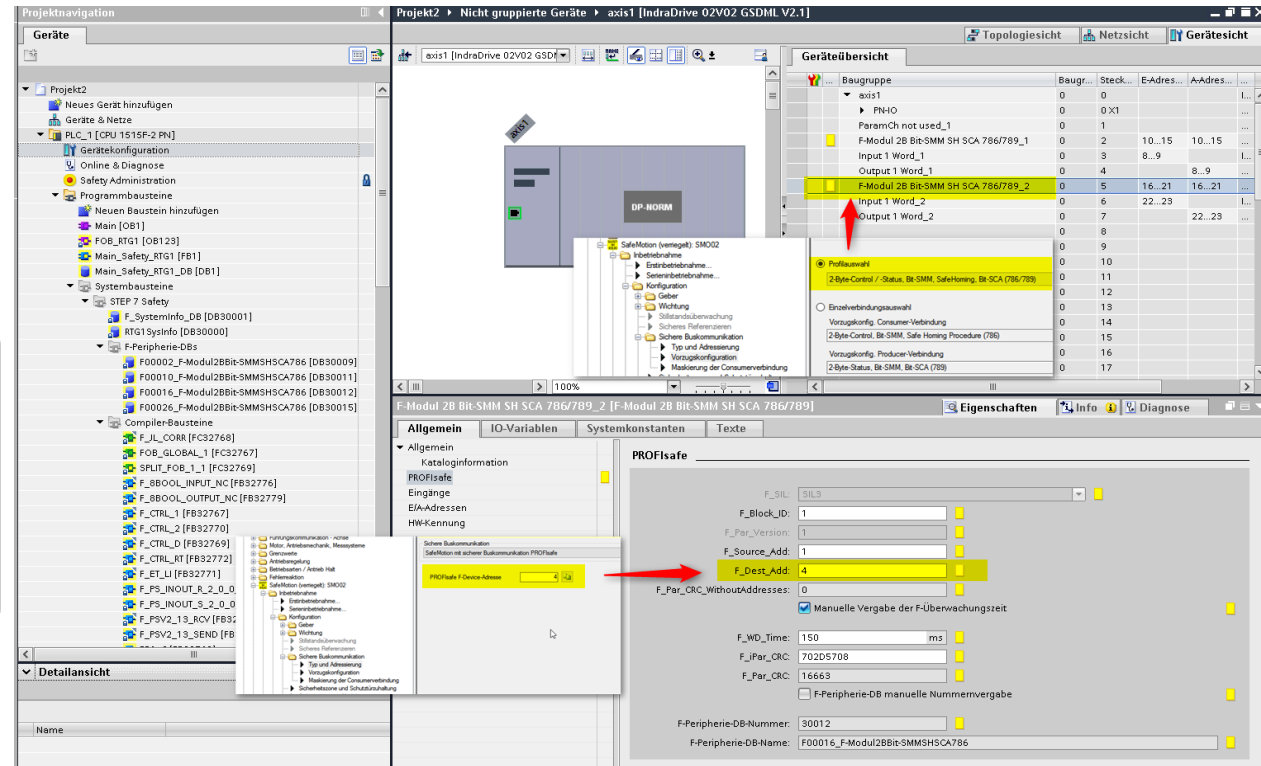
DE-S7Profinet IndraDrive

1b. ProfiSafe Adresse, F-Modul Konfiguration

- PROFIsafe Adresse im IndraWorks ist F_Dest_Add in Siemens Konfiguration
- SMO „Vorzugskonfiguration Profilauswahl“ IndraDrive muss mit F-Modul Konfiguration Siemens übereinstimmen.
- **Hinweis : Sobald F-Modul in S7 Konfiguration aktiv ist, muss auch Safemotion im IndraDrive in Betrieb genommen werden, SCM (Konfigurationsmodus) muss beendet sein.**

Sonst „F4012 Falsche E/A Länge“!

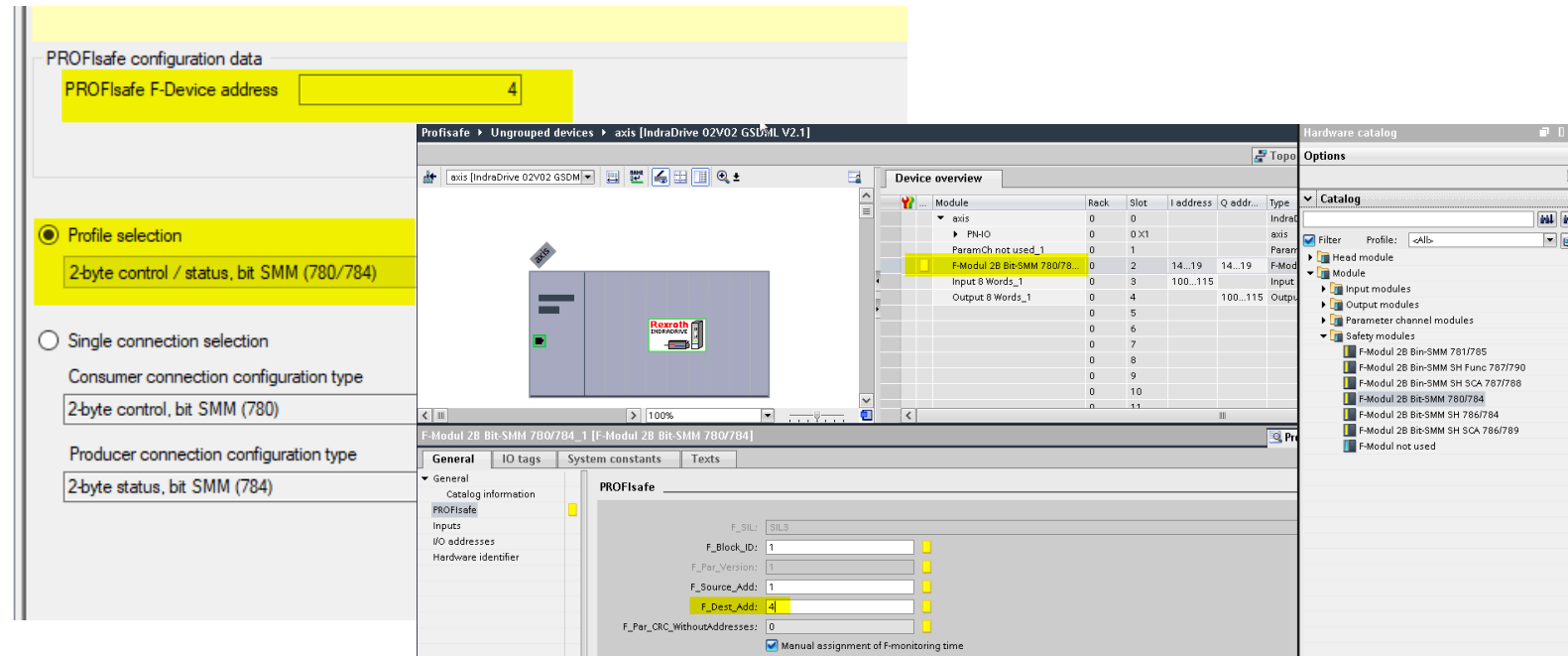
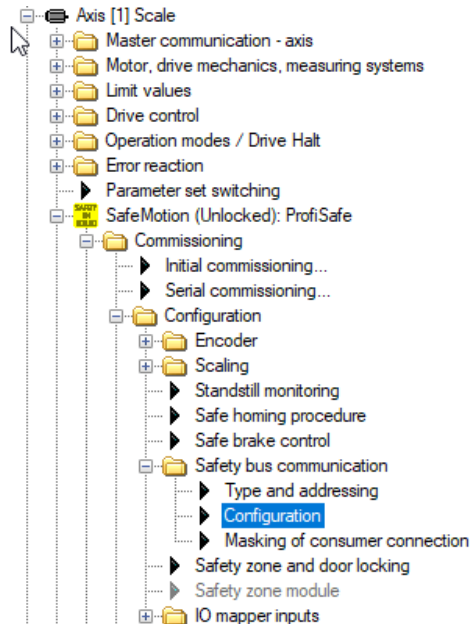
Hinweis, Screenshot Doppelachsmodul IndraDrive!



DE-S7Profinet IndraDrive

1b. ProfiSafe Adresse, F-Modul Konfiguration

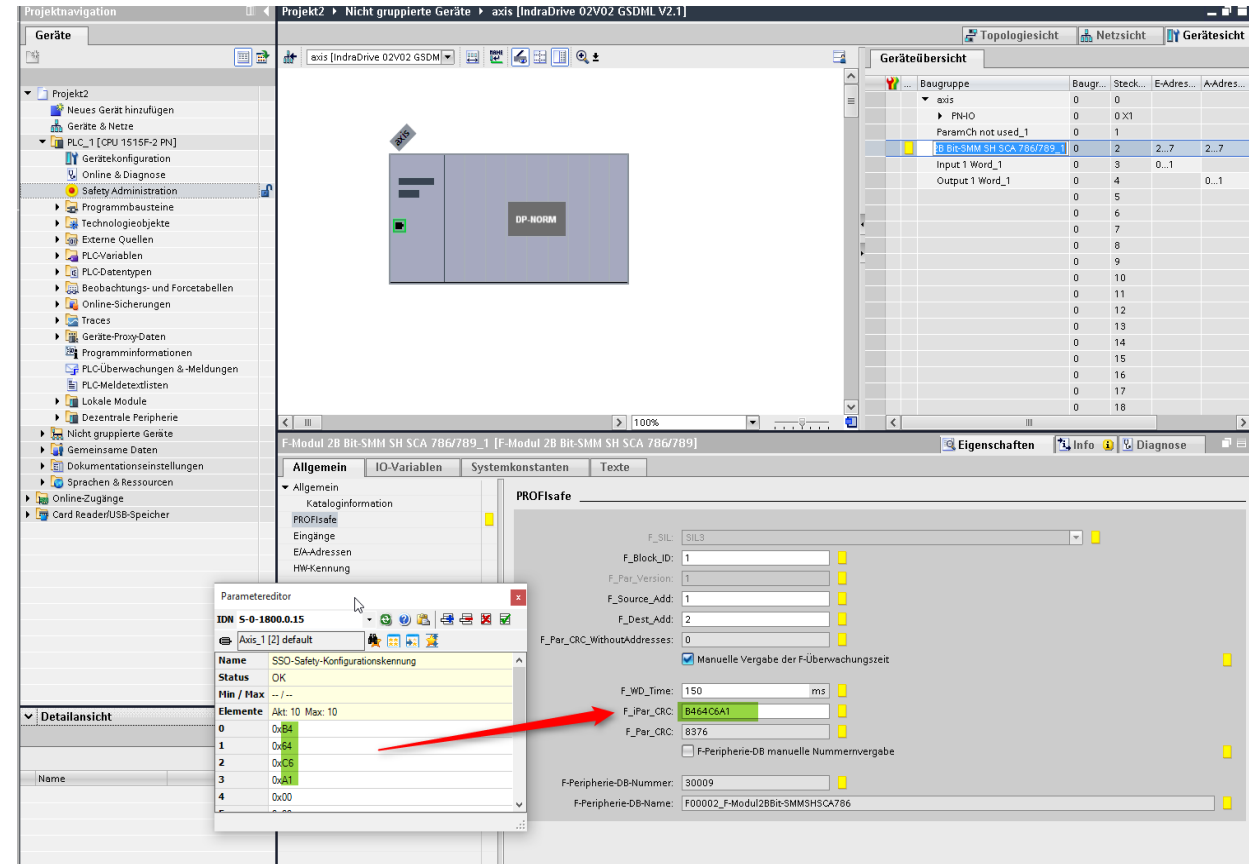
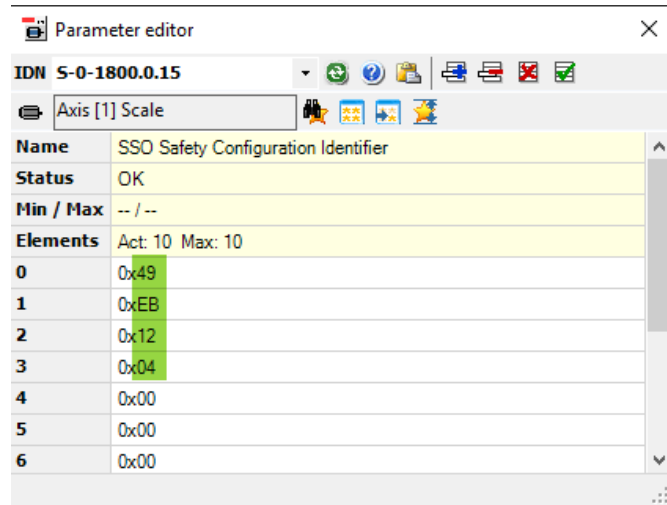
- PROFIsafe Adresse im IndraWorks ist F_Dest_Add in Siemens Konfiguration
- SMO „Vorzugskonfiguration Profilauswahl“ IndraDrive muss mit F-Modul Konfiguration Siemens übereinstimmen.



DE-S7Profinet IndraDrive

1c. ProfiSafe F_iPar_CRC

- PROFIsafe F_iPar_CRC aus Parameter S-0-1800.0.15 übernehmen, wird aktuell nicht im IndraWorks Dialog angezeigt.
- **Hinweis : Checksumme ändert sich bei jeder Änderung der SMO Parametrierung**



DE-S7Profinet IndraDrive

1d. ProfiSafe Reinitialisierung

- Hinweis aus Siemens Doku

ACK_REI

Wenn vom F-System für eine F-Peripherie ein Kommunikationsfehler oder ein F-Peripheriefehler erkannt wird, erfolgt eine Passivierung der betroffenen F-Peripherie. Wenn Kanalfehler erkannt werden, erfolgt bei projektierter kanalgranularer Passivierung eine Passivierung der betroffenen Kanäle, bei Passivierung der gesamten F-Peripherie eine Passivierung aller Kanäle der betroffenen F-Peripherie. Für eine **Wiedereingliederung** der F-Peripherie/Kanäle der F-Peripherie nach Behebung der Fehler ist eine **Anwenderquittierung** mit positiver Flanke an der Variablen ACK_REI des F-Peripherie-DBs erforderlich:

- nach Kommunikationsfehlern immer
- nach F-Peripherie-/Kanalfehlern nur bei Parametrierung "Kanalfehler Quittierung = Manuell" bzw. ACK_NEC = 1

Bei einer Wiedereingliederung nach Kanalfehlern werden alle Kanäle, deren Fehler beseitigt wurden, wiedereingegliedert. Eine Quittierung ist erst möglich, wenn die Variable ACK_REQ = 1 ist.

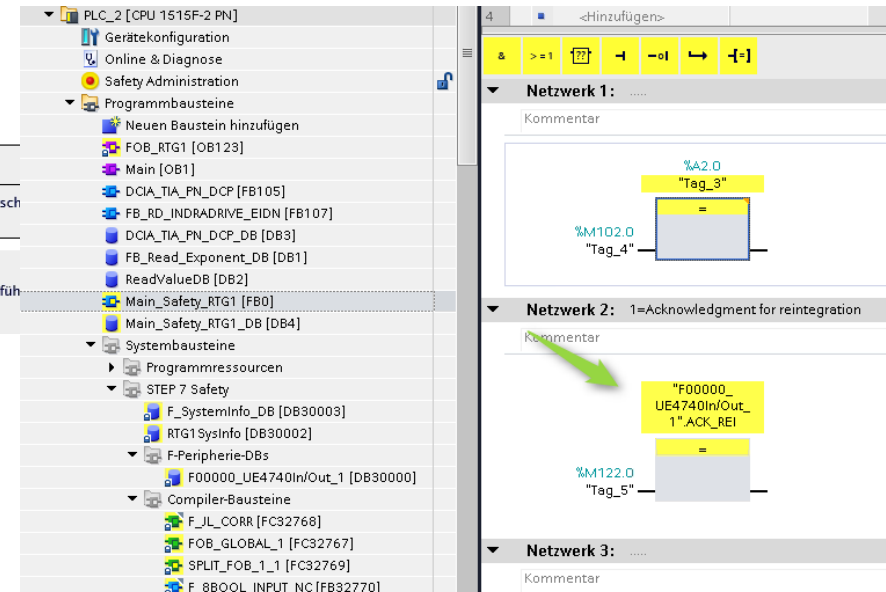
In Ihrem Sicherheitsprogramm müssen Sie für jede F-Peripherie eine Anwenderquittierung über die Variable ACK_REI vorsehen.

WARNUNG

Für die Anwenderquittierung müssen Sie die Variable ACK_REI des F-Peripherie-DBs mit einem durch eine Bedienung generierten Signal verschalten. Eine Verschaltung des generierten Signal ist nicht zulässig. (S011)

Hinweis

Alternativ können Sie nach Kommunikations-/F-Peripherie- oder Kanalfehlern die Wiedereingliederung der F-Peripherie über die Anweisung "ACK_GL" durchführen. (Quittierung aller F-Peripherie einer F-Ablaufgruppe (STEP 7 Safety V14)).



DE-S7Profinet IndraDrive

1d. ProfiSafe Reinitialisierung

The screenshot displays the Siemens STEP 7 software interface, specifically the 'Project tree' and 'Device overview' sections. The 'Project tree' on the left shows the project structure, with the 'System blocks' section expanded. The 'Device overview' table in the center lists the modules installed in the rack, including the 'F-Module 2B Bit-SMM 780/784_1' which is highlighted. The 'Properties' window on the right shows the configuration for this module, including the 'PROFIsafe' section with various parameters.

Module	Rack	Slot	I address	Q address	Type
axis	0	0			IndraDrive 02...
PN-I/O	0	0 X1			axis
ParamCh not used_1	0	1			ParamCh not ...
F-Module 2B Bit-SMM 780/784_1	0	2	14...19	14...19	F-Module 2B Bit...
Input 8 Words_1	0	3	100...115		Input 8 Words
Output 8 Words_1	0	4		100...115	Output 8 Words

Name	Offset	Data type	Accessible ...	Wri...
PASS_ON		Bool	True	True
ACK_NEC		Bool	True	True
ACK_REI		Bool	True	True
IPAR_EN		Bool	True	True
PASS_OUT		Bool	True	True
QBAD		Bool	True	True
ACK_REQ		Bool	True	True
IPAR_OK		Bool	True	True
DIAG		Byte	True	True

PROFIsafe

F_SIL: SIL3

F_Block_ID: 1

F_Par_Version: 1

F_Source_Add: 1

F_Dest_Add: 4

F_Par_CRC_WithoutAddresses: 0

☒ Manual assignment of F-monitoring time

F_WD_Time: 150 ms

F_iPar_CRC: 0

F_Par_CRC: S1210

☐ F-I/O DB manual number assignment

F-I/O DB-number: 30002

F-I/O DB-name: F00014_F-Module2BBit-SMM780/784_1

DE-S7Profinet IndraDrive

1d. ProfiSafe Reinitialisierung

DE-S7Profinet IndraDrive

1d. Ansteuerung Safety von S7

Hinweis:
Die Nutzdaten des
ProfiSafe sind die ersten
2Byte der Prozessdaten

...S5_V02 ▶ PLC_1 [CPU 1515F-2 PN] ▶ Program blocks ▶ Main_Safety_RTG1 [FB1]

Main_Safety_RTG1

Name	Data type	Default value	Retain	Accessible ...	Writa...	Visib...
	%A14.0					
	"ModeSelectionSi					
	gnal"					
	=					
%M114.0						
"bModeSelection"						
	%A14.1					
	"EmergencyStopS					
	ignal"					
	=					
%M114.1						
"bEmergencyStop						
Mode"						

Network 2: Status der SMO, states of Safemotom

Comment

%M115.0

"bSMESState"

=

%E14.0

"SMESStatus"

%M115.1

"bSMSTActive"

=

%E14.1

"SMSTState"

Device overview

Module	Rack	Slot	I address	Q addr...	Type
axis					IndraDrive 02V02 ...
▶ PN-IO	0	0 X1			axis
ParamCh not used_1					ParamCh not used
F-Modul 2B Bit-SMM 780/78...	0	2	14...19	14...19	F-Modul 2B Bit-SM...
Input 8 Words_1	0	3	100...115		Input 8 Words
Output 8 Words_1	0	4		100...115	Output 8 Words
	0	5			
	0	6			
	0	7			
	0	8			
	0	9			
	0	10			
	0	11			
	0	12			
	0	13			
	0	14			
	0	15			
	0	16			
	0	17			
	0	18			
	0	19			
	0	20			
	0	21			
	0	22			
	0	23			
	0	24			
	0	25			
	0	26			
	0	27			
	0	28			
	0	29			
	0	30			
	0	31			

Safety used 10's only
the first word!

DE-S7Profinet IndraDrive

1d. Ansteuerung Safety von S7

The image displays three screenshots of the IndraWorks software interface, specifically the 'Main_Safety_RTG1' block configuration for an IndraDrive. The interface is divided into several panes:

- Left Pane:** Shows the 'Main_Safety_RTG1' block with a 'bEmergencyStop Mode' variable. The variable is set to 'FALSE' and is labeled '%M114.0'. Below it, there is a 'bModeSelection' variable set to 'FALSE' and labeled '%M114.1'. The 'Network 2: Status der SMO, states of Safemotion' section shows the 'Inputsignal, Drive Safemotion state' with variables '%M115.0' (bSMESState) and '%M115.1' (bSMSTActive).
- Middle Pane:** Shows the 'Main_Safety_RTG1' block with a 'bEmergencyStop Mode' variable. The variable is set to 'TRUE' and is labeled '%M114.1'. Below it, there is a 'bModeSelection' variable set to 'FALSE' and labeled '%M114.0'. The 'Network 2: Status der SMO, states of Safemotion' section shows the 'Inputsignal, Drive Safemotion state' with variables '%M115.0' (bSMESState) and '%M115.1' (bSMSTActive).
- Right Pane:** Shows the 'Main_Safety_RTG1' block with a 'bEmergencyStop Mode' variable. The variable is set to 'TRUE' and is labeled '%M114.1'. Below it, there is a 'bModeSelection' variable set to 'FALSE' and labeled '%M114.0'. The 'Network 2: Status der SMO, states of Safemotion' section shows the 'Inputsignal, Drive Safemotion state' with variables '%M115.0' (bSMESState) and '%M115.1' (bSMSTActive).

The right pane also shows the 'Safety bus communication' section with the following configuration:

Consumer connection	Producer connection
Configuration type 2byte SMO control word, bit-coded SMM (780)	Configuration type 2byte SMO status word, bit-coded SMM (784)
Connection status Active	Connection status Active
Safety bus control word 0b0000.0000.0000.0000	Safety bus status word 0b1100.0000.0000.0010

DE-S7Profinet IndraDrive

1d. Ansteuerung Safety von S7

- Die ersten 2 Bits sind in allen Vorzugskonfigurationen gleich.
- SMES und SMST sind Null aktive Bits.
(„Drahtbruchsicher“).

Hinweis:
Byteorder Safety stimmt überein,
kein High/Low – Byte drehen
notwendig!

The screenshot displays the Siemens SIMATIC Manager interface for configuring safety communication. The left pane shows the 'Main_Safety_RTG1' ladder logic with inputs for Mode Selection and Emergency Stop. The right pane shows the 'IndraWorks Ds - SafeMotion: ProfiSafe - Safety bus communication' configuration window, which is divided into 'Consumer connection' and 'Producer connection' sections. The 'Normal Operation mode active' status is displayed. The bottom status bar indicates the IndraDrive IP address as 192.168.0.101, S/IP.

DE-S7Profinet IndraDrive

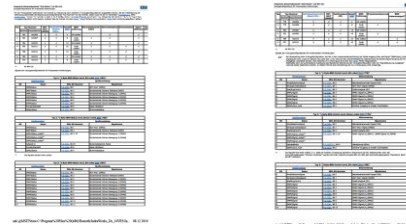
1e. ProfiSafe Vorzugskonfiguration

- Hinweis zur IndraWorks Hilfe

Byte	Bit	Name	IDN, Bit-Nummer	Zielzuweisung
0	0	ModeSelectionSignal	P-0-3261, Bit 0	Betriebsartenwahl-Signal (MS)
	1	EmergencyStopSignal	P-0-3261, Bit 1	NOT-HALT-Signal (SMES)
	2	EnablingControl	P-0-3261, Bit 2	Zustimmungssignal (EC)
	3	SMM1Signal	P-0-3261, Bit 3	SMM1-Signal (A_SMM1)
	4	SMM2Signal	P-0-3261, Bit 4	SMM2-Signal (A_SMM2)
	5	SMM3Signal	P-0-3261, Bit 5	SMM3-Signal (A_SMM3)
	6	SMM4Signal	P-0-3261, Bit 6	SMM4-Signal (A_SMM4)
	7	SMM5Signal	P-0-3261, Bit 7	SMM5-Signal (A_SMM5)
1	0	SMM6Signal	P-0-3261, Bit 8	SMM6-Signal (A_SMM6)
	1	SMM7Signal	P-0-3261, Bit 9	SMM7-Signal (A_SMM7)
	2	SMM8Signal	P-0-3261, Bit 10	SMM8-Signal (A_SMM8)
	3	SMM9Signal	P-0-3261, Bit 11	SMM9-Signal (A_SMM9)
	4	SMM10Signal	P-0-3261, Bit 12	SMM10-Signal (A_SMM10)
	5	SMM11Signal	P-0-3261, Bit 13	SMM11-Signal (A_SMM11)
	6	SMM12Signal	P-0-3261, Bit 14	SMM12-Signal (A_SMM12)
	7	SafeOutput_local	P-0-3323, Bit 0	Sicherer Ausgang an lokaler Schnittstelle

Hinweis:
Byteorder Safety
stimmt überein, kein
High/Low – Byte
drehen notwendig!

- Doku Vorzugskonfiguration Statuswort Steuerwort



Safety modules	
	F-Modul 2B Bin-SMM 781/785
	F-Modul 2B Bin-SMM SH Func 787/790
	F-Modul 2B Bin-SMM SH SCA 787/788
	F-Modul 2B Bit-SMM 780/784
	F-Modul 2B Bit-SMM SH 786/784
	F-Modul 2B Bit-SMM SH SCA 786/789
	F-Modul not used

- Über die Vorzugskonfiguration wird die Belegung des Safety Steuer bzw. Statuswort festgelegt.

DE-S7Profinet IndraDrive

1e. ProfiSafe Vorzugskonfiguration

- Doku Vorzugskonfiguration Steuerwort 780

Typ-Nummer 780: "2-Byte-SMO-Control word, Bit-coded SMM (780)"				
		Konfiguration	Zielzuweisung	
Byte	Bit	Name	IDN, Bit-Nummer	Signalname
0	0	ModeSelectionSignal	P-0-3261, Bit 0	Betriebsartenanwahl-Signal (MS)
	1	EmergencyStopSignal	P-0-3261, Bit 1	NOT-HALT-Signal (SMES)
	2	EnablingControl	P-0-3261, Bit 2	Zustimmsignal (EC)
	3	SMM1Signal	P-0-3261, Bit 3	SMM1-Signal (A_SMM1)
	4	SMM2Signal	P-0-3261, Bit 4	SMM2-Signal (A_SMM2)
	5	SMM3Signal	P-0-3261, Bit 5	SMM3-Signal (A_SMM3)
	6	SMM4Signal	P-0-3261, Bit 6	SMM4-Signal (A_SMM4)
1	7	SMM5Signal	P-0-3261, Bit 7	SMM5-Signal (A_SMM5)
	0	SMM6Signal	P-0-3261, Bit 8	SMM6-Signal (A_SMM6)
	1	SMM7Signal	P-0-3261, Bit 9	SMM7-Signal (A_SMM7)
	2	SMM8Signal	P-0-3261, Bit 10	SMM8-Signal (A_SMM8)
	3	SMM9Signal	P-0-3261, Bit 11	SMM9-Signal (A_SMM9)
	4	SMM10Signal	P-0-3261, Bit 12	SMM10-Signal (A_SMM10)
	5	SMM11Signal	P-0-3261, Bit 13	SMM11-Signal (A_SMM11)
	6	SMM12Signal	P-0-3261, Bit 14	SMM12-Signal (A_SMM12)
	7	SafeOutput_local	P-0-3232, Bit 0	Sicherer Ausgang an lokaler Schnittstelle

Statuswort 784

Typ-Nummer 784: "2-Byte-SMO-Status word, Bit-coded SMM (784)"				
		Konfiguration	Quellzuweisung	
Byte	Bit	Name	IDN, Bit-Nummer	Signalname
0	0	SMESStatus	P-0-3231, Bit 1	NOT-HALT (SMES)
	1	SMSTStatus	P-0-3231, Bit 2	Sonderbetrieb Sicherer Stillstand (SMST)
	2	SMM1Status	P-0-3231, Bit 3	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 1 (SMM1)
	3	SMM2Status	P-0-3231, Bit 4	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 2 (SMM2)
	4	SMM3Status	P-0-3231, Bit 5	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 3 (SMM3)
	5	SMM4Status	P-0-3231, Bit 6	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 4 (SMM4)
	6	SMM5Status	P-0-3231, Bit 7	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 5 (SMM5)
1	7	SMM6Status	P-0-3231, Bit 8	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 6 (SMM6)
	0	SMM7Status	P-0-3231, Bit 9	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 7 (SMM7)
	1	SMM8Status	P-0-3231, Bit 10	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 8 (SMM8)
	2	SMM9Status	P-0-3231, Bit 11	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 9 (SMM9)
	3	SMM10Status	P-0-3231, Bit 12	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 10 (SMM10)
	4	SMM11Status	P-0-3231, Bit 13	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 11 (SMM11)
	5	SMM12Status	P-0-3231, Bit 14	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 12 (SMM12)
	6	EncoderStandstill	P-0-3256, Bit 6	Geber-Stillstand
	7	SafetyStatus	P-0-3237, Bit 0	Sicherheitsstatus

- Doku Vorzugskonfiguration Steuerwort 786

Typ-Nummer 786: "2-Byte-SMO-Control word, Bit-coded SMM (786)"				
		Konfiguration	Zielzuweisung	
Byte	Bit	Name	IDN, Bit-Nummer	Signalname
0	0	ModeSelectionSignal	P-0-3261, Bit 0	Betriebsartenanwahl-Signal (MS)
	1	EmergencyStopSignal	P-0-3261, Bit 1	NOT-HALT-Signal (SMES)
	2	EnablingControl	P-0-3261, Bit 2	Zustimmsignal (EC)
	3	SMM1Signal	P-0-3261, Bit 3	SMM1-Signal (A_SMM1)
	4	SMM2Signal	P-0-3261, Bit 4	SMM2-Signal (A_SMM2)
	5	SMM3Signal	P-0-3261, Bit 5	SMM3-Signal (A_SMM3)
	6	SMM4Signal	P-0-3261, Bit 6	SMM4-Signal (A_SMM4)
1	7	SMM5Signal	P-0-3261, Bit 7	SMM5-Signal (A_SMM5)
	0	SMM6Signal	P-0-3261, Bit 8	SMM6-Signal (A_SMM6)
	1	SMM7Signal	P-0-3261, Bit 9	SMM7-Signal (A_SMM7)
	2	SMM8Signal	P-0-3261, Bit 10	SMM8-Signal (A_SMM8)
	3	SMM9Signal	P-0-3261, Bit 11	SMM9-Signal (A_SMM9)
	4	SMM10Signal	P-0-3261, Bit 12	SMM10-Signal (A_SMM10)
	5 ¹⁾	SafeHomingProcedure	P-0-3253, Bit 0	SMO-Referenzsignal
	6	reserviert	-	-
	7	SafeOutput_local	P-0-3232, Bit 0	Sicherer Ausgang an lokaler Schnittstelle

Statuswort 789

Typ-Nummer 789: "2-Byte-SMO-Status word, Bit-coded SMM (789)"				
		Konfiguration	Quellzuweisung	
Byte	Bit	Name	IDN, Bit-Nummer	Signalname
0	0	SMESStatus	P-0-3231, Bit 1	NOT-HALT (SMES)
	1	SMSTStatus	P-0-3231, Bit 2	Sonderbetrieb Sicherer Stillstand (SMST)
	2	SMM1Status	P-0-3231, Bit 3	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 1 (SMM1)
	3	SMM2Status	P-0-3231, Bit 4	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 2 (SMM2)
	4	SMM3Status	P-0-3231, Bit 5	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 3 (SMM3)
	5 ¹⁾	HomingStatus	P-0-3256, Bit 5	Status Sichere Referenz
	6 ¹⁾	SCA1Status	P-0-3273.0.1, Bit 0	Status Nocken 1
1	7 ¹⁾	SCA2Status	P-0-3273.0.1, Bit 1	Status Nocken 2
	0 ¹⁾	SCA3Status	P-0-3273.0.1, Bit 2	Status Nocken 3
	1 ¹⁾	SCA4Status	P-0-3273.0.1, Bit 3	Status Nocken 4
	2 ¹⁾	SCA5Status	P-0-3273.0.1, Bit 4	Status Nocken 5
	3 ¹⁾	SCA6Status	P-0-3273.0.1, Bit 5	Status Nocken 6
	4	BrakeStatus	P-0-3265, Bit 0	Ansteuerquittierung Haltebremse
	5	SafetyError	P-0-3231, Bit 25	Sicherheitstechnik-Fehler
	6	EncoderStandstill	P-0-3256, Bit 6	Geber-Stillstand
	7	SafetyStatus	P-0-3237, Bit 0	Sicherheitsstatus

DE-S7Profinet IndraDrive

1e. ProfiSafe Vorzugskonfiguration

- Doku Vorzugskonfiguration Steuerwort 781

Typ 4: "2-Byte-SMO-Control word, Binary-coded SMM (781) "			
Konfiguration		Zielzuweisung	
Bit	Name	IDN, Bit-Nummer	Signalname
0	ModeSelectionSignal	P-0-3261 , Bit 0	Betriebsartenwahl-Signal (MS)
1	EmergencyStopSignal	P-0-3261 , Bit 1	NOT-HALT-Signal (SMES)
2	EnablingControl	P-0-3261 , Bit 2	Zustimmungsignal (EC)
3	SMM1Signal_coded ⁽¹⁾	P-0-3261 , Bit 3..18	SMM1-Signal (A_SMM1)
4	SMM2Signal_coded ⁽¹⁾		...
5	SMM3Signal_coded ⁽¹⁾		SMM16-Signal (A_SMM16)
6	SMM4Signal_coded ⁽¹⁾		
7..13	reserviert	-	-
14	ReleaseBrake	P-0-3265.0.2 , Bit 0	Haltebremse öffnen
15	SafeOutput_local	P-0-3233 , Bit 0	Sicherer Ausgang an lokaler Schnittstelle

Statuswort 785

Typ 4: "2-Byte-SMO-Status word, Binary-coded SMM (785) "			
Konfiguration		Quellzuweisung	
Bit	Name	IDN, Bit-Nummer	Signalname
0	SMESStatus	P-0-3231 , Bit 1	NOT-HALT (SMES)
1	SMSTStatus	P-0-3231 , Bit 2	Sonderbetrieb Sicherer Stillstand (SMST)
2	SMM1Status_coded ⁽¹⁾	P-0-3231 , Bit 3..18	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 1 (SMM1)
3	SMM2Status_coded ⁽¹⁾		...
4	SMM3Status_coded ⁽¹⁾		Sonderbetrieb Sichere Bewegung 16 (SMM16)
5	SMM4Status_coded ⁽¹⁾		
6..11	reserviert	-	-
12	BrakeStatus	P-0-3265 , Bit 0	Ansteuerquittierung Haltebremse
13	SafetyError	P-0-3231 , Bit 25	Sicherheitstechnik-Fehler
14	EncoderStandstill	P-0-3256 , Bit 6	Geber-Stillstand
15	SafetyStatus	P-0-3237 , Bit 0	Sicherheitsstatus

- Doku Vorzugskonfiguration Steuerwort 787

Typ 6: "2-Byte-SMO-Control word, Binary-coded SMM (787) "			
Konfiguration		Zielzuweisung	
Bit	Name	IDN, Bit-Nummer	Signalname
0	ModeSelectionSignal	P-0-3261 , Bit 0	Betriebsartenwahl-Signal (MS)
1	EmergencyStopSignal	P-0-3261 , Bit 1	NOT-HALT-Signal (SMES)
2	EnablingControl	P-0-3261 , Bit 2	Zustimmungsignal (EC)
3	SMM1Signal_coded ⁽¹⁾	P-0-3261 , Bit 3..18	SMM1-Signal (A_SMM1)
4	SMM2Signal_coded ⁽¹⁾		...
5	SMM3Signal_coded ⁽¹⁾		SMM16-Signal (A_SMM16)
6	SMM4Signal_coded ⁽¹⁾		
7 ⁽²⁾	SafeHomingProcedure	P-0-3261.0.1 , Bit 1	SMO-Referenzsignal
8..13	reserviert	-	-
14	ReleaseBrake	P-0-3265.0.2 , Bit 0	Haltebremse öffnen
15	SafeOutput_local	P-0-3233 , Bit 0	Sicherer Ausgang an lokaler Schnittstelle

Statuswort 790

Typ 7: "2-Byte-SMO-Status word, Binary-coded SMM (790) "			
Konfiguration		Quellzuweisung	
Bit	Name (SDDML)	IDN, Bit-Nummer	Signalname
0	SMESStatus	P-0-3231 , Bit 1	NOT-HALT (SMES)
1	SMSTStatus	P-0-3231 , Bit 2	Sonderbetrieb Sicherer Stillstand (SMST)
2	SMM1Signal_coded ⁽¹⁾	P-0-3231 , Bit 3..10	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 1 (SMM1)
3	SMM2Signal_coded ⁽¹⁾		...
4	SMM3Signal_coded ⁽¹⁾		Sonderbetrieb Sichere Bewegung 8 (SMM8)
5 ⁽²⁾	HomingStatus	P-0-3256 , Bit 5	Status Sichere Referenz
6	FunctionalInput1	P-0-3329 , Bit 0	Funktionale Eingangssignale 1 Antrieb
7	FunctionalInput2	P-0-3329 , Bit 1	Funktionale Eingangssignale 2 Antrieb
8	FunctionalInput3	P-0-3329 , Bit 2	Funktionale Eingangssignale 3 Antrieb
9	FunctionalInput4	P-0-3329 , Bit 3	Funktionale Eingangssignale 4 Antrieb
10	reserviert	-	-
11 ⁽²⁾	ParkingAxis	P-0-3231 , Bit 27	Parkende Achse
12	BrakeStatus	P-0-3265 , Bit 0	Ansteuerquittierung Haltebremse
13	SafetyError	P-0-3231 , Bit 25	Sicherheitstechnik-Fehler
14	EncoderStandstill	P-0-3256 , Bit 6	Geber-Stillstand
15	SafetyStatus	P-0-3237 , Bit 0	Sicherheitsstatus

DE-S7Profinet IndraDrive

1e. ProfiSafe Vorzugskonfiguration

- Doku Vorzugskonfiguration Steuerwort 787

Typ 6: "2-Byte-SMO-Control word, Binary-coded SMM (787)"			
Konfiguration		Zielzuweisung	
Bit	Name	IDN, Bit-Nummer	Signalname
0	ModeSelectionSignal	P-0-3261, Bit 0	Betriebsartenwahl-Signal (MS)
1	EmergencyStopSignal	P-0-3261, Bit 1	NOT-HALT-Signal (SMES)
2	EnablingControl	P-0-3261, Bit 2	Zustimmungssignal (EC)
3	SMM1Signal_coded ¹⁾	P-0-3261, Bit 3..18	SMM1-Signal (A_SMM1)
4	SMM2Signal_coded ¹⁾		...
5	SMM3Signal_coded ¹⁾		SMM16-Signal (A_SMM16)
6	SMM4Signal_coded ¹⁾		
7 ²⁾	SafeHomingProcedure	P-0-3261.0.1, Bit 1	SMO-Referenzsignal
8..13	reserviert	-	-
14	ReleaseBrake	P-0-3265.0.2, Bit 0	Haltebremse öffnen
15	SafeOutput_local	P-0-3223, Bit 0	Sicherer Ausgang an lokaler Schnittstelle

Statuswort 788

Typ 5: "2-Byte-SMO-Status word, Binary-coded SMM (788)"			
Konfiguration		Quellzuweisung	
Bit	Name	IDN, Bit-Nummer	Signalname
0	SMESStatus	P-0-3231, Bit 1	NOT-HALT (SMES)
1	SMSTStatus	P-0-3231, Bit 2	Sonderbetrieb Sicherer Stillstand (SMST)
2	SMM1Status_coded ¹⁾	P-0-3231, Bit 3..18	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 1 (SMM1)
3	SMM2Status_coded ¹⁾		Sonderbetrieb Sichere Bewegung 16 (SMM16)
4	SMM3Status_coded ¹⁾		
5	SMM4Status_coded ¹⁾		
6 ²⁾	HomingStatus	P-0-3256, Bit 0	Status Sichere Referenz
7 ²⁾	SCA1Status_coded	P-0-3273, Bit 0..4	Status Nocken 1
8 ²⁾	SCA2Status_coded		Status Nocken 32
9 ²⁾	SCA3Status_coded		
10 ²⁾	SCA4Status_coded		
11 ²⁾	SCA5Status_coded		
12	BrakeStatus	P-0-3265, Bit 0	Ansteuerquittierung Haltebremse
13	SafetyError	P-0-3231, Bit 25	Sicherheitstechnik-Fehler
14	EncoderStandstill	P-0-3256, Bit 6	Geber-Stillstand
15	SafetyStatus	P-0-3237, Bit 0	Sicherheitsstatus

- Doku Vorzugskonfiguration Steuerwort 786

Typ 5: "2-Byte-SMO-Control word, Bit-coded SMM (786)"			
Konfiguration		Zielzuweisung	
Bit	Name	IDN, Bit-Nummer	Signalname
0	ModeSelectionSignal	P-0-3261, Bit 0	Betriebsartenwahl-Signal (MS)
1	EmergencyStopSignal	P-0-3261, Bit 1	NOT-HALT-Signal (SMES)
2	EnablingControl	P-0-3261, Bit 2	Zustimmungssignal (EC)
3	SMM1Signal	P-0-3261, Bit 3	SMM1-Signal (A_SMM1)
4	SMM2Signal	P-0-3261, Bit 4	SMM2-Signal (A_SMM2)
5	SMM3Signal	P-0-3261, Bit 5	SMM3-Signal (A_SMM3)
6	SMM4Signal	P-0-3261, Bit 6	SMM4-Signal (A_SMM4)
7	SMM5Signal	P-0-3261, Bit 7	SMM5-Signal (A_SMM5)
8	SMM6Signal	P-0-3261, Bit 8	SMM6-Signal (A_SMM6)
9	SMM7Signal	P-0-3261, Bit 9	SMM7-Signal (A_SMM7)
10	SMM8Signal	P-0-3261, Bit 10	SMM8-Signal (A_SMM8)
11	SMM9Signal	P-0-3261, Bit 11	SMM9-Signal (A_SMM9)
12	SMM10Signal	P-0-3261, Bit 12	SMM10-Signal (A_SMM10)
13 ¹⁾	SafeHomingProcedure	P-0-3253, Bit 0	SMO-Referenzsignal
14	reserviert		
15	SafeOutput_local	P-0-3223, Bit 0	Sicherer Ausgang an lokaler Schnittstelle

Statuswort 784

Typ 3: "2-Byte-SMO-Status word, Bit-coded SMM (784)"			
Konfiguration		Quellzuweisung	
Bit	Name	IDN, Bit-Nummer	Signalname
0	SMESStatus	P-0-3231, Bit 1	NOT-HALT (SMES)
1	SMSTStatus	P-0-3231, Bit 2	Sonderbetrieb Sicherer Stillstand (SMST)
2	SMM1Status	P-0-3231, Bit 3	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 1 (SMM1)
3	SMM2Status	P-0-3231, Bit 4	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 2 (SMM2)
4	SMM3Status	P-0-3231, Bit 5	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 3 (SMM3)
5	SMM4Status	P-0-3231, Bit 6	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 4 (SMM4)
6	SMM5Status	P-0-3231, Bit 7	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 5 (SMM5)
7	SMM6Status	P-0-3231, Bit 8	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 6 (SMM6)
8	SMM7Status	P-0-3231, Bit 9	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 7 (SMM7)
9	SMM8Status	P-0-3231, Bit 10	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 8 (SMM8)
10	SMM9Status	P-0-3231, Bit 11	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 9 (SMM9)
11	SMM10Status	P-0-3231, Bit 12	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 10 (SMM10)
12	SMM11Status	P-0-3231, Bit 13	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 11 (SMM11)
13	SMM12Status	P-0-3231, Bit 14	Sonderbetrieb Sichere Bewegung 12 (SMM12)
14	EncoderStandstill	P-0-3256, Bit 6	Geber-Stillstand
15	SafetyStatus	P-0-3237, Bit 0	Sicherheitsstatus

DE-S7Profinet IndraDrive

1g. Hinweis Doppelachsantriebsregler an Profinet

- PROFI-safe on PROFINET ab MPM20VRS
- Masterseitige Konfiguration:
 - Für jede Achse gibt es ein F-, Input und Output Modul.
 - Somit hat jede Achse einen eigenen Adressbereich.

The screenshot displays the IndraDrive configuration interface. On the left, a schematic shows a dual-axis drive (axis1) with an MPM20V12 motor and a DP-NORM interface. On the right, the 'Geräteübersicht' (Device Overview) table lists the modules for each axis.

Baugruppe	Baugr...	Steck...	E-Adres...	A-Adres...
axis1	0	0		
ParamCh not used_1	0	1		
F-Modul 2B Bit-SMM SH SCA 786/789_1	0	2	10...15	10...15
Input 1 Word_1	0	3	8...9	
Output 1 Word_1	0	4		8...9
F-Modul 2B Bit-SMM SH SCA 786/789_2	0	5	16...21	16...21
Input 1 Word_2	0	6	22...23	
Output 1 Word_2	0	7		22...23
	0	8		
	0	9		
	0	10		
	0	11		
	0	12		
	0	13		
	0	14		
	0	15		
	0	16		
	0	17		

Below the table, the 'Eigenschaften' (Properties) window for 'PROFINET-Schnittstelle [X1]' is shown. It includes fields for Name (PNHO), Kommentar, and Ethernet-Adressen. The 'Schnittstelle vernetzt mit' section shows the Subnetz set to 'PN/E_1'.