



## SAFEMASTER PRO

Das konfigurierbare Sicherheitssystem  
– universell und erweiterbar

# INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung.....	3
Wichtige Hinweise zur Sicherheit .....	3
Liste der Abkürzungen und Symbole.....	4
Liste der geltenden Bestimmungen .....	4
Allgemeine Beschreibung.....	5
Feldbusmodule .....	5
Beschreibung.....	6
Prozessabbild .....	6
Installation .....	7
Elektrische Anschlüsse.....	7
Anschlussklemmen.....	7
Hinweise zu den Anschlusskabeln .....	7
Gehäuse.....	8
Mechanische Abmessungen .....	8
Diagnosecodes.....	9
1. Byte: Nummer des Ein- / Ausgangs.....	9
2. Byte: Diagnosecode.....	10
Eingänge .....	10
Sicherheitsausgänge OSSD.....	11
Signalisierungen.....	12
Normalbetrieb und Fehlerzustand .....	12
Feldbusmodul UG 6951 (CANopen).....	13
Feldbusmodul UG 6952 (PROFIBUS DP V1).....	14
Feldbusmodul UG 6954 (PROFINET) .....	15
Feldbusmodul UG 6955 (Ethernet IP) .....	16
Feldbusmodul UG 6956 (EtherCAT) .....	17
Feldbusmodul UG 6957 (USB).....	18
Feldbusmodul UG 6958 (MODBUS TCP/IP) .....	19
Feldbusmodul UG 6959 (MODBUS RTU) .....	20
Diagnosebeispiele .....	21
Beispiel 1 .....	21
Beispiel 3 .....	21
Beispiel 2.....	21
Beispiel 4.....	21
Buskonfigurator - Benutzerschnittstelle .....	22
Grafische Benutzeroberfläche .....	22
Software Bus Konfigurator.....	23
Abwärtskompatibilität (Version für UG 6911.10 FW Version < 5.0) .....	24
Prozessabbild im Abwärtskompatibilitätsmodus (UG 6911.10 FW Version < 5.0) .....	24
Grafische Benutzerschnittstelle, Abwärtskompatibilität (UG 6911.10 FW Version < 5.0).....	25
Prozessabbildkonfiguration im Abwärtskompatibilitätsmodus .....	26
Beispiele der vom Buskonfigurator dargestellten SAFEMASTER PRO Designer Konfiguration.....	27
Beispiele der vom Buskonfigurator dargestellten SAFEMASTER PRO Designer Konfiguration.....	28
Beispielkonfiguration des UG6954 PROFINET Feldbusmoduls mit dem Siemens TIA Portal .....	29
Status der Eingänge der Module zur Geschwindigkeitssteuerung .....	33
Technische Daten .....	34
Anhang .....	35
Zubehör und Ersatzteile .....	65
Haftung .....	66
EG Konformitätserklärung .....	67
EG Konformitätserklärung .....	68
Notizen .....	69
Notizen .....	70
Notizen .....	71

## EINLEITUNG

Dieses Handbuch beschreibt die Funktionen der Feldbusmodule des konfigurierbaren Sicherheitssystems SAFEMASTER PRO.

UG 6951	Feldbusmodul (CANopen)
UG 6952	Feldbusmodul (PROFIBUS DP-V1)
UG 6954	Feldbusmodul (PROFINET I/O)
UG 6955	Feldbusmodul (Ethernet IP)
UG 6956	Feldbusmodul (EtherCAT)
UG 6957	Feldbusmodul (USB)
UG 6958	Feldbusmodul (MODBUS TCP/IP)
UG 6959	Feldbusmodul (MODBUS RTU)

Diese Feldbusmodule dienen der Diagnose eines konfigurierbaren Sicherheitssystems SAFEMASTER PRO. Sie exportieren den Systemstatus und die Zustände und Diagnosebits aller Ein-/Ausgänge die im SAFEMASTER PRO System konfiguriert sind auf den Feldbus.



Diese Feldbusmodule haben keinen Einfluss auf die Sicherheitsfunktionen des SAFEMASTER PRO Systems.

## WICHTIGE HINWEISE ZUR SICHERHEIT



Dieses Symbol stellt einen wichtigen Hinweis zur Personensicherheit dar. Die mangelnde Einhaltung kann zu einem sehr hohen Risiko für das betroffene Personal führen.



Dieses Symbol weist auf einen wichtigen Hinweis hin



SAFEMASTER PRO erreicht das folgende Sicherheitsniveau: SIL 3, SILCL 3, PL e und Kat. 4, Typ 4 gemäß den geltenden Bestimmungen. Dennoch sind die endgültigen Sicherheitseinstufungen SIL und PL des Geräts von der Anzahl der Sicherheitsbauteile, ihren Parametern und den hergestellten Anschlüssen abhängig, die sich aus der Risikoanalyse ergeben.



Lesen Sie aufmerksam den Absatz „Liste der geltenden Bestimmungen“.



Führen Sie eine genaue Risikoanalyse aus, um das für Ihr Gerät notwendige Sicherheitsniveau festzustellen, indem Sie sich auf alle geltenden Bestimmungen beziehen.



Die Programmierung / Konfiguration des SAFEMASTER PRO Systems erfolgt unter der alleinigen Verantwortung des Installateurs oder Anwenders.



Das System muss in Übereinstimmung mit der anwendungsspezifischen Risikoanalyse und den geltenden Bestimmungen programmiert / konfiguriert werden.



Der Kunde muss eine umfassende Kontrolle des Systems sicherstellen, wenn neue Sicherheitsbauteile zum System hinzugefügt werden (siehe Abschnitt „System-TEST“).



Es muss ein Hinweis zu diesem Handbuch und die anzuwendenden Bestimmungen vorhanden sein, um den korrekten Anschluss des SAFEMASTER PRO Systems in der Applikation zu gewährleisten.



Überprüfen Sie, ob die Temperatur der Räume, in denen das System installiert wird, mit denen in den technischen Daten angegebenen Betriebsparametern hinsichtlich der Temperatur vereinbar ist.



Bei sicherheitsrelevanten Problemen wenden Sie sich, sollte dies erforderlich sein, an die für Sicherheitsangelegenheiten zuständigen Behörden Ihres Landes oder an die zuständigen Industrieverbände.

**LISTE DER ABKÜRZUNGEN UND SYMBOLE**

LL0, LL1	=	Logischer Pegel 0, Logischer Pegel 1
OSSD	=	Output Signal Switching Device: Statischer Sicherheitsausgang
MTTF <sub>d</sub>	=	Mean Time to dangerous Failure
PL	=	Performance Level
PFH <sub>d</sub>	=	Probability of a dangerous Failure per Hour
SIL	=	Safety Integrity Level
SILCL	=	Safety Integrity Level Claim Limit
SW	=	Software
FW	=	Firmware

**LISTE DER GELTENDEN BESTIMMUNGEN**

SAFEMASTER PRO wurde in Übereinstimmung mit den folgenden europäischen Richtlinien ausgelegt:


- 2006/42/EC „Maschinenrichtlinie“
- 2014/30/EU „Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit“
- 2011/65/EU „RoHS-Richtlinie“

Es werden die folgenden Bestimmungen eingehalten:

EN 61131-2	Speicherprogrammierbare Steuerungen – Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen
EN ISO 13849-1	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN 61496-1	Sicherheit von Maschinen – Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen
EN 61508-1	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 61508-2	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 2: Anforderungen an sicherheitsbezogene elektrische/elektronische/programmierbare elektronische Systeme
EN 61508-3	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 3: Anforderungen an Software
EN 61508-4	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme – Teil 4: Begriffe und Abkürzungen
EN 61784-3	Industrielle Kommunikationsnetze – Profile Teil 3: Funktional sichere Übertragung bei Feldbussen – Allgemeine Regeln und Profilverfestlegungen
IEC 62061	Sicherheit von Maschinen – Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme
EN 81-20	Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Aufzüge für den Personen- und Gütertransport – Teil 20: Personen- und Lastenaufzüge
EN 81-50	Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Prüfungen – Teil 50: Konstruktionsregeln, Berechnungen und Prüfungen von Aufzugskomponenten

## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

SAFEMASTER PRO ist ein konfigurierbares Sicherheitssystem, das aus einer Steuereinheit UG 6911.10 oder UG 6911.12/080 besteht, die über die graphische Schnittstelle SAFEMASTER PRO DESIGNER konfiguriert werden kann und aus verschiedenen, an die Steuereinheit über den proprietären IN-RAIL-BUS anschließbaren Erweiterungen besteht.

 Für eine Ferndiagnose über einen Feldbus stehen Feldbusmodule für den Anschluss von SAFEMASTER PRO an die gängigen Feldbusse zur Verfügung: UG 6951 (CanOpen), UG 6952 (PROFIBUS), UG 6954 (PROFINET), UG 6955 (Ethernet IP), UG 6956 (EtherCAT), UG 6957 (Universal Serial Bus), UG 6958 (MODBUS TCP/IP) und UG 6959 (MODBUS RTU).

SAFEMASTER PRO eignet sich zur Überwachung von optoelektronischen Scannern, Fotozellen, Lichtgittern, magnetisch betätigten Sensoren, Not-Halt-Tasten, Sicherheittrittmatten, mechanischen Schaltern, Zwei-Hand-Schaltungen usw.

Das System besteht aus einer einzelnen Steuereinheit UG 6911.10 (oder UG 6911.12/080) und einer Reihe von elektronischen Erweiterungen, die von 0 bis höchstens 14 variieren können, davon nicht mehr als 4 desselben Typs. Die Ausgangsmodule Relais dagegen können ohne zahlenmäßige Beschränkung an das System angeschlossen werden.


Die Steuereinheit und ihre Erweiterungsmodule kommunizieren über den 5-poligen IN-RAIL-BUS (von DOLD). Die Kontaktfedern dafür sind auf der Rückseite jedes Moduls angebracht.

Außerdem stehen bei Verwendung von Feldbusmodulen noch 8 dezentrale Eingangs- und 16 dezentrale Ausgangsbits zu Verfügung.

Über die SAFEMASTER PRO DESIGNER Software können unter Verwendung logischer Operatoren und Sicherheitsfunktionen wie Muting, Timer, Zähler, etc. komplexe Logiken erstellt werden.

Dies alles erfolgt über eine einfache und intuitive graphische Schnittstelle.

Die auf dem PC erstellte Systemkonfiguration wird auf die Steuereinheit UG 6911.10 (oder UG 6911.12/080) über USB-Kabel übertragen. Die Datei bleibt auf der Steuereinheit und kann auch auf dem proprietären Speicherchip OA 6911 (Zubehör) gespeichert werden. Dieser gestattet eine schnelle Übertragung der Systemkonfiguration auf eine weitere Steuereinheit UG 6911.10 (oder UG 6911.12/080).

 Das System SAFEMASTER PRO ist für das höchste von den Normen für die industrielle Sicherheit vorgesehene Sicherheitsniveau zertifiziert (SIL 3, SILCL 3, PL e und Kat. 4).

## FELDBUSMODULE

Die Feldbus-Erweiterungsmodule UG 6951, UG 6952, UG 6954, UG 6955, UG 6956, UG 6957, UG 6958 und UG 6959 wurden für den Anschluss an die gängigsten industriellen Feldbusse für Diagnose ausgelegt. Sie bieten außerdem die Möglichkeit, 8 nicht sicherheitsrelevante Eingänge (Feldbus Input) dem Schaltplan des SAFEMASTER PRO Systems zur Verfügung zu stellen und den Zustand von Punkten im Schaltplan (Feldbus Probes) als Ausgangsinformation dem Feldbus zur Verfügung zu stellen. Das UG 6911.10 erlaubt die Darstellung von 16 Feldbus Probes, während das UG 6911.12/080 die Darstellung von 32 Feldbus Probes ermöglicht.

## BESCHREIBUNG

Das UG 695\_ -Kommunikationsmodul erteilt Zugriff auf verschiedene mit dem SAFEMASTER PRO System verbundene Informationen und gestattet das Versenden von Befehlen über die SPS.

Jedes an die Eingänge von SAFEMASTER PRO angeschlossene Gerät zeichnet sich durch einen ON/OFF-Status und eine mögliche Diagnostik aus. Die Verarbeitung der Inputs gemäß dem auf SAFEMASTER PRO geladenen Programm erzeugt den ON/OFF-Status der Sicherheitsausgänge, die auch Diagnosen umfassen können.

## PROZESSABBILD

Systemstatus und I/O-Status stehen in dem zyklischen Prozessabbild zur Verfügung, während der Zugriff auf I/O-Diagnose, Systemfehler und die CRC des UG 6911-Programms über azyklische Daten erfolgt.

Das Prozessabbild hat eine feste Größe mit Unterabschnitten für jede Informationsgruppe:

Es gibt Abschnitte, die den Status der SAFEMASTER PRO -Eingänge, den Status der Sicherheitsausgänge und den Status der Feldbus Probes zeigen.

Die Feldbuseingänge gestatten es der SPS, bis zu 32 ON/OFF-Status zu versenden und werden als unsichere Inputs im SAFEMASTER PRO -Programm verwendet.

Die Systemstatus-Bits werden wie folgt beschrieben:

- Bit 0 zeigt den Zustand online/offline von SAFEMASTER PRO an
- Bit 1 gibt an, dass Diagnosebits anliegen.
- Bit 2 gibt an, dass Fehler vorliegen.

Die azyklischen Abschnitte für Diagnosen oder Fehler geben wichtige Daten an, wenn das jeweilige Bit im Status-Byte vorhanden ist. Der dem Eingangsstatus vorbehaltene Abschnitt umfasst 16 Bytes und gestattet es, den Status von bis zu 128 Eingängen zu erfahren.

Die Prioritätenreihenfolge der Module ist folgende:

UG 6911.10 / UG 6911.12/080, UG 6916.10, UG 6913.16, UG 6913.08, UG 6913.12, UG 6917, UG 6916.12/080.

Der dem Sicherheitsausgangsstatus vorbehaltene Abschnitt umfasst 4 Bytes und gestattet es, den Status von bis zu 32 Ausgängen zu erfahren.

Die Prioritätenreihenfolge der Module ist folgende:

UG 6911.10/ UG 6911.12/080, UG 6916.10, UG 6912.02, UG 6912.04, UG 6914.04/000, UG 6914.04/008, UG 6912.04/100, UG 6916.12/080.

Sind zwei oder mehr Module des gleichen Typs installiert, wird das mit der niedrigsten Knotennummer zuerst angezeigt.

Jedes Modul mit Eingängen belegt eine der Anzahl der physischen Eingänge entsprechende Anzahl von Bits auf. Auf diese Weise verwenden die Module UG 6911.10/ UG 6911.12/080, UG 6913.08, UG 6916.10 und UG 6916.12/080 1 Byte und die Module UG 6913.12 und UG 6913.16 2 Bytes. Die Module UG 6917 verwenden jeweils 1 Byte.

Der Status der Feldbus Probes wird mit 4 Bytes dargestellt.

Ist bei einem Feldbus die Zuordnung wichtig (z.B. PROFIBUS, PROFINET), müssen die Bytes des Feldbuseingangs vor den Bytes im Ausgang gemappt werden (siehe Konfigurationsbeispiel PROFINET).

Ist bereits ein Feldbusmodul im SAFEMASTER PRO -System vorhanden, schließt SAFEMASTER PRO Designer in den Bericht eine Tabelle mit dem jeweiligen I/O-Index für alle Eingänge, Feldbuseingänge, Feldbus Probes und Sicherheitsausgänge im Schaltplan ein.

Im Anhang dieses Handbuchs ist die Beschreibung der Prozessdatenzuordnung für den jeweiligen Feldbus beschrieben.

## INSTALLATION

### ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Jedes Modul ist mit vier Anschlusssteckern versehen:

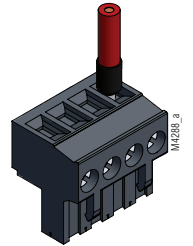
- 5 poliger IN-RAIL-BUS Stecker für den Anschluss an das SAFEMASTER PRO System
- Micro USB Stecker für den Anschluss an den PC (zur Parametrierung)
- Anschlussstecker für den Feldbus
- Klemmenblock für die Spannungsversorgung

### ANSCHLUSSKLEMMEN



Die Module des Systems SAFEMASTER PRO sind mit abnehmbaren Klemmen für die elektrischen Anschlüsse versehen. Die Anschlussklemmen sind zusätzlich noch kodiert, um ein versehentliches Vertauschen der Klemmenblöcke zu vermeiden. Jedes Modul kann 8, 16 oder 24 Klemmen aufweisen.

Jedes Modul verfügt außerdem über einen rückseitigen IN-RAIL-BUS Kontaktierung für die Kommunikation mit der Steuereinheit und den anderen Erweiterungsmodulen.



Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
1	+ 24 V DC $\pm$ 20 %
2	-
3	-
4	GND



Klemmenanzugsdrehmoment: 5÷7lb-in (0,6÷0,7 Nm)



Die Sicherheitsmodule in einer Umgebung mit einer Schutzart von mindestens IP 54 unterbringen.



Die Module dürfen nur im spannungslosen Zustand des Systems montiert oder abmontiert werden



Die Module müssen mit einer Versorgungsspannung von +24 V DC  $\pm$  20 % gespeist werden (Schutzkleinspannung gemäß EN 60204-1 (Kapitel 6.4)).



SAFEMASTER PRO nicht für die Spannungsversorgung externer Vorrichtungen verwenden.



Die Versorgungsspannung (24 V DC und 0 V DC) muss allen Bauteilen des Systems gemeinsam sein.

### Hinweise zu den Anschlusskabeln



Leiterquerschnitt: AWG 12÷30 (starr / flexibel) (UL).



Verwenden Sie nur Kupferleiter (Cu) 60 / 75°C.



Für Anschlüsse mit einer Länge von über 50 m Aderquerschnitte von mindestens 1mm<sup>2</sup> verwenden.

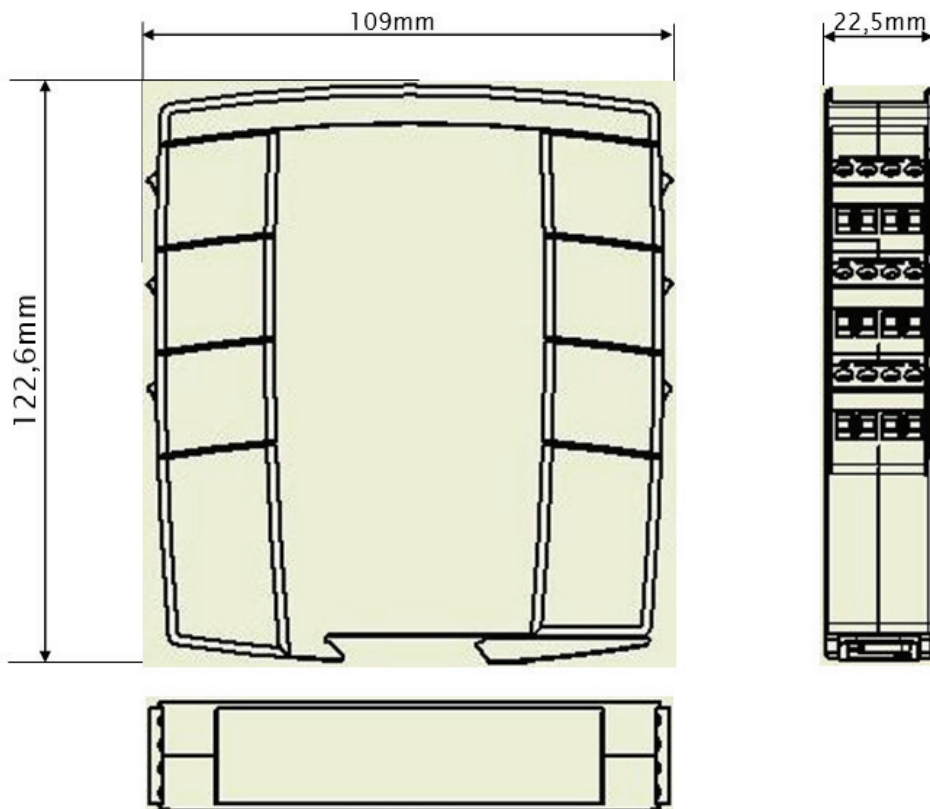


Es wird empfohlen, die Versorgung der Sicherheitsmodule von anderen Geräten (Elektromotoren, Inverter, Frequenzumrichtern) oder anderen Störquellen getrennt zu halten.

**GEHÄUSE**

Beschreibung:	Gehäuse für Elektronik, max. 24 Klemmen, mit Schnappbefestigung
Gehäusematerial:	Polyamid
Schutzgrad des Gehäuses:	IP 40
Schutzgrad Klemmenleiste:	IP 20
Befestigung:	Schnellbefestigung auf Schiene gemäß EN 60715
Abmessungen mm (H x B x T):	109 x 22,5 x 120,3

**Mechanische Abmessungen**





## DIAGNOSECODES

Jeder Eingang und jeder Sicherheitsausgang hat einen mit ihm verbundenen Diagnosecode.  
Ist der Ein- / Ausgang korrekt angeschlossen, ist der Diagnosecode OK und wird nicht auf den Feldbus exportiert. Tritt ein Fehler auf, exportiert das Modul auf den Feldbus 2 Bytes mit folgenden Informationen:

- die Nummer des betroffenen Ein- / Ausgangs
- der mit ihm verbundene Diagnosecode

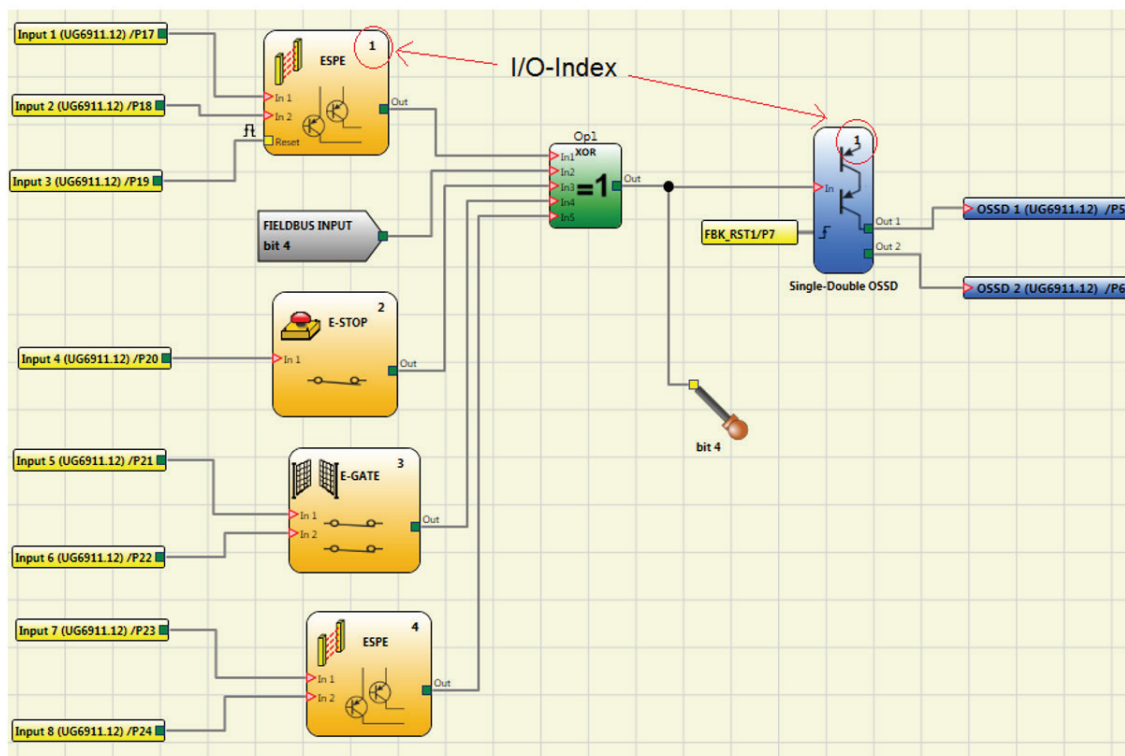
### 1. BYTE: NUMMER DES EIN- / AUSGANGS

Dieses Byte gibt die Nummer an, die den fehlerhaften Ein- / Ausgang definiert.  
Die möglichen Werte sind in folgender Tabelle angegeben:

Der Bereich der Nummer des Ein-/Ausgangs hängt von der verwendeten Systemversion ab.

Verwendete Systemversion (UG 6911.10 FW < 5.0)	
Signal	Nummer
Eingang	1-128
Ausgang	192-255

Verwendete Systemversion (UG 6911.12/080 FW ≥ 5.0)	
Signal	Nummer
Eingang	1-128
Ausgang	1-32



## 2. BYTE: DIAGNOSECODE

Dieses Byte stellt den zu dem im 1. Byte definierten Ein-/ Ausgang Diagnosecode dar. Die möglichen Werte sind in den folgenden Tabellen angegeben:

### Eingänge

Eingangsd Diagnose		
128 (0x80)	Eingang OK	
1	Nicht in NULL-Stellung	Beide Eingänge müssen in Ruhestellung gehen.
2	Gleichzeitigkeitsfehler	Beide Eingänge müssen ihren Zustand gleichzeitig ändern.
3	Gleichzeitigkeitsfehler Hand1	Anschlussfehler an einer Seite der 2-Hand Schaltung
4	Gleichzeitigkeitsfehler Hand2	Anschlussfehler an einer Seite der 2-Hand Schaltung
7	Schalterstellung unzulässig	Der MOD-SEL Schalter hat mehr als einen Eingang gesetzt.
8	Schalter nicht angeschlossen	Der MOD-SEL Schalter muss einen Eingang gesetzt haben.
10 (0x0A)	OUT_TEST Fehler	OUT_TEST Fehler an diesem Eingang
11	Zweiter Eingang defekt	Zweikanaligkeitsfehler an diesem Eingang
12	Diagnostik OUT_TEST OK	
13	OUT_TEST an falschem Eingang angeschlossen	Der Eingang ist nicht für den Anschluss an einen Test-Ausgang konfiguriert worden
14	Ausgang OUT_TEST OK, doch Eingang an 24V angeschlossen	Eingang blockiert
15	Kurzschluss zwischen Test Fotozelle und Input Fotozelle	Die Reaktionszeit der Fotozelle ist zu kurz
16	Fotozelle antwortet nicht	Das Test-Signal auf dem Sender ist an dem Empfänger der Fotozelle nicht erkannt
17	Kurzschluss zwischen Fotozellen	Das Test-Signal ist auf zwei unterschiedlichen Fotozellen vorhanden
18	Matte nicht angeschlossen	Einer der beiden Anschlüsse der Schaltmatte ist nicht korrekt
19	Feedbacks entsprechen nicht dem Ausgang	Das auf den Eingang angewandte Test-Signal ist auf mehr als einem OUT_TEST vorhanden
20	Falscher Anschluss	Das Test-Signal ist auf mehr als einem Eingang vorhanden
21	Ausgang blockiert	Das auf den Eingang angewandte Test-Signal ist nicht auf dem OUT_TEST vorhanden
22 (0x16)	Zweiter OUT_TEST fehlerhaft	Redundanzkontrolle auf OUT_TEST fehlgeschlagen
23	UG 6917/xx2 Näherungsschalter fehlt	Näherungsschalter nicht vorhanden / funktioniert nicht
24	UG 6917/xx2 Encoder fehlt	Encoder nicht vorhanden / nicht versorgt
25	UG 6917/xx2 Encoder, Näherungsschalter fehlen	Gerät nicht korrekt angeschlossen
26	UG 6917/xx2 Näherungsschalter1, Näherungsschalter2 fehlen	Beide Näherungsschalter müssen angeschlossen sein
27	UG 6917/xx2 Encoder1, Encoder2 fehlen	Beide Encoder müssen angeschlossen sein
28	UG 6917/xx2 Frequenzkongruenzfehler	Redundanzüberwachung der Messung fehlgeschlagen
29	UG 6917/xx2 Encoderversorgung fehlt	Encoder nicht korrekt versorgt
30	UG 6917/xx2 Encoderfehler	Tastverhältnis und/oder Phasenverschiebung der Encoder Signale nicht korrekt
133 (0x85)*	TWO-HAND Gleichzeitigkeitsfehler	2-Hand Taster müssen gleichzeitig betätigt werden.
134 (0x86)*	Nicht zurückgesetzt	Test beim Start ist nicht erfolgreich abgelaufen
137 (0x89)*	Warten auf Start	Der Eingang hat einen eigenen Starteingang und ist noch nicht zurückgesetzt worden.

\* Die Diagnosen 133, 134 und 137 werden an den LEDs der SAFEMASTER PRO Module nicht angezeigt.

**Sicherheitsausgänge OSSD**

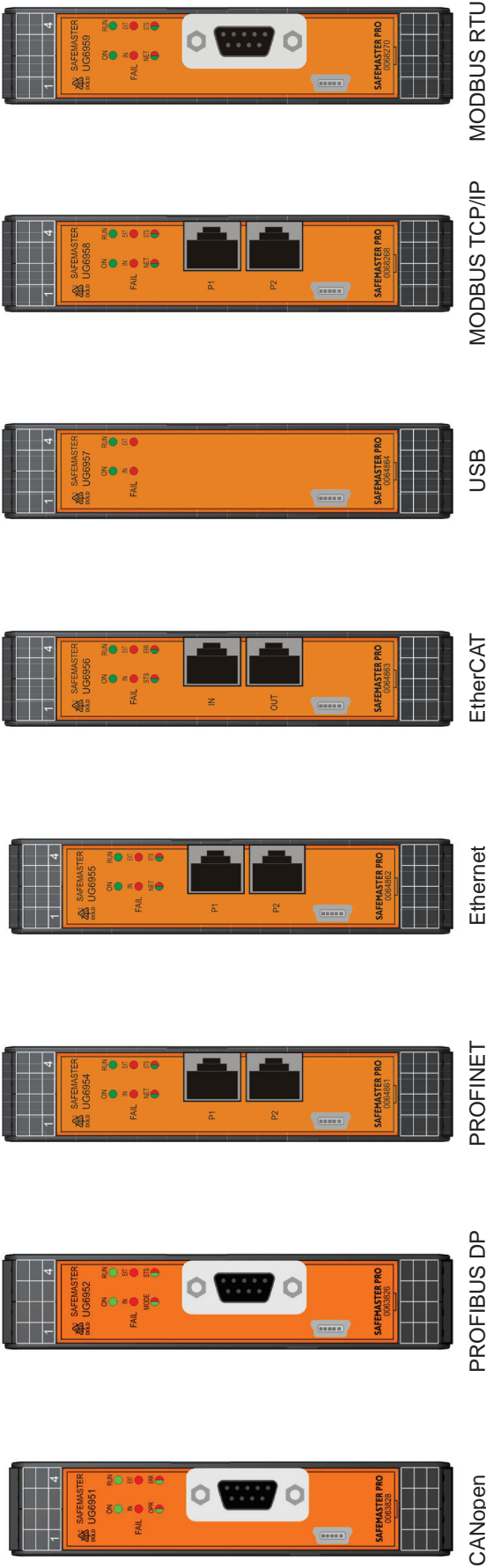
OSSD Diagnose		
0	OSSD Diagnose OK	
1	Keine Freigabe	
2	Warten auf RESTART OSSD	
3	Feedback K1/K2 nicht vorhanden	
4	Warten auf den anderen Prozessor	Zweikanaligkeitsfehler am OSSD
5	OSSD Versorgung fehlt	
6	Restart-Höchstdauer überschritten	
7	Externes Feedback K1/K2 nicht kongruent CAT2	Anwendbar auf die in CAT2 konfigurierten Module UG 6914.04/000 und UG 6914.04/008
8	Warten auf Feedback K1/K2	Übergang Feedback K1/K2
9	Überlastung OSSD	
10	OSSD mit 24V Last	



Wenn mehr als ein Diagnosecode ansteht, wird alle 500 ms von einem zum nächsten gewechselt.

**SIGNALISIERUNGEN**

**NORMALBETRIEB UND FEHLERZUSAND**



	CANopen	PROFIBUS DP	PROFINET	Ethernet	EtherCAT	USB	MODBUS TCP/IP	MODBUS RTU
<b>BEDEUTUNG</b>	<b>obere 4 LEDs</b>							
	<b>ON GRÜN</b>	<b>RUN GRÜN</b>	<b>IN FAIL ROT</b>	<b>EXT FAIL ROT</b>	<b>LED 1 ROT/GRÜN</b>	<b>LED 2 ROT/GRÜN</b>		
	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
Einschalten - EingangstEST	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
Warten auf Konfiguration	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
Konfiguration erhalten	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
<i>Normalbetrieb</i>								

	<b>obere 4 LEDs</b>				<b>LED 1</b>	<b>LED 2</b>
<b>BEDEUTUNG</b>	<b>ON GRÜN</b>	<b>RUN GRÜN</b>	<b>IN FAIL ROT</b>	<b>EXT FAIL ROT</b>	<b>ROT / GRÜN</b>	<b>ROT / GRÜN</b>
	ON	ON	ON	ON	ON	ON
	Interner Mikrocontroller-Fehler	OFF	2-maliges Blinken*)	OFF	OFF	
	Interner Schaltungsfehler	OFF	3-maliges Blinken*)	OFF	OFF	
	Konfigurationsfehler	ON	5-maliges Blinken*)	OFF	OFF	
	BUS Kommunikationsfehler	ON	5-maliges Blinken*)	ON	OFF	
BUS Kommunikation unterbrochen	ON	5-maliges Blinken*)	ON	OFF		
Identisches Modul erkannt	ON	5-maliges Blinken*)	5-maliges Blinken*)	5-maliges Blinken*)		
<i>Fehlerzustand</i>						

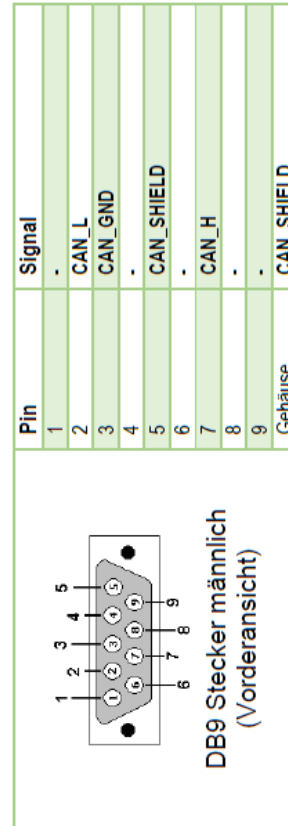
Siehe Tabellen der einzelnen Modulen

\*) Die LED Blinksequenz ist: 300 ms ON und 400 ms OFF, nach der Blinkfolge erfolgt eine Pause von 1 s.

**FELDBUSMODUL UG 6951 (CANOPEN)**



LED 1: OPR			LED 2: ERR		
ZUSTAND	BEDEUTUNG	BESCHREIBUNG	ZUSTAND	BEDEUTUNG	BESCHREIBUNG
GRÜN	BETRIEB	Betrieb	AUS	-	Normalbetrieb
GRÜN Langsames Blinken	VORBETRIEB	Betrieb wird gestartet	ROT 1-maliges Blinken	Warnpegel	Ein Bus-Error Zähler hat den Warnpegel erreicht.
GRÜN 1-maliges Blinken	GESTOPPT	STOP Zustand	ROT Schnelles Blinken	LSS	LSS-Dienst in Betrieb
GRÜN Schnelles Blinken	Autobaud	Erkennung der Baudrate	ROT 2-maliges Blinken	Ereigniskontrolle	Node Guarding entdeckt (NMT master oder slave) oder Heartbeat (Consumer)
ROT	Ausnahme	Fehlerzustand	ROT	Bus unterbrochen	BUS funktioniert nicht



UG 6951  
CANopen

**FELDBUSMODUL UG 6952 (PROFIBUS DP V1)**

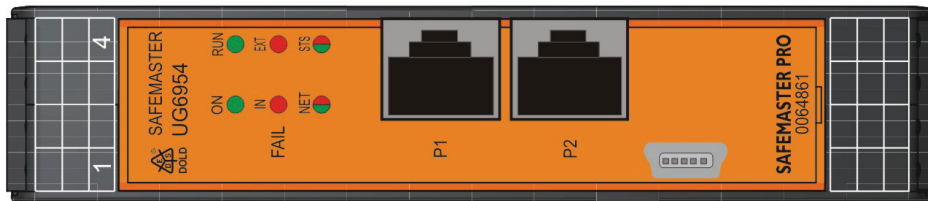


LED 1: MODE		LED 2: STS			
ZUSTAND	BEDEUTUNG	BESCHREIBUNG	ZUSTAND	BEDEUTUNG	BESCHREIBUNG
GRÜN	Online	Datenaustausch	AUS	UG 6952 nicht initialisiert	Zustand <b>SETUP</b> oder <b>NW_INIT</b>
GRÜN Blinkend	Online	Bereit	GRÜN	Initialisiert	Ende der Initialisation <b>NW_INIT</b>
ROT 1-maliges Blinken	Parametrierfehler	siehe IEC 61158-6	GRÜN Blinkend	Initialisiert mit aktiver Diagnose	<b>EXTENDED DIAGNOSTIC</b> Bit gesetzt
ROT 2-maliges Blinken	PROFIBUS Konfigurations-Fehler	Konfiguration des SAFEMASTER PRO Systems oder des UG 6952 falsch	ROT	Ausnahmefehler	<b>AUSNAHME</b> -Zustand



UG 6952  
PROFIBUS DP

**FELDBUSMODUL UG 6954 (PROFINET)**

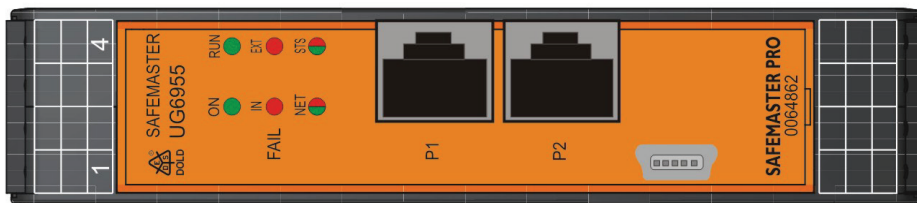


LED 1: NET		LED 2: STS				
ZUSTAND	BEDEUTUNG	BESCHREIBUNG	ZUSTAND	BEDEUTUNG	BESCHREIBUNG	
OFF	Offline	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterbrochene Stromversorgung</li> <li>Verbindung mit Controller I/O nicht vorhanden</li> </ul>	OFF	Nicht initialisiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Versorgung</li> <li>Modul in SETUP oder NW_INIT Zustand</li> </ul>	
GRÜN	Online (RUN)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindung hergestellt</li> <li>RUN-Betrieb</li> </ul>	GRÜN	Normalbetrieb	Modul hat von Zustand NW_INIT in Betriebsstatus gewechselt.	
GRÜN 1-maliges Blinken	Online (Stop)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindung hergestellt</li> <li>STOP-Zustand oder Datenfehler</li> <li>Synchronisierung IRT nicht abgeschlossen</li> </ul>	GRÜN 1-maliges Blinken	Diagnostik-Ereignis(se)	Diagnose Ereignis vorhanden	
GRÜN Blinkend	Blinken	Zur Identifizierung des Netzknoten verwendet	ROT	Ausnahmefehler	Modul im Ausnahmezustand	
ROT	Unbehebbarer Fehler	Schwerer interner Fehler (kombiniert mit der roten STS LED eines Moduls)		Unbehebbarer Fehler	Schwerer interner Fehler (kombiniert mit der roten NET LED eines Moduls)	
ROT 1-maliges Blinken	Fehler Stationsname	Stationsname nicht konfiguriert	Abwechselnd ROT/ GRÜN	Firmware Aktualisierung	Das Modul nicht ausschalten. Dies kann einen bleibenden Schaden verursachen	
ROT 2-maliges Blinken	Fehler IP-Adresse	IP-Adresse nicht konfiguriert				
ROT 3-maliges Blinken	Konfigurationsfehler	Erwartete Identifizierung anders als tatsächliche				

UG 6954  
PROFINET

**FELDBUSMODUL UG 6955 (ETHERNET IP)**

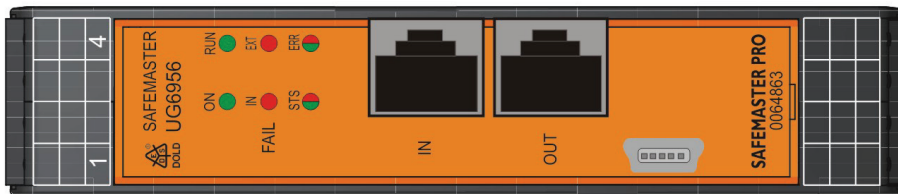
LED 1: NET		LED 2: STS	
ZUSTAND	BEDEUTUNG / BESCHREIBUNG	ZUSTAND	BEDEUTUNG
OFF	Keine Spannungsversorgung oder keine IP Adresse	OFF	Keine Spannungsversorgung
GRÜN	Online, Verbunden	GRÜN	RUN-Status
GRÜN Blinkend	Online, keine Verbindung	GRÜN 1-maliges Blinken	Nicht konfiguriert
ROT	IP-Adresse doppelt vorhanden	ROT	Unbehebbarer Fehler
ROT Blinkend	Time-out Verbindung	ROT Blinkend	Fehler
			Einen oder mehrere behebbare Fehler erfasst
			Einen oder mehrere behebbare Fehler erfasst



**UG 6955**  
Ethernet IP



## FELDBUSMODUL UG 6956 (ETHERCAT)



LED 1: STS		LED 2: ERR			
ZUSTAND	BEDEUTUNG	BESCHREIBUNG	ZUSTAND	BEDEUTUNG	BESCHREIBUNG
OFF	INIT	INIT oder keine Spannungsversorgung	OFF	Kein Fehler	Kein Fehler oder keine Spannungsversorgung
GRÜN	Betrieb	Normal Betrieb	ROT Blinkend	Konfiguration ungültig	Vom Master verlangter Statuswechsel nicht möglich
GRÜN Blinkend	Vorbetrieb	Vorbereitungsbetrieb	ROT 1-maliges Blinken	Unerwünschter Statuswechsel	Anwendung des Slaves hat den Modulstatus geändert
GRÜN 1-maliges Blinken	Safe- Betrieb	Safe-operational-Status	ROT 2-maliges Blinken	Timeout Watchdog	Timeout Watchdog Synchron Manager
Blinkend	BOOT	BOOT-Status	ROT	Ausfall Mikrocontroller	Modul im Ausnahmezustand
ROT	Unbehebbarer Fehler	System blockiert	Blinkend	BOOT-Fehler	z.B. Download Firmware nicht erfolgreich

UG 6956  
EtherCAT

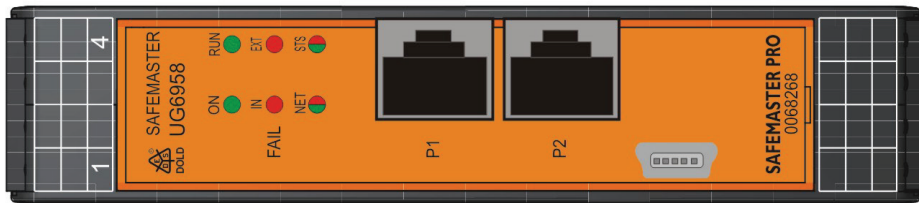
**FELDBUSMODUL UG 6957 (USB)**

2 LEDs: connect		BESCHREIBUNG
ZUSTAND	BEDEUTUNG	
GRÜN	USB Verbindung	Module über USB an den PC angeschlossen
OFF	keine USB Verbindung	Module nicht mit dem PC verbunden



UG 6957  
USB

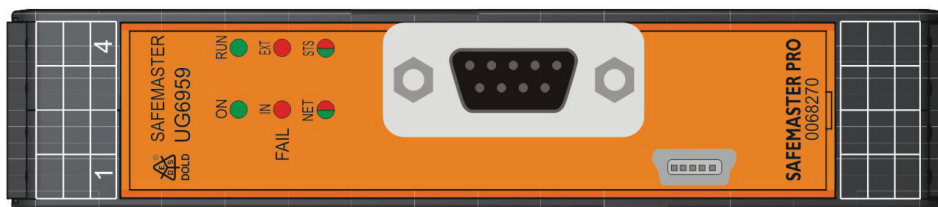
## FELDBUSMODUL UG 6958 (MODBUS TCP/IP)



LED 1: NET		LED 2: STS	
ZUSTAND	BEDEUTUNG / BESCHREIBUNG	ZUSTAND	BEDEUTUNG
OFF	Keine Spannungsversorgung oder keine IP Adresse	OFF	Keine Spannungsversorgung
GRÜN	Modul in Betrieb oder Ruhezustand	GRÜN	RUN-Status
GRÜN Blinkend	Verbindungsaufbau	ROT	Unbehebbarer Fehler
ROT	IP-Adresse doppelt vorhanden oder schwerwiegender Fehler	ROT Blinkend	Fehler
ROT Blinkend	Prozess Timeout	Abwechselnd ROT/GRÜN	Firmware Aktualisierung
			Schwerwiegender Fehler; Modul im Ausnahmezustand
			Einen oder mehrere behebbare Fehler entdeckt
			Das Modul nicht ausschalten. Dies kann einen bleibenden Schaden verursachen.

UG 6958  
MODBUS TCP/IP

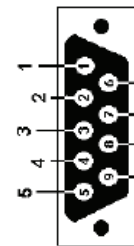
**FELDBUSMODUL UG 6959 (MODBUS RTU)**



**UG 6959  
MODBUS RTU**

LED 1: NET		LED 2: STS			
ZUSTAND	BEDEUTUNG	BESCHREIBUNG	ZUSTAND	BEDEUTUNG	BESCHREIBUNG
OFF	Keine Stromversorgung oder kein Datenaustausch		OFF	Initialisierung oder keine Spannungsversorgung	
GELB	Empfang- oder Sendebetrieb	Datenaustausch	GRÜN	Modul initialisiert	
ROT	Schwerwiegender Fehler	Einen oder mehrere nicht behebbare Fehler festgestellt	ROT	Schwerwiegender Fehler	Einen oder mehrere nicht behebbare Fehler festgestellt
-	-	-	ROT 1-maliges Blinken	Kommunikations- oder Konfigurationsfehler	1. Ungültige Einstellung in Netzwerkkonfiguration 2. Einstellung in Netzwerkkonfiguration wurde während des Betriebs geändert
-	-	-	ROT 2-maliges Blinken	Anwendungsdiagnose verfügbar	

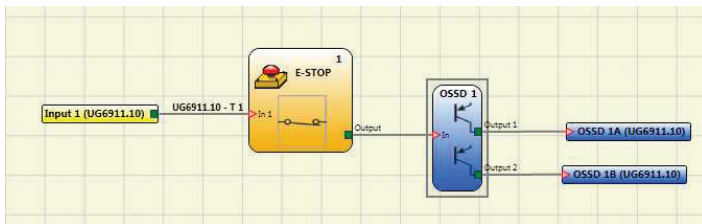
Pin	Richtung	Signal	Beschreibung
Housing	-	PE	Schutzleiter
1	-	GND	Bus Polarisations 0 V DC (isoliert)
2	OUT	5V	Bus Polarisations + 5VDC (isoliert)
3	IN	PMC	Anschluss an Pin 2 für RS-232/RS-485 offen lassen für RS-485
4	-	-	-
5	Bidirektionale	B-line	RS-485 B-line
6	-	-	-
7	IN	Rx	RS-232 Daten empfangen
8	OUT	Tx	RS-232 Daten senden
9	Bidirektionale	A-line	RS-485 A-line



**DB9 Buchsenstecker  
(Vorderansicht)**

## DIAGNOSEBEISPIELE

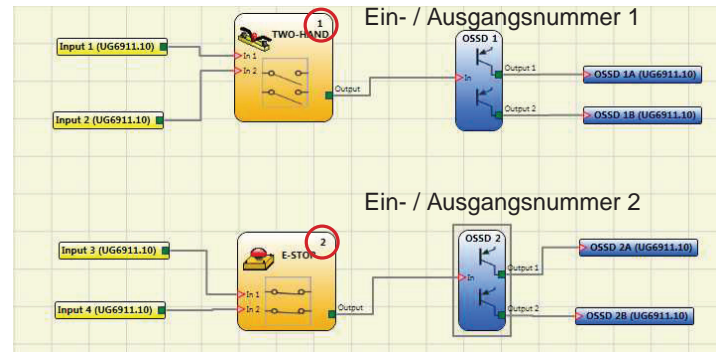
## Beispiel 1



In diesem Beispiel 1 wird der Eingang Input 1 (an dem Modul UG 6911.10 angeschlossen) mit dem Testsignal UG 6911.10-T1 geprüft. Während der Verkabelung am Eingang Input 1 wird fälschlicherweise 24 V DC anstelle des Testsignals UG 6911.10-T1 angeschlossen.

- Die Ein- / Ausgangsnummer und Diagnosecodes zeigen die Werte: 1 - 20 um den Fehler am Eingang 1 des Moduls UG 6911.10 anzuzeigen (Fehler OUT\_TEST).

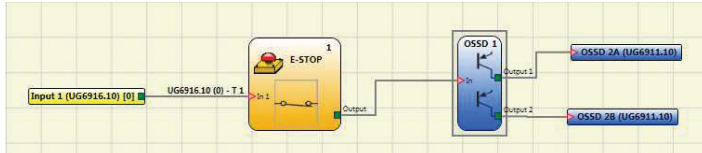
## Beispiel 2



In diesem Beispiel 2 muss darauf geachtet werden, dass die Ein-/Ausgangsnummer nicht mit der physischen Klemme auf dem Modul UG 6911.10 übereinstimmt, sondern mit dem logischen Block im Schaltplan.

In diesem Beispiel entspricht das an den physikalischen Klemmen Input 1 und Input 2 angeschlossene Zweihand-Element der Ein- / Ausgangsnummer 1 und der Not-Aus, der an den Klemmen Input 3 und Input 4 angeschlossen ist, der Ein- / Ausgangsnummer 2.

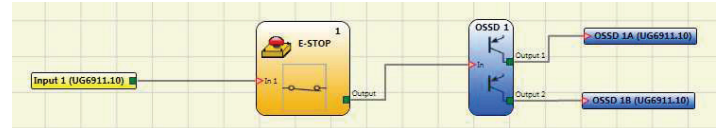
## Beispiel 3



Das Beispiel 3 ähnelt dem Beispiel 1, doch in diesem Fall ist der Eingang Input1 an dem Modul UG 6913.16 angeschlossen und wird mit dem Testsignal UG 6913.16-T1 geprüft. Während der Verkabelung am Eingang 1 wird fälschlicherweise 24 V DC anstelle des Testsignals UG 6913.16-T1 angeschlossen. Eingang 1 weist den Diagnosecode 10 auf (fehlerhafter Anschluss).

- Die Ein- / Ausgangsnummer und Diagnosecode zeigen die Werte: 1 - 20 um den Fehler am Eingang 1 des Moduls UG 6913.16 anzuzeigen (Fehler OUT\_TEST).

## Beispiel 4



Beim OSSD 1 in Beispiel 4 ist der manuelle Reset aktiviert.

Die am Eingang 1 angeschlossene Taste wird betätigt, ohne dass der Reset ausgelöst wird.

Die Ein- / Ausgangsnummer und Diagnosecodes zeigen die Werte: 192 - 2

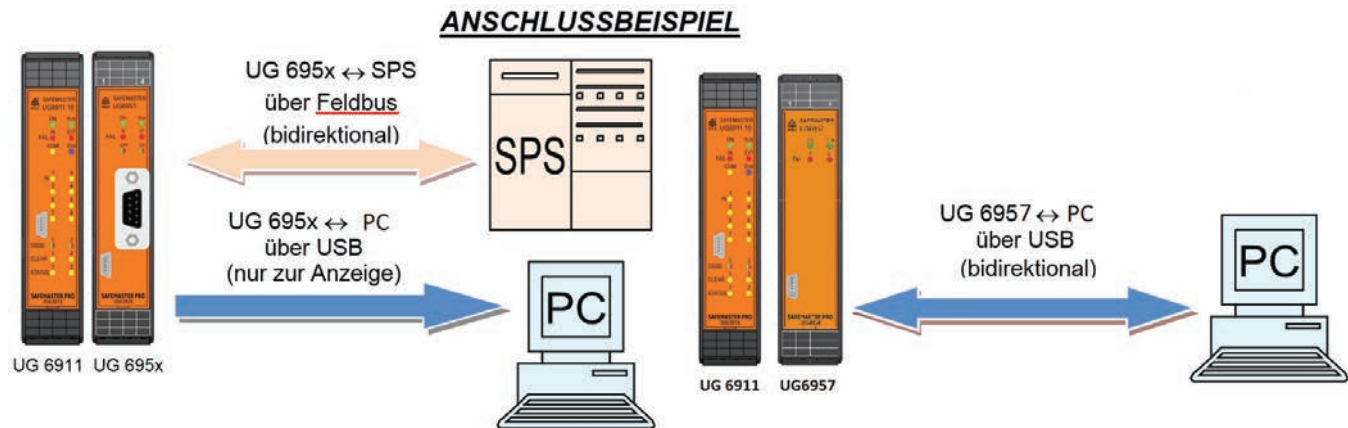
- 192 entspricht der Ein- / Ausgangsnummer des OSSD1 der Steuereinheit UG 6911.10.
- 2 entspricht dem Fehlercode Warten auf RESTART OSSD (siehe Tabelle "OSSD Diagnose").

## BUSKONFIGURATOR - BENUTZERSCHNITTSTELLE

Das Feldbusmodul wird über die Micro USB Schnittstelle an der Frontseite unter Verwendung der Software "BUS CONFIGURATOR" der CD "SAFEMASTER PRO DESIGNER" konfiguriert.

Diese SW gestattet die Konfiguration aller Feldbus Module. Sie erlaubt auch die bidirektionale Kommunikation des Systems SAFEMASTER PRO mit einem PC (unter Verwendung eines UG 6957 Feldbusmoduls USB) oder nur die Anzeige der auf den INRAIL-Bus des SAFEMASTER PRO Systems übertragenen Daten (über den USB-Port der Feldbus Module).

Das folgende Bild hilft beim Verständnis der möglichen Anschlüsse:




Es ist wichtig, auf den Verhaltensunterschied des BUS CONFIGURATOR bei der Kommunikation mit dem Modulen UG 6951 bis UG 6959 und dem Modul UG 6957 (USB) zu achten:

- Module UG 6951 bis UG 6959: Die Software erlaubt nur die Anzeige der Daten, die über den INRAIL-Bus übertragen werden.
- Modul UG 6957: Die Software erlaubt den BIDIREKTIONALEN Datenaustausch. (in diesem Fall kann der Programmierer den Zustand der Eingänge "Feldbus Input" direkt vom Computer aus eingeben).

Die Konfigurationsdaten hängen vom Typ des angeschlossenen Feldbusmoduls ab:  
Der Adressfeldbereich und die Baudrate-Daten passen sich dem Feldbus-Typ an.

## GRAFISCHE BENUTZEROBERFLÄCHE

 Das Modul muss bei gesperrten Ausgängen konfiguriert werden (Ausgänge AUS).

Die Modulkonfiguration kann jederzeit abgefragt werden.

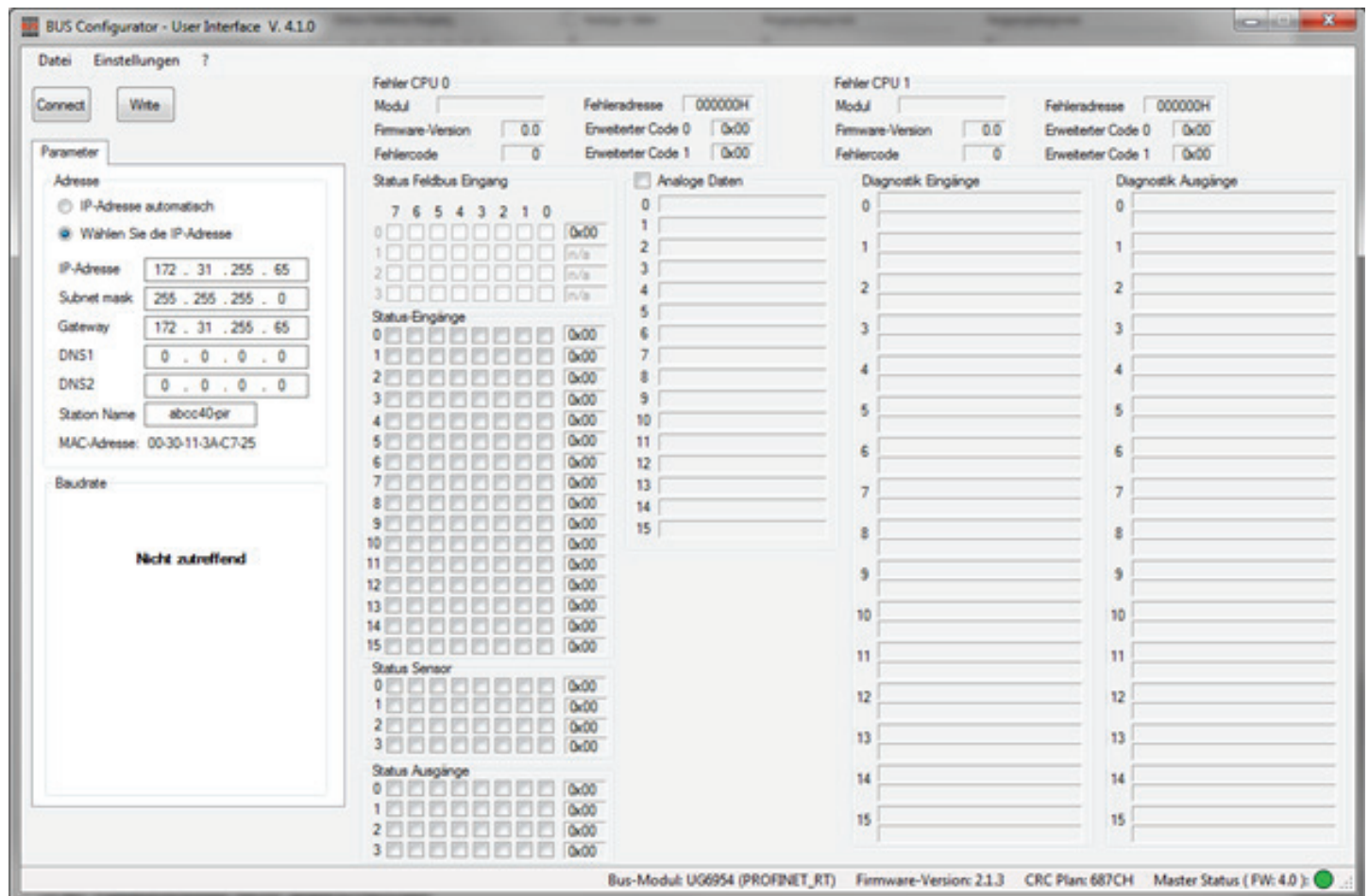
Um das Feldbusmodul zu konfigurieren, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Das Feldbusmodul über den IN-RAIL-BUS an das SAFEMASTER PRO System anschließen
2. Alle Baugruppen des gesamten Systems an die Spannungsversorgung 24 V DC + 20 % über den Klemmenblock anschließen;  
**ACHTUNG:** Die Steuereinheit darf nicht im Fehlerzustand sein
3. Das Feldbusmodul über das USB-Kabel an den PC anschließen;
4. Die "**BUS CONFIGURATOR**" Software aufrufen.

## SOFTWARE BUS KONFIGURATOR





Nachdem das Feldbusmodul angeschlossen wurde, wird es automatisch erkannt und die Parameter können über die verschiedenen Auswahlmenüs eingestellt werden.

Das Konfigurationsfenster wird eingeblendet:



5. Die Schaltfläche "**CONNECT**" betätigen.

Das Programm erkennt, dass ein UG 695x-Busmodul angeschlossen ist. Die Statusleiste zeigt das UG 695x -Feldbusmodul, die UG 695x -Firmwareversion, die schematische CRC, den Masterstatus und die Firmwareversion des Basismoduls an:

-  Grau: das UG 695x ist nicht angeschlossen
-  Orange: das UG 695x erhält/sendet die Konfiguration vom Buskonfigurator
-  Grün: UG 6911 ist aktiv (RUN)
-  Rot: UG 6911 ist nicht aktiv (z. B. Kommunikation mit SAFEMASTER PRO Designer)

Sobald das Modul angeschlossen ist, wird es erkannt und der Bediener kann die Parameter durch Auswahl der unterschiedlichen Bereiche konfigurieren. Die Schaltfläche *WRITE* betätigen, um die Konfigurationsdaten an das Modul zu senden.

Sobald das Busmodul die Daten erhält, begibt sich der Konfigurator in die Zustandsüberwachung.

Der Status von Input und Output und die damit verbundenen Diagnosen sind in der Abbildung ersichtlich.

Nur die ersten 16 Input-Diagnosen und Output-Diagnosen werden angezeigt. Liegen mehr als 16 Diagnosen vor, werden die weiteren angezeigt, nachdem die vorangegangenen behoben wurden.

Der logische Status des Feldbuseingangs kann vom Benutzer nur über das UG 6957-Modul geändert werden. Für alle anderen Feldbusse liegt ein Schreibschutz vor und sie zeigen den von der externen SPS geschriebenen Status an.

**ABWÄRTSKOMPATIBILITÄT (VERSION FÜR UG 6911.10 FW VERSION < 5.0)****Prozessabbild im Abwärtskompatibilitätsmodus (UG 6911.10 FW Version < 5.0)**

Der Abwärtskompatibilitätsmodus gestattet dem Busmodul, das „alte“ Prozessabbild anzuzeigen, d. h., es passt sich der auf dem System installierten Hardware an.

Dies gestattet das Ersetzen eines vorhandenen Busmoduls ohne Wechsel des SPS Programms.



Der Abwärtskompatibilitätsmodus funktioniert nur, wenn das Busmodul an ein UG 6911.10 Modul angeschlossen ist. Beim Anschluss eines UG 6911.12/080 Basismoduls führt der Abwärtskompatibilitätsmodus zu einer Fehlermeldung.

Systemstatus, I/O-Status und I/O-Diagnose stehen im zyklischen Prozessabbild zur Verfügung. Die Größe des Prozessabbilds variiert abhängig von den im SAFEMASTER PRO-System installierten Modulen. Im Prozessabbild befinden sich Unterabschnitte für jede Informationsgruppe:

Es gibt Abschnitte, die den Status der SAFEMASTER PRO Eingänge, den Status der Sicherheitsausgänge und den Status der Feldbus Probes anzeigen. Die Feldbuseingänge gestatten es der SPS, bis zu 8 ON/OFF-Status zu versenden und werden als unsichere Inputs im SAFEMASTER PRO -Programm verwendet.

Die Systemstatus-Bits werden wie folgt beschrieben:

1. Bit 0: derzeit vorhandenes SAFEMASTER PRO System
2. Bit 2: derzeit vorhandene Diagnostik

Der Abschnitt für Diagnosen gibt wichtige Daten an, wenn das jeweilige Bit im Status-Byte vorhanden ist. Der dem Eingangsstatus vorbehaltene Abschnitt umfasst 16 Bytes und gestattet es, den Status von bis zu 128 Eingängen zu erfahren. Die Prioritätenreihenfolge der Module ist folgende:

- UG 6911.10, UG 6916.10, UG 6913.16, UG 6913.08, UG 6913.12, UG 6917.

Der dem Sicherheitsausgangsstatus vorbehaltene Abschnitt umfasst 1 oder 2 Bytes

und gestattet es, den Status von bis zu 16 Outputs zu erfahren. Die Prioritätenreihenfolge der Module ist folgende:

- UG 6911.10, UG 6916.10, UG 6912.02, UG 6912.04, UG 6914.04/000, UG 6914.04/008, UG 6912.04/100.

Sind zwei oder mehr Module des gleichen Typs installiert, wird das mit der niedrigsten Knotennummer zuerst angezeigt. Jedes Modul mit Eingängen weist eine der Anzahl der physischen Eingänge entsprechende Anzahl von Bits auf. Auf diese Weise verwenden die Module UG 6911.10, UG 6913.08, UG 6916.10 und UG 6916.12/080 1 Byte und die Module UG 6913.12 und UG 6913.16 2 Bytes. Die Module UG 6917 verwenden jeweils 1 Byte.

Der Status der Feldbus Probes wird mit 2 Bytes dargestellt. Ist bei einem Feldbus die Zuordnung wichtig (z. B. PROFIBUS, PROFINET), müssen die Bytes des Feldbuseingangs vor den Bytes im Ausgang gemappt werden. Ist bereits ein Feldbusmodul im SAFEMASTER PRO System vorhanden, schließt SAFEMASTER PRO Designer in den Bericht eine Tabelle mit dem jeweiligen I/O-Index für alle Eingänge, Feldbuseingänge, Feldbus Probes und Sicherheitsausgänge im Schaltplan ein. Diagnostikelemente verwenden 2 Bytes, die die Anzahl der I/O mit dem Problem und den Wert des Diagnostikelements angeben. Liegt mehr als ein Diagnostikelement vor, wechseln die Werte alle 500 ms.

Jede Informationsgruppe:

- Status der Eingänge,
- Input-Diagnostik,
- Feldbuseingangsstatus,
- Feldbus Probes Status,
- Status des Sicherheitsausgangs,
- Diagnostik des Sicherheitsausgangs

kann aktiviert/deaktiviert werden, um die Informationen zu steuern und somit die Anzahl der auf den Feldbus exportierten Byte-Anzahl.

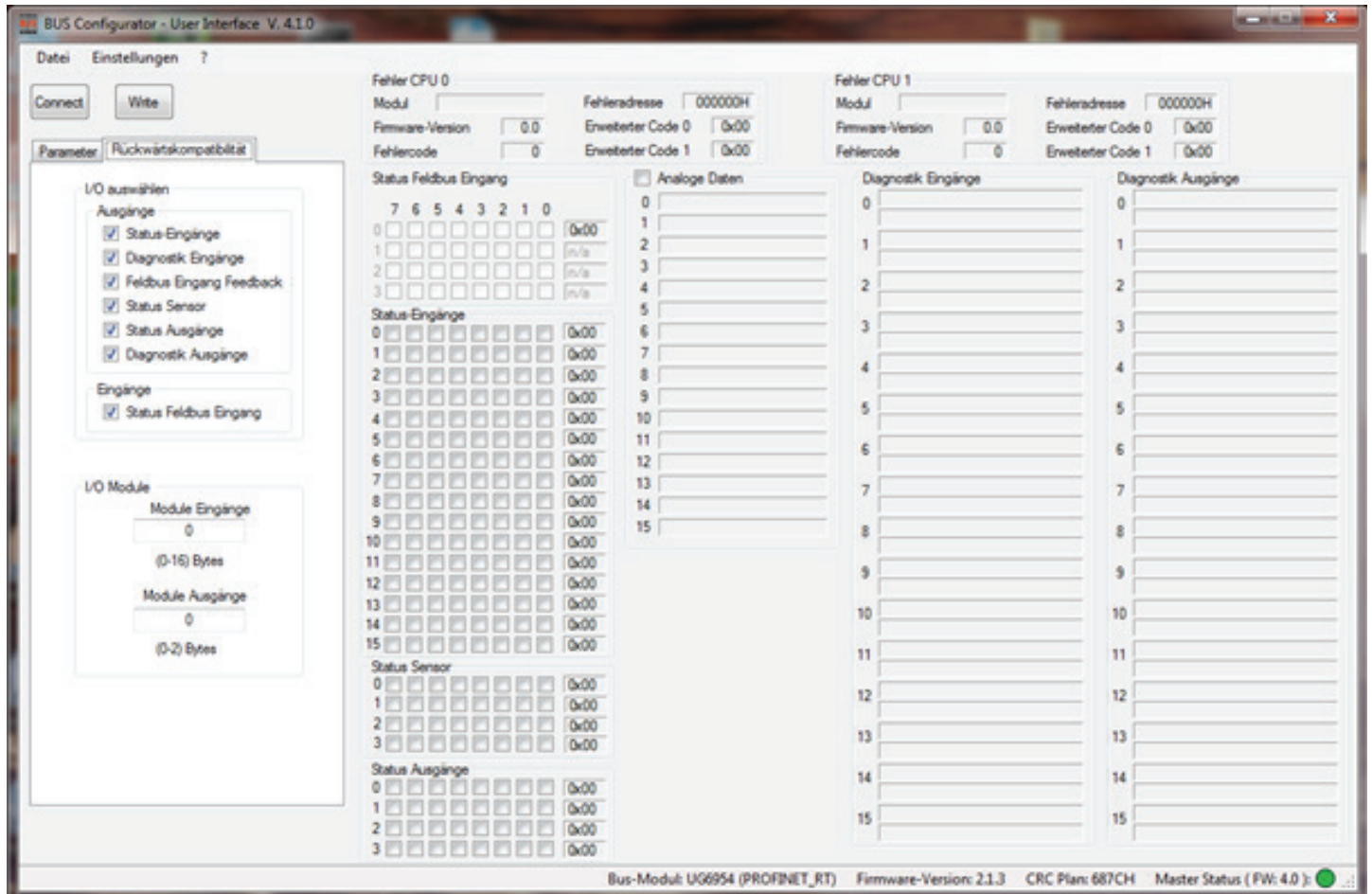
Die Definition des Prozessabbilds im Input und Output wird vom Gesichtspunkt des SAFEMASTER PRO gezeigt.



**Grafische Benutzerschnittstelle, Abwärtskompatibilität (UG 6911.10 FW Version < 5.0)**

Der Abwärtskompatibilitätsmodus gestattet es dem Bediener, die SAFEMASTER PRO Software mit einem UG 6911.10 Modul mit Firmware Version < 5.0 zu verwenden.

Der Benutzer kann wählen, welcher Unterabschnitt in den Feldbus exportiert werden muss. Sobald die Konfigurationsdaten ausgewählt wurden, muss der Bediener die „WRITE“- Taste betätigen, um diese an das Modul zu senden.

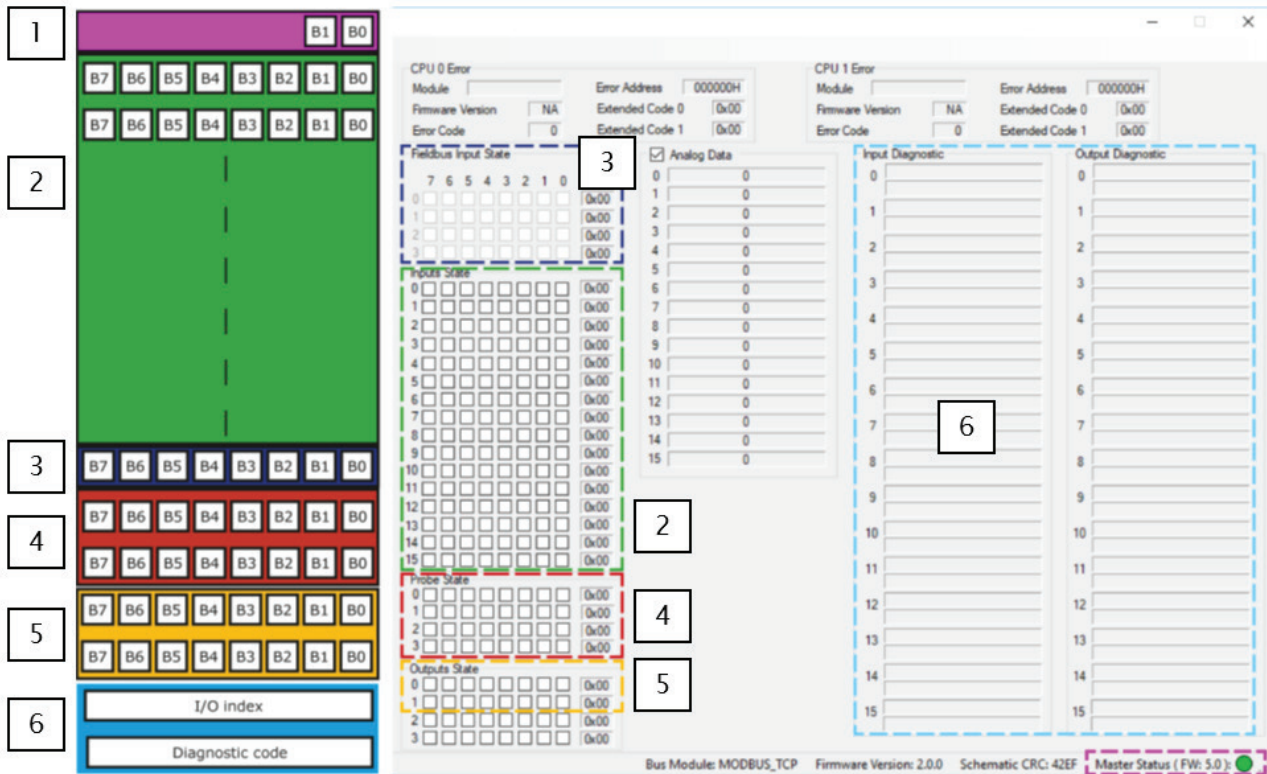


Wenn mehr als ein I/O eine Diagnostik aufweist, laufen I/O-Index und Diagnosecodedaten alle 500 ms alle vorliegenden Diagnosen durch.

**Prozessabbildkonfiguration im Abwärtskompatibilitätsmodus**

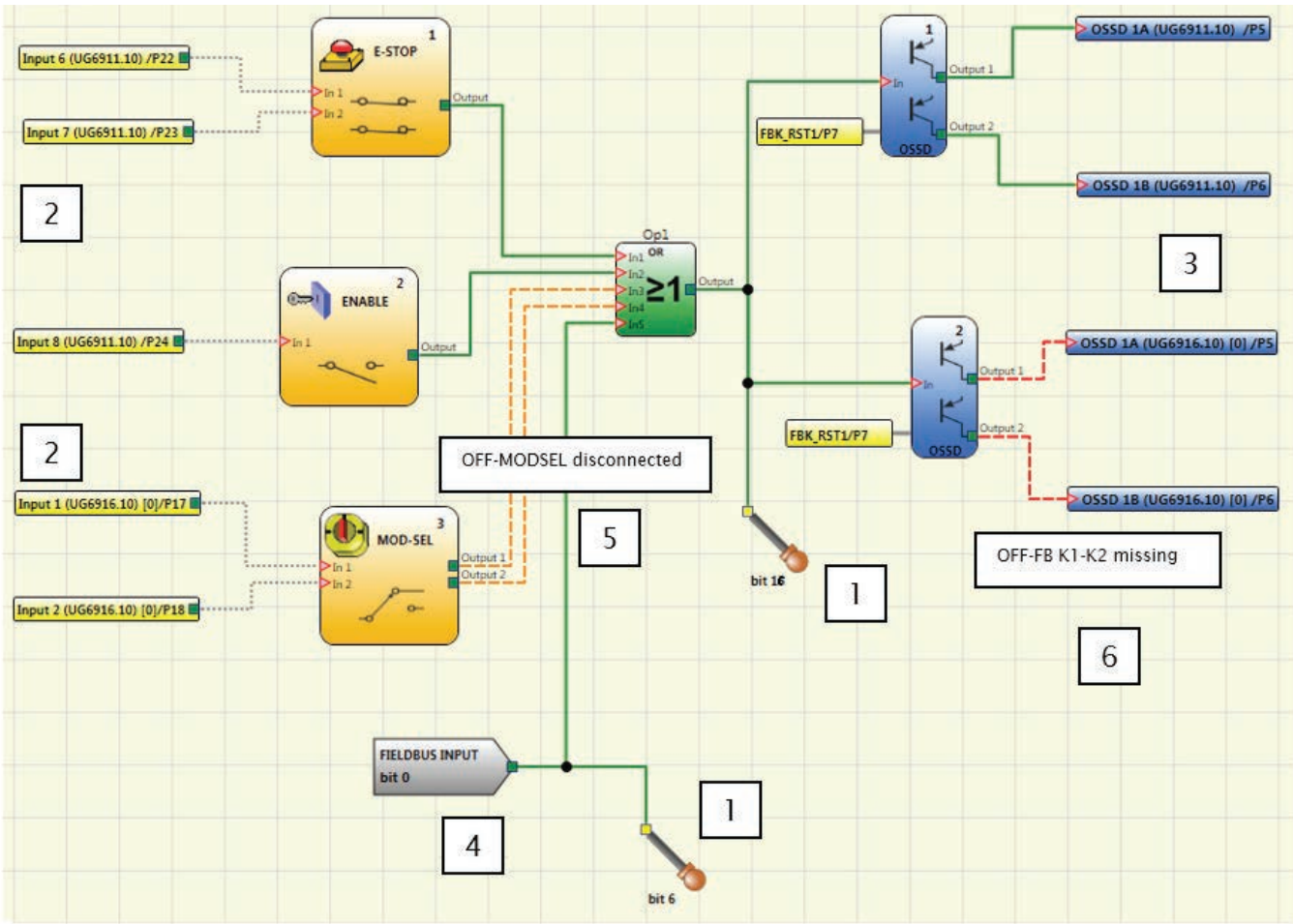
Das Input-Prozessabbild und das Output-Prozessabbild können unter Einsatz der Benutzerschnittstellen-Software des Buskonfigurators konfiguriert werden.

Mit dieser Software kann der Benutzer wählen, welcher Unterabschnitt in den Feldbus exportiert werden soll und die Größe jedes Prozessabbilds und dann die im physischen Speicher der SPS verwendete Größe ändern. Sobald das Modul angeschlossen ist, werden alle Daten im Hauptfenster der Software eingeblendet.



The image shows a software interface for configuring a safety system. On the left, there is a vertical stack of six colored boxes labeled 1 through 6. Box 1 is purple and contains two buttons labeled B1 and B0. Boxes 2, 3, 4, and 5 are green, blue, red, and yellow respectively, each containing a row of eight buttons labeled B7, B6, B5, B4, B3, B2, B1, and B0. Box 6 is blue and contains two text boxes labeled 'I/O index' and 'Diagnostic code'. The main window on the right displays error information for CPU 0 and CPU 1, including error addresses and codes. Below this, there are sections for 'Fieldbus Input State', 'Analog Data', 'Input Diagnostic', and 'Output Diagnostic'. The 'Fieldbus Input State' section has a grid of 16 rows and 8 columns, with a callout 3 pointing to the top row. The 'Analog Data' section has a list of 16 rows. The 'Input Diagnostic' and 'Output Diagnostic' sections have grids of 16 rows and 8 columns, with a callout 6 pointing to the 7th row. At the bottom of the window, there is a status bar with text: 'Bus Module: MODBUS\_TCP Firmware Version: 2.0.0 Schematic CRC: 42EF Master Status (FW: 5.0)'. A green indicator light is visible next to the status text.

**Beispiele der vom Buskonfigurator dargestellten SAFEMASTER PRO Designer Konfiguration**



The screenshot shows the 'BUS Configurator - User Interface V. 4.1.0' software. The interface is divided into several sections:

- Parameter / Rückwärtskompatibilität:** Shows IP address configuration (172.31.255.60) and station name 'abcc40pir' (labeled '2').
- Fehler CPU 0 and Fehler CPU 1:** Displays error codes and addresses for both CPUs.
- Status Feldbus Eingang:** A grid for configuring field bus inputs (labeled '4').
- Status-Eingänge:** A grid for configuring status inputs (labeled '1').
- Status Sensor:** A grid for configuring sensor status (labeled '3').
- Status Ausgänge:** A grid for configuring status outputs (labeled '3').
- Diagnostik Eingänge:** Shows diagnostic input codes, including 'Eingang: 3 - Code: 8 SELECTOR SWITCH nicht' (labeled '5').
- Diagnostik Ausgänge:** Shows diagnostic output codes, including 'OSSD: 2 - Code: 3 FB K1-K2 fehlt' (labeled '6').

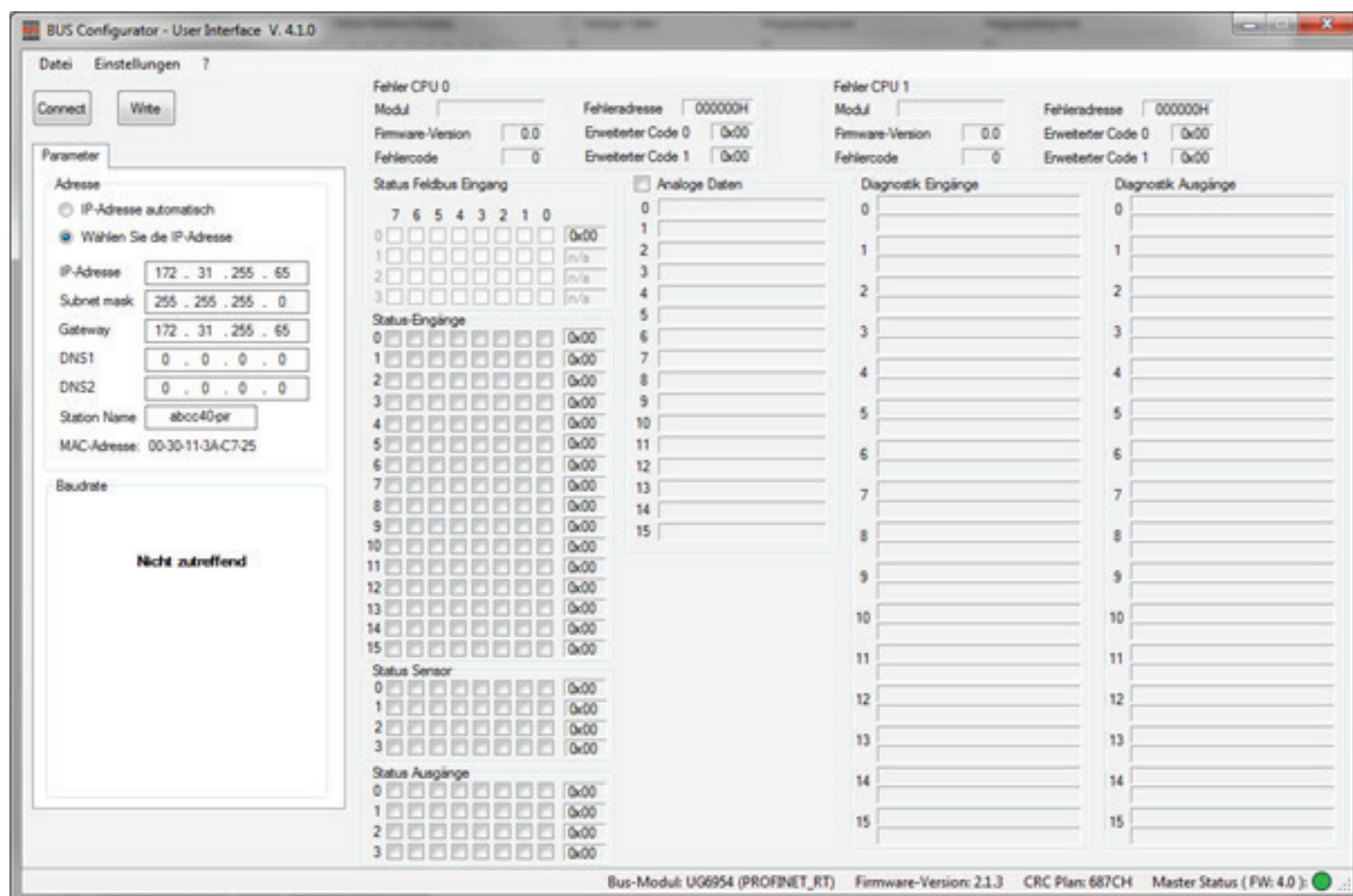
The bottom status bar indicates: 'Bus-Modul: UG6954 (PROFINET\_RT) Firmware-Version: 1.9.0 CRC Plan: n/a Master Status: ●'.

**Beispiele der vom Buskonfigurator dargestellten SAFEMASTER PRO Designer Konfiguration**

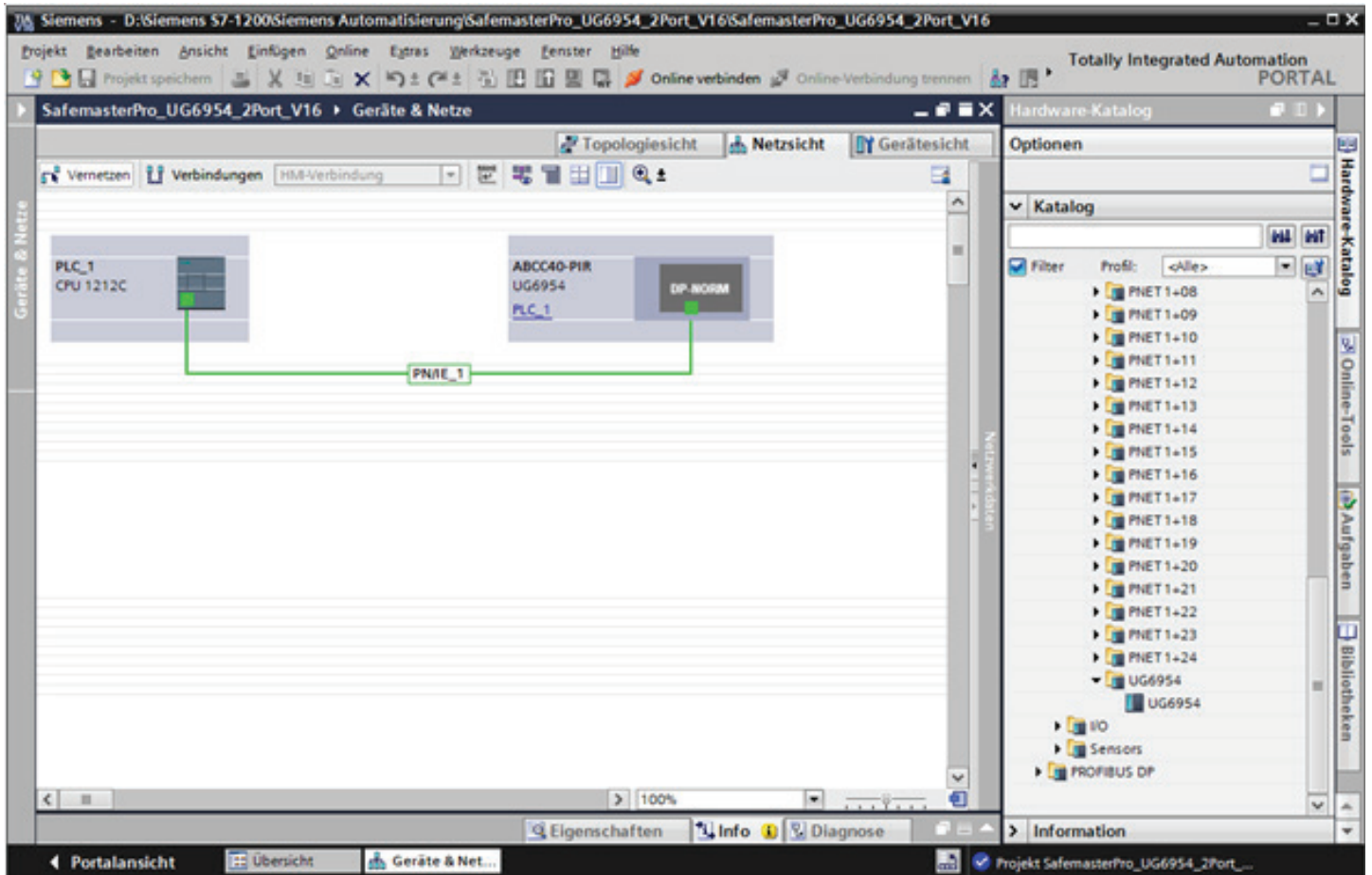
- Eingang 1 E-STOP ist an die Klemmen 6 und 7 am UG 6911.10 / UG 6911.12/080 angeschlossen. Sein Status (null oder eins) wird auf dem den Eingängen reservierten Bit 5 von Byte 0 angezeigt. Das Bit 6 ist immer auf null eingestellt, es dient dazu zu signalisieren, dass der E-STOP zwei Klemmen belegt.
- Eingang 2 ENABLE ist an Klemme 8 am UG 6911.10 / UG 6911.12/080 angeschlossen. Sein Status (null oder eins) wird auf dem den UG 6911.10 / UG 6911.12/080-Eingängen reservierten Bit 7 von Byte 0 angezeigt.
- Eingang 3 MOD-SEL ist an die Klemme 1 und 2 am UG 6916.10 mit einer Diagnose angeschlossen, die signalisiert, dass MOD-SEL abgetrennt ist. Sein Status wird auf dem den UG 6916.10 -Eingängen reservierten Bits 0 und 1 von Byte 1 angezeigt. Die Diagnose wird in dem den Input-Diagnosen mit Index 2 und der damit verbundenen Diagnose reservierten Bereich angezeigt.
- Die Feldbus Probes auf Bit 6 und Bit 16 sind grün und die entsprechenden Bits auf dem Feldbus Probes Bereich sind ausgewählt. Feldbus Probe 16 wird als Bit 0 des dritten Bytes angezeigt.
- OSSD 1 ist ON und an das erste Paar der UG 6911.10 / UG 6911.12/080-Ausgänge angeschlossen. Sein Status wird auf den dem Ausgängen reservierten Bit 0 von Byte 0 angezeigt.
- OSSD 2 ist OFF, wobei die Diagnose anzeigt, dass auf einen Neustart gewartet wird. Der OSSD ist an das erste Paar des UG 6916.10 angeschlossen. Sein Status wird auf dem den Ausgängen reservierten Bit 2 von Byte 0 angezeigt. Die Diagnose wird in dem den OSSD-Diagnosen reservierten Bereich angezeigt.
- Im Feldbuseingang-Bereich wurde Bit 0 ausgewählt, so dass der Feldbuseingang auf Bit 0 im SAFEMASTER PRO Designer-Projekt grün ist.

**Beispielkonfiguration des UG6954 PROFINET Feldbusmoduls mit dem Siemens TIA Portal**

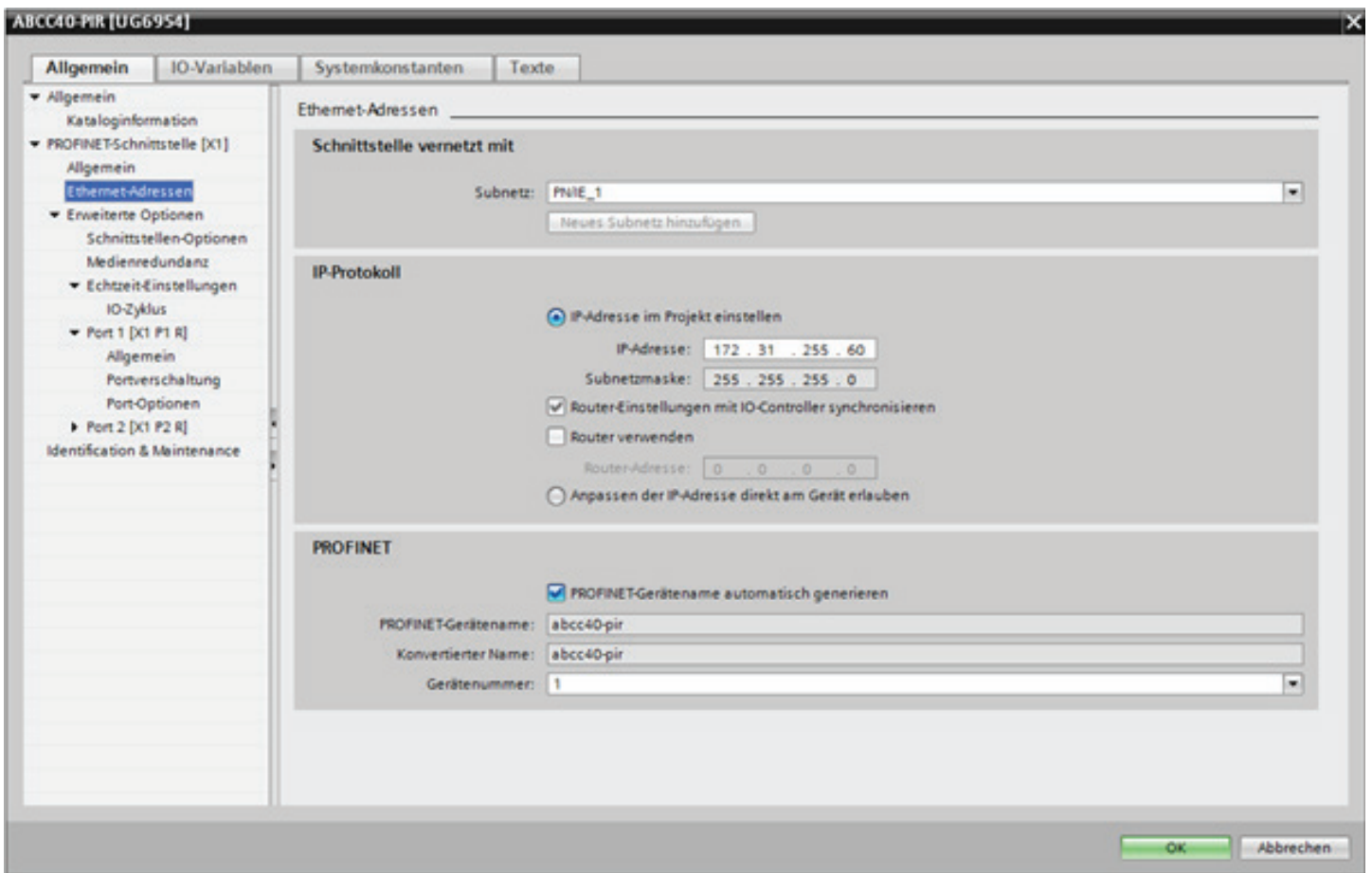
Zunächst muss dem PROFINET-Busmodul mit Hilfe des Buskonfigurators eine IP-Adresse innerhalb des verwendeten Netzwerks sowie einen Stationsnamen vergeben werden.



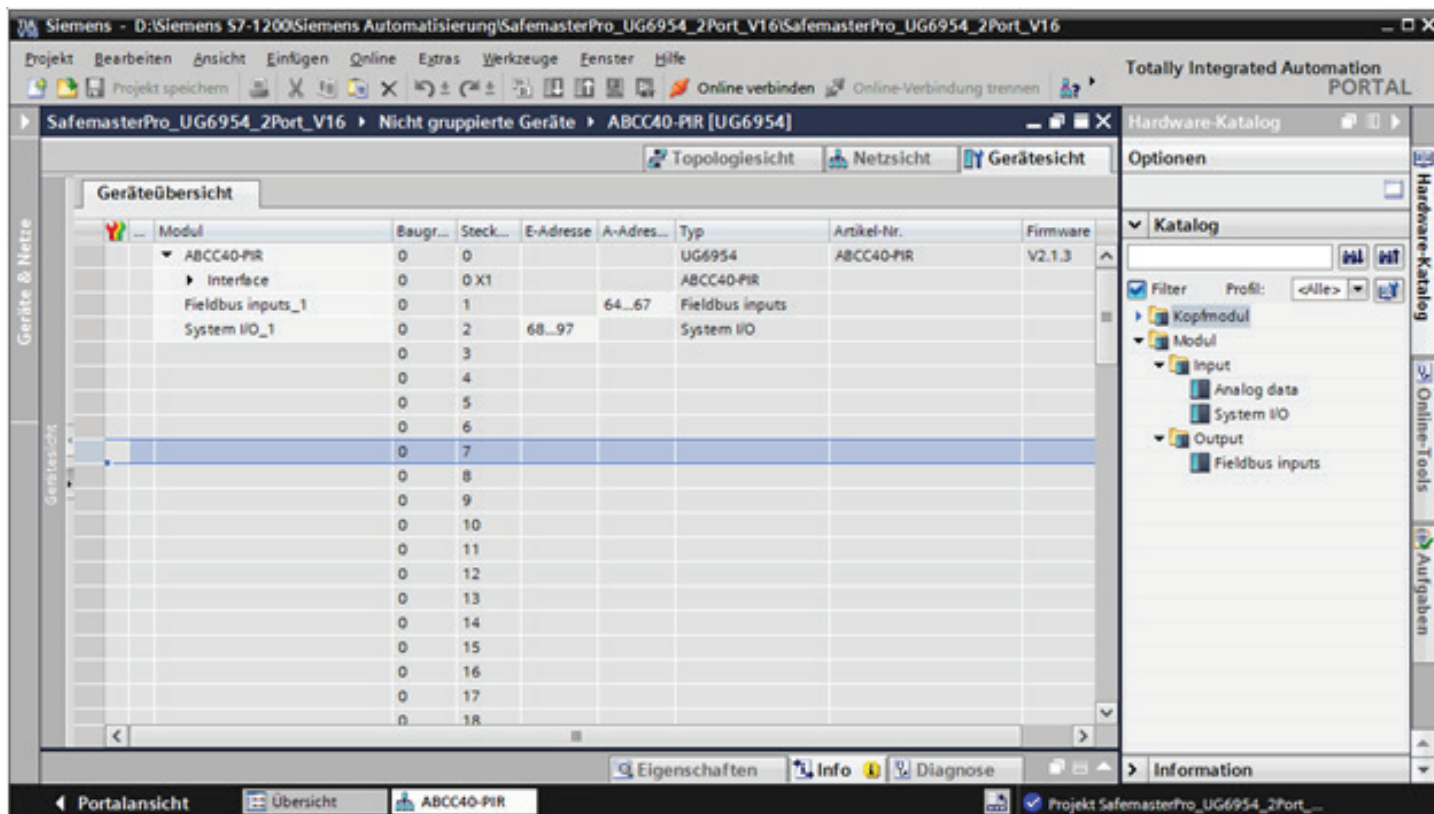
Im TIA-Portal wird das Busmodul über das Katalogmenü ausgewählt und mit einer geeigneten Steuerung verbunden.



Die gewählte IP-Adresse und der Stationsname des Busmoduls müssen mit den Einstellungen im TIA-Portal übereinstimmen.



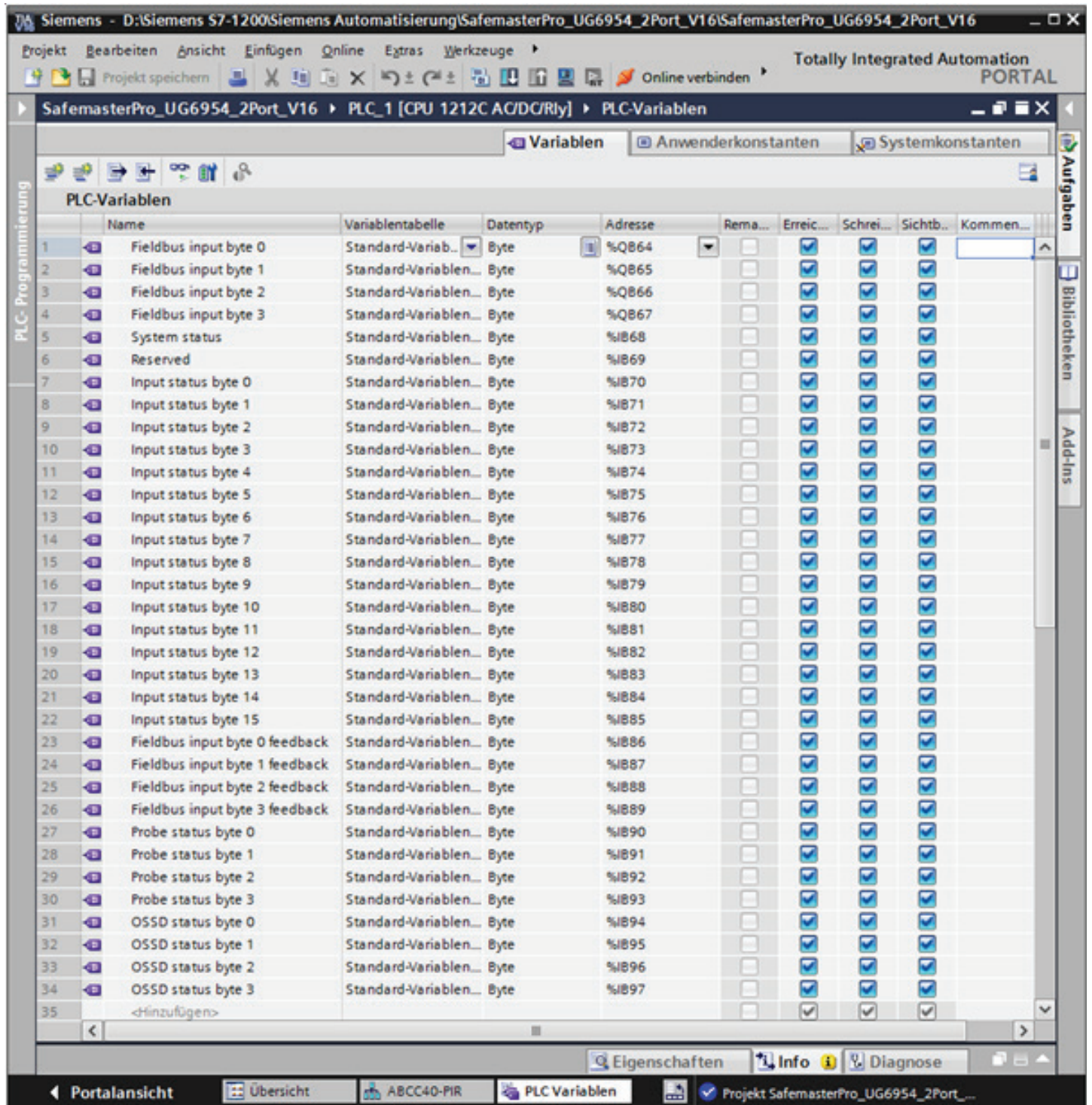
Im nächsten Schritt werden die Prozessdaten des Moduls zugeordnet. Hierbei ist bei PROFINET darauf zu achten, dass die Reihenfolge der Ein- und Ausgabedaten beachtet werden muss. Die Prozessdatenzuordnung ist im Anhang dieses Handbuchs beschrieben. Im dargestellten Beispiel müssen die Feldbuseingänge vor den System I/O-Daten gemappt werden. Zu beachten ist auch, dass Safemaster Pro und das TIA-Portal entgegengesetzte Bezeichnungen für Ein- und Ausgänge verwenden.



The screenshot shows the Siemens TIA Portal interface for configuring a Safemaster Pro module. The main window displays a table of modules and their properties. The right sidebar shows the hardware catalog with 'Kopfmodul' and 'Modul' selected. The bottom status bar shows 'Projekt SafemasterPro\_UG6954\_2Port\_...'.

Modul	Baugr...	Steck...	E-Adresse	A-Adres...	Typ	Artikel-Nr.	Firmware
ABCC40-PIR	0	0			UG6954	ABCC40-PIR	V2.1.3
Interface	0	0 X1			ABCC40-PIR		
Fieldbus inputs_1	0	1		64...67	Fieldbus inputs		
System I/O_1	0	2	68...97		System I/O		
	0	3					
	0	4					
	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					

Im letzten Schritt werden die Feldbus Ein- und Ausgänge mit Namen versehen und als PLC-Variablen der Steuerung für die weitere Verarbeitung zur Verfügung gestellt.



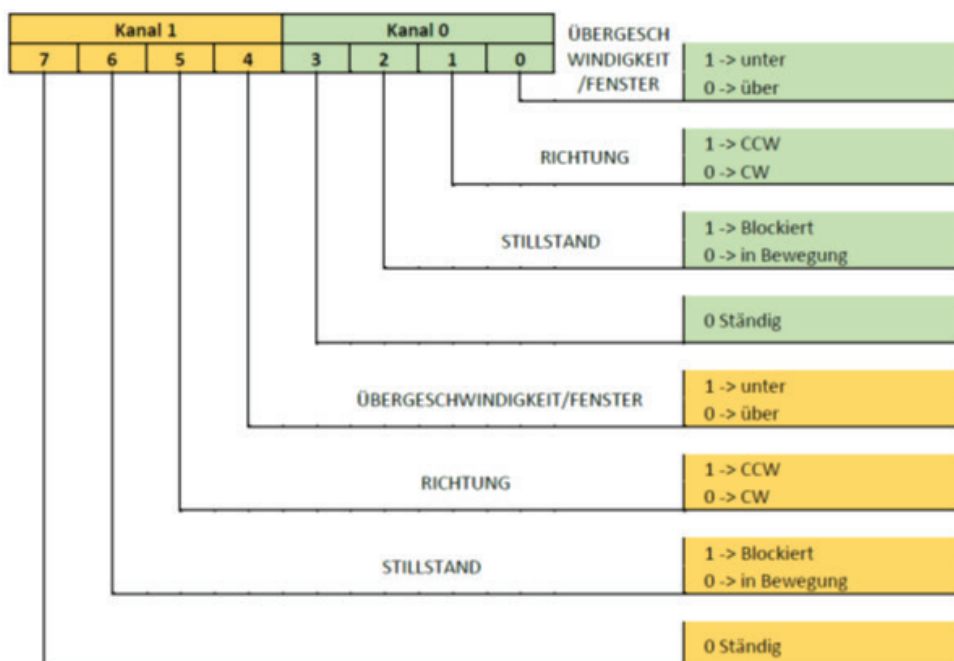
The screenshot shows the 'PLC-Variablen' configuration window in Siemens SIMATIC Manager. The window title is 'Siemens - D:\Siemens S7-1200\Siemens Automatisierung\SafemasterPro\_UG6954\_2Port\_V16\SafemasterPro\_UG6954\_2Port\_V16'. The main area displays a table of PLC variables for a 'PLC 1 [CPU 1212C AC/DC/Rly]'.

Name	Variablen-tabelle	Datentyp	Adresse	Rema...	Erreic...	Schrei...	Sichtb..	Kommen...
1	Fieldbus input byte 0	Standard-Variab...	Byte	%QB64	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Fieldbus input byte 1	Standard-Variablen...	Byte	%QB65	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Fieldbus input byte 2	Standard-Variablen...	Byte	%QB66	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Fieldbus input byte 3	Standard-Variablen...	Byte	%QB67	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	System status	Standard-Variablen...	Byte	%IB68	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Reserved	Standard-Variablen...	Byte	%IB69	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Input status byte 0	Standard-Variablen...	Byte	%IB70	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Input status byte 1	Standard-Variablen...	Byte	%IB71	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	Input status byte 2	Standard-Variablen...	Byte	%IB72	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Input status byte 3	Standard-Variablen...	Byte	%IB73	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Input status byte 4	Standard-Variablen...	Byte	%IB74	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Input status byte 5	Standard-Variablen...	Byte	%IB75	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13	Input status byte 6	Standard-Variablen...	Byte	%IB76	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14	Input status byte 7	Standard-Variablen...	Byte	%IB77	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15	Input status byte 8	Standard-Variablen...	Byte	%IB78	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
16	Input status byte 9	Standard-Variablen...	Byte	%IB79	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
17	Input status byte 10	Standard-Variablen...	Byte	%IB80	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
18	Input status byte 11	Standard-Variablen...	Byte	%IB81	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
19	Input status byte 12	Standard-Variablen...	Byte	%IB82	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
20	Input status byte 13	Standard-Variablen...	Byte	%IB83	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
21	Input status byte 14	Standard-Variablen...	Byte	%IB84	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
22	Input status byte 15	Standard-Variablen...	Byte	%IB85	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
23	Fieldbus input byte 0 feedback	Standard-Variablen...	Byte	%IB86	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
24	Fieldbus input byte 1 feedback	Standard-Variablen...	Byte	%IB87	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
25	Fieldbus input byte 2 feedback	Standard-Variablen...	Byte	%IB88	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
26	Fieldbus input byte 3 feedback	Standard-Variablen...	Byte	%IB89	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
27	Probe status byte 0	Standard-Variablen...	Byte	%IB90	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
28	Probe status byte 1	Standard-Variablen...	Byte	%IB91	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
29	Probe status byte 2	Standard-Variablen...	Byte	%IB92	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
30	Probe status byte 3	Standard-Variablen...	Byte	%IB93	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
31	OSSD status byte 0	Standard-Variablen...	Byte	%IB94	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
32	OSSD status byte 1	Standard-Variablen...	Byte	%IB95	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
33	OSSD status byte 2	Standard-Variablen...	Byte	%IB96	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
34	OSSD status byte 3	Standard-Variablen...	Byte	%IB97	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
35	<hinzufügen>				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



## STATUS DER EINGÄNGE DER MODULE ZUR GESCHWINDIGKEITSSTEUERUNG

Alle Zustände nehmen 4 Bits ein: 0÷3 bzw. 4÷7 im Abschnitt „Status Eingänge“ der Ausgangsdarstellung. Der Inhalt des Bytes ist wie folgt:



**TECHNISCHE DATEN**

Nennspannung:	24 V DC $\pm$ 20 % / PELV, Schutzklasse III; Stromversorgung aus Klasse 2 (LVLE)
Nennverbrauch:	Max. 3 W
Anschluss an SAFEMASTER PRO:	Proprietärer 5-poliger Bus DOLD (IN-RAIL-BUS)
Anschluss an PC:	USB 2.0 (Hi Speed) – Über USB-Frontstecker Max. Kabellänge: 3 m
Anschluss an Feldbus:	Über 2. Frontstecker
Abnehmbare Klemmenblöcke mit Schraubklemmen Anschluss Querschnitt:	1 x 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> massiv oder Litze mit Hülse und Kunststoffkragen oder 2 x 0,25 ... 1 mm <sup>2</sup> massiv oder Litze mit Hülse und Kunststoffkragen
Abisolierung der Leiter bzw. Hülsenlänge:	7 mm
Leiterbefestigung:	unverlierbare Schlitzschraube M3
Anzugsdrehmoment:	0,5 ... 0,6 Nm
Max. Länge der Anschlüsse:	100 m
Betriebstemperatur:	-10 $\div$ 55 °C
Lagertemperatur:	-20 $\div$ 85 °C
Relative Feuchtigkeit:	10 % $\div$ 95 %
Max. Höhe (über dem Meeresspiegel):	2000 m
Gehäuse:	Gehäuse für Elektronik, max. 4 Klemmen, mit Schnappbefestigung
Gehäusematerial:	Polyamid
Schutzgrad des Gehäuses:	IP 40
Schutzgrad Klemmenleiste:	IP 20
Befestigung:	Schnellbefestigung auf Schiene gemäß EN 60715
Abmessungen (H x B x T):	109 x 22,5 x 120,3
Gewicht:	150 g
UL-Daten:	Die Sicherheitsfunktionen des Gerätes wurden nicht durch die UL untersucht. Die Zulassung bezieht sich auf die Forderungen des Standards UL508, "general use applications"
UL-Hinweis:	For use in Pollution degree 2, overvoltage category II environment only
Max. Umgebungstemperatur:	55 °C
Leiteranschluss:	nur für 60 °C / 75 °C Kupferleiter AWG 30 $\div$ 12 (starr / flexibel) Torque 5-7 lb-in

## ANHANG

# Process data mapping

for UG 695\_ Feldbus expansion modules V1.2.8

### General Notes

1. The process data size is fixed, this means that the size and mapping of the process data image of the bus communication devices does not change depending on how many input or output modules are connected to the configurable safety controller.
2. "Reserved"-Bytes are allocated as variables where necessary (e.g., to maintain the inner sub-index structure of the CANopen user defined objects when an object is enlarged beyond 1 byte size)
3. Some data are available only if the communication module is used in a system where the UG 6911 firmware version is greater than a minimum value (i.e., Errors data are only available if UG 6911 firmware version is greater than 5.0. Project CRC data are available only with UG 6911 firmware greater than 3.0).
4. The Analog data section is optional: it can be turned on or off using the Bus configurator software; if the Analog data checkbox in the software is selected then the bytes are present in the process image, if the box is unchecked the bytes are not present; the process image size will adapt to the actual number of bytes.

**EtherCAT (UG 6956)****PDO Overview**

<b>PDO Designation</b>	<b>Name</b>	<b>Length</b>	<b>Mapping Object</b>
RxPDO 1	RxPDO 1	4 Byte	1600h
TxPDO 1	TxPDO 1	94 Byte	1A00h

**Process data mapping (PDO)**

<b>RxPDO</b>		<b>Mapped object</b>		<b>Name</b>
<b>Index</b>	<b>Subindex</b>	<b>Index</b>	<b>Subindex</b>	
1600h	01h	2101h	01h	Feldbus input byte 0
1600h	02h	2101h	02h	Feldbus input byte 1
1600h	03h	2101h	03h	Feldbus input byte 2
1600h	04h	2101h	04h	Feldbus input byte 3

TxPDO		Mapped object		Name
Index	Subindex	Index	Subindex	
1A00h	01h	2001h	01h	System Status
1A00h	02h	2001h	02h	Reserved_2001_02
1A00h	03h	2001h	03h	Reserved_2001_03
1A00h	04h	2001h	04h	Reserved_2001_04
1A00h	05h	2201h	01h	Input status byte 0
1A00h	06h	2201h	02h	Input status byte 1
1A00h	07h	2201h	03h	Input status byte 2
1A00h	08h	2201h	04h	Input status byte 3
1A00h	09h	2201h	05h	Input status byte 4
1A00h	0Ah	2201h	06h	Input status byte 5
1A00h	0Bh	2201h	07h	Input status byte 6
1A00h	0Ch	2201h	08h	Input status byte 7
1A00h	0Dh	2201h	09h	Input status byte 8
1A00h	0Eh	2201h	0Ah	Input status byte 9
1A00h	0Fh	2201h	0Bh	Input status byte 10
1A00h	10h	2201h	0Ch	Input status byte 11
1A00h	11h	2201h	0Dh	Input status byte 12
1A00h	12h	2201h	0Eh	Input status byte 13
1A00h	13h	2201h	0Fh	Input status byte 14
1A00h	14h	2201h	10h	Input status byte 15
1A00h	15h	2181h	01h	Fieldbus input byte 0 feedback
1A00h	16h	2181h	02h	Fieldbus input byte 1 feedback
1A00h	17h	2181h	03h	Fieldbus input byte 2 feedback
1A00h	18h	2181h	04h	Fieldbus input byte 3 feedback
1A00h	19h	2203h	01h	Probe status byte 0
1A00h	1Ah	2203h	02h	Probe status byte 1
1A00h	1Bh	2203h	03h	Probe status byte 2
1A00h	1Ch	2203h	04h	Probe status byte 3
1A00h	1Dh	2202h	01h	OSSD status byte 0
1A00h	1Eh	2202h	02h	OSSD status byte 1
1A00h	1Fh	2202h	03h	OSSD status byte 2
1A00h	20h	2202h	04h	OSSD status byte 3
1A00h	21h	2204h	01h	Analog data float 0
1A00h	22h	2204h	02h	Analog data float 1
1A00h	23h	2204h	03h	Analog data float 2
1A00h	24h	2204h	04h	Analog data float 3
1A00h	25h	2204h	05h	Analog data float 4
1A00h	26h	2204h	06h	Analog data float 5
1A00h	27h	2204h	07h	Analog data float 6
1A00h	28h	2204h	08h	Analog data float 7
1A00h	29h	2204h	09h	Analog data float 8
1A00h	2Ah	2204h	0Ah	Analog data float 9
1A00h	2Bh	2204h	0Bh	Analog data float 10
1A00h	2Ch	2204h	0Ch	Analog data float 11
1A00h	2Dh	2204h	0Dh	Analog data float 12
1A00h	2Eh	2204h	0Eh	Analog data float 13
1A00h	2Fh	2204h	0Fh	Analog data float 14
1A00h	30h	2204h	10h	Analog data float 15

**Vendor specific Objects****Object Index 2001h – System status**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	System status
02h	UNSIGNED8	Reserved_2001_02
02h	UNSIGNED8	Reserved_2001_03
02h	UNSIGNED8	Reserved_2001_04

**Object Index 2003h – Errors data CPU 0**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	Module name
02h	UNSIGNED8	Error code
03h	UNSIGNED8	Error address byte 0
04h	UNSIGNED8	Error address byte 1
05h	UNSIGNED8	Error address byte 2
06h	UNSIGNED8	Error address byte 3
07h	UNSIGNED8	CPU firmware version
08h	UNSIGNED8	Extended code 0
09h	UNSIGNED8	Extended code 1

**Object Index 2004h – Errors data CPU 1**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	Module name
02h	UNSIGNED8	Error code
03h	UNSIGNED8	Error address byte 0
04h	UNSIGNED8	Error address byte 1
05h	UNSIGNED8	Error address byte 2
06h	UNSIGNED8	Error address byte 3
07h	UNSIGNED8	CPU firmware version
08h	UNSIGNED8	Extended code 0
09h	UNSIGNED8	Extended code 1

**Object Index 2005h – Input diagnostics**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	Diagnostic index 0
02h	UNSIGNED8	Diagnostic code 0
03h	UNSIGNED8	Diagnostic index 1
04h	UNSIGNED8	Diagnostic code 1
05h	UNSIGNED8	Diagnostic index 2
06h	UNSIGNED8	Diagnostic code 2
07h	UNSIGNED8	Diagnostic index 3
08h	UNSIGNED8	Diagnostic code 3
09h	UNSIGNED8	Diagnostic index 4
0Ah	UNSIGNED8	Diagnostic code 4
0Bh	UNSIGNED8	Diagnostic index 5
0Ch	UNSIGNED8	Diagnostic code 5
0Dh	UNSIGNED8	Diagnostic index 6
0Eh	UNSIGNED8	Diagnostic code 6
0Fh	UNSIGNED8	Diagnostic index 7
10h	UNSIGNED8	Diagnostic code 7
11h	UNSIGNED8	Diagnostic index 8
12h	UNSIGNED8	Diagnostic code 8
13h	UNSIGNED8	Diagnostic index 9
14h	UNSIGNED8	Diagnostic code 9
15h	UNSIGNED8	Diagnostic index 10
16h	UNSIGNED8	Diagnostic code 10
17h	UNSIGNED8	Diagnostic index 11
18h	UNSIGNED8	Diagnostic code 11
19h	UNSIGNED8	Diagnostic index 12
1Ah	UNSIGNED8	Diagnostic code 12
1Bh	UNSIGNED8	Diagnostic index 13
1Ch	UNSIGNED8	Diagnostic code 13
1Dh	UNSIGNED8	Diagnostic index 14
1Eh	UNSIGNED8	Diagnostic code 14
1Fh	UNSIGNED8	Diagnostic index 15
20h	UNSIGNED8	Diagnostic code 15

A maximum of 16 Input diagnostics are transferred, if more diagnostics are present on the system, only the first 16 are available on the fieldbus.

**Object Index 2006h – OSSD diagnostics**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	Diagnostic index 0
02h	UNSIGNED8	Diagnostic code 0
03h	UNSIGNED8	Diagnostic index 1
04h	UNSIGNED8	Diagnostic code 1
05h	UNSIGNED8	Diagnostic index 2
06h	UNSIGNED8	Diagnostic code 2
07h	UNSIGNED8	Diagnostic index 3
08h	UNSIGNED8	Diagnostic code 3
09h	UNSIGNED8	Diagnostic index 4
0Ah	UNSIGNED8	Diagnostic code 4
0Bh	UNSIGNED8	Diagnostic index 5
0Ch	UNSIGNED8	Diagnostic code 5
0Dh	UNSIGNED8	Diagnostic index 6
0Eh	UNSIGNED8	Diagnostic code 6
0Fh	UNSIGNED8	Diagnostic index 7
10h	UNSIGNED8	Diagnostic code 7
11h	UNSIGNED8	Diagnostic index 8
12h	UNSIGNED8	Diagnostic code 8
13h	UNSIGNED8	Diagnostic index 9
14h	UNSIGNED8	Diagnostic code 9
15h	UNSIGNED8	Diagnostic index 10
16h	UNSIGNED8	Diagnostic code 10
17h	UNSIGNED8	Diagnostic index 11
18h	UNSIGNED8	Diagnostic code 11
19h	UNSIGNED8	Diagnostic index 12
1Ah	UNSIGNED8	Diagnostic code 12
1Bh	UNSIGNED8	Diagnostic index 13
1Ch	UNSIGNED8	Diagnostic code 13
1Dh	UNSIGNED8	Diagnostic index 14
1Eh	UNSIGNED8	Diagnostic code 14
1Fh	UNSIGNED8	Diagnostic index 15
20h	UNSIGNED8	Diagnostic code 15

A maximum of 16 OSSD diagnostics are transferred, if more diagnostics are present on the system, only the first 16 are available on the fieldbus



**Object Index 2007h – Project CRC**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	Project CRC High byte
02h	UNSIGNED8	Project CRC Low byte

**Object Index 2101h – Fieldbus inputs**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	Fieldbus input byte 0
02h	UNSIGNED8	Fieldbus input byte 1
03h	UNSIGNED8	Fieldbus input byte 2
04h	UNSIGNED8	Fieldbus input byte 3

**Object Index 2181h – Fieldbus inputs feedback**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	Fieldbus input byte 0 feedback
02h	UNSIGNED8	Fieldbus input byte 1 feedback
03h	UNSIGNED8	Fieldbus input byte 2 feedback
04h	UNSIGNED8	Fieldbus input byte 3 feedback

**Object Index 2201h – Input status**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	Input status byte 0
02h	UNSIGNED8	Input status byte 1
03h	UNSIGNED8	Input status byte 2
04h	UNSIGNED8	Input status byte 3
05h	UNSIGNED8	Input status byte 4
06h	UNSIGNED8	Input status byte 5
07h	UNSIGNED8	Input status byte 6
08h	UNSIGNED8	Input status byte 7
09h	UNSIGNED8	Input status byte 8
0Ah	UNSIGNED8	Input status byte 9
0Bh	UNSIGNED8	Input status byte 10
0Ch	UNSIGNED8	Input status byte 11
0Dh	UNSIGNED8	Input status byte 12
0Eh	UNSIGNED8	Input status byte 13
0Fh	UNSIGNED8	Input status byte 14
10h	UNSIGNED8	Input status byte 15

**Object Index 2202h – OSSD status**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	OSSD status byte 0
02h	UNSIGNED8	OSSD status byte 1
03h	UNSIGNED8	OSSD status byte 2
04h	UNSIGNED8	OSSD status byte 3

**Object Index 2203h – Probe status**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	Probe status byte 0
02h	UNSIGNED8	Probe status byte 1
03h	UNSIGNED8	Probe status byte 2
04h	UNSIGNED8	Probe status byte 3

**Object Index 2204h - Analog data**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	REAL32	Analog data float 0
02h	REAL32	Analog data float 1
03h	REAL32	Analog data float 2
04h	REAL32	Analog data float 3
05h	REAL32	Analog data float 4
06h	REAL32	Analog data float 5
07h	REAL32	Analog data float 6
08h	REAL32	Analog data float 7
09h	REAL32	Analog data float 8
0Ah	REAL32	Analog data float 9
0Bh	REAL32	Analog data float 10
0Ch	REAL32	Analog data float 11
0Dh	REAL32	Analog data float 12
0Eh	REAL32	Analog data float 13
0Fh	REAL32	Analog data float 14
10h	REAL32	Analog data float 15

**CANopen (UG 6951)****PDO predefined connection set**

PDO	Name	Length	Parameter	Mapping	Remarks
RxPDO 1	Fieldbus inputs	8 Byte	1400h	1600h	Part of the standard communication set
RxPDO 2	Dummy	8 Byte	1401h	1601h	Part of the standard communication set; not used; disabled by default
RxPDO 3	Dummy	8 Byte	1402h	1602h	Part of the standard communication set; not used; disabled by default
RxPDO 4	Dummy	8 Byte	1403h	1603h	Part of the standard communication set; not used; disabled by default
TxPDO 1	Status, Fieldbus inputs feedback	8 Byte	1800h	1A00h	Part of the standard communication set
TxPDO 2	Inputs status 1	8 Byte	1801h	1A01h	Part of the standard communication set
TxPDO 3	Inputs status 2	8 Byte	1802h	1A02h	Part of the standard communication set
TxPDO 4	Outputs & probes status	8 Byte	1803h	1A03h	Part of the standard communication set
TxPDO 5	Analog data 1	8 Byte	1804h	1A04h	
TxPDO 6	Analog data 2	8 Byte	1805h	1A05h	
TxPDO 7	Analog data 3	8 Byte	1806h	1A06h	
TxPDO 8	Analog data 4	8 Byte	1807h	1A07h	
TxPDO 9	Analog data 5	8 Byte	1808h	1A08h	
TxPDO 10	Analog data 6	8 Byte	1809h	1A09h	
TxPDO 11	Analog data 7	8 Byte	180Ah	1A0Ah	
TxPDO 12	Analog data 8	8 Byte	180Bh	1A0Bh	

## Process data mapping (PDO)

RxPDO		Mapped object		Name
Index	Subindex	Index	Subindex	
1600h	01h	2101h	01h	Fieldbus input byte 0
1600h	02h	2101h	02h	Fieldbus input byte 1
1600h	03h	2101h	03h	Fieldbus input byte 2
1600h	04h	2101h	04h	Fieldbus input byte 3
1600h	05h	0005h	05h	Dummy entry
1600h	06h	0005h	06h	Dummy entry
1600h	07h	0005h	07h	Dummy entry
1600h	08h	0005h	08h	Dummy entry
1601h	01h	0005h	01h	Dummy entry
1601h	02h	0005h	02h	Dummy entry
1601h	03h	0005h	03h	Dummy entry
1601h	04h	0005h	04h	Dummy entry
1601h	05h	0005h	05h	Dummy entry
1601h	06h	0005h	06h	Dummy entry
1601h	07h	0005h	07h	Dummy entry
1601h	08h	0005h	08h	Dummy entry
1602h	01h	0005h	01h	Dummy entry
1602h	02h	0005h	02h	Dummy entry
1602h	03h	0005h	03h	Dummy entry
1602h	04h	0005h	04h	Dummy entry
1602h	05h	0005h	05h	Dummy entry
1602h	06h	0005h	06h	Dummy entry
1602h	07h	0005h	07h	Dummy entry
1602h	08h	0005h	08h	Dummy entry
1603h	01h	0005h	01h	Dummy entry
1603h	02h	0005h	02h	Dummy entry
1603h	03h	0005h	03h	Dummy entry
1603h	04h	0005h	04h	Dummy entry
1603h	05h	0005h	05h	Dummy entry
1603h	06h	0005h	06h	Dummy entry
1603h	07h	0005h	07h	Dummy entry
1603h	08h	0005h	08h	Dummy entry

TxPDO		Mapped object		Name
Index	Subindex	Index	Subindex	
1A00h	01h	2001h	01h	System Status
1A00h	02h	0005h	00h	Dummy entry
1A00h	03h	0005h	00h	Dummy entry
1A00h	04h	0005h	00h	Dummy entry
1A00h	05h	2181h	01h	Fieldbus input byte 0 feedback
1A00h	06h	2181h	02h	Fieldbus input byte 1 feedback
1A00h	07h	2181h	03h	Fieldbus input byte 2 feedback
1A00h	08h	2181h	04h	Fieldbus input byte 3 feedback
1A01h	01h	2201h	01h	Input status byte 0
1A01h	02h	2201h	02h	Input status byte 1
1A01h	03h	2201h	03h	Input status byte 2
1A01h	04h	2201h	04h	Input status byte 3
1A01h	05h	2201h	05h	Input status byte 4
1A01h	06h	2201h	06h	Input status byte 5
1A01h	07h	2201h	07h	Input status byte 6
1A01h	08h	2201h	08h	Input status byte 7
1A02h	01h	2201h	09h	Input status byte 8
1A02h	02h	2201h	0Ah	Input status byte 9
1A02h	03h	2201h	0Bh	Input status byte 10
1A02h	04h	2201h	0Ch	Input status byte 11
1A02h	05h	2201h	0Dh	Input status byte 12
1A02h	06h	2201h	0Eh	Input status byte 13
1A02h	07h	2201h	0Fh	Input status byte 14
1A02h	08h	2201h	10h	Input status byte 15
1A03h	01h	2203h	01h	Probe status byte 0
1A03h	02h	2203h	02h	Probe status byte 1
1A03h	03h	2203h	03h	Probe status byte 2
1A03h	04h	2203h	04h	Probe status byte 3
1A03h	05h	2202h	01h	OSSD status byte 0
1A03h	06h	2202h	02h	OSSD status byte 1
1A03h	07h	2202h	03h	OSSD status byte 2
1A03h	08h	2202h	04h	OSSD status byte 3
1A04h	01h	2204h	01h	Analog data float 0
1A04h	02h	2204h	02h	Analog data float 1
1A05h	01h	2204h	03h	Analog data float 2
1A05h	02h	2204h	04h	Analog data float 3
1A06h	01h	2204h	05h	Analog data float 4
1A06h	02h	2204h	06h	Analog data float 5
1A07h	01h	2204h	07h	Analog data float 6
1A07h	02h	2204h	08h	Analog data float 7
1A08h	01h	2204h	09h	Analog data float 8
1A08h	02h	2204h	0Ah	Analog data float 9
1A09h	01h	2204h	0Bh	Analog data float 10
1A09h	02h	2204h	0Ch	Analog data float 11
1A0Ah	01h	2204h	0Dh	Analog data float 12
1A0Ah	02h	2204h	0Eh	Analog data float 13
1A0Bh	01h	2204h	0Fh	Analog data float 14
1A0Bh	02h	2204h	10h	Analog data float 15

**Vendor specific Objects****Object Index 2001h – System status**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	System status
02h	UNSIGNED8	Reserved
03h	UNSIGNED8	Reserved
04h	UNSIGNED8	Reserved

**Object Index 2003h – Errors data CPU 0**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	Module name
02h	UNSIGNED8	Error code
03h	UNSIGNED8	Error address byte 0
04h	UNSIGNED8	Error address byte 1
05h	UNSIGNED8	Error address byte 2
06h	UNSIGNED8	Error address byte 3
07h	UNSIGNED8	CPU firmware version
08h	UNSIGNED8	Extended code 0
09h	UNSIGNED8	Extended code 1

**Object Index 2004h – Errors data CPU 1**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	Module name
02h	UNSIGNED8	Error code
03h	UNSIGNED8	Error address byte 0
04h	UNSIGNED8	Error address byte 1
05h	UNSIGNED8	Error address byte 2
06h	UNSIGNED8	Error address byte 3
07h	UNSIGNED8	CPU firmware version
08h	UNSIGNED8	Extended code 0
09h	UNSIGNED8	Extended code 1

**Object Index 2005h – Input diagnostics**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	Diagnostic index 0
02h	UNSIGNED8	Diagnostic code 0
03h	UNSIGNED8	Diagnostic index 1
04h	UNSIGNED8	Diagnostic code 1
05h	UNSIGNED8	Diagnostic index 2
06h	UNSIGNED8	Diagnostic code 2
07h	UNSIGNED8	Diagnostic index 3
08h	UNSIGNED8	Diagnostic code 3
09h	UNSIGNED8	Diagnostic index 4
0Ah	UNSIGNED8	Diagnostic code 4
0Bh	UNSIGNED8	Diagnostic index 5
0Ch	UNSIGNED8	Diagnostic code 5
0Dh	UNSIGNED8	Diagnostic index 6
0Eh	UNSIGNED8	Diagnostic code 6
0Fh	UNSIGNED8	Diagnostic index 7
10h	UNSIGNED8	Diagnostic code 7
11h	UNSIGNED8	Diagnostic index 8
12h	UNSIGNED8	Diagnostic code 8
13h	UNSIGNED8	Diagnostic index 9
14h	UNSIGNED8	Diagnostic code 9
15h	UNSIGNED8	Diagnostic index 10
16h	UNSIGNED8	Diagnostic code 10
17h	UNSIGNED8	Diagnostic index 11
18h	UNSIGNED8	Diagnostic code 11
19h	UNSIGNED8	Diagnostic index 12
1Ah	UNSIGNED8	Diagnostic code 12
1Bh	UNSIGNED8	Diagnostic index 13
1Ch	UNSIGNED8	Diagnostic code 13
1Dh	UNSIGNED8	Diagnostic index 14
1Eh	UNSIGNED8	Diagnostic code 14
1Fh	UNSIGNED8	Diagnostic index 15
20h	UNSIGNED8	Diagnostic code 15

A maximum of 16 Input diagnostics are transferred, if more diagnostics are present on the system, only the first 16 are available on the fieldbus.

**Object Index 2006h – OSSD diagnostics**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	Diagnostic index 0
02h	UNSIGNED8	Diagnostic code 0
03h	UNSIGNED8	Diagnostic index 1
04h	UNSIGNED8	Diagnostic code 1
05h	UNSIGNED8	Diagnostic index 2
06h	UNSIGNED8	Diagnostic code 2
07h	UNSIGNED8	Diagnostic index 3
08h	UNSIGNED8	Diagnostic code 3
09h	UNSIGNED8	Diagnostic index 4
0Ah	UNSIGNED8	Diagnostic code 4
0Bh	UNSIGNED8	Diagnostic index 5
0Ch	UNSIGNED8	Diagnostic code 5
0Dh	UNSIGNED8	Diagnostic index 6
0Eh	UNSIGNED8	Diagnostic code 6
0Fh	UNSIGNED8	Diagnostic index 7
10h	UNSIGNED8	Diagnostic code 7
11h	UNSIGNED8	Diagnostic index 8
12h	UNSIGNED8	Diagnostic code 8
13h	UNSIGNED8	Diagnostic index 9
14h	UNSIGNED8	Diagnostic code 9
15h	UNSIGNED8	Diagnostic index 10
16h	UNSIGNED8	Diagnostic code 10
17h	UNSIGNED8	Diagnostic index 11
18h	UNSIGNED8	Diagnostic code 11
19h	UNSIGNED8	Diagnostic index 12
1Ah	UNSIGNED8	Diagnostic code 12
1Bh	UNSIGNED8	Diagnostic index 13
1Ch	UNSIGNED8	Diagnostic code 13
1Dh	UNSIGNED8	Diagnostic index 14
1Eh	UNSIGNED8	Diagnostic code 14
1Fh	UNSIGNED8	Diagnostic index 15
20h	UNSIGNED8	Diagnostic code 15

A maximum of 16 OSSD diagnostics are transferred, if more diagnostics are present on the system, only the first 16 are available on the fieldbus.



**Object Index 2007h – Project CRC**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	Project CRC Low byte
02h	UNSIGNED8	Project CRC High byte

**Object Index 2101h – Fieldbus inputs**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	Fieldbus input byte 0
02h	UNSIGNED8	Fieldbus input byte 1
03h	UNSIGNED8	Fieldbus input byte 2
04h	UNSIGNED8	Fieldbus input byte 3

**Object Index 2181h – Fieldbus inputs feedback**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	Fieldbus input byte 0 feedback
02h	UNSIGNED8	Fieldbus input byte 1 feedback
03h	UNSIGNED8	Fieldbus input byte 2 feedback
04h	UNSIGNED8	Fieldbus input byte 3 feedback

**Object Index 2201h – Input status**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	Input status byte 0
02h	UNSIGNED8	Input status byte 1
03h	UNSIGNED8	Input status byte 2
04h	UNSIGNED8	Input status byte 3
05h	UNSIGNED8	Input status byte 4
06h	UNSIGNED8	Input status byte 5
07h	UNSIGNED8	Input status byte 6
08h	UNSIGNED8	Input status byte 7
09h	UNSIGNED8	Input status byte 8
0Ah	UNSIGNED8	Input status byte 9
0Bh	UNSIGNED8	Input status byte 10
0Ch	UNSIGNED8	Input status byte 11
0Dh	UNSIGNED8	Input status byte 12
0Eh	UNSIGNED8	Input status byte 13
0Fh	UNSIGNED8	Input status byte 14
10h	UNSIGNED8	Input status byte 15

**Object Index 2202h – OSSD status**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	OSSD status byte 0
02h	UNSIGNED8	OSSD status byte 1
03h	UNSIGNED8	OSSD status byte 2
04h	UNSIGNED8	OSSD status byte 3

**Object Index 2203h – Probe status**

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	UNSIGNED8	Probe status byte 0
02h	UNSIGNED8	Probe status byte 1
03h	UNSIGNED8	Probe status byte 2
04h	UNSIGNED8	Probe status byte 3

**Object Index 2204h – Analog data**

Object Type: Array

<b>Subindex</b>	<b>Type</b>	<b>Name</b>
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
01h	REAL32	Analog data float 0
02h	REAL32	Analog data float 1
03h	REAL32	Analog data float 2
04h	REAL32	Analog data float 3
05h	REAL32	Analog data float 4
06h	REAL32	Analog data float 5
07h	REAL32	Analog data float 6
08h	REAL32	Analog data float 7
09h	REAL32	Analog data float 8
0Ah	REAL32	Analog data float 9
0Bh	REAL32	Analog data float 10
0Ch	REAL32	Analog data float 11
0Dh	REAL32	Analog data float 12
0Eh	REAL32	Analog data float 13
0Fh	REAL32	Analog data float 14
10h	REAL32	Analog data float 15

**EtherNet/IP (UG 6955)****Process data mapping (Class 1 Connection)**

Assembly instance 96h (Connection point O→T Consuming Instance)

Byte offset	Size	Name
0	USINT	Fieldbus input byte 0
1	USINT	Fieldbus input byte 1
2	USINT	Fieldbus input byte 2
3	USINT	Fieldbus input byte 3

O→T connection type: Point-to-point

## Assembly instance 64h (Connection point T-&gt;O Producing Instance)

Byte offset	Size	Name
0	USINT	System Status
1	USINT	Reserved
2	USINT	Input status byte 0
3	USINT	Input status byte 1
4	USINT	Input status byte 2
5	USINT	Input status byte 3
6	USINT	Input status byte 4
7	USINT	Input status byte 5
8	USINT	Input status byte 6
9	USINT	Input status byte 7
10	USINT	Input status byte 8
11	USINT	Input status byte 9
12	USINT	Input status byte 10
13	USINT	Input status byte 11
14	USINT	Input status byte 12
15	USINT	Input status byte 13
16	USINT	Input status byte 14
17	USINT	Input status byte 15
18	USINT	Fieldbus input byte 0 feedback
19	USINT	Fieldbus input byte 1 feedback
20	USINT	Fieldbus input byte 2 feedback
21	USINT	Fieldbus input byte 3 feedback
22	USINT	Probe status byte 0
23	USINT	Probe status byte 1
24	USINT	Probe status byte 2
25	USINT	Probe status byte 3
26	USINT	OSSD status byte 0
27	USINT	OSSD status byte 1
28	USINT	OSSD status byte 2
29	USINT	OSSD status byte 3
30	REAL	Analog data float 0
34	REAL	Analog data float 1
38	REAL	Analog data float 2
42	REAL	Analog data float 3
46	REAL	Analog data float 4
50	REAL	Analog data float 5
54	REAL	Analog data float 6
58	REAL	Analog data float 7
62	REAL	Analog data float 8
66	REAL	Analog data float 9
70	REAL	Analog data float 10
74	REAL	Analog data float 11
78	REAL	Analog data float 12
82	REAL	Analog data float 13
86	REAL	Analog data float 14
90	REAL	Analog data float 15

O→T connection type: Point-to-point, Multicast

## Assembly instance 05h (Configuration Data)

Set this instance to size 0

Supported trigger types: Cyclic

**Explicit messaging<sup>1</sup>**

To access Errors data, Input diagnostics, OSSD diagnostic and Project CRC the service 0x0E (Get attribute single) shall be used.

Name	Class	Instance	Attribute	Length(byte)	Access type
Fieldbus inputs	A2h	101h	05h	4	Set/Get
System I/O	A2h	01h	05h	30	Get
Analog data	A2h	204h	05h	64	Get
Errors data CPU 0	A2h	03h	05h	9	Get
Errors data CPU 1	A2h	04h	05h	9	Get
Input diagnostics	A2h	05h	05h	32	Get
OSSD diagnostics	A2h	06h	05h	32	Get
Project CRC	A2h	07h	05h	2	Get

<sup>1</sup>See Acyclic data format for more information

**Modbus TCP/IP (UG 6958)****Modbus Serial (UG 6959)****Register Mapping**

Holding Registers (4x)

Register(s)	Size	Name
000h Low byte	UINT8	Fieldbus input byte 0
000h High byte	UINT8	Fieldbus input byte 1
001h Low byte	UINT8	Fieldbus input byte 2
001h High byte	UINT8	Fieldbus input byte 3
800h Low byte	UINT8	System status
800h High byte	UINT8	Reserved
801h Low byte	UINT8	Input status byte 0
801h High byte	UINT8	Input status byte 1
802h Low byte	UINT8	Input status byte 2
802h High byte	UINT8	Input status byte 3
803h Low byte	UINT8	Input status byte 4
803h High byte	UINT8	Input status byte 5
804h Low byte	UINT8	Input status byte 6
804h High byte	UINT8	Input status byte 7
805h Low byte	UINT8	Input status byte 8
805h High byte	UINT8	Input status byte 9
806h Low byte	UINT8	Input status byte 10
806h High byte	UINT8	Input status byte 11
807h Low byte	UINT8	Input status byte 12
807h High byte	UINT8	Input status byte 13
808h Low byte	UINT8	Input status byte 14
808h High byte	UINT8	Input status byte 15
809h Low byte	UINT8	Fieldbus input feedback byte 0
809h High byte	UINT8	Fieldbus input feedback byte 1
80Ah Low byte	UINT8	Fieldbus input feedback byte 2
80Ah High byte	UINT8	Fieldbus input feedback byte 3
80Bh Low byte	UINT8	Probe status byte 0
80Bh High byte	UINT8	Probe status byte 1
80Ch Low byte	UINT8	Probe status byte 2
80Ch High byte	UINT8	Probe status byte 3
80Dh High byte	UINT8	OSSD status byte 0
80Dh Low byte	UINT8	OSSD status byte 1
80Eh High byte	UINT8	OSSD status byte 2
80Eh Low byte	UINT8	OSSD status byte 3

Register(s)	Size	Name
80Fh-810h	FLOAT	Analog data float 0
811h-812h	FLOAT	Analog data float 1
813h-814h	FLOAT	Analog data float 2
815h-816h	FLOAT	Analog data float 3
817h-818h	FLOAT	Analog data float 4
819h-81Ah	FLOAT	Analog data float 5
81Bh-81Ch	FLOAT	Analog data float 6
81Dh-81Eh	FLOAT	Analog data float 7
81Fh-820h	FLOAT	Analog data float 8
821h-822h	FLOAT	Analog data float 9
823h-824h	FLOAT	Analog data float 10
825h-826h	FLOAT	Analog data float 11
827h-828h	FLOAT	Analog data float 12
829h-82Ah	FLOAT	Analog data float 13
82Bh-82Ch	FLOAT	Analog data float 14
82Dh-82Eh	FLOAT	Analog data float 15

Register(s)	Size	Name
1030h Low byte	UINT8	Error CPU0 – Module
1030h High byte	UINT8	Error CPU0 – Error Code
1031h - 1032h	UINT32	Error CPU0 – Error address
1033h Low byte	UINT8	Error CPU0 – Firmware Version
1033h High byte	UINT8	Error CPU0 – Extended code 0
1034h Low byte	UINT8	Error CPU0 – Extended code 1
1040h Low byte	UNIT8	Error CPU1 – Module
1040h High byte	UINT8	Error CPU1 – Error Code
1041h - 1042h	UINT32	Error CPU1 – Error address
1043h Low byte	UINT8	Error CPU1 – Firmware Version
1043h High byte	UINT8	Error CPU1 – Extended code 0
1044h Low byte	UINT8	Error CPU1 – Extended code 1



Register(s)	Size	Name
1050h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 1
1050h High byte	UINT8	Input diagnostics code 1
1051h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 2
1051h High byte	UINT8	Input diagnostics code 2
1052h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 3
1052h High byte	UINT8	Input diagnostics code 3
1053h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 4
1053h High byte	UINT8	Input diagnostics code 4
1054h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 5
1054h High byte	UINT8	Input diagnostics code 5
1055h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 6
1055h High byte	UINT8	Input diagnostics code 6
1056h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 7
1056h High byte	UINT8	Input diagnostics code 7
1057h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 8
1057h High byte	UINT8	Input diagnostics code 8
1058h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 9
1058h High byte	UINT8	Input diagnostics code 9
1059h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 10
1059h High byte	UINT8	Input diagnostics code 10
105Ah Low byte	UINT8	Input diagnostics index 11
105Ah High byte	UINT8	Input diagnostics code 11
105Bh Low byte	UINT8	Input diagnostics index 12
105Bh High byte	UINT8	Input diagnostics code 12
105Ch Low byte	UINT8	Input diagnostics index 13
105Ch High byte	UINT8	Input diagnostics code 13
105Dh Low byte	UINT8	Input diagnostics index 14
105Dh High byte	UINT8	Input diagnostics code 14
105Eh Low byte	UINT8	Input diagnostics index 15
105Eh High byte	UINT8	Input diagnostics code 15
105Fh Low byte	UINT8	Input diagnostics index 16
105Fh High byte	UINT8	Input diagnostics code 16

Register(s)	Size	Name
1060h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 1
1060h High byte	UINT8	Output diagnostics code 1
1061h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 2
1061h High byte	UINT8	Output diagnostics code 2
1062h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 3
1062h High byte	UINT8	Output diagnostics code 3
1063h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 4
1063h High byte	UINT8	Output diagnostics code 4
1064h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 5
1064h High byte	UINT8	Output diagnostics code 5
1065h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 6
1065h High byte	UINT8	Output diagnostics code 6
1066h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 7
1066h High byte	UINT8	Output diagnostics code 7
1067h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 8
1067h High byte	UINT8	Output diagnostics code 8
1068h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 9
1068h High byte	UINT8	Output diagnostics code 9
1069h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 10
1069h High byte	UINT8	Output diagnostics code 10
106Ah Low byte	UINT8	Output diagnostics index 11
106Ah High byte	UINT8	Output diagnostics code 11
106Bh Low byte	UINT8	Output diagnostics index 12
106Bh High byte	UINT8	Output diagnostics code 12
106Ch Low byte	UINT8	Output diagnostics index 13
106Ch High byte	UINT8	Output diagnostics code 13
106Dh Low byte	UINT8	Output diagnostics index 14
106Dh High byte	UINT8	Output diagnostics code 14
106Eh Low byte	UINT8	Output diagnostics index 15
106Eh High byte	UINT8	Output diagnostics code 15
106Fh Low byte	UINT8	Output diagnostics index 16
106Fh High byte	UINT8	Output diagnostics code 16

Register(s)	Size	Name
1070h Low byte	UINT8	Project CRC High byte
1070h High byte	UINT8	Project CRC Low byte

**PROFINET (UG 6954)****Process data mapping**

## Module Fieldbus input

Byte offset	Data direction <sup>1</sup>	Size	Name
0	In	UINT8	Fieldbus input byte 0
1	In	UINT8	Fieldbus input byte 1
2	In	UINT8	Fieldbus input byte 2
3	In	UINT8	Fieldbus input byte 3

## Module System I/O

Byte offset	Data direction <sup>1</sup>	Size	Name
0	Out	UINT8	System status
1	Out	UINT8	Reserved
2	Out	UINT8	Input status byte 0
3	Out	UINT8	Input status byte 1
4	Out	UINT8	Input status byte 2
5	Out	UINT8	Input status byte 3
6	Out	UINT8	Input status byte 4
7	Out	UINT8	Input status byte 5
8	Out	UINT8	Input status byte 6
9	Out	UINT8	Input status byte 7
10	Out	UINT8	Input status byte 8
11	Out	UINT8	Input status byte 9
12	Out	UINT8	Input status byte 10
13	Out	UINT8	Input status byte 11
14	Out	UINT8	Input status byte 12
15	Out	UINT8	Input status byte 13
16	Out	UINT8	Input status byte 14
17	Out	UINT8	Input status byte 15
18	Out	UINT8	Fieldbus input byte 0 feedback
19	Out	UINT8	Fieldbus input byte 1 feedback
20	Out	UINT8	Fieldbus input byte 2 feedback
21	Out	UINT8	Fieldbus input byte 3 feedback
22	Out	UINT8	Probe status byte 0
23	Out	UINT8	Probe status byte 1
24	Out	UINT8	Probe status byte 2
25	Out	UINT8	Probe status byte 3
26	Out	UINT8	OSSD status byte 0
27	Out	UINT8	OSSD status byte 1
28	Out	UINT8	OSSD status byte 2
29	Out	UINT8	OSSD status byte 3

## Module Analog data

Byte offset	Data direction <sup>1</sup>	Size	Name
0	Out	FLOAT	Analog data float 0
4	Out	FLOAT	Analog data float 1
8	Out	FLOAT	Analog data float 2
12	Out	FLOAT	Analog data float 3
16	Out	FLOAT	Analog data float 4
20	Out	FLOAT	Analog data float 5
24	Out	FLOAT	Analog data float 6
28	Out	FLOAT	Analog data float 7
32	Out	FLOAT	Analog data float 8
36	Out	FLOAT	Analog data float 9
40	Out	FLOAT	Analog data float 10
44	Out	FLOAT	Analog data float 11
48	Out	FLOAT	Analog data float 12
52	Out	FLOAT	Analog data float 13
56	Out	FLOAT	Analog data float 14
60	Out	FLOAT	Analog data float 15

**Record Data read/write services<sup>2</sup>**

Name	Slot	Index	Length(byte)	Access type
Fieldbus inputs	01h	01h	4	Set/Get
System I/O	00h	00h	30	Get
Analog data	02h	05h	64	Get
Errors data CPU0	00h	02h	9	Get
Errors data CPU1	00h	03h	9	Get
Input diagnostics	00h	04h	32	Get
OSSD diagnostics	00h	05h	32	Get
Project CRC	00h	06h	2	Get

<sup>2</sup>See Acyclic data format

<sup>1</sup>Direction from the SAFEMASTER PRO point of view

**PROFIBUS DP (UG 6952)****Process data mapping**

Module 1 (with Analog data)

Byte offset	Data direction <sup>1</sup>	Size	Name
0	Out	UINT8	System status
1	Out	UINT8	Reserved
2	Out	UINT8	Input status byte 0
3	Out	UINT8	Input status byte 1
4	Out	UINT8	Input status byte 2
5	Out	UINT8	Input status byte 3
6	Out	UINT8	Input status byte 4
7	Out	UINT8	Input status byte 5
8	Out	UINT8	Input status byte 6
9	Out	UINT8	Input status byte 7
10	Out	UINT8	Input status byte 8
11	Out	UINT8	Input status byte 9
12	Out	UINT8	Input status byte 10
13	Out	UINT8	Input status byte 11
14	Out	UINT8	Input status byte 12
15	Out	UINT8	Input status byte 13
16	Out	UINT8	Input status byte 14
17	Out	UINT8	Input status byte 15
18	Out	UINT8	Fieldbus input byte 0 feedback
19	Out	UINT8	Fieldbus input byte 1 feedback
20	Out	UINT8	Fieldbus input byte 2 feedback
21	Out	UINT8	Fieldbus input byte 3 feedback
22	Out	UINT8	Probe status byte 0
23	Out	UINT8	Probe status byte 1
24	Out	UINT8	Probe status byte 2
25	Out	UINT8	Probe status byte 3
26	Out	UINT8	OSSD status byte 0
27	Out	UINT8	OSSD status byte 1
28	Out	UINT8	OSSD status byte 2
29	Out	UINT8	OSSD status byte 3
30-33	Out	FLOAT	Analog data float 0
34-37	Out	FLOAT	Analog data float 1
38-41	Out	FLOAT	Analog data float 2
42-45	Out	FLOAT	Analog data float 3
46-49	Out	FLOAT	Analog data float 4
50-53	Out	FLOAT	Analog data float 5
54-57	Out	FLOAT	Analog data float 6
58-61	Out	FLOAT	Analog data float 7
62-65	Out	FLOAT	Analog data float 8
66-69	Out	FLOAT	Analog data float 9
70-73	Out	FLOAT	Analog data float 10
74-77	Out	FLOAT	Analog data float 11
78-81	Out	FLOAT	Analog data float 12
82-85	Out	FLOAT	Analog data float 13
86-89	Out	FLOAT	Analog data float 14
90-93	Out	FLOAT	Analog data float 15
0	In	UINT8	Fieldbus input byte 0
1	In	UINT8	Fieldbus input byte 1
2	In	UINT8	Fieldbus input byte 2
3	In	UINT8	Fieldbus input byte 3

## Module 2 (without Analog data)

Byte offset	Data direction <sup>1</sup>	Size	Name
0	Out	UINT8	System status
1	Out	UINT8	Reserved
2	Out	UINT8	Input status byte 0
3	Out	UINT8	Input status byte 1
4	Out	UINT8	Input status byte 2
5	Out	UINT8	Input status byte 3
6	Out	UINT8	Input status byte 4
7	Out	UINT8	Input status byte 5
8	Out	UINT8	Input status byte 6
9	Out	UINT8	Input status byte 7
10	Out	UINT8	Input status byte 8
11	Out	UINT8	Input status byte 9
12	Out	UINT8	Input status byte 10
13	Out	UINT8	Input status byte 11
14	Out	UINT8	Input status byte 12
15	Out	UINT8	Input status byte 13
16	Out	UINT8	Input status byte 14
17	Out	UINT8	Input status byte 15
18	Out	UINT8	Fieldbus input byte 0 feedback
19	Out	UINT8	Fieldbus input byte 1 feedback
20	Out	UINT8	Fieldbus input byte 2 feedback
21	Out	UINT8	Fieldbus input byte 3 feedback
22	Out	UINT8	Probe status byte 0
23	Out	UINT8	Probe status byte 1
24	Out	UINT8	Probe status byte 2
25	Out	UINT8	Probe status byte 3
26	Out	UINT8	OSSD status byte 0
27	Out	UINT8	OSSD status byte 1
28	Out	UINT8	OSSD status byte 2
29	Out	UINT8	OSSD status byte 3
0	In	UINT8	Fieldbus input byte 0
1	In	UINT8	Fieldbus input byte 1
2	In	UINT8	Fieldbus input byte 2
3	In	UINT8	Fieldbus input byte 3

<sup>1</sup>Direction from the SAFEMASTER PRO point of view

### Record Data read/write services<sup>2</sup>

Name	Slot	Index	Length(byte)	Access type
Fieldbus inputs	01h	01h	4	Set/Get
System I/O	00h	00h	30	Get
Analog data	02h	05h	64	Get
Errors data CPU0	00h	02h	9	Get
Errors data CPU1	00h	03h	9	Get
Input diagnostics	00h	04h	32	Get
OSSD diagnostics	00h	05h	32	Get
Project CRC	00h	06h	2	Get

<sup>2</sup>See Acyclic data format

<sup>1</sup>Direction from the SAFEMASTER PRO point of view

**Acyclic data format**

Errors data CPUx format

Name	Size
Module	UINT8
Error code	UINT8
Error address	UINT32
Firmware version (x.y in hexadecimal format)	UINT8
Extended code 0 (optional)	UINT8
Extended code 1 (optional)	UINT8

The Module field is defined as follows:

B7-B2	B1-B0
Module name	Node

The subfield Module name is defined as follows:

Name	Code	Name	Code
UG6916.10	2	UG6917/xx2	10
UG6912.02	3	UG6914.04/000	11
UG6913.16	4	UG6914.04/008	12
UG6913.08	5	UG6915/008	13
UG6912.04	6	UG6915/016	14
UG6913.12	7	UG6912.04/100	15
UG6917/002	8	-	16
UG6917/x02	9	UG6916.12/080	17

For the Error code field please refer to the SAFEMASTER PRO manual.

The optional Extended codes are only meaningful to DOLD

## Input diagnostics format

Name	Size
Diagnostic index	UINT8
Diagnostic code	UINT8

A maximum of 16 Input diagnostics are transferred, if more diagnostics are present on the system only the first 16 are available on the fieldbus.

## OSSD diagnostics format

Name	Size
Diagnostic index	UINT8
Diagnostic code	UINT8

A maximum of 16 OSSD diagnostics are transferred, if more diagnostics are present on the system only the first 16 are available on the fieldbus.

## Project CRC format

Name	Size
CRC byte 0	UINT8
CRC byte 1	UINT8



**ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE**

GERÄTETYP	BESCHREIBUNG	Art.-Nummer
UG 6911.10	Steuereinheit (8 Eingänge / 2 zweikanalige OSSD), mit SAFEMASTER PRO DESIGNER Software	0063818
UG 6911.12/080	Steuereinheit (8 Eingänge / 4 einkanalige OSSD), mit SAFEMASTER PRO DESIGNER Software	0068574
UG 6916.10	Ein- / Ausgangsmodul (8 Eingänge / 2 zweikanalige OSSD)	0063819
UG 6916.12/080	Ein- / Ausgangsmodul (8 Eingänge / 4 einkanalige OSSD)	0068590
UG 6913.08	Eingangsmodul (8 Eingänge)	0063820
UG 6913.12	Eingangsmodul (12 Eingänge)	0064865
UG 6913.16	Eingangsmodul (16 Eingänge)	0063821
UG 6912.02	Ausgangsmodul OSSD (2 zweikanalige OSSD)	0063822
UG 6912.04	Ausgangsmodul OSSD (4 zweikanalige OSSD)	0063823
UG 6912.04/100	Ausgangsmodul OSSD (4 Hochstrom-Sicherheitsausgänge)	0068286
UG 6912.14	Ausgangsmodul Relais (1 sicherheitsgerichteter Relaisausgang)	0063824
UG 6912.28	Ausgangsmodul Relais (2 sicherheitsgerichtete Relaisausgänge)	0063825
UG 6914.04/000	Ausgangsmodul Relais (4 sicherheitsgerichtete Relaisausgänge)	0066057
UG 6914.04/008	Ausgangsmodul Relais (4 sicherheitsgerichtete Relais + 8 Status Ausgänge)	0065990
UG 6915/008	Ausgangsmodul Signal (8 Signalausgänge)	0068282
UG 6915/016	Ausgangsmodul Signal (16 Signalausgänge)	0068284
UG 6917/002	Drehzahlüberwachungsmodul (2 Näherungsschalter)	0066059
UG 6917/102	Drehzahlüberwachungsmodul (1 TTL Encoder, 2 Näherungsschalter)	0066060
UG 6917/112	Drehzahlüberwachungsmodul (2 TTL Encoder, 2 Näherungsschalter)	0066061
UG 6917/202	Drehzahlüberwachungsmodul (1 HTL Encoder, 2 Näherungsschalter)	0066062
UG 6917/222	Drehzahlüberwachungsmodul (2 HTL Encoder, 2 Näherungsschalter)	0066063
UG 6917/302	Drehzahlüberwachungsmodul (1 Sin/Cos Encoder, 2 Näherungsschalter)	0066064
UG 6917/332	Drehzahlüberwachungsmodul (2 Sin/Cos Encoder, 2 Näherungsschalter)	0065992
UG 6918	BusExtender	0064866
UG 6951	Feldbusmodul für CANopen	0063828
UG 6952	Feldbusmodul für PROFIBUS DP	0063826
UG 6954	Feldbusmodul für PROFINET	0064861
UG 6955	Feldbusmodul für Ethernet IP	0064862
UG 6956	Feldbusmodul für EtherCAT	0064863
UG 6957	Feldbusmodul für Universal Serial Bus (USB)	0064864
UG 6958	Feldbusmodul für MODBUS TCP/IP	0068268
UG 6959	Feldbusmodul für MODBUS RTU	0068270
OA 6911	Speicherkarte als externer Konfigurationsspeicher	0063829
OA 6920	USB-Kabel für PC-Anschluss	0064160
BU 6921	Montagesatz IN-RAIL-Bus 250 mm für Tragschiene 7,5 mm	0064244
BU 6922	Montagesatz IN-RAIL-Bus 250 mm für Tragschiene 15 mm	0064245
PN 6919	SAFEMASTER PRO DESIGNER Software	0064246

Besuchen Sie die Webseite [www.DOLD.com](http://www.DOLD.com) hinsichtlich der Liste der autorisierten Händler jedes Landes.

## HAFTUNG

Die genaue und umfassende Beachtung aller Normen, Angaben und Verbote in dieser Anleitung stellt eine wesentliche Voraussetzung für die korrekte Funktionsweise des Geräts dar. E. DOLD & Söhne GmbH & Co. KG haftet daher nicht für Schäden durch die, auch nur teilweise, mangelnde Befolgung dieser Angaben.

DOLD übernimmt keine Haftung für die vom Kunden für seine Applikationen gewählten Lösungen von Schaltungen, Stromlaufplänen und Konfigurationsparametern.

Die implementierten Schaltungen, Stromlaufpläne und die verwendeten Konfigurationsparameter des Systems einschließlich der von SAFEMASTER PRO, stehen ausschließlich in der Verantwortung des Benutzers.

Die Eigenschaften unterliegen Änderungen ohne Vorankündigung.

Die vollständige oder auszugsweise Vervielfältigung **ohne Genehmigung von DOLD** ist untersagt!

**EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

EG - Konformitätserklärung

Declaration of Conformity

Déclaration de conformité européenne



**Hersteller:** E. Dold & Söhne GmbH & Co. KG  
*Manufacturer: / Fabricant:*  
**Anschrift:** Bregstraße 18  
*Address: / Adresse:* 78120 Furtwangen  
 Germany

**Produktbezeichnung:** konfigurierbares Sicherheitssystem **SAFEMASTER PRO** mit: gemäß Anhang  
*Product description:* configurable safety system with: in accordance with annex  
*Désignation du produit:* système de sécurité configurable avec: selon l'annexe

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender europäischer Richtlinien überein:  
 The indicated product is in conformance with the regulations of the following european directives:  
 Le produit désigné est conforme aux instructions des directives européennes:

<b>Maschinenrichtlinie:</b> <i>Machinery directive: / Directives Machines:</i>	2006/42/EG	EU-Abl. L157/24, 09.06.2006
<b>EMV - Richtlinie:</b> <i>EMC - Directive: / Directives- CEM::</i>	2014/30/EU	EU-Abl. L96/79, 29.03.2014
<b>RoHS - Richtlinie</b> <i>RoHS -Directive: / Directives - RoHS:</i>	2011/65/EU	EU-Abl. L174/88, 01.07.2011

<b>Prüfgrundsätze:</b> <i>Basis of Testing:</i>	EN ISO 13849-1:2015	EN IEC 61496-1:2020
<i>Lignes de contrôle:</i>	IEC 62061:2021	EN 81-20:2020
	EN 81-50:2020	EN 61508 Parts 1,3 :2010
	EN 61131-2	

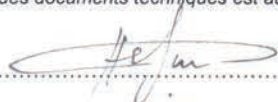
Die Übereinstimmung eines Baumusters des bezeichneten Produktes mit der oben genannten Maschinenrichtlinie wurde bescheinigt durch:

Consistency of a production sample with the marked product in accordance to the above machinery directive has been certified by:  
 La conformité d'un échantillon du produit désigné aux directives machines susmentionnées a été certifiée par:

**Benannte Stelle:** TÜV Süd Product Service GmbH  
*Certification office: / l'organisme notifié:* Ridlerstraße 65, 80339 München  
**Nummer der benannten Stelle:** 0123  
*Number of certification office: / Numéro de l'organisme notifié:*  
**Nummer der Bescheinigung:** Z10 040066 0019 Rev. 01  
*Certification number: / Numéro de certificat:*  
**Ausstellungsdatum :** 16.03.2022  
*Date of issue: / Date de délivrance:*

**Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:**

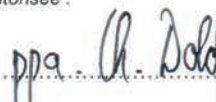
*For the compilation of technical documents is authorized:*  
*Pour la composition des documents techniques est autorisé:*



Gamal Hagar, Entwicklungsleiter / R&D Manager

**Rechtsverbindliche Unterschrift:**

*Signature of authorized person:*  
*Signature autorisée :*



Christian Dold, Produktmanagement / Productmanagement

**Ort, Datum :** Furtwangen, 17.03.2022  
*Place, Date: / Lieu, date:*

Diese Original - Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.

This original declaration confirms the conformity of the mentioned directives but does not comprise any guarantee of the product characteristics. The safety directives of the product documentation are to be considered.

Cette déclaration originale certifie la conformité des directives nommées mais ne comprend aucune garantie des caractéristiques du produit. Les directives de sécurité de la documentation du produit sont à considérer.

# EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EG - Konformitätserklärung

Declaration of Conformity

Déclaration de conformité européenne



Anhang zur EG-Konformitätserklärung Safemaster PRO - 17.03.2022 :

Annex to the declaration of conformity Safemaster PRO - 17.03.2022 :

l'annexe à la déclaration de conformité SAFEMASTER PRO - 17.03.2022 :

mögliche Produkte des Systems :

possible products of system :

produits possibles du système :

UG6911.10 UG6911.12/080	Steuereinheit Control unit Unité de contrôle		
UG6912.kk UG6912.04/vvv	Ausgangsmodul Output module Module de sortie	mit : with : avec :	kk = 02, 04, 14, 28 vvv = 100
UG6913.kk	Eingangsmodul Input module Module d'entrée	mit : with : avec :	kk = 08, 12, 16
UG6914.kk/vvv	Ausgangsmodul Relais Output module relay Module de sortie relais	mit : with : avec :	kk = 04 vvv = 000, 008
UG6915/vvv	Ausgangsmodul Signal Output module signal Module de sortie signalisation	mit : with : avec :	vvv = 008, 016
UG6916.10 UG6916.12/080	Ein- / Ausgangsmodul Input / Output module Module d'entrée / - sortie		
UG6917/vvv	Drehzahlüberwachungsmodul Speed monitoring module Module de contrôle de vitesse de rotation	mit : with : avec :	vvv = 002, 102, 112, 202, 222, 302, 332
UG6918	Bus Extender Bus extender Module d'extension bus		
UG6951	Feldbusmodul CANopen Fieldbus module CANopen Module bus de terrain CANopen		
UG6952	Feldbusmodul Profibus DP-V1 Fieldbus module Profibus DP-V1 Module bus de terrain Profibus DP-V1		
UG6953	Feldbusmodul DeviceNet Fieldbus module DeviceNet Module bus de terrain DeviceNet		
UG6954	Feldbusmodul PROFINET Fieldbus module PROFINET Module bus de terrain PROFINET		
UG6955	Feldbusmodul Ethernet-IP Fieldbus module Ethernet-IP Module bus de terrain Ethernet-IP		
UG6956	Feldbusmodul EtherCAT Fieldbus module EtherCAT Module bus de terrain EtherCAT		
UG6957	Feldbusmodul USB Fieldbus module USB Module bus de terrain USB		
UG6958	Feldbusmodul Modbus TCP/IP Fieldbus module Modbus TCP/IP Module bus de terrain Modbus TCP/IP		
UG6959	Feldbusmodul Modbus RTU Fieldbus module Modbus RTU Module bus de terrain Modbus RTU		









**DOLD** 

**E. Dold & Söhne GmbH & Co. KG**  
Bregstraße 18 • 78120 Furtwangen • Deutschland  
Telefon +49 7723 654-0 • Fax +49 7723 654356  
dold-relays@dold.com • www.dold.com