

Gebruiksaanweisung

Version: 1.0

Nr.: 9010053A01

eloProg Feldbus-Module

mit Process Data Mapping



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
1.1	Allgemeine Hinweise	4
1.2	Verwendete Zeichen und Symbole.....	4
1.3	Funktionsbeschreibung.....	5
2.	Elektrische Anschlüsse	5
3.	Prozessabbild	6
4.	Diagnostik	7
4.1	Das Feld „Index I/O“	7
4.2	Das Feld „Diagnostik-Code“	8
5.	Signalisierungen und PINOUT	10
5.1	485EPFCO-MODUL	11
5.2	485EPFDN-MODUL	12
5.3	485EPFPD-MODUL.....	13
5.4	485EPFEC-MODUL.....	14
5.5	485EPFEI2-MODUL	15
5.6	485EPFPN2-MODUL.....	16
5.7	485EPFMT-MODUL	17
5.8	485EPFMR-MODUL	18
5.9	485EPFUB-MODUL.....	19
6.	Diagnostikbeispiele	20
6.1	Beispiel 1	20
6.2	Beispiel 2	20
6.3	Beispiel 3	21
7.	Bus Configurator User Interface	22
7.1	Map des Footprints der Eingänge.....	23
7.2	Map des Footprints der Ausgänge.....	23
7.3	Grafikschnittstelle	24
7.4	Bus-Konfigurator.....	25
7.4.1	System-Status und Reserve.....	25
7.4.2	Auswahl der Footprints.....	26
7.4.3	Die Eingangs-Status.....	29
7.4.4	Die Ausgangs-Status.....	33
7.4.5	Ressourcen	36
8.	Rückwärtskompatibilität	37
8.1	Prozessabbild im Rückwärtskompatibilitätsmodus	37
8.2	Grafische Benutzerschnittstelle, Rückwärtskompatibilität	38
8.3	Prozessabbildkonfiguration im Rückwärtskompatibilitätsmodus	39
8.4	Input-Status der EPS-Module	40

9.	Prozess Daten Mapping (485EPF.)	41
9.1	EtherCAT (485EPFEC).....	41
9.1.1	<i>PDO predefined connection set</i>	41
9.1.2	<i>Process data mapping (PDO)</i>	41
9.1.3	<i>Vendor specific Objects</i>	42
9.2	CANopen (485EPFCO).....	49
9.2.1	<i>PDO predefined connection set</i>	49
9.2.2	<i>Process data mapping (PDO) Process data mapping (PDO)</i>	50
9.2.3	<i>Vendor specific Objects</i>	52
9.3	EtherNet/IP (485EPFEI2).....	57
9.3.1	<i>Process data mapping (Class 1 Connection)</i>	57
9.4	DeviceNet (485EPFDN).....	58
9.4.1	<i>Process data mapping</i>	58
9.5	Modbus TCP/IP (485EPFMT) / Modbus Serial (485EPFMR)	60
9.5.1	<i>Register mapping</i>	60
9.6	PROFINET (485EPFPN2).....	64
9.6.1	<i>Process data mapping</i>	64
9.6.2	<i>Record Data read/write services</i>	65
9.7	PROFIBUS DP (485EPFPD)	66
9.7.1	<i>Process data mapping</i>	66
9.7.2	<i>Record Data read/write services</i>	68
9.8	Acyclic data format.....	68
10.	Prozess Daten Mapping 485EPBVCOM	70
10.1	Allgemeine Hinweise.....	71
10.2	EtherCAT (485EPBVCOM).....	71
10.2.1	<i>PDO predefined connection set</i>	71
10.2.2	<i>Process data mapping (PDO)</i>	71
10.2.3	<i>Vendor specific Objects</i>	73
10.3	EtherNet/IP (485EPBVCOM)	78
10.3.1	<i>Process data mapping (Class 1 Connection)</i>	78
10.3.2	<i>Explicit messaging</i>	79
10.4	Modbus TCP/IP (485EPBVCOM)	85
10.4.1	<i>Register mapping</i>	85
10.5	PROFINET RT (485EPBVCOM).....	89
10.5.1	<i>Process data mapping</i>	89
10.5.2	<i>Record Data read/write services</i>	90

1. Einleitung

1.1 Allgemeine Hinweise

Urheberrecht Das Urheberrecht an dieser Gebrauchsanweisung verbleibt bei elobau GmbH & Co. KG. Diese Gebrauchsanweisung enthält Vorschriften und Zeichnungen technischer Art, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet, verwertet oder dritten Personen ohne unsere Genehmigung zugänglich gemacht werden dürfen. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz (lt. UWG BGB). Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten (DIN34).

Gültigkeit Diese Gebrauchsanweisung gilt generell für das auf der Titelseite aufgeführte Produkt. Weitere Varianten sind möglich und werden bei abweichenden Angaben zusätzlich aufgeführt. Je nach Kundenwunsch oder Sonderausführung können einzelne Bauteile fehlen oder vom Standard abweichen. Einige Zeichnungen und Darstellungen dieser Gebrauchsanweisung dienen nur zur Veranschaulichung. Eine Abweichungen zum Originalteil ist daher möglich und aus Gründen einer besseren Darstellung gewünscht.

Der Herausgeber hat sich bemüht, diese Gebrauchsanweisung so korrekt und aktuell wie möglich zu halten. Dennoch sind Fehler nicht auszuschließen. Aus diesem Grund sind die Informationen mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Änderungen sind vorbehalten.

Diese Gebrauchsanweisung ist eine Original-Gebrauchsanweisung. Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

1.2 Verwendete Zeichen und Symbole

❗ Info-Symbol: Verweist auf eine effektive und praktikable Nutzung des Produkts.

(1) Positionsnummer: Verweist auf die Positionsnummer in einer Abbildung.

▶ Handlungsschritt: Fordert zum Handeln auf.

✓ Handlungsergebnis

Wenn folgender Sicherheitshinweis „HINWEIS“ erscheint, besteht möglicherweise eine gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann.

HINWEIS!

Hier steht in Kurzform, welche Gefahr besteht.

Hier steht detailliert, welche Gefahr besteht und oder wie sie zustande kommt.

- Hier steht, wie diese Gefahr vermieden werden kann.
-



Diese Gebrauchsanweisung veranschaulicht die Funktionsweise der Feldbus-Module der Serie eloProg:

- 485EPFPD (Profibus DP),
- 485EPFDN (DeviceNet),
- 485EPFCO (CANOpen),
- 485EPFEC (ETHERCAT),
- 485EPFEI2 (ETHERNET/IP – 2 PORT),
- 485EPFPN2 (PROFINET - 2 PORT),
- 485EPFMT (Modbus TCP),
- 485EPFMR (Modbus RTU),
- 485EPFUB (USB).

1.3 Funktionsbeschreibung

Das eloProg-Feldbus-Kommunikationsmodul erteilt Zugriff auf verschiedene, mit dem eloProg-System verbundene Informationen und gestattet das Versenden von Befehlen über die SPS.

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

2. Elektrische Anschlüsse

Jedes Modul hat vier Anschlüsse (Abbildung 1):

1. 5-Wege-Verbinder → zum eloProg-System
2. Mini-USB-Verbinder → zu einem PC
3. BUS-Verbinder → zum Feldbus (nicht bei 485EPFUB)
4. Klemmenleiste Oberseite → Versorgung

Anschlüsse Klemmleiste (Seite A - oben)		Anschlüsse Klemmleiste (Seite B - Unterseite)	
Klemme	Signal	Klemme	Signal
1	+24 VDC±20%	5	–
2	–	6	Serial line RS-485 -(A)
3	–	7	GND
4	GND	8	Serial line RS-485 +(B)

Tabelle 1

HINWEIS!



Beschädigung der Feldbus-Module.

Bei ungünstiger Lagerung oder nicht korrektem Anschluss der Feldbus-Module besteht die Gefahr der Zerstörung durch Alterung oder Überspannung.

- Die Sicherheitsmodule in einer Umgebung mit einem Schutzgrad von mindestens IP54 unterbringen.
- Die Module müssen mit einer Versorgungsspannung von 24 VDC ±20% gespeist werden (Schutzkleinspannung gemäß EN 60204-1, Kapitel 6.4).
- eloProg nicht als Versorgung für externe Vorrichtungen verwenden.
- Der Erdungsanschluss (0 VDC) muss bei allen Bauteilen des Systems gleich sein.

3. Prozessabbild

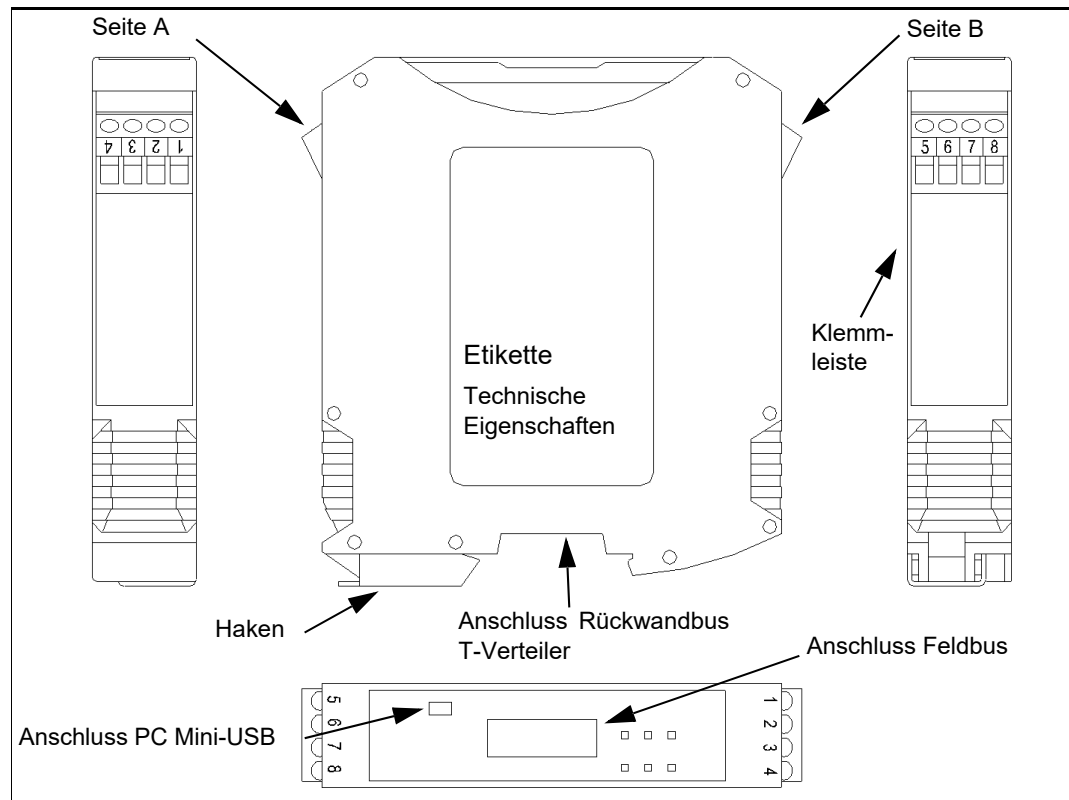


Abbildung 1

3. 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 485EPB/485EPBV-Programms über azyklische Daten erfolgt. Das Prozessabbild hat eine feste Größe mit Unterabschnitten für jede Informationsgruppe:

Es gibt Abschnitte, die den Status der eloProg-Eingänge, den Status der Sicherheitsausgänge, den Status der Fühler zeigen.

Die Feldbuseingänge gestatten es der SPS, bis zu 32 ON/OFF-Status zu versenden und werden als nicht-sichere Inputs im eloProg-Programm verwendet. Die Systemstatus-Bits werden wie folgt beschrieben:

1. Bit 0: derzeit vorhandene eloProg
2. Bit 1: derzeit vorhandene Diagnostik
3. Bit 2: Fehler vorhanden

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 485-Module ist folgende:

- **EPB/EPBV, EPE08A02, EPE16, EPE08, EPE12, EPS2T/EPS2H/EPS2S, EPS1, EPS2N, EPNV04, EPEV08A04.**

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:

- **EPB/EPBV, EPE08A02, EPA02, EPA04, EPR04S00B, EPR04S08B, EPA02S08, EPEV08A04, EPAV04L.**

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

Jedes Modul mit digitalen Eingängen belegt eine der Anzahl der physischen Eingänge entsprechende Anzahl von Bits. Auf diese Weise verwenden die Module EPB/EPBV, EPE08, EPE08A02 und EPEV08A04 1 Byte und die Module EPE12 und EPE16 2 Bytes. Die Module EPS2N, EPS1 und EPS2 verwenden jeweils 1 Byte. Das Modul EPNV04 verwendet 1 Byte.

Der Status des Fühlers 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.

Ist bereits ein Feldbus-Modul im eloProg-System vorhanden, schließt ePS-Designer in den Bericht eine Tabelle mit dem jeweiligen I/O-Index für alle Eingänge, Feldbuseingänge, Fühler und Sicherheitsausgänge im Schaltplan ein.

Die Beschreibung des Prozessdaten-Mappings für Ihren Feldbus befindet sich im Anhang 1 (in der Anlage dieser Gebrauchsanweisung).

4. Diagnostik

Jeder Eingang und jeder Sicherheitsausgang hat einen mit ihm verbundenen Diagnostik-Code. Wenn die Ein- und Ausgänge richtig angeschlossen sind, ist der Diagnostik-Code der I/O's OK und wird nicht auf den Feldbus exportiert. Liegt ein Fehler vor, exportiert das System auf den Feldbus 2 Byte mit:

- dem Index des betroffenen I/O
- dem mit ihm verbundenen Diagnostik-Code

4.1 Das Feld „Index I/O“

Dieses Feld ist der Identifier (Ziffer) des Ein-/Ausganges, der eine andere Diagnostik als OK aufweist. Der Bereich des I/O-Index hängt von der verwendeten Systemversion ab.

Verwendete Systemversion (Version für 485EPB fw < 5.0.0)	
Signaltyp	I/O-Index
Input	1 – 128
Output	192 – 255

Tabelle 2

Verwendete Systemversion (Version für 485EPBV fw ≥ 5.0.0)	
Signaltyp	I/O-Index
Input	1 – 128
Output	1 – 32

Tabelle 3

4. Diagnostik

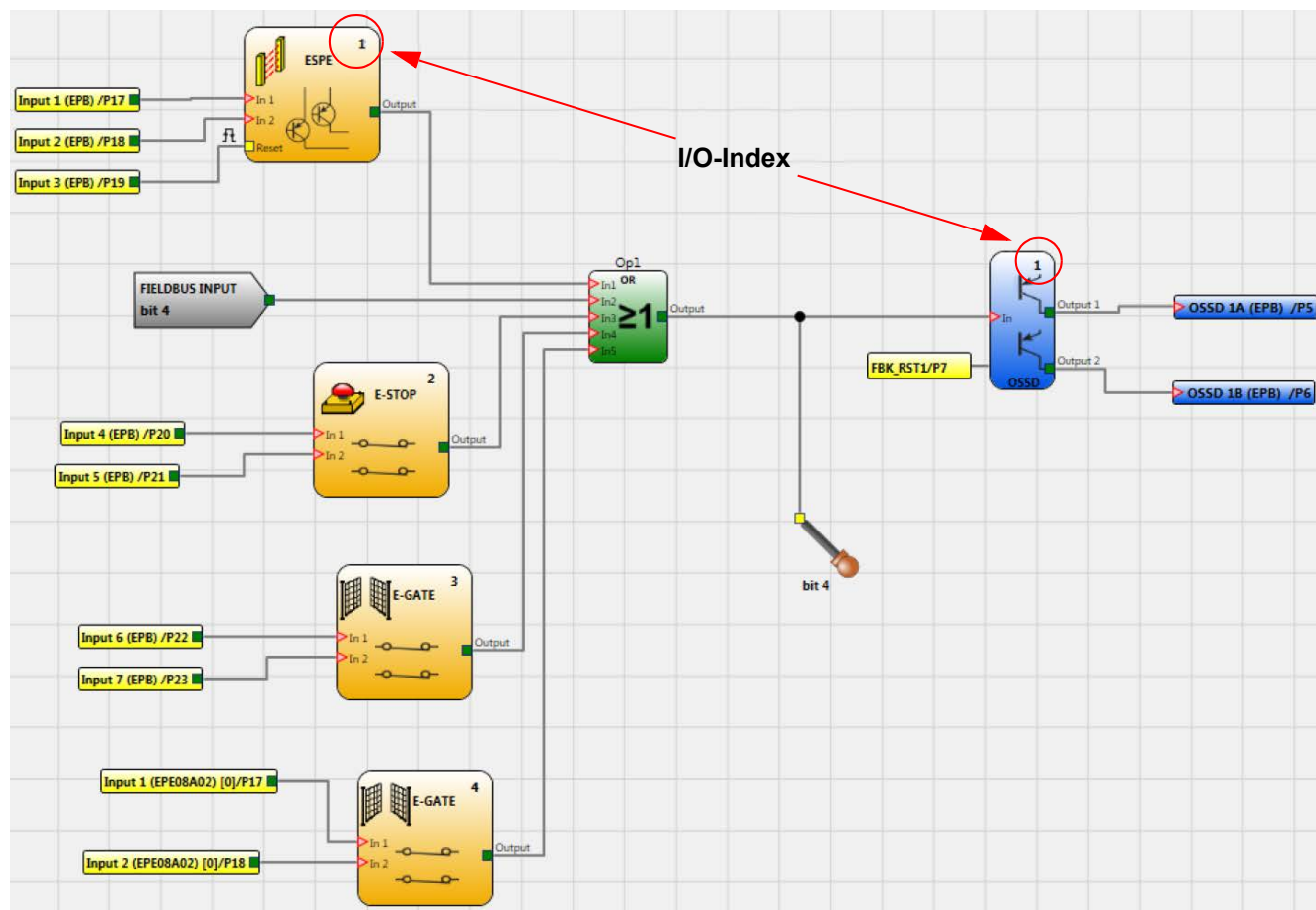


Abbildung 2

4.2 Das Feld „Diagnostik-Code“

Das Feld „Diagnosecode“ gibt die Diagnosen für die I/O an. Mögliche Werte für dieses Feld werden in den nachfolgenden Tabellen gezeigt.

Input-Diagnosen		
Code	Name	Bedeutung
128	Input-Diagnosen OK	
1	Kein Nulldurchgang	Beide Kontakte sind nicht in ihre Ruheposition zurückgekehrt
2	Gleichzeitige Steuerung fehlgeschlagen	Die beiden Kontakte eines allgemeinen Zwei-Kanal-Eingangs schließen nicht gleichzeitig
3	Gleichzeitigkeit der Zweihandsteuerung bei Hand 1 fehlgeschlagen	Unkorrekter Anschluss auf einer Seite einer Zweihandsteuerung
4	Gleichzeitigkeit der Zweihandsteuerung bei Hand 2 fehlgeschlagen	Unkorrekter Anschluss auf einer Seite einer Zweihandsteuerung
7	Inkohärenter Wählschalter	Der Wählschalter kann nicht mehr als einen aktiven Eingang aufweisen
8	Wählschalter getrennt	Der Wählschalter kann keinerlei aktiven Eingang aufweisen
10	Fehler OUT_TEST	Diagnosen liegen auf einem an den Eingang angeschlossenen OUT_TEST vor
11	Zweiter Eingang KO	Redundanzprüfung auf dem Zugang fehlgeschlagen

Input-Diagnosen		
Code	Name	Bedeutung
13	Ausgang an andere Eingänge angeschlossen	Der Test-Ausgang OUT_TEST ist nicht an den konfigurierten Eingang angeschlossen
14	Ausgang OK, jedoch Eingang an 24V DC angeschlossen	Eingang blockiert
15	Kurzschluss zwischen Fotozellentest und Fotozelleneingang	Die Reaktionszeit der Fotozelle ist zu niedrig
16	Fotozelle reagiert nicht	Testsignal auf dem Sender ist nicht auf dem Fotozellenempfänger vorhanden
17	Kurzschluss zwischen Fotozellen	Testsignal ist auf zwei unterschiedlichen Fotozellen vorhanden
18	Sicherheitsmatte nicht angeschlossen	Einer der beiden Mattenanschlüsse ist nicht korrekt
19	Ausgang stimmt nicht mit Feedback überein	Auf den Eingang angewandtes Testsignal ist auf mehr als einem OUT_TEST vorhanden
20	Falscher Anschluss	Testsignal ist auf mehr als einem Eingang vorhanden
21	Blockierter Ausgang	Auf den Eingang angewandtes Testsignal ist nicht auf dem OUT_TEST vorhanden
22	Zweiter OUT_TEST KO	Redundanzprüfung auf OUT_TEST fehlgeschlagen
23	EPx Proxy-Ressource fehlt	
24	EPx Encoder-Ressource fehlt	
25	Proxy-Encoder der EPx-Ressource fehlt	
26	Proxy1 proxy2 der EPx-Ressource fehlen	
27	Encoder1 encoder2 der EPx-Ressource fehlen	
28	EPx Frequenzübereinstimmungsfehler	
29	EPx Encoder-Versorgung fehlt	
30	EPx Encoderfehler	
40	EPNV0 Auslesung außerhalb des unteren Grenzwerts	
41	EPNV0 Abgetrennter Sensor	
42	EPNV0 Auslesung außerhalb des oberen Grenzwerts	
43	EPNV0 Überlast	
44	EPNV0 Nichtübereinstimmung von Kanälen	
133	Gleichzeitigkeit von zwei Händen fehlgeschlagen	Die beiden Kontakte einer Zweihandsteuerung schließen nicht gleichzeitig
134	Nie gestartet	Eingang mit fehlgeschlagenem Test beim Start
137	Warten auf Neustart	Reset auf einem Eingang mit manuellem Reset wurde nicht aktiviert
133 (0x85) ¹	ZWEI-HAND-Strom ausgefallen	Zweihand-Schalter muss gleichzeitig Status ändern
134 (0x86) ¹	Nicht gestartet	Starttest fehlgeschlagen
137 (0x89) ¹	Warten auf Neustart	Der Eingang hat einen manuellen Reset und wurde nicht neu gestartet

¹ Der Diagnose-Code ergibt keine visuelle Fehlermeldung an den LED's der eloProg-Module.

5. Signalisierungen und PINOUT

Diagnostik OSSD		
Code	Name	Bedeutung
0	Diagnostik OSSD OK	
1	Enable fehlt	Aktivierung fehlt
2	Warten auf Restart OSSD	Start an OSSDs noch nicht erfolgt
3	Feedback K1/K2 fehlt	Rückmeldesignal der Schütze K1/K2 fehlt
4	Warten auf anderen Mikrokontroller	Redundanzkontrolle an OSSDs fehlgeschlagen
5	OSSD-Stromversorgung fehlt	OSSDs ohne Spannungsversorgung
6	Restart-Höchstdauer überschritten	Zeitfenster für Start-Signal abgelaufen
7	Feedback K1 K2 extern stimmt nicht überein	Anwendbar auf die in Kat. 2 konfigurierten Module 485EPR04S00B und 485EPR04S08B
8	Warten auf Feedback K1 K2	
9	Überlast OSSD-Ausgang	
10	OSSD mit auf 24V eingestellter Last	

Tabelle 4



Information

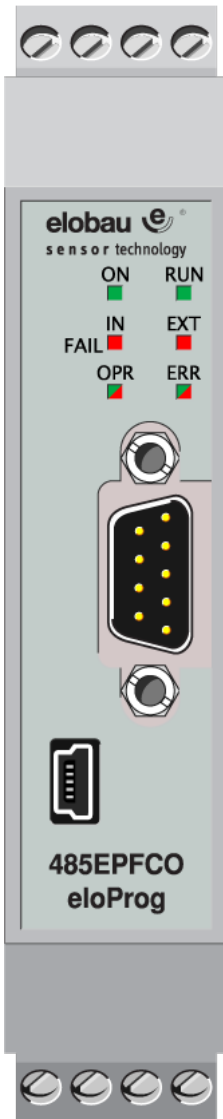
Wenn mehr als ein I/O (Ein-/Ausgang) Diagnostik-Werte ausgibt, wird das Paar Index I/O und Diagnostik-Code im Rotationsverfahren alle 500 ms übertragen.

5. Signalisierungen und PINOUT

Bedeutung	LED					
	ON	RUN	IN FAIL	EXT FAIL	LED1	LED2
	GRÜN	GRÜN	ROT	ROT	ROT/GRÜN	ROT/GRÜN
Einschalten - EingangsTEST	ON	ON	ON	ON	ON	ON
Wartet auf Konfiguration von 485EPB	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
Konfiguration von 485EPB erhalten	ON	ON	OFF	OFF	siehe Tabellen der einzelnen Module	

Tabelle 5

5.1 485EPFCO-MODUL



PIN	Signal
1	–
2	CAN_L
3	CAN_GND
4	–
5	CAN_SHIELD
6	–
7	CAN_H
8	–
9	–
Gehäuse	CAN_SHIELD

LED OPR		
Status	Angabe	Beschreibung
GRÜN	OPERATIONAL	BETRIEBSSTATUS
GRÜN langsam blinkend	PRE-OPERATIONAL	VORBETRIEBSSTATUS
GRÜN 1x blinken	STOPPED	Status GESTOPPT
GRÜN schnell blinkend	Autobaud	Erfassung Baudrate
ROT	AUSNAHME	AUSNAHMESTATUS

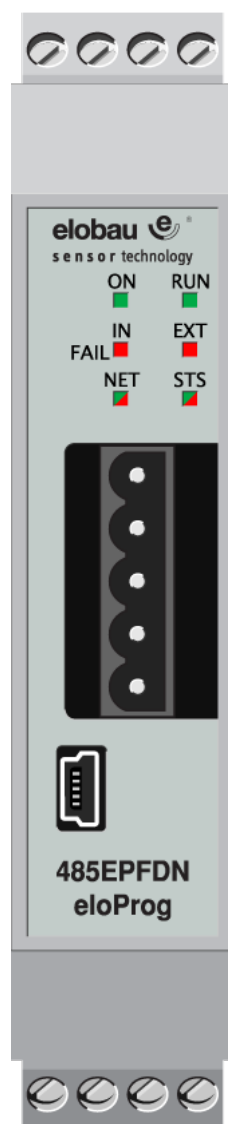
Tabelle 6

LED ERR		
Status	Angabe	Beschreibung
OFF	–	Normalbetrieb
ROT 1x blinken	Warngrenze erreicht	Ein Zähler für Busfehler hat die Warn- grenze erreicht
ROT schnell blinkend	LSS	LSS-Dienst in Betrieb
ROT 2x blinken	Ereigniskontrolle	Node Guarding erfasst (NMT Master oder Slave) oder Heartbeat (Consumer)
ROT	BUS unterbrochen	BUS funktioniert nicht

Tabelle 7

5. Signalisierungen und PINOUT

5.2 485EPFDN-MODUL



	PIN	Signal	Beschreibung
1	1	V-	Negative Spannungsversorgung BUS
	2	CAN_L	CAN-Bus-Leitung (LOW)
	3	SHIELD	Kabelschirm
	4	CAN_H	CAN-Bus-Leitung (HOCK)
5	5	V+	Positive Versorgungsspannung BUS

(Vorderansicht)

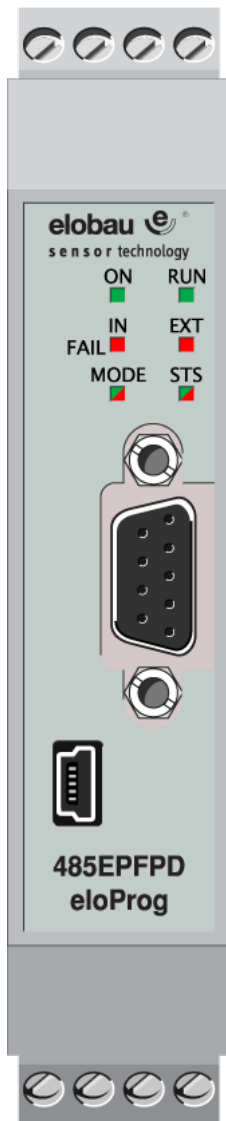
LED NET		
Status	Angabe	Beschreibung
GRÜN	Online	Eine oder mehrere Verbindungen hergestellt
GRÜN blinkend (1 Hz)	Online	Keine Verbindung hergestellt
ROT	Kritischer Verbindungsfehler	485EPFDN kann nicht kommunizieren
ROT blinkend (1 Hz)	Time-out einer oder mehrerer Verbindungen	Ein oder mehrere I/O-Geräte befinden sich im Time-out
GRÜN/ROT abwechselnd	Test	485EPFDN in Test

Tabelle 8

LED STS		
Status	Angabe	Beschreibung
GRÜN	Normalbetrieb	–
GRÜN blinkend (1 Hz)	Wartezeit	Konfiguration unvollständig, 485EPFDN wartet auf Aktivierung
ROT	Unbehebbarer Fehler	Einen oder mehrere nicht behebbare Fehler erfasst
ROT blinkend (1 Hz)	Fehler	Einen oder mehrere behebbare Fehler erfasst
GRÜN/ROT abwechselnd	Test	485EPFDN in Test

Tabelle 9

5.3 485EPFPD-MODUL



PIN	Signal	Beschreibung
1	–	–
2	–	–
3	B-Line	Positive RS485 RxD/TxD
4	RTS	Sendeaufforderung
5	GND Bus	0 VDC (isoliert)
6	5 V	+5 VDC (isoliert/kurzschlussicher)
7	–	–
8	A-Line	Negative RS485 RxD/TxD
9	–	–
Gehäuse	Kabelschirm	Intern verbunden mit der Erdungs-schiene durch Filter Schirm (nach der PROFIBUS-Norm)

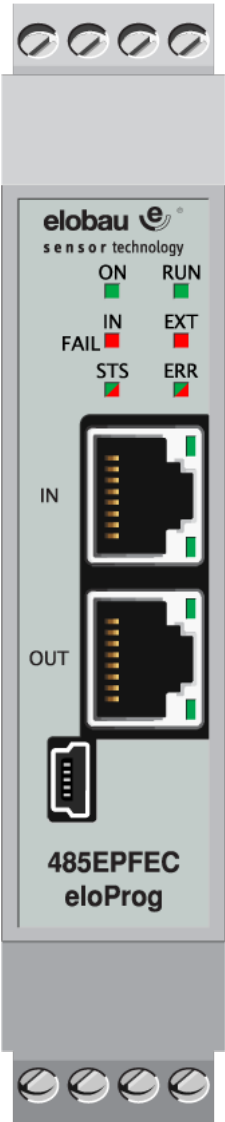
LED MODE		
Status	Angabe	Beschreibung
GRÜN	Online	Datenaustausch
GRÜN blinkend	Online	CLEAR
ROT blinkend (1x blinken)	Parametrisierungsfehler	Bez. IEC 61158-6
ROT blinkend (2x blinken)	Konfigurationsfehler PROFIBUS	MASTER-Konfigurationsdaten oder 485EPFPD fehlerhaft

Tabelle 10

LED STS		
Status	Angabe	Beschreibung
OFF	485EPFPD nicht initialisiert	Status SETUP oder NW_INIT
GRÜN	Initialisiert	Initialisierungsphase NW_INIT beendet
GRÜN blinkend	Bei aktiver Diagnostik initialisiert	EXTENDED DIAGNOSTIC-Bit eingestellt
ROT	Ausnahmefehler	AUSNAHMESTATUS

Tabelle 11

5.4 485EPFEC-MODUL



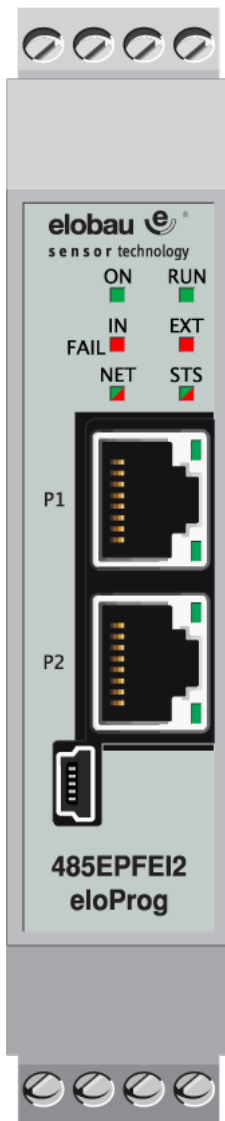
LED STS		
Status	Angabe	Beschreibung
OFF	INIT	INIT oder keine Stromversorgung
GRÜN	OPERATIONAL	BETRIEBSSTATUS
GRÜN blinkend	PRE-OPERATIONAL	VORBETRIEBSSTATUS
GRÜN 1x blinken	SAFE-OPERATIONAL	SAFE-BETRIEB-Status
ROT blinkend	BOOT	Boot-Status
ROT	(Fatal Event)	System blockiert

Tabelle 12

LED ERR		
Status	Angabe	Beschreibung
OFF	Kein Fehler	Kein Fehler oder unterbrochene Stromversorgung
ROT blinkend	Konfiguration ungültig	Vom Master verlangter Statuswechsel nicht möglich
ROT 2x blinken	Timeout Watchdog	Timeout Watchdog Synch Manager
ROT schnell blinkend	BOOT-Fehler	z. B.: Download Firmware nicht erfolgreich
ROT	Ausfall-Controller	Anybus-Modul in EXCEPTION

Tabelle 13

5.5 485EPFEI2-MODUL



LED NET	
Status	Angabe / Beschreibung
OFF	Keine Stromversorgung oder keine IP-Adresse
GRÜN	Online, Verbindung
GRÜN blinkend	Online, keine Verbindung
ROT	IP-Adresse doppelt
ROT blinkend	Time-out Verbindung

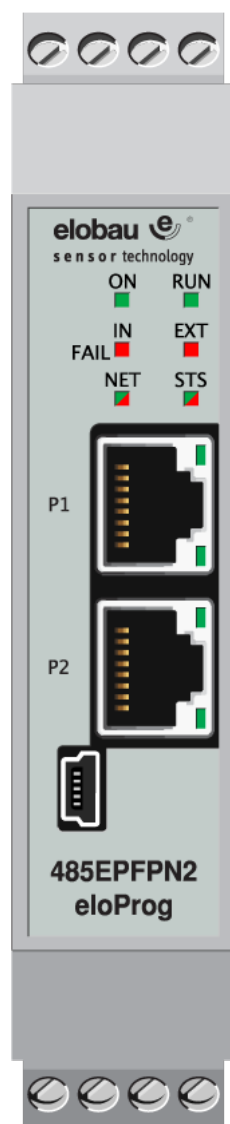
Tabelle 14

LED STS		
Status	Angabe	Beschreibung
OFF	Keine Stromversorgung	–
GRÜN	RUN-Status	–
GRÜN blinkend	Nicht konfiguriert	–
ROT	Unbehebbarer Fehler	Einen oder mehrere nicht behebbare Fehler erfasst
ROT blinkend	Fehler	Einen oder mehrere behebbare Fehler erfasst

Tabelle 15

5. Signalisierungen und PINOUT

5.6 485EPFPN2-MODUL



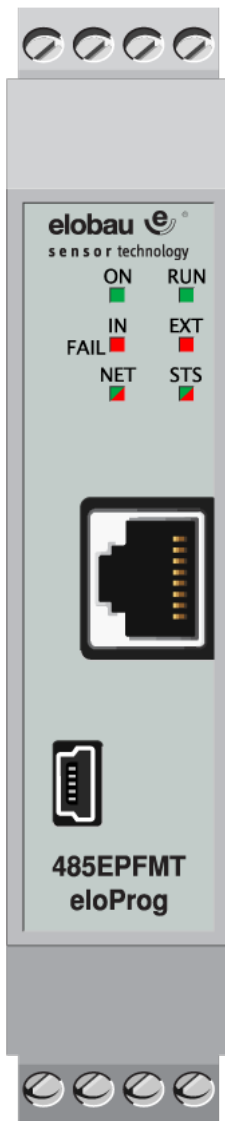
LED NET		
Status	Angabe	Beschreibung
OFF	Offline	<ul style="list-style-type: none"> Unterbrochene Stromversorgung Verbindung mit Controller I/O nicht vorhanden
GRÜN	Online (RUN)	<ul style="list-style-type: none"> Stabile Verbindung mit dem Controller I/O Controller I/O in RUN
GRÜN 1x blinken	Online (STOP)	<ul style="list-style-type: none"> Stabile Verbindung mit dem Controller I/O Controller I/O in STOP oder Datenfehler Synchronisierung IRT nicht abgeschlossen
GRÜN blinkend	Blinken	Zur Identifizierung des Knotens des Netzes verwendet
ROT	Unbehebbarer Fehler	Schwerer interner Fehler (kombiniert mit einem Modul STS rote Led)
ROT 1x blinken	Fehler Station Name	Stationsname nicht konfiguriert
ROT 2x blinken	Fehler IP-Adresse	IP-Adresse nicht konfiguriert
ROT 3x blinken	Konfigurationsfehler	Erwartete Identifizierung anders als tatsächliche

Tabelle 16

LED STS		
Status	Angabe	Beschreibung
OFF	Nicht initialisiert	Unterbrochene Stromversorgung / Modul in SETUP / Status NW_INIT
GRÜN	Normalbetrieb	Modul hat von Status NW_INIT auf Betriebsstatus gewechselt
GRÜN 1x blinken	Diagnostikereignis(se)	Diagnostikereignis(se) vorhanden
ROT	Unbehebbarer Ausnahmefehler	Schwerer interner Fehler (kombiniert mit einem NET rote Led), Gerät im Status EXCEPTION
Abwechselnd ROT/GRÜN	Firmware-Aktualisierung	Das Modul nicht ausschalten. Dies kann einen bleibenden Schaden verursachen.

Tabelle 17

5.7 485EPFMT-MODUL



LED NET	
Status	Angabe / Beschreibung
OFF	Modul im AUSNAHME-Zustand oder IP-Adresse fehlt
GRÜN	Online, mindestens eine Nachricht erhalten
GRÜN blinkend	Online, erwartet erste Nachricht
ROT	Konflikt IP-Adresse, nicht behebbarer Fehler
ROT blinkend	Time-out Verbindung. Keine Nachricht erhalten

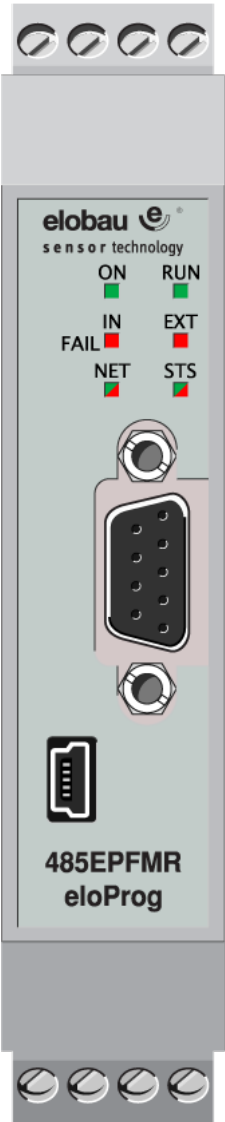
Tabelle 18

LED STS		
Status	Angabe	Beschreibung
OFF	Unterbrochene Stromversorgung	–
GRÜN	RUN	Normalbetrieb
ROT	Fataler Fehler	Modul im Status AUSNAHME (irreversibler Fehler)
ROT blinkend		Einen oder mehrere behebbare Fehler erfasst
Abwechselnd ROT/GRÜN	Firmware-Aktualisierung	Das Modul nicht ausschalten. Dies kann einen bleibenden Schaden verursachen.

Tabelle 19

5. Signalisierungen und PINOUT

5.8 485EPFMR-MODUL



DB9 Buchsenstecker

PIN	Richtung	Signal	Beschreibung
1	–	GND	Bus Polarisation 0 V DC (isoliert)
2	OUT	5 V	Bus Polarisation + 5VDC (isoliert)
3	IN	PMC	An Pin 2 anschließen für RS-232 / Nicht anschließen für RS-485
4	–	–	–
5	Bidirektional	B-line	RS-485 B-line
6	–	–	–
7	IN	Rx	RS-232 Daten empfangen
8	OUT	Tx	RS-232 Daten senden
9	Bidirektional	A-line	RS-485 A-line
Gehäuse		PE	Schutzleiter

Tabelle 20

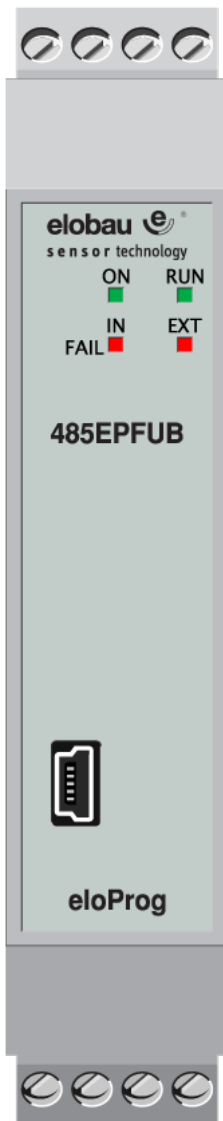
LED NET		
Status	Angabe	Beschreibung
OFF	Keine Stromversorgung oder kein Datenaustausch	–
GELB	Frames empfangen oder senden	Datenaustausch
ROT	Fataler Fehler	Einen oder mehrere nicht behebbare Fehler festgestellt

Tabelle 21

LED STS		
Status	Angabe	Beschreibung
OFF	Initialisieren oder keine Stromversorgung	–
GRÜN	Module initialisiert	–
ROT	Fataler Fehler	Einen oder mehrere nicht behebbare Fehler festgestellt
ROT 1x blinken	Kommunikations- oder Konfiguration-Fehler	<ul style="list-style-type: none">• Ungültige Einstellung im Objekt Netzwerkkonfiguration• Einstellung im Objekt Netzwerkkonfiguration wurde während des Betriebs geändert
ROT 2x blinken	Anwendungsdiagnose verfügbar	

Tabelle 22

5.9 485EPFUB-MODUL



LED CONNECT		
Status	Angabe	Beschreibung
OFF	Keine USB-Verbindung	Modul nicht verbunden
GRÜN	USB-Verbindung	Modul mit dem PC über USB verbunden

Tabelle 23

Defektdiagnose

BESCHREIBUNG	LED					
	ON	RUN	IN FAIL	EXT FAIL	LED 1	LED 2
	GRÜN	GRÜN	ROT	ROT	ROT/ GRÜN	ROT/ GRÜN
Interner Fehler Mikrocont-roller	ON	OFF	2-maliges Blinken*	OFF	siehe Tabellen der einzelnen Module	
Interner Fehler Platine	ON	OFF	3-maliges Blinken*	OFF		
Konfigurationsfehler	ON	OFF	5-maliges Blinken*	OFF		
Kommunikationsfehler BUS	ON	OFF	5-maliges Blinken*	OFF		
Kommunikationsunterbre- chung BUS	ON	OFF	ON	OFF		
Ein identisches Modul erfasst	ON	OFF	5-maliges Blinken*	5-maliges Blinken*		

Tabelle 24

* Blinkfrequenz der LED: Für 300 ms ein und für 400 ms aus, mit einem zeitlichen Abstand von 1 s zwischen den beiden Sequenzen.

6. Diagnostikbeispiele

6.1 Beispiel 1

Im Beispiel 1 (Abbildung 3) wird der Eingang Input 1 (des Modules 485EPB) mit dem Testsignal 485EPB-T1 geprüft (Kurz-/Querschussüberwachung).

Während der Verdrahtung des Einganges Input 1 (Pin 17) wird fälschlicherweise 24 VDC anstatt des Testsignals 485EPB-T1(Pin 13) angeschlossen.

- Die Felder Index I/O und Diagnostik-Code zeigen die folgenden Werte: 1 - 20, wobei die erste Ziffer den Index des betroffenen Bausteines (1 = Index 1, E-STOP-Baustein), und die zweite Ziffer den zugehörigen Diagnostikcode (20 = fehlerhafter Anschluss) anzeigt.

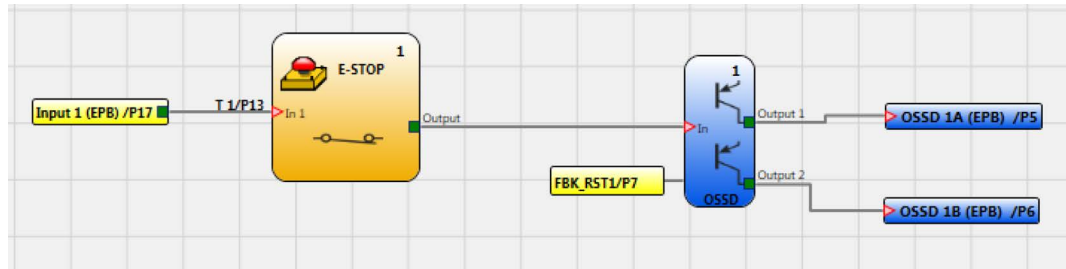


Abbildung 3

6.2 Beispiel 2

In Beispiel 2 (Abbildung 4) ist zu beachten, dass der Index I/O nicht mit der physischen Klemme auf dem Modul 485EPB übereinstimmt, sondern mit der Logik-Bausteinnummer.

In Abbildung 4 z.B. entspricht das an den Klemmen Input 1 und Input 2 angeschlossene Zweihand-Element dem Index I/O Nr. 1 und der Not-Halt (E-STOP), der an die Klemmen Input 3 und Input 4 angeschlossen ist, dem Index I/O Nr. 2.

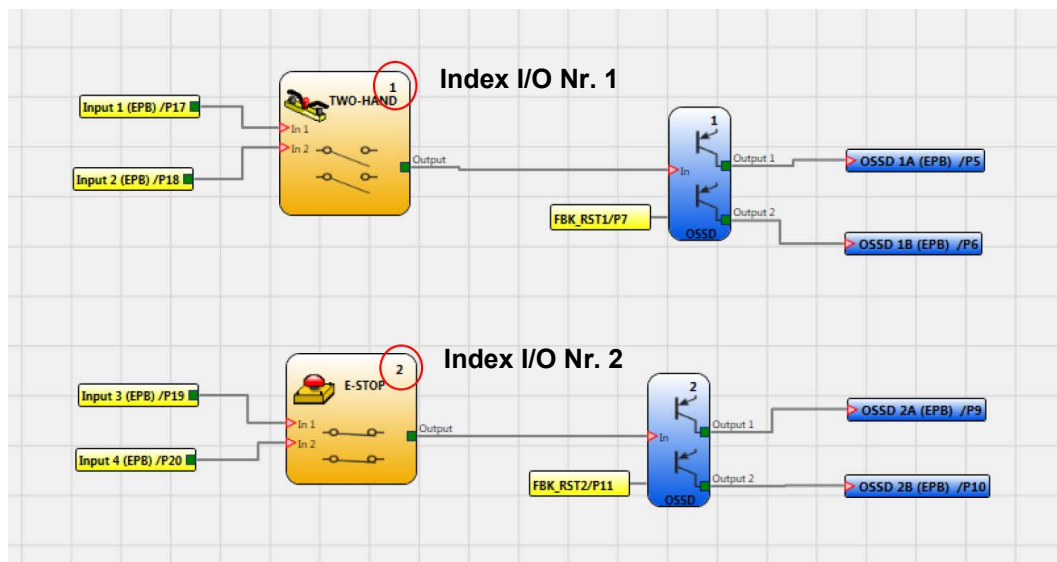


Abbildung 4

6.3 Beispiel 3

Das Beispiel 3 in Abbildung 5 ähnelt dem Beispiel 1 (Abbildung 3), jedoch ist in diesem Fall der Eingang Input 1 an das Modul 485EPE16 angeschlossen und wird mit dem Testsignal 485EPE16-T1 (Pin 9) geprüft.

Während der Verdrahtung am Eingang Input 1 wird fälschlicherweise 24 VDC anstatt des Testsignals 485EPE16-T1 angeschlossen.

Der Eingang 1 weist den Diagnostik-Code 20 auf (fehlerhafter Anschluss).

- Die Felder Index I/O und Diagnostik-Code zeigen die folgenden Werte: 1 - 20, womit die Diagnostik am Eingang 1 des Moduls 485EPE16 dargestellt wird.

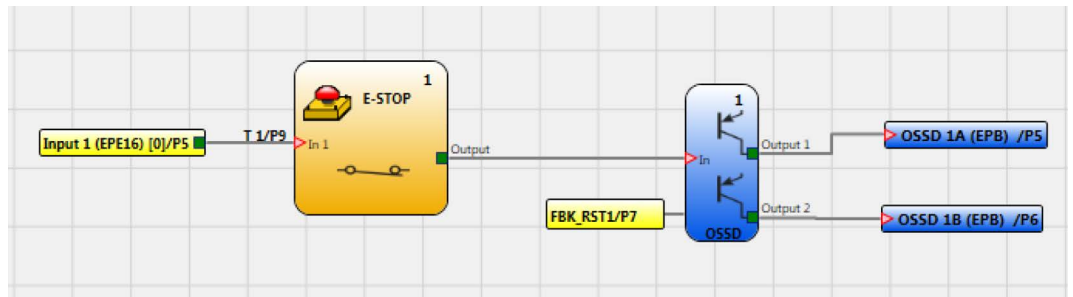


Abbildung 5

Beim OSSD 1 in Abbildung 6 ist der manuelle Start (Reset) aktiviert (roter Kreis).

Die an den Eingang Input 1 angeschlossene Not-Halt-Taste wird nach der Betätigung wieder zurück gesetzt, ohne dass ein Start am Eingang FBK_RST1 (Feedback/Restart an Pin7) ausgelöst wurde (Start nicht ausgelöst).

Die Felder Index I/O und Diagnostik-Code zeigen die folgenden Werte: 192 – 2, um

- die Diagnostik auf dem OSSD 1A/1B anzugeben (Abbildung 6: 192 = erster Ausgang).
- den Diagnostik-Code anzugeben (Tabelle 4: 2 = „Warten auf Restart OSSD“).

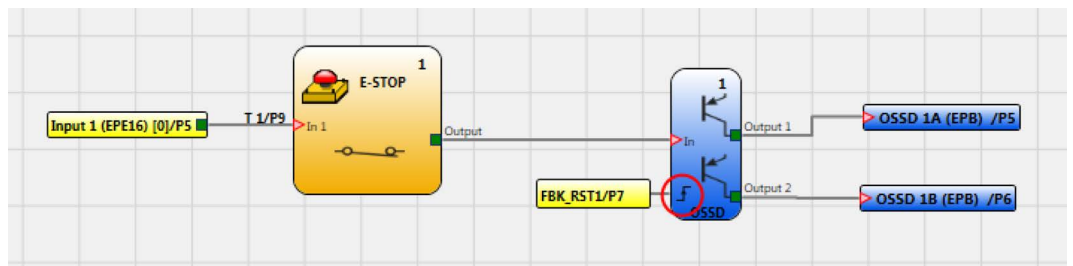


Abbildung 6

7. Bus Configurator User Interface

Das Bus-Modul wird über die Mini-USB-Schnittstelle (Gehäusefrontseite) mit der Software „Bus Configurator“ konfiguriert.

Diese Software gestattet die Konfiguration/Kommunikation des eloProg-Systems mit einem PC (mit dem Modul 485EPFUB), oder zur Anzeige der auf den Feldbus übertragenen Daten (über die USB-Verbindung des Feldbus-Moduls). Der folgende Plan hilft beim Verständnis der möglichen Anschlüsse:

Anschlussbeispiele

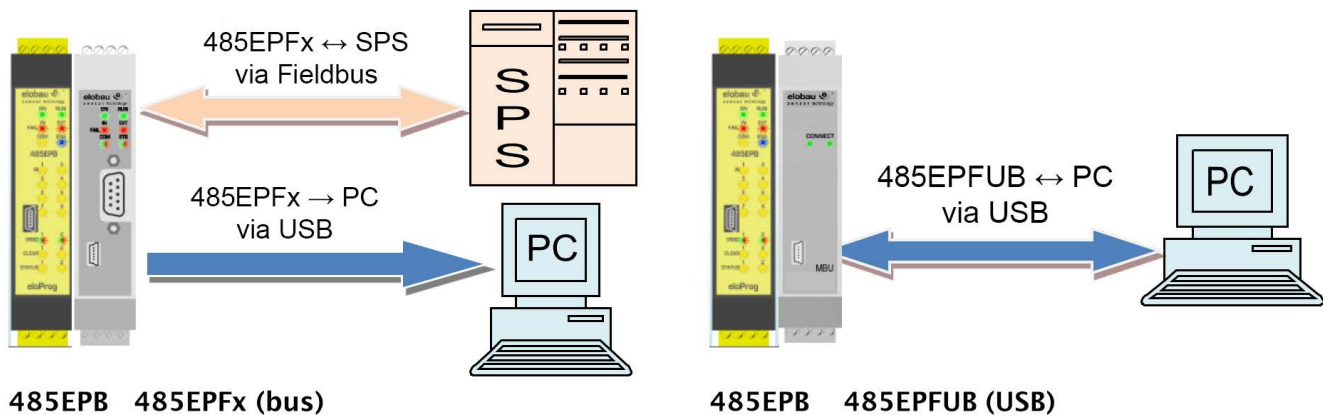


Abbildung 7

Es ist wichtig, auf das unterschiedliche Verhalten des Bus Configurators im Fall der Kommunikation mit dem Modul 485EPFx zu dem Modul 485EPFUB hinzuweisen:

- **Modul 485EPFx:** Die Software gestattet nur die Anzeige der Daten, welche auf dem Bus übertragen werden.
- **Modul 485EPFUB:** Die Software gestattet die bidirektionale Datenübertragung 485EPFUB ↔ PC; (in diesem Fall kann der Programmierer die Feldbus-Eingänge direkt vom Computer aus konfigurieren).

Die veränderbaren Parameter sind die zu übertragenden Informationsgruppen, die eventuellen modularen I/Os, die Feldbus-Eingänge, die Adresse des Moduls im Feldbusnetzwerk und (in den Modulen, welche dies vorsehen), die Baudrate.

Der Bereich des Adressenfeldes hängt vom verwendeten Feldbus-Typ ab.

7.1 Map des Footprints der Eingänge

Die Anzahl der Bytes im Eingangs-Footprint hängt vom verwendeten Basismodul ab:

- 485EPB: 1 Byte (Bit0....Bit7)
- 485EPBV: 4 Byte (Bit0....Bit31)

Diese Bits übertragen den Status von den Feldbuseingängen, welche von der SPS gesetzt werden

Im eloProg Safety Designer muss jeder gesetzte Feldbus-Eingang (Fieldbus Input) einem Bit zugeordnet werden. Im Beispiel ist es das fünfte Bit (Bit 4).

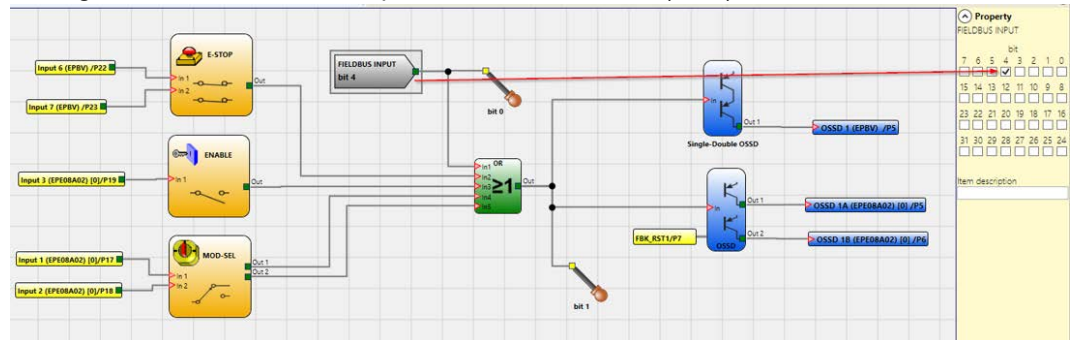


Abbildung 8

7.2 Map des Footprints der Ausgänge

Das Ausgangs-Footprint besitzt mehrere, in Untergruppen angeordnete Bytes (Größe variabel).

Die Anzahl der Bytes im Ausgangs-Footprint hängt vom verwendeten Basismodul ab:

- 485EPB: 1 Byte (Bit0....Bit7)
- 485EPBV: 4 Byte (Bit0....Bit31)

Die Ausgänge müssen ebenfalls einem Bit zugeordnet werden.

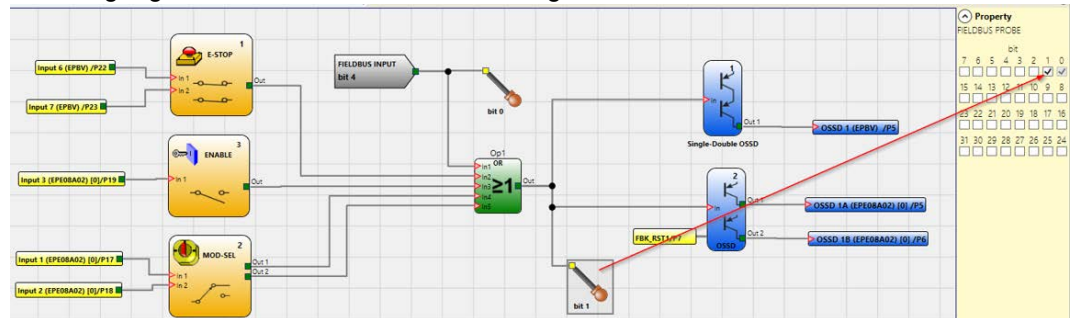


Abbildung 9

7. Bus Configurator User Interface

7.3 Grafikschnittstelle



Die Konfiguration des Moduls muss bei deaktiviertem System erfolgen (Ausgänge OFF).

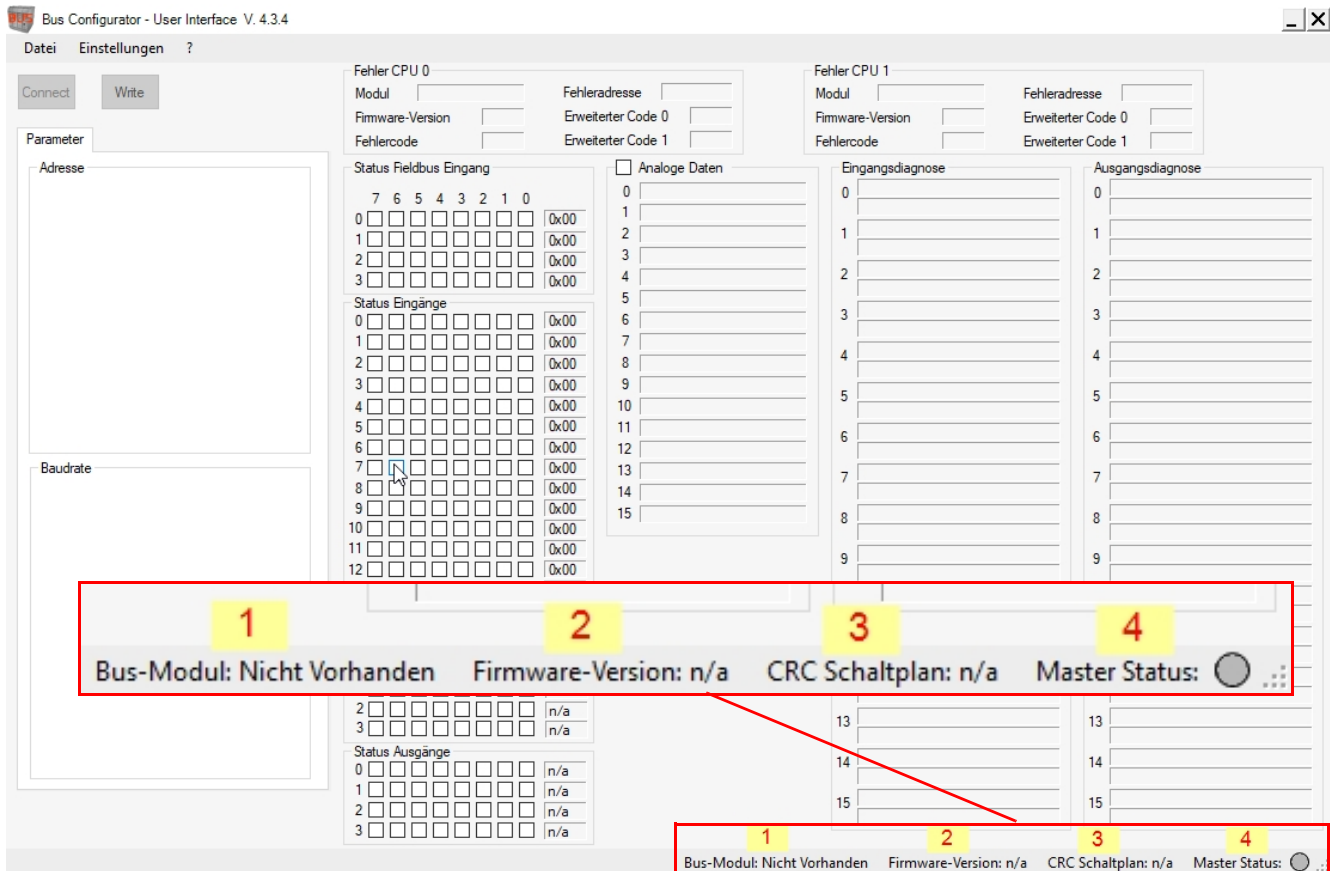


Abbildung 10

Die Konfiguration des Moduls kann während des Betriebs des Moduls selbst jederzeit abgefragt werden. Um das 485EPFx-Modul zu konfigurieren, sind die folgenden Schritte ausführen:

485EPFx-Modul Konfiguration abfragen

1. Das Modul mit einer Spannung von 24 VDC +20% über die Klemmenleiste versorgen.
2. Das USB-Kabel an den PC und das 485EPFx-Modul (oder 485EPFUB) anschließen.
3. Auf das Symbol „**BUS-CONFIGURATOR-USER INTERFACE**“ auf dem Desktop klicken.

In der Ansicht erscheint das Konfigurationsfenster (Tabelle 10).

4. Die Taste „**CONNECT**“ betätigen.

Das Programm erkennt, dass ein Bus-Modul angeschlossen ist (Abbildung 10). Die Statusleiste zeigt:

- das Feldbusmodell (Abbildung 10, Ziffer 1),
- die Firmwareversion (Abbildung 10, Ziffer 2),
- die schematische CRC (Abbildung 10, Ziffer 3),
- den Masterstatus und die Firmwareversion (Abbildung 10, Ziffer 4) an:
 - grau: das EPFx ist nicht angeschlossen
 - orange: das EPFx erhält/sendet die Konfiguration vom Buskonfigurator
 - grün: das Basismodul ist aktiv (RUN)
 - rot: das Basismodul ist nicht aktiv (z. B. Kommunikation mit Designer)

Sobald das Modul angeschlossen ist, wird es erkannt und der Bediener kann die Parameter durch Auswahl der in Abbildung 10 gezeigten unterschiedlichen Bereiche konfigurieren. Mit der Schaltfläche **WRITE** werden die Konfigurationsdaten an das Modul gesendet.

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

Der Status von Input, Output, analoger Daten und die damit verbundenen Diagnosen sind in Abbildung 10 abgebildet.

Nur die erste 16 Input-Diagnosen und Output-Diagnosen werden angezeigt. Liegen mehr als 16 Diagnosen vor, werden die darüber hinaus angezeigt, nachdem die vorangegangenen gelöst wurden.

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

7.4 Bus-Konfigurator

Die auf den Feldbus zu übertragenden Daten (Footprints Ein- und Ausgänge) können im Bus-Konfigurator selektiert werden. Dadurch kann die Größe der Footprints - und somit der interne Speicherbedarf der SPS - angepasst werden.

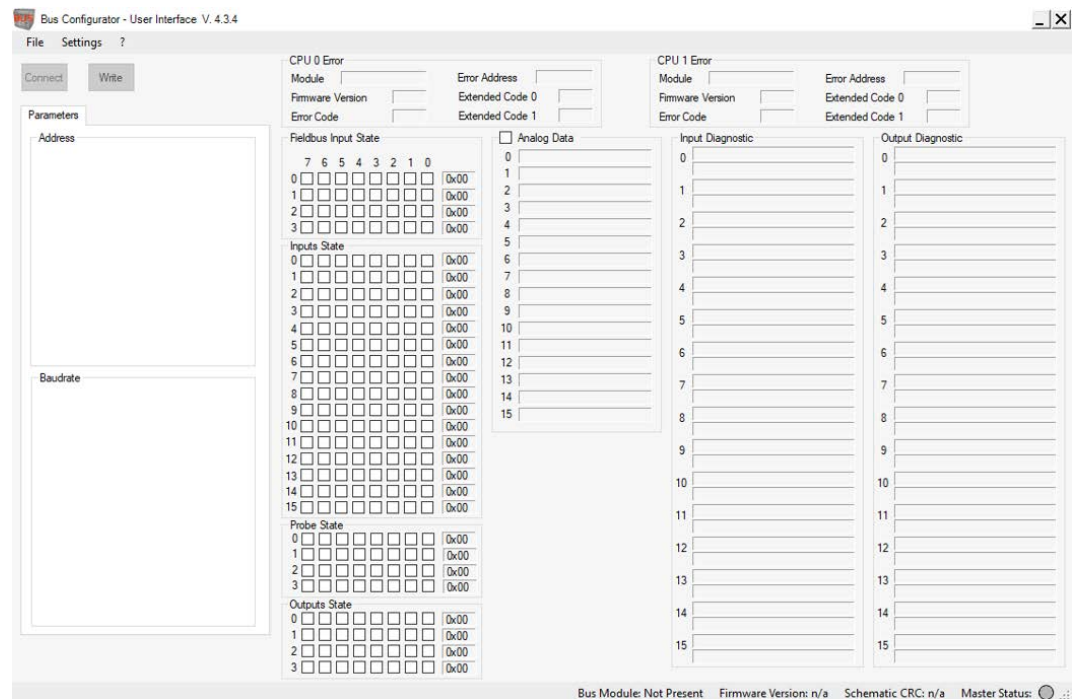


Abbildung 11

7.4.1 System-Status und Reserve

Am Anfang des Data Mapping stehen zwei feste Byte mit System-Daten:

System-Status-Byte

- Bit 0 HIGH: eloProg ist online
- Bit 1 HIGH: Diagnosedaten vorhanden
- Bit 2 HIGH: Fehler vorhanden

Danach folgt ein vom eloProg-System reserviertes Byte (nicht im Konfigurator dargestellt)

7. Bus Configurator User Interface

7.4.2 Auswahl der Footprints

Zur Auswahl stehen:

- Die Status der Feldbus-Eingänge

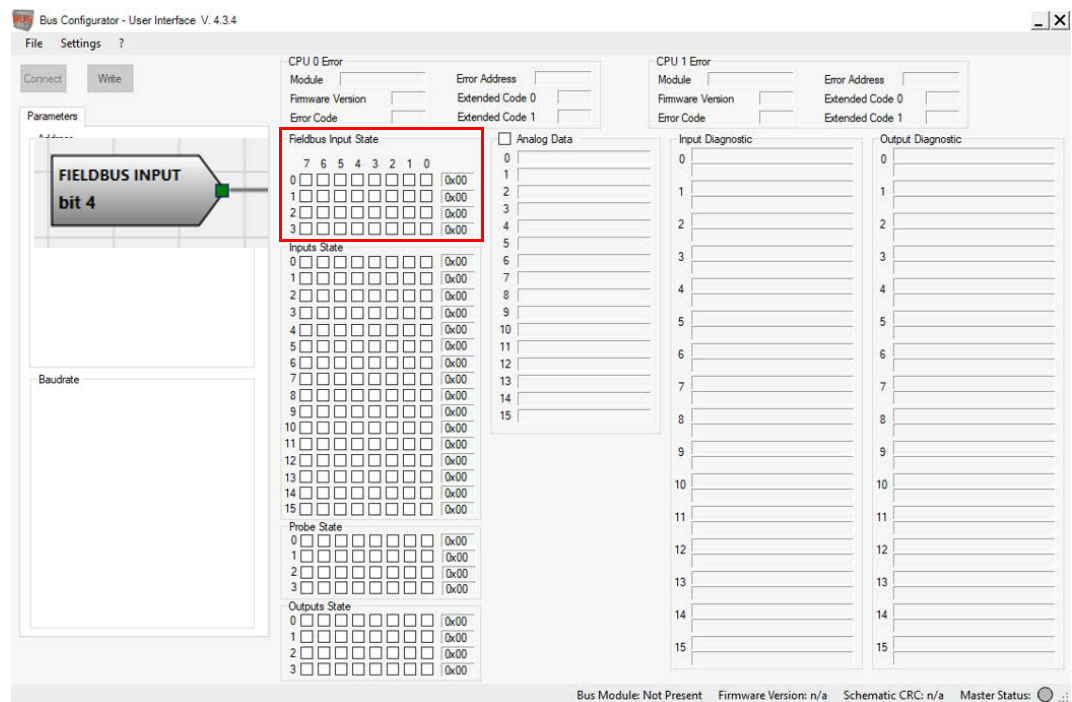


Abbildung 12

Zur Auswahl stehen:

- Die Status der Eingänge

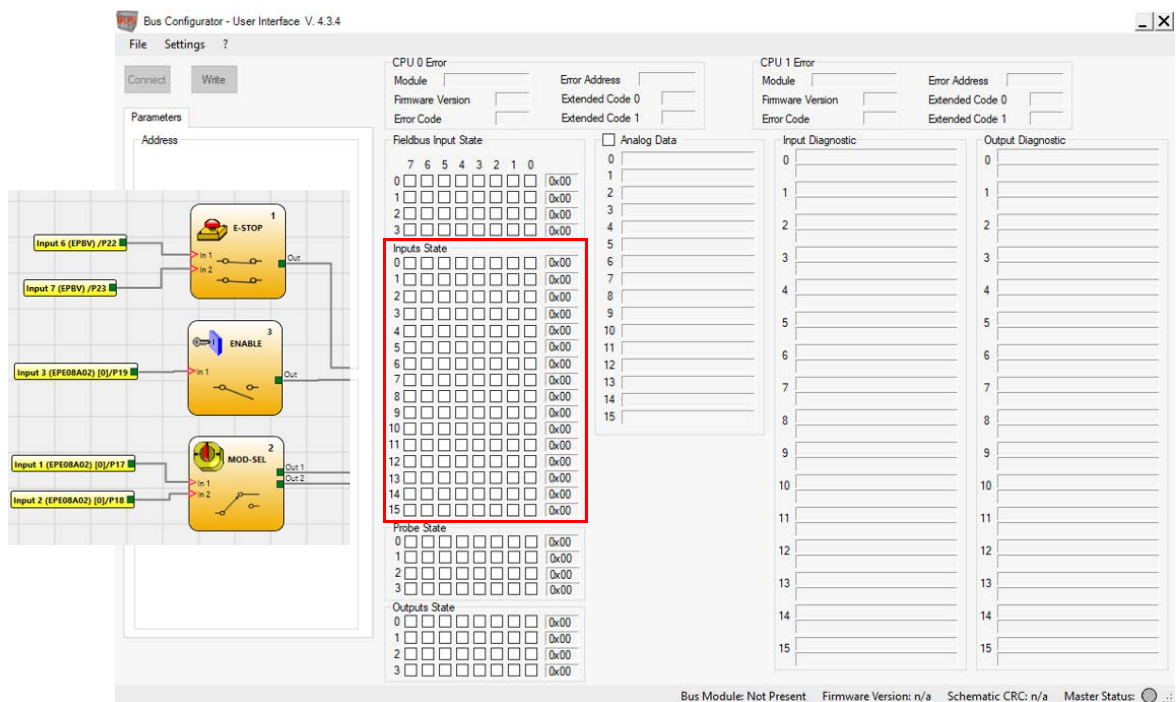


Abbildung 13

Zur Auswahl stehen:

- Die Status der Probes (Fühler/Sonden)

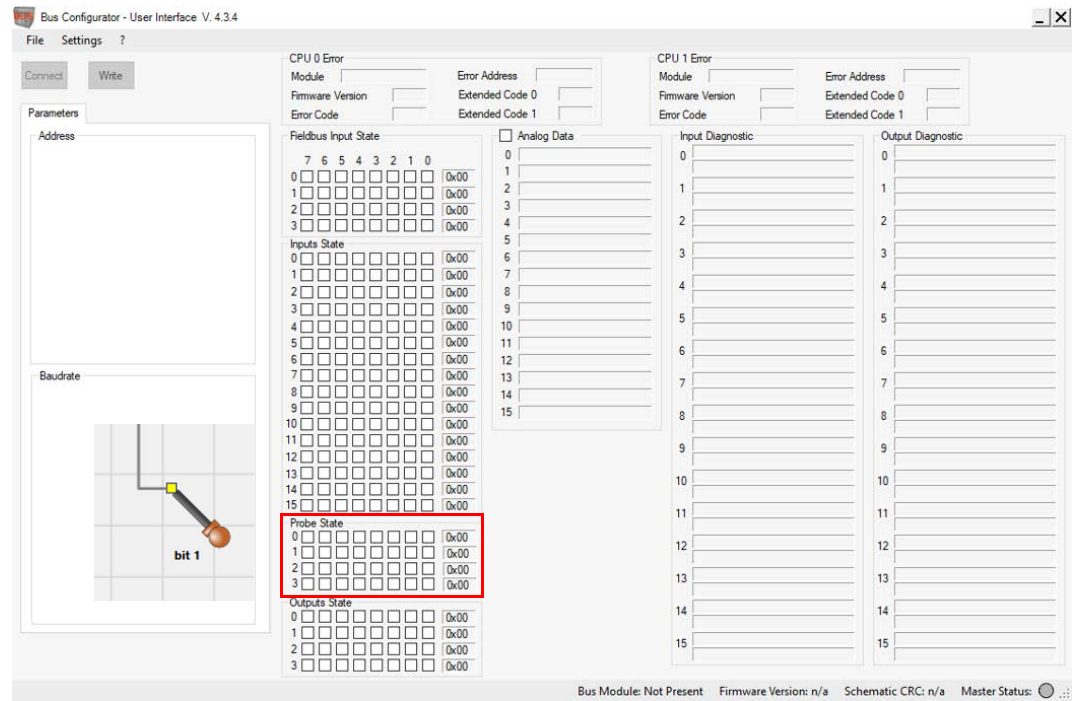


Abbildung 14

Zur Auswahl stehen:

- Die Status der Sicherheitsausgänge

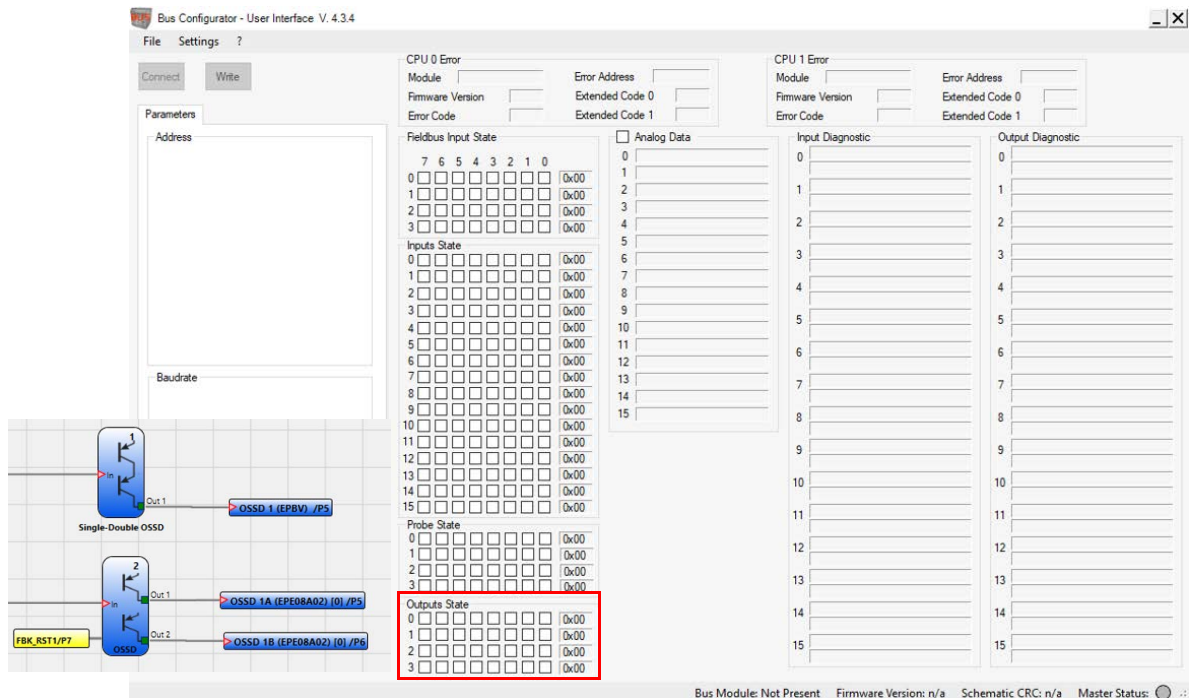


Abbildung 15

7. Bus Configurator User Interface

Zur Auswahl stehen:

- Die Status der analogen Daten(falls ausgewählt)

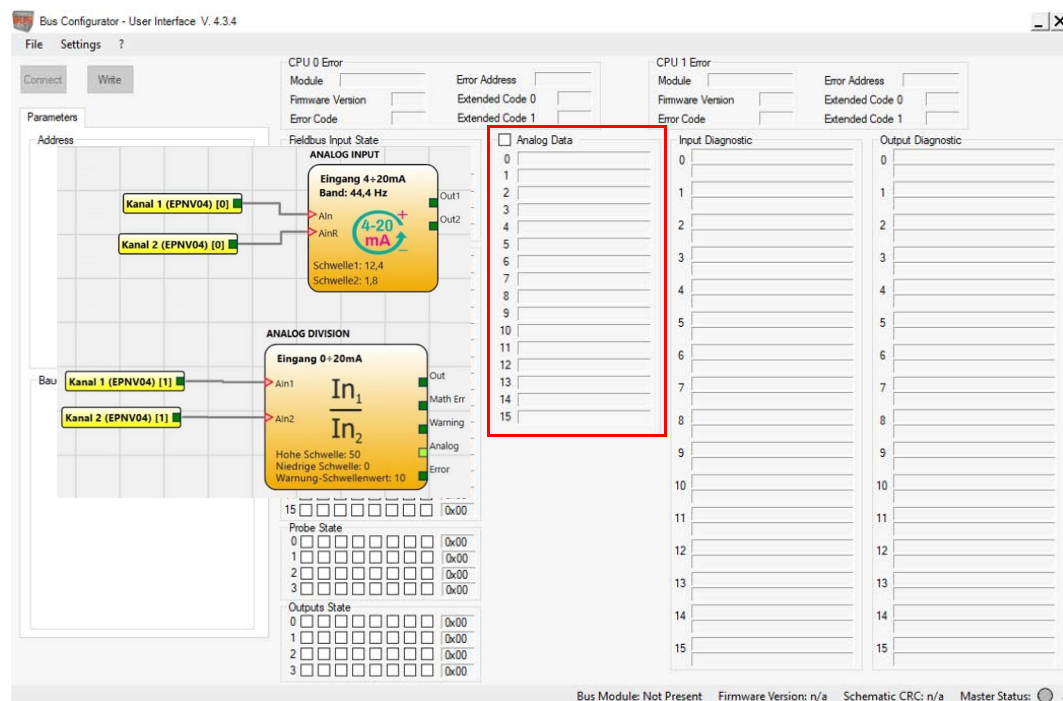


Abbildung 16

Zur Auswahl stehen:

- Diagnose-Daten an Eingangs-Bausteinen

Im Fehlerfall an den Eingängen wird mit dem Diagnostikcode eine Fehlermeldung angezeigt; der Index gibt den betroffenen Funktionsblock an.

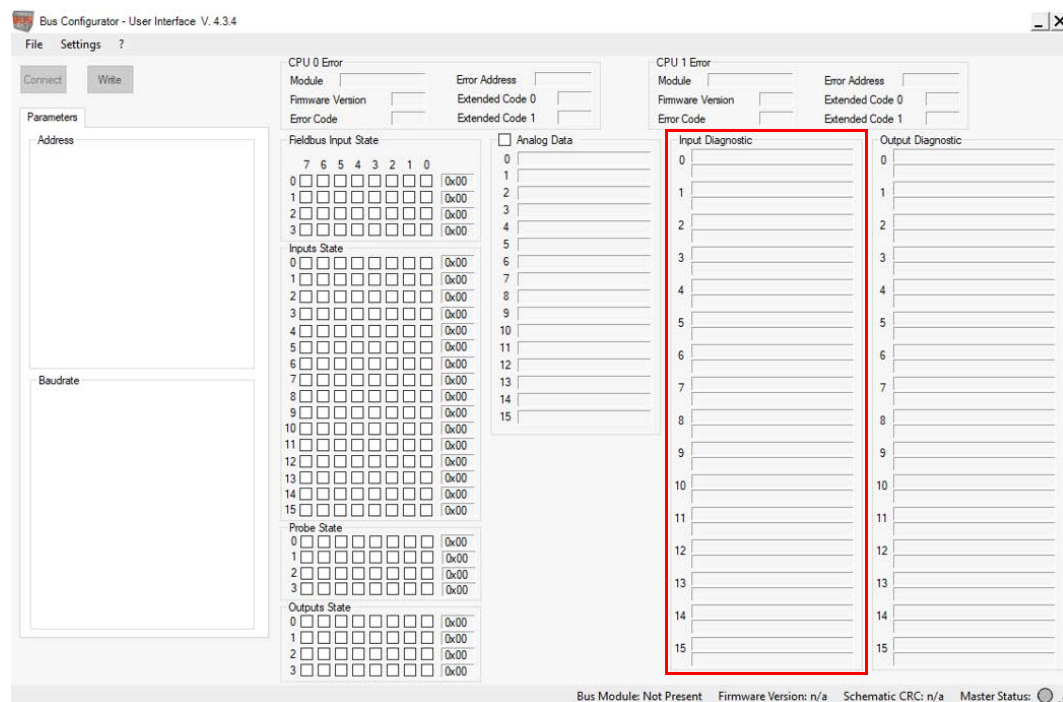


Abbildung 17

Zur Auswahl stehen:

- Diagnose-Daten an Ausgangs-Bausteinen

Im Fehlerfall an den Ausgängen wird mit dem Diagnostikcode eine Fehlermeldung angezeigt; der Index gibt den betroffenen Funktionsblock an.

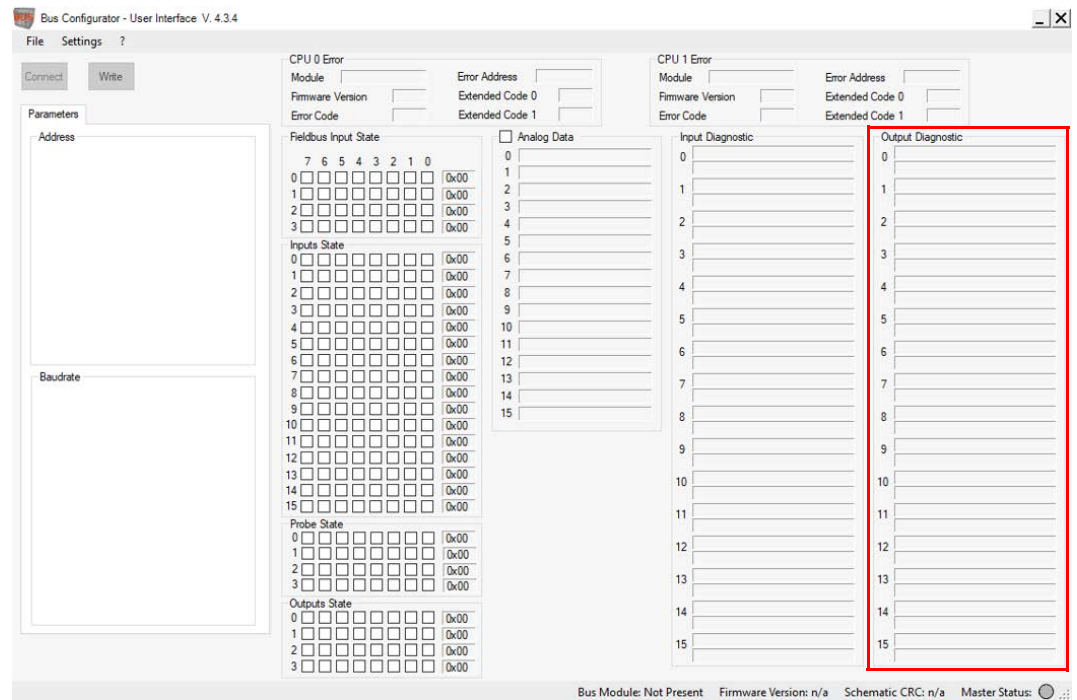


Abbildung 18

7.4.3 Die Eingangs-Status

Innerhalb der Eingangsstatus ist die Anordnung der 16 Bytes abhängig von den verwendeten Modulen. Die Bits innerhalb eines Byte stellen in aufsteigender Folge die Eingänge eines Modules dar.

Je nach Modul können auch mehrere Bytes belegt werden.

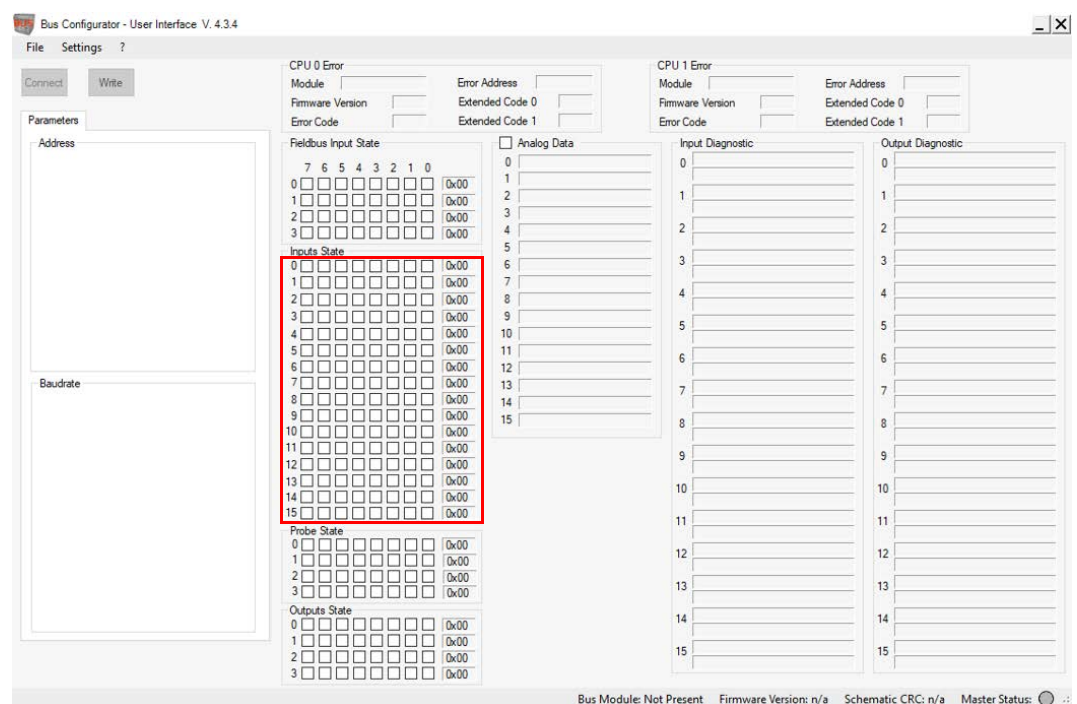


Abbildung 19

7. Bus Configurator User Interface

Byte 0:

Die 8 Eingänge des Basismoduls 485EPB(V)

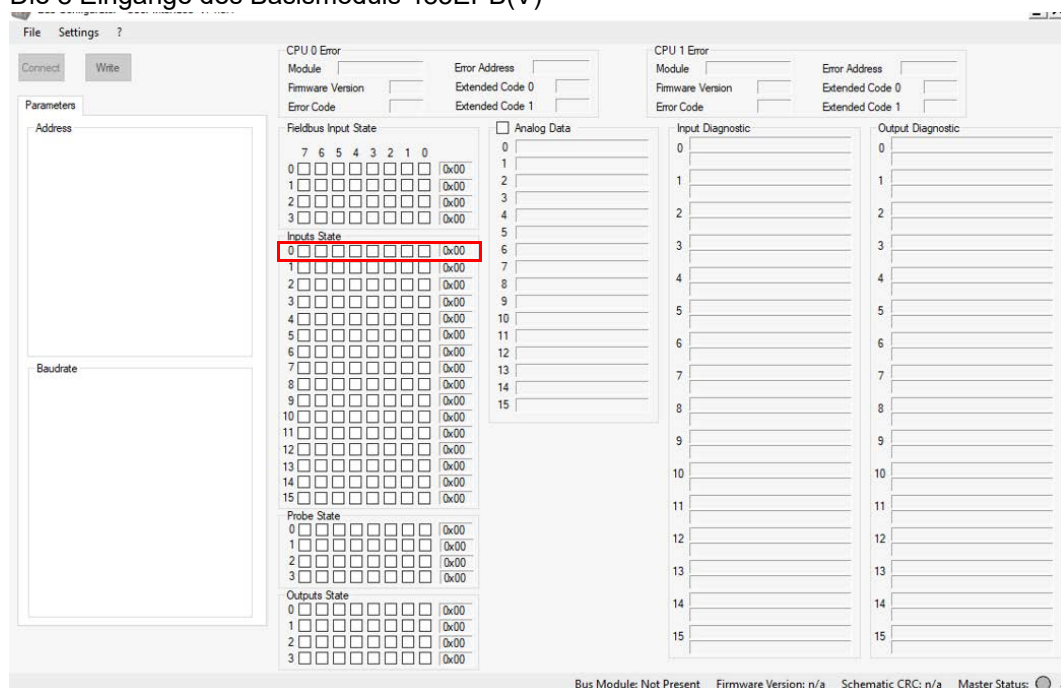


Abbildung 20

Byte 1...Byte 15: Eingänge der Erweiterungsmodule

Die Reihenfolge der Module (belegt werden nur die Bits der tatsächlich verwendeten Module):

- 485EPE08A02 (1 Byte)
- 485EPE16 (2 Byte)
- 485EPE08 (1 Byte)
- 485EPE12 (2 Byte)
- 485EPS1(T/H/S) (1 Byte)
- 485EPS2(T/H/S) (1 Byte)
- 485EPS2N (1 Byte)
- 485EPNV04 (1 Byte)
- 485EPEV08A04 (1 Byte)

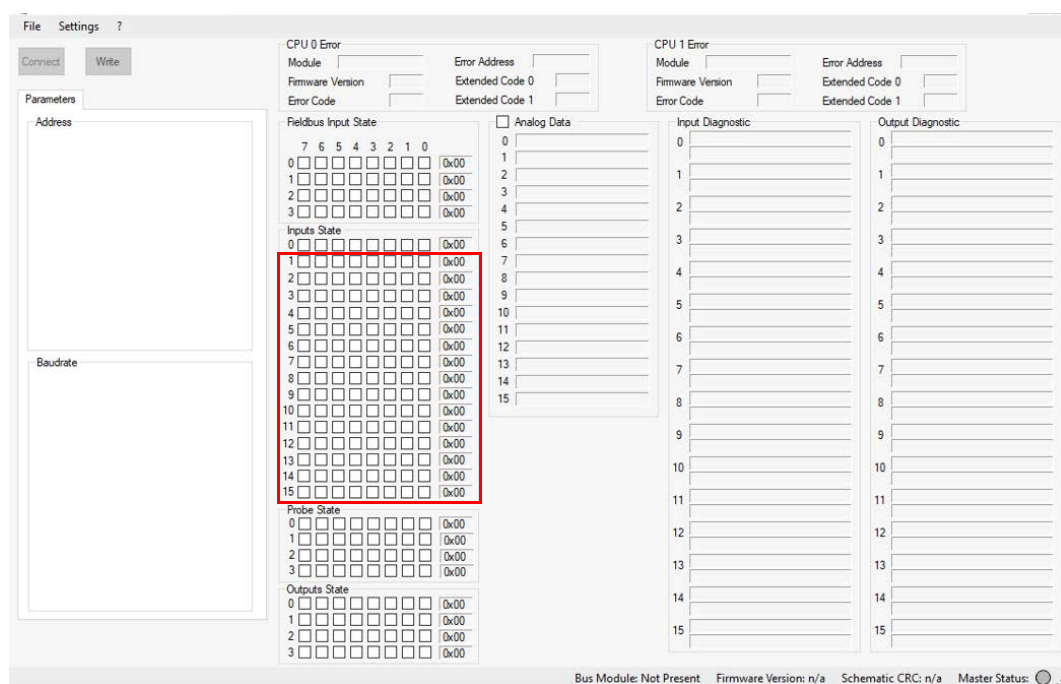


Abbildung 21

Die Belegung und Position der Bits innerhalb eines Input-Byte entsprechen in aufsteigender Reihenfolge den physikalischen Eingängen des zugehörigen Modules (Beispiel Abbildung 22: Byte 1 für die Eingänge 1...8 des Modules 485EPE08A02).

Dabei werden immer alle Bits (Eingänge) eines Funktionsblockes belegt. Im Beispiel Abbildung 22 (grüner Rahmen):

Bit 0 = Input 1

Bit 1 = Input 2

Bit 2 = Input 3

Bit 3 = Input 4

Wichtig: Der Status dieser Bits (HIGH/LOW) zeigt dabei den Status des Ausganges des entsprechenden Funktionsblockes an, **nicht** den Status der Eingänge!

Im Beispiel ist der Ausgang „Output 3“ des MOD-SEL-Blocks aktiv (\triangleq Status 3), was durch High-Level von Bit 0 und Bit 1 (\triangleq binär 3) dargestellt wird.

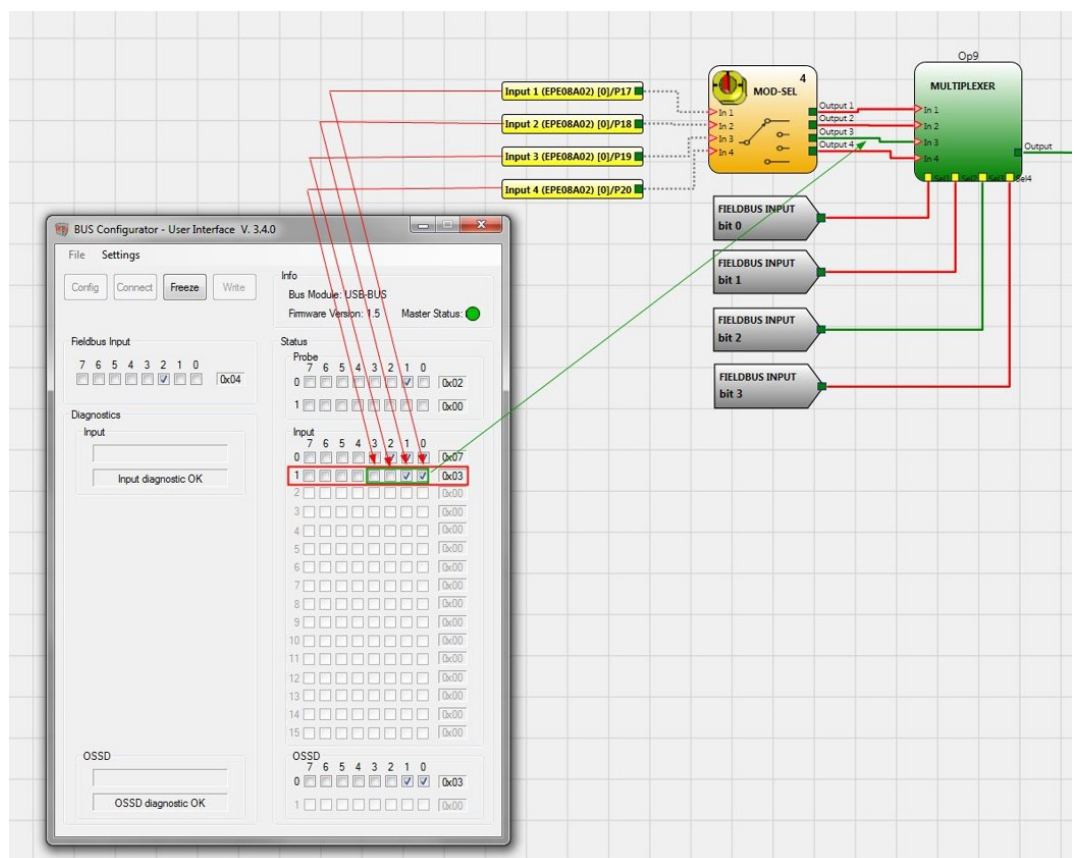


Abbildung 22

7. Bus Configurator User Interface

Wenn ein Funktionsblock nur einen Ausgang hat, wird sein Status nur durch das erste Bit dargestellt, belegt werden trotzdem alle Bits der zugehörigen Eingänge.

Die restlichen Bits des Blocks sind dann inaktiv, bzw. haben statischen LOW-Level.

Im Beispiel Abbildung 23 belegt der E-STOP-Block 2 Bits (Bit 4 und Bit 5, oranger Rahmen).

Das Bit 4 (erstes Bit des E-STOP-Funktionsblocks) ist HIGH und hat die Wertigkeit 2^0 ($\hat{=}$ binär „1“).

Der Ausgang „Output“ des E-STOP-Funktionsblocks ist aktiv, was durch HIGH-Level von Bit 4 (Status „1“) dargestellt wird.

Bit 5 gehört zum Funktionsblock des E-STOPS, da dieser aber nur einen Ausgang hat, ist Bit 5 inaktiv.

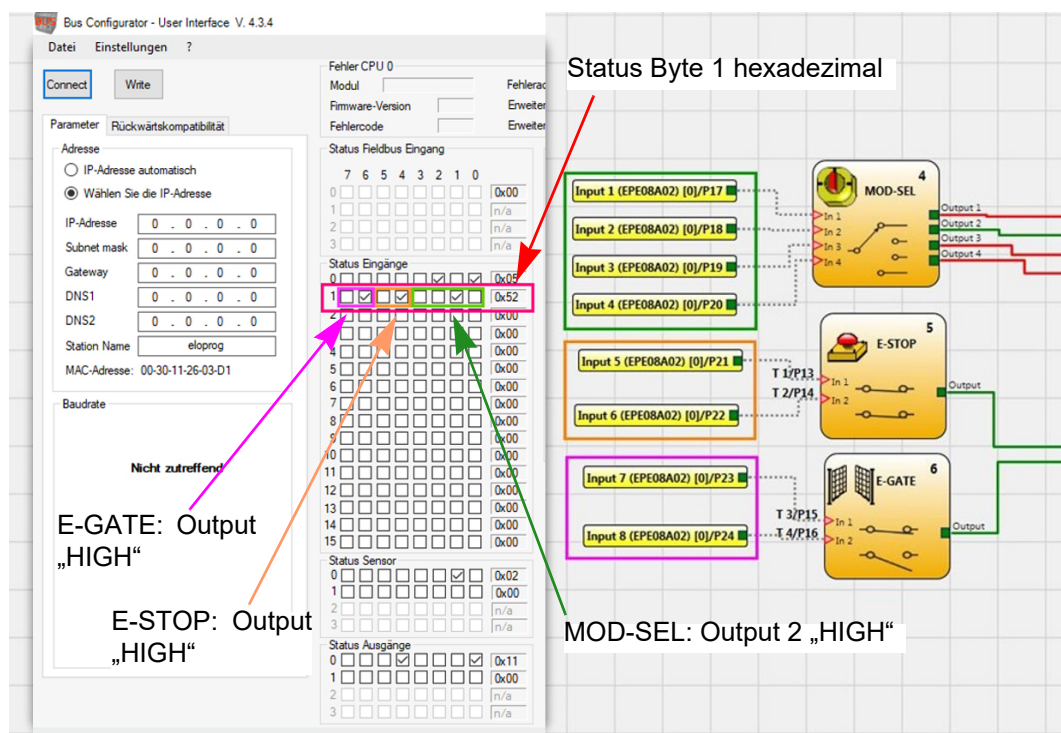


Abbildung 23

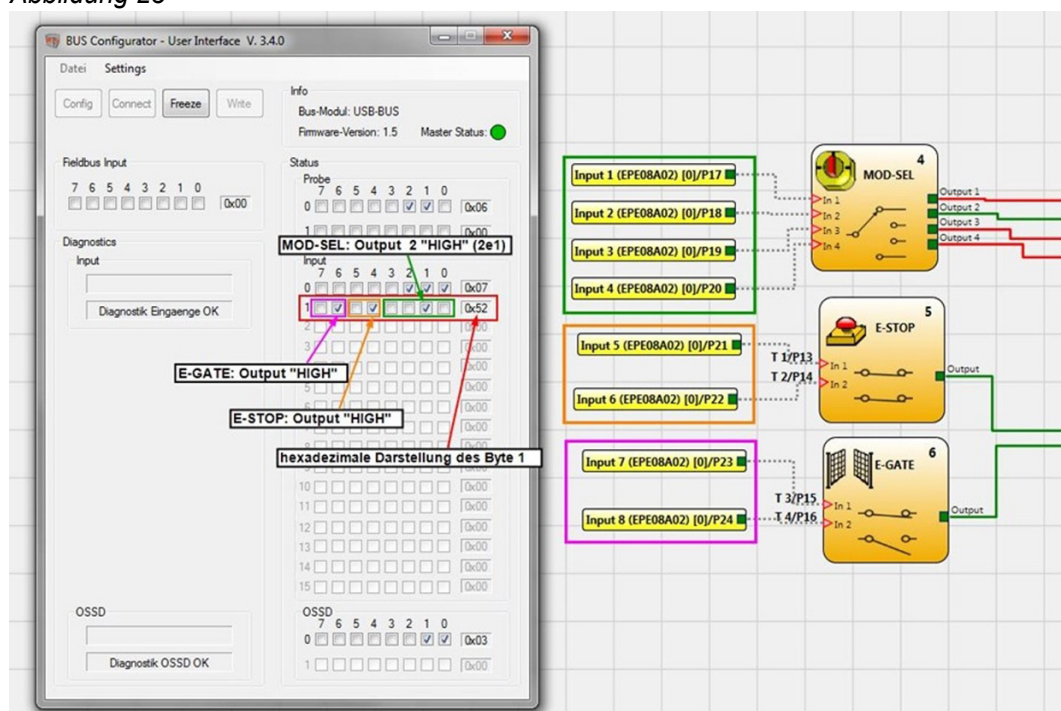


Abbildung 24

7.4.4 Die Ausgangs-Status

Innerhalb der Ausgangsstatus ist die Anordnung der Bits und Bytes ebenfalls abhängig von den verwendeten Modulen.

Die Bits der konfigurierten Module werden innerhalb der 4 Ausgangsbytes (32 bit) bitweise aufsteigend aneinander gereiht. Dabei werden immer alle Bits eines Moduls reserviert, unabhängig davon, ob alle Ausgänge verwendet werden, oder nicht.

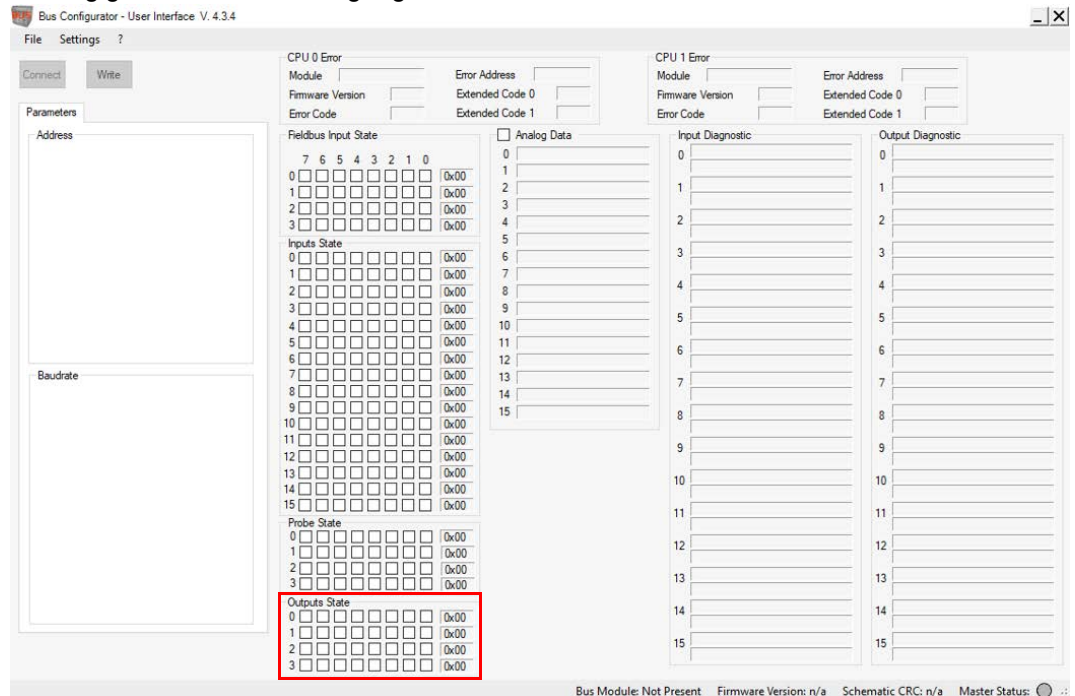


Abbildung 25

Bit 0...3 (Byte 0): Ausgänge des Basismoduls 485EPB(V)

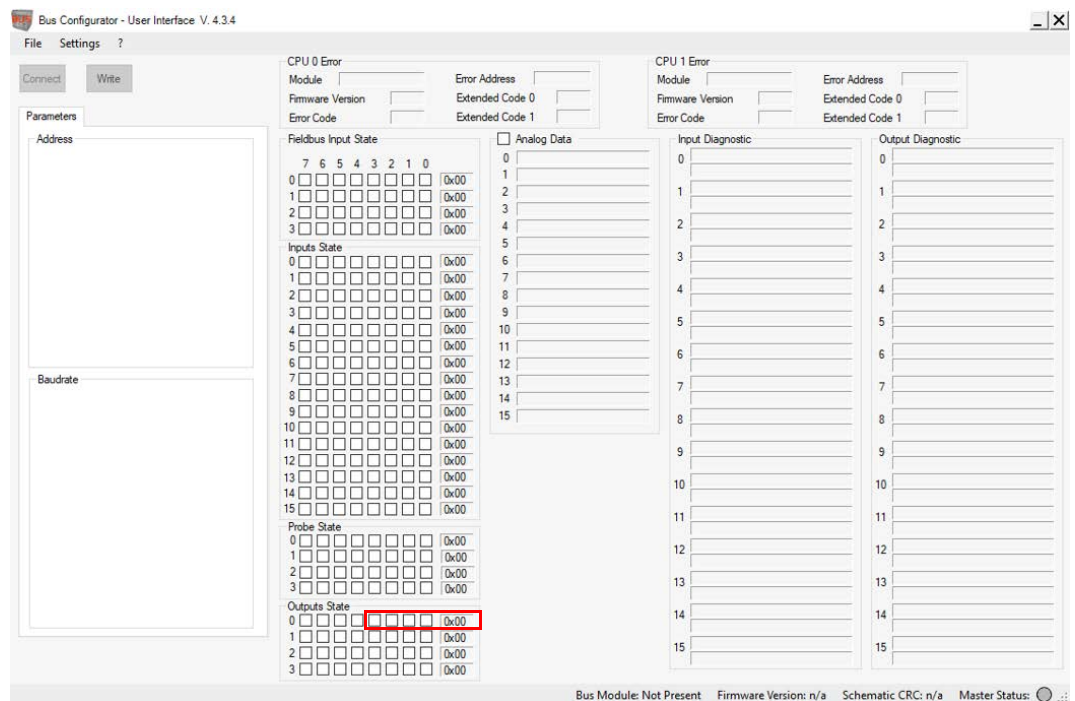


Abbildung 26

7. Bus Configurator User Interface

Bit 4...7 (Byte 0) und die Bits von Byte 1...3: Ausgänge der Erweiterungsmodule

Die Reihenfolge der Module:

- 485EPE08A02 (2 Bit)
- 485EPA02 (2 Bit)
- 485EPA04 (4 Bit)
- 485EPR04S00B (4 Bit)
- 485EPR04S08B (4 Bit)
- 485EPA02S08 (4 Bit)
- 485EPEV08A04 (4 Bit)
- 485EPAV04L (4 Bit)

Max. 28 Bit stehen für die Erweiterungsmodule zur Verfügung.

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

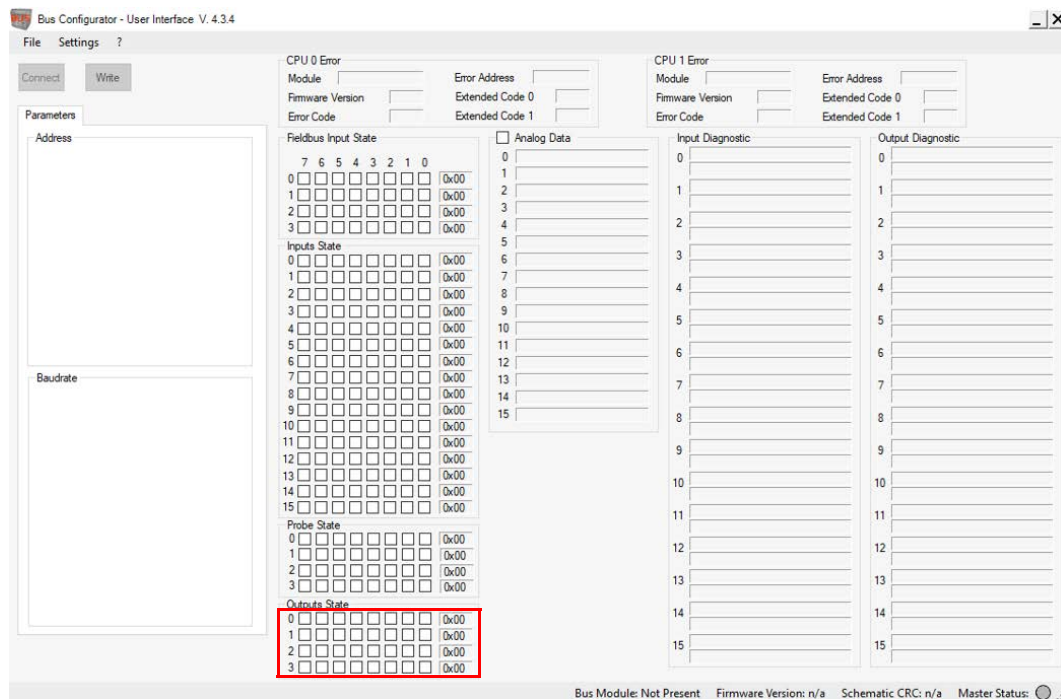
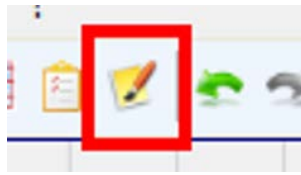


Abbildung 27



Über den Button „Print Report“ kann der Projekt-Report erzeugt werden.

Hierin werden u.a. die verwendeten Bits und Bytes der OSSD-Ausgänge, sowie die Diagnose der OSSD-Ausgänge mit Index angezeigt.

Abbildung 28

OSSD

Byte	Bit	OSSD
OSSD status Byte 0 (00÷07)	0	OUTPUT1
	1	OUTPUT2
	2	OUTPUT3
	4	OUTPUT4
	5	OUTPUT5
	6	OUTPUT6
OSSD status Byte 1 (08÷15)	0	OUTPUT7
	1	OUTPUT8
	2	OUTPUT9
	3	OUTPUT10
	4	OUTPUT11
	5	OUTPUT12
	6	OUTPUT13
OSSD status Byte 2 (16÷23)	7	OUTPUT14
	0	OUTPUT15
	1	OUTPUT16
	2	OUTPUT17
	3	OUTPUT18
	4	OUTPUT19
	5	OUTPUT20
OSSD status Byte 3 (24÷31)	6	OUTPUT21
	7	OUTPUT22
	0	OUTPUT23
	1	OUTPUT24
	2	OUTPUT25
	3	OUTPUT26
	4	OUTPUT27
	5	OUTPUT28
	6	OUTPUT29
	7	OUTPUT30

OSSD diagnostic

Diagnostic Index	Module	OSSD
1	EPBV	OUTPUT1
2	EPBV	OUTPUT2
3	EPBV	OUTPUT3
4	EPE08A02 - 0	OUTPUT4
5	EPE08A02 - 0	OUTPUT5
6	EPA02 - 0	OUTPUT6
7	EPA04 - 0	OUTPUT7
8	EPA04 - 0	OUTPUT8
9	EPA04 - 0	OUTPUT9
10	EPA04 - 0	OUTPUT10
11	EPR04S00B - 0	OUTPUT11
12	EPR04S00B - 0	OUTPUT12
13	EPR04S00B - 0	OUTPUT13
14	EPR04S00B - 0	OUTPUT14
15	EPR04S08B - 0	OUTPUT15
16	EPR04S08B - 0	OUTPUT16
17	EPR04S08B - 0	OUTPUT17
18	EPR04S08B - 0	OUTPUT18
19	EPA02S08 - 0	OUTPUT19
20	EPA02S08 - 0	OUTPUT20
21	EPA02S08 - 0	OUTPUT21
22	EPA02S08 - 0	OUTPUT22
23	EPEV08A04 - 0	OUTPUT23
24	EPEV08A04 - 0	OUTPUT24
25	EPEV08A04 - 0	OUTPUT25
26	EPEV08A04 - 0	OUTPUT26
27	EPAV04L - 0	OUTPUT27
28	EPAV04L - 0	OUTPUT28
29	EPAV04L - 0	OUTPUT29
30	EPAV04L - 0	OUTPUT30

Abbildung 29

7. Bus Configurator User Interface

7.4.5 Ressourcen



Abbildung 30

Über den Button „Zugeordnete Ressourcen anzeigen“ können die installierten Module mit den belegten Bits&Bytes dargestellt werden.

Die leeren weißen Kästchen stellen die noch verfügbaren Ein- und Ausgänge dar.

Die dunklen Kästchen zeigen die maximal konfigurierbaren Ein- und Ausgänge (entsprechende Anzahl und Typen der Module müssen hierfür installiert sein).

[illegible]

Abbildung 31

8. Rückwärtskompatibilität

8.1 Prozessabbild im Rückwärtskompatibilitätsmodus

(Version für EPB fw < 5.0.0)

Der Rückwärtskompatibilitätsmodus gestattet es dem Busmodul das „alte“ Prozessabbild-Mapping 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 Rückwärtskompatibilitätsmodus funktioniert nur, wenn das Busmodul an ein EPB-Basismodul angeschlossen ist. Ist ein Feldbusmodul für den Rückwärtskompatibilitätsmodus ausgelegt und wird diese an ein EPBV angeschlossen, begibt sich das Busmodul in den Fehlerzustand.

Systemstatus, I/O-Status und I/O-Diagnose stehen im zyklischen Prozessabbild zur Verfügung. Die Größe des Prozessabbilds variiert in Abhängigkeit zu den von den im eloProg-System installierten Modulen. Im Prozessabbild befinden sich Unterabschnitte für jede Informationsgruppe. Es gibt Abschnitte, die den Status der eloProg-Eingänge, den Status der Sicherheitsausgänge und den Status der Fühler (Probes) anzeigen.

Die Feldbuseingänge gestatten es der SPS, bis zu 8 ON/OFF-Status zu versenden und werden als nicht-sichere Inputs im eloProg-Programm verwendet.

Die Systemstatus-Bits werden wie folgt beschrieben:

1. Bit 0: derzeit vorhandene eloProg
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:

- **EPB, EPE08A02, EPE16, EPE08, EPE12, EPS2, EPS1, EPS2N.**

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:

- **EPB, EPE08A02, EPA02, EPA04, EPR04S00B, EPR04S08B, EPA02S08.**

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 EPB, EPE08, EPE08A02 und EPE08A04 ein Byte und die Module EPE12 und EPE16 zwei Bytes. Die Module EPS2N, EPS1 und EPS2 verwenden jeweils ein Byte.

Der Status des Fühlers (Probe) 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 Feldbus-Modul im eloProg-System vorhanden, schließt ePSD-Designer in den Bericht eine Tabelle mit dem jeweiligen I/O-Index für alle Eingänge, Feldbuseingänge, Fühler und Sicherheitsausgänge im Schaltplan ein.

Diagnostikelemente verwenden zwei Bytes, welche 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,

8. Rückwärtskompatibilität

- Fühlerstatus (Probe),
- Status des Sicherheitsausgangs,
- Diagnostik des Sicherheitsausgangs

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

Die Definition des Prozessabbilds im Input und Output wird aus der Sicht der eloProg gezeigt.

8.2 Grafische Benutzerschnittstelle, Rückwärtskompatibilität

(Version für EPB fw < 5.0.0)



Der Rückwärtskompatibilitätsmodus gestattet es dem Bediener, die ePSD-Software mit einem EPB-Basismodul mit Firmwareversion von unter 5.0.0 zu verwenden.

Dieser Modus kann über das Menü aktiviert werden: „Einstellungen → Rückwärtskompatibilität aktivieren“

Es erscheint ein Pop-up-Fenster mit der Meldung:

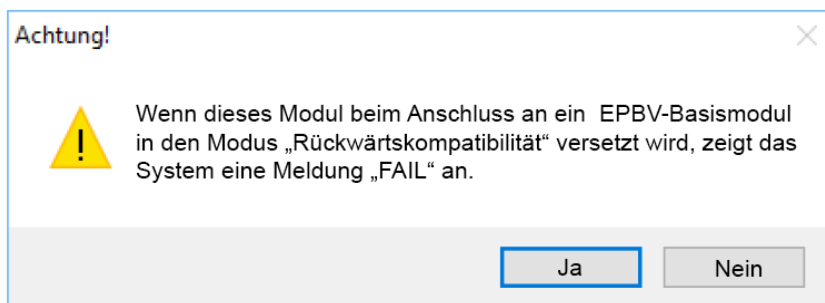


Abbildung 32

Der Benutzer kann wählen, welcher Unterabschnitt in den Feldbus exportiert werden muss (siehe Abbildung 33).

Sobald die Konfigurationsdaten ausgewählt werden, muss der Bediener die „WRITE“-Schaltfläche klicken, um diese an das Modul zu senden.

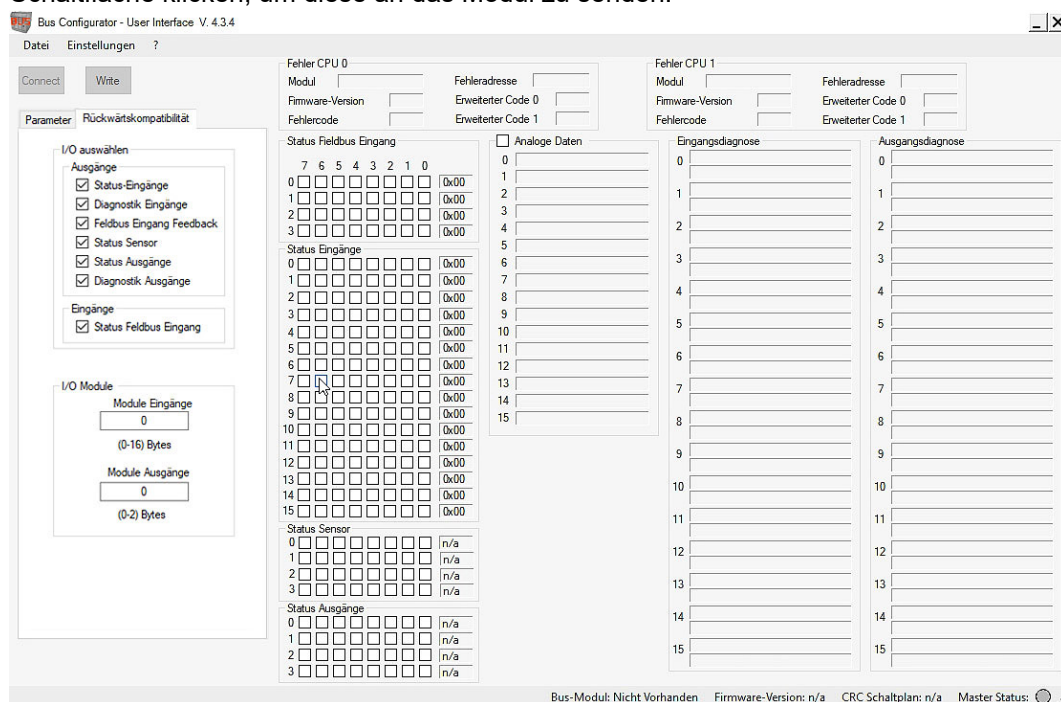


Abbildung 33

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

8.3 Prozessabbildkonfiguration im Rückwärtskompatibilitätsmodus

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.

Datenpaketzusammensetzung im Abwärtskompatibilitätsmodus

The screenshot displays the 'Datenpaketzusammensetzung im Abwärtskompatibilitätsmodus' interface. It features a top status bar (1) with B7-B0 indicators. The main area (2) is a large green field. Below it are several status tables: 'Status Fieldbus Eingang' (3) with 8 rows, 'Status Eingänge' (4) with 16 rows, 'Status Sensor' (4) with 4 rows, and 'Status Ausgänge' (5) with 4 rows. To the right, there are error handling sections for 'Fehler CPU 0' and 'Fehler CPU 1' (6), each with fields for error address, code, and extended code. Further right are 'Eingangsdiagnose' and 'Ausgangsdiagnose' sections, each with 16 rows. The bottom status bar (6) includes 'I/O index' and 'Diagnostic code' fields. The interface is annotated with numbered circles 1 through 6.

Abbildung 34

8. Rückwärtskompatibilität

8.4 Input-Status der EPS-Module

Sind EPS-Module vorhanden, folgen die Output-Daten (in „Status-Inputs“ des Prozessab-bilds) dem folgenden Plan:

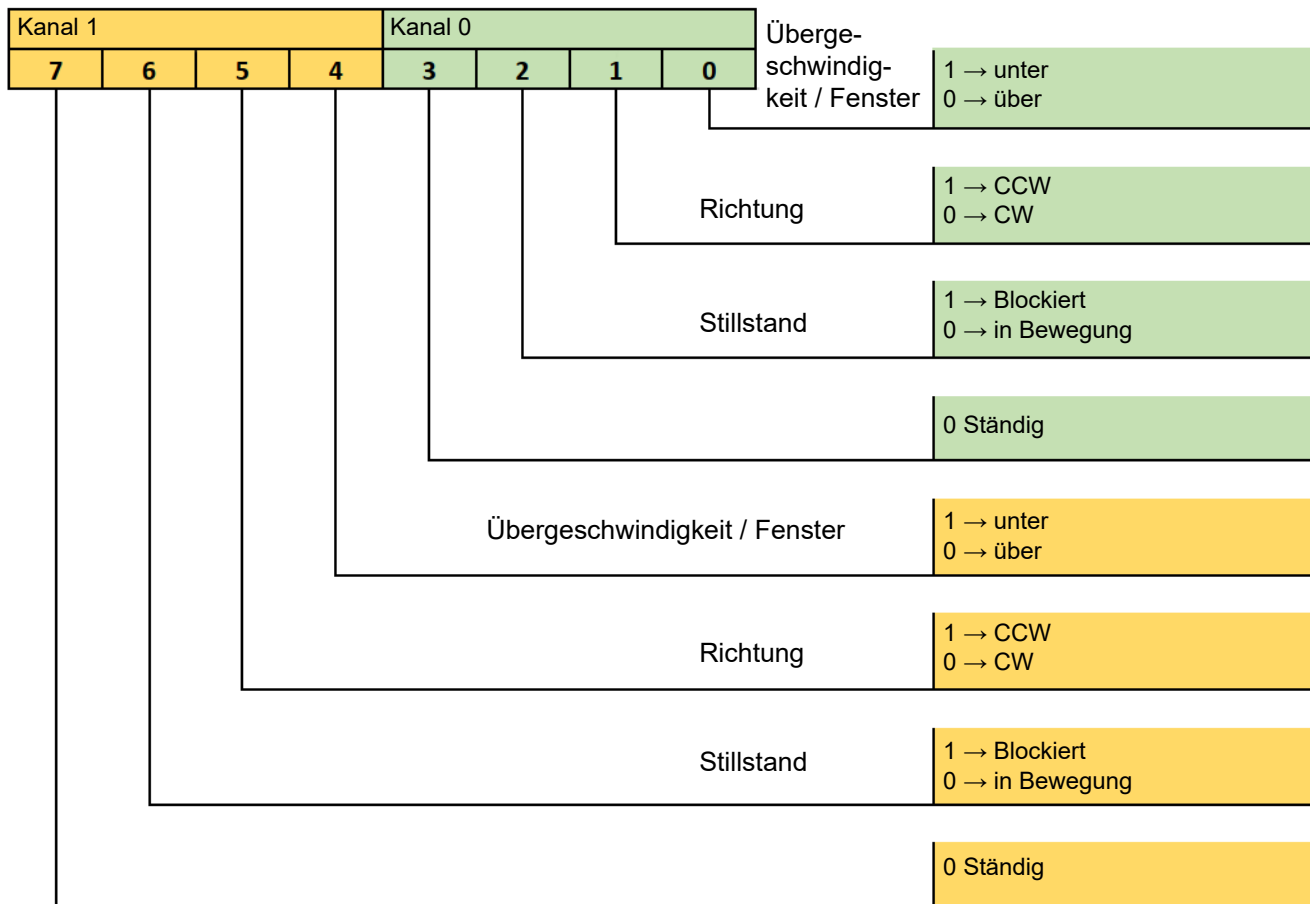


Abbildung 35

9. Prozess Daten Mapping (485EPF.)

9.1 EtherCAT (485EPFEC)

9.1.1 PDO predefined connection set

PDO Designation	Name	Length	Mapping Object
RxPDO 1	RxPDO 1	4 Byte	1600h
TxPDO 1	TxPDO 1	96 Byte	1A00h

Tabelle 25

9.1.2 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

Tabelle 26

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

9. Prozess Daten Mapping (485EPF.)

TxPDO		Mapped object		Name
Index	Subindex	Index	Subindex	
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

Tabelle 27

9.1.3 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

Tabelle 28

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

Subindex	Type	Name
08h	UNSIGNED8	Extended code 0
09h	UNSIGNED8	Extended code 1

Tabelle 29

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

Tabelle 30

9. Prozess Daten Mapping (485EPF.)

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

Tabelle 31

Es werden maximal 16 Eingangsdiagnosen übertragen. Wenn mehr Diagnosen auf der Anlage vorhanden sind, stehen nur die ersten 16 auf dem Feldbus zur Verfügung.

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

Tabelle 32

Es werden maximal 16 OSSD-Diagnosen übertragen. Wenn mehr Diagnosen auf der Anlage vorhanden sind, stehen nur die ersten 16 auf dem Feldbus zur Verfügung.

9. Prozess Daten Mapping (485EPF.)

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

Tabelle 33

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

Tabelle 34

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

Tabelle 35

Object Index 2201h – input status

Object Type: Array

Subindex	Type	Name
00h	UNSIGNED8	Number of Entries
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

Tabelle 36

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

Tabelle 37

9. Prozess Daten Mapping (485EPF.)

Object Index 2203h – Probe status

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

Tabelle 38

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

Tabelle 39

9.2 CANopen (485EPFCO)

9.2.1 PDO predefined connection set

PDO	Name	Length	Parameter	Mapping	Remarks
RxPDO 1	Fieldbus	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	

Tabelle 40

9. Prozess Daten Mapping (485EPF.)

9.2.2 Process data mapping (PDO) 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

Tabelle 41

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

9. Prozess Daten Mapping (485EPF.)

TxPDO		Mapped object		Name
Index	Subindex	Index	Subindex	
1A0Ah	02h	2204h	0Eh	Analog data float 13
1A0Bh	01h	2204h	0Fh	Analog data float 14
1A0Bh	02h	2204h	10h	Analog data float 15

Tabelle 42

9.2.3 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

Tabelle 43

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

Tabelle 44

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

Tabelle 45

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

Tabelle 46

Es werden maximal 16 Eingangsdiagnosen übertragen. Wenn mehr Diagnosen auf der Anlage vorhanden sind, stehen nur die ersten 16 auf dem Feldbus zur Verfügung.

9. Prozess Daten Mapping (485EPF.)

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

Tabelle 47

Es werden maximal 16 OSSD-Diagnosen übertragen. Wenn mehr Diagnosen auf der Anlage vorhanden sind, stehen nur die ersten 16 auf dem Feldbus zur Verfügung.

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

Tabelle 48

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

Tabelle 49

Object Index 2181h – Fieldbus input 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

Tabelle 50

Object Index 2201h – Input status

Object Type: Array

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

Tabelle 51

9. Prozess Daten Mapping (485EPF.)

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

Tabelle 52

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

Tabelle 53

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

Tabelle 54

9.3 EtherNet/IP (485EPFEI2)

9.3.1 Process data mapping (Class 1 Connection)

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

Byte offset	Type	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

Tabelle 55

O->T connection type: Point-to-point

Assembly instance 64h (Connection point T->O Producing Instance)

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

Tabelle 56

T->O connection type: Point-to-point, Multicast.

9. Prozess Daten Mapping (485EPF.)

Assembly instance 05h (Configuration Data)

Diese Instanz auf Größe 0 setzen

Unterstützte Triggertypen: Zyklisch

Explicit messaging¹

Für den Zugriff auf Fehlerdaten, Eingangsdiagnose, OSSD-Diagnose und Projekt-CRC ist der Dienst 0x0E (Get attribute single) zu verwenden.

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

Tabelle 57

¹ Siehe Azyklisches Datenformat für weitere Informationen

9.4 DeviceNet (485EPFDN)

9.4.1 Process data mapping

Assembly instance 96h (Consuming Instance)

Byte offset	Type	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

Tabelle 58

Assembly instance 64h (Producing Instance)

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

Tabelle 59**Explicit messaging¹**

Für den Zugriff auf Fehlerdaten, Eingangsdiagnose, OSSD-Diagnose und Projekt-CRC ist der Dienst 0x0E (Get attribute single) zu verwenden.

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

Tabelle 60

¹ Siehe Azyklisches Datenformat für weitere Informationen

9. Prozess Daten Mapping (485EPF.)

9.5 Modbus TCP/IP (485EPFMT) / Modbus Serial (485EPFMR)

9.5.1 Register mapping

Holding Registers (4x)

Register(s)	Type	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

Tabelle 61

Register(s)	Type	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

Tabelle 62

Register(s)	Type	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	UINT8	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

Tabelle 63

9. Prozess Daten Mapping (485EPF.)

Register(s)	Type	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

Tabelle 64

Register(s)	Type	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

Tabelle 65

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

Tabelle 66

9. Prozess Daten Mapping (485EPF.)

9.6 PROFINET (485EPFPN2)

9.6.1 Process data mapping

Module Fieldbus input

Byte offset	Data Direction 1	Type	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

Tabelle 67

Module System I/O

Byte offset	Data Direction 1	Type	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

Tabelle 68

Module Analog data

Byte offset	Data Direction 1	Type	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

Tabelle 69

9.6.2 Record Data read/write services

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
Error data CPU0	00h	02h	9	Get
Error data CPU1	00h	03h	9	Get
Input diagnostics	00h	04h	32	Get
OSSD diagnostics	00h	05h	32	Get
Project CRC	00h	06h	2	Get

Tabelle 70

9. Prozess Daten Mapping (485EPF.)

9.7 PROFIBUS DP (485EPFPD)

9.7.1 Process data mapping

Module 1 (with Analog data)

Byte offset	Data direction1	Type	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

Byte offset	Data direction1	Type	Name
82-85	Out	FLOAT	Analog data float 13

Tabelle 71

Module 2 (without Analog data)8

Byte offset	Data direction1	Type	Name
0	Out	UNIT8	System status
1	Out	UNIT8	Reserved
2	Out	UNIT8	Input status byte 0
3	Out	UNIT8	Input status byte 1
4	Out	UNIT8	Input status byte 2
5	Out	UNIT8	Input status byte 3
6	Out	UNIT8	Input status byte 4
7	Out	UNIT8	Input status byte 5
8	Out	UNIT8	Input status byte 6
9	Out	UNIT8	Input status byte 7
10	Out	UNIT8	Input status byte 8
11	Out	UNIT8	Input status byte 9
12	Out	UNIT8	Input status byte 10
13	Out	UNIT8	Input status byte 11
14	Out	UNIT8	Input status byte 12
15	Out	UNIT8	Input status byte 13
16	Out	UNIT8	Input status byte 14
17	Out	UNIT8	Input status byte 15
18	Out	UNIT8	Fieldbus input byte 0 feedback
19	Out	UNIT8	Fieldbus input byte 1 feedback
20	Out	UNIT8	Fieldbus input byte 2 feedback
21	Out	UNIT8	Fieldbus input byte 3 feedback
22	Out	UNIT8	Probe status byte 0
23	Out	UNIT8	Probe status byte 1
24	Out	UNIT8	Probe status byte 2
25	Out	UNIT8	Probe status byte 3
26	Out	UNIT8	OSSD status byte 0
27	Out	UNIT8	OSSD status byte 1
28	Out	UNIT8	OSSD status byte 2
29	Out	UNIT8	OSSD status byte 3
0	In	UNIT8	Fieldbus input byte 0
1	In	UNIT8	Fieldbus input byte 1
2	In	UNIT8	Fieldbus input byte 2
3	In	UNIT8	Fieldbus input byte 3

Tabelle 72

9. Prozess Daten Mapping (485EPF.)

9.7.2 Record Data read/write services

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
Error data CPU0	00h	02h	9	Get
Error data CPU1	00h	03h	9	Get
Input diagnostics	00h	04h	32	Get
OSSD diagnostics	00h	05h	32	Get
Project CRC	00h	06h	2	Get

Tabelle 73

9.8 Acyclic data format

Errors data CPUx format

Name	Type
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

Tabelle 74

Das Feld Modul ist wie folgt definiert:

B7-B2	B1-B0
Module name	Node

Tabelle 75

Der Subfeld Modulname ist wie folgt definiert:

Name	Code	Name	Code
485EPE08A02	2		
485EPA02	3		
485EPE16	4	485EPA00S08	13
485EPE08	5	485EPA00S16	14
485EPA04	6		
485EPE12	7	485EPNV04	16
485EPS2	8	485EPEV08A04	17
485EPS1	9	485EPAV04L	18
485EPS2N	10		

Tabelle 76

Für das Feld Fehlercode siehe das eloProg-Handbuch.

Die optionalen erweiterten Codes sind nur für eloBau.

Input diagnostics format

Name	Type
Diagnostic index	UINT8
Diagnostic index	UINT8

Tabelle 77

Es werden maximal 16 Eingangsdiagnosen übertragen, wenn mehr Diagnosen auf der Anlage vorhanden sind, sind nur die ersten 16 auf dem Feldbus verfügbar.

OSSD diagnostics format

Name	Type
Diagnostic index	UINT8
Diagnostic index	UINT8

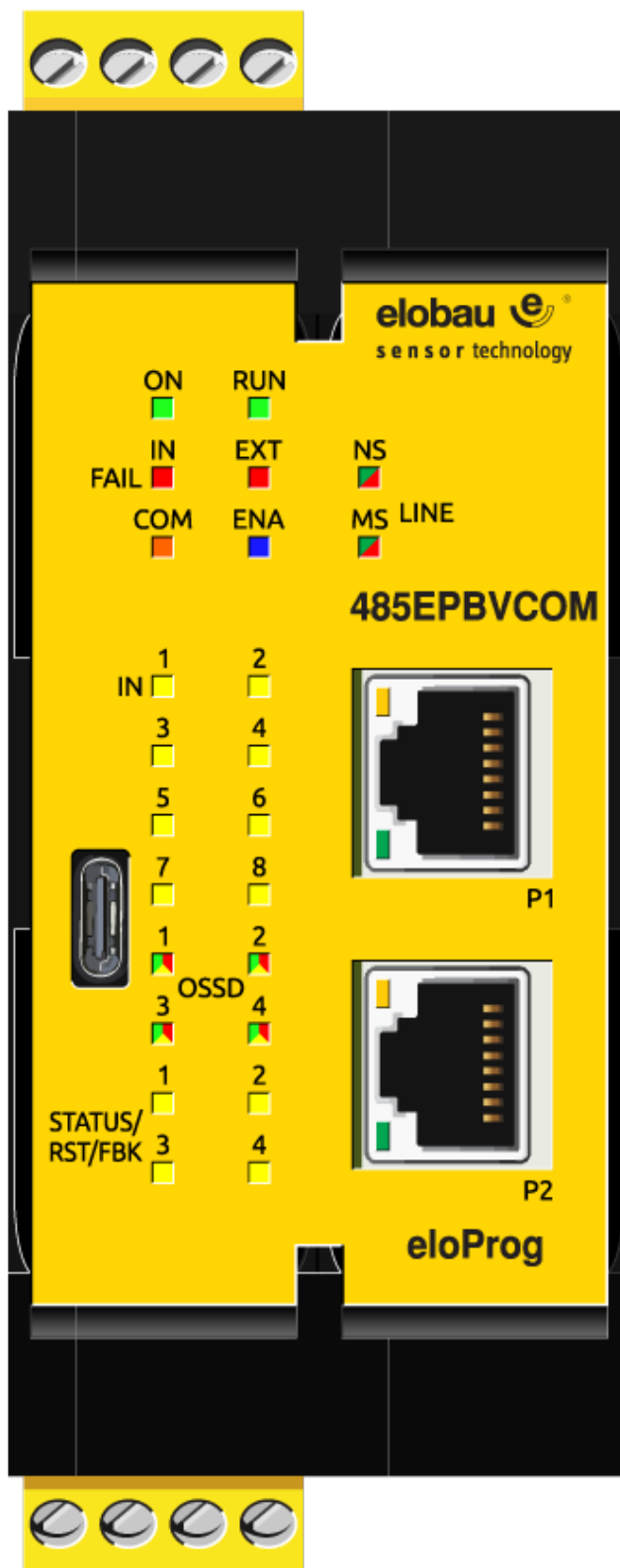
*Tabelle 78***Project CRC format**

Name	Type
CRC byte 0	UINT8
CRC byte 1	UINT8

Tabelle 79

10. Prozess Daten Mapping 485EPBVCOM

Weiter mit Tabellen aus 0141557_ING.pdf



10.1 Allgemeine Hinweise

1. Die Prozessdatengröße ist fest, d.h. die Größe und das Mapping des Prozessdatenabbildes von Buskommunikationsgeräten, die sich nicht ändern, je nachdem wie viele Ein- oder Ausgangsmodule an die an die konfigurierbare Sicherheitssteuerung angeschlossen sind.
2. „Reserviert“-Bytes werden als Variablen zugewiesen, wo dies notwendig ist (z. B. zur Erhaltung der inneren Subindex Struktur der benutzerdefinierten CANopen-Objekte aufrechtzuerhalten, wenn ein Objekt über 1 Byte Größe hinaus vergrößert wird).
3. Einige Daten sind nur verfügbar, wenn das Kommunikationsmodul in einem System verwendet wird, in dem die EPB-Firmware-Version größer als ein Minimalwert ist, d. h.,
 - Fehlerdaten sind nur verfügbar, wenn die EPB-Firmware Version größer als 5.0 ist,
 - Analogdaten sind nur verfügbar, wenn EPB größer als 4.0 ist,
 - Projekt CRC Daten sind nur verfügbar, wenn EPB größer als 3.0 ist).
4. Der Abschnitt „Analoge Daten“ ist optional: Er kann über die Buskonfigurator-Software ein- oder ausgeschaltet werden. Wenn das Kontrollkästchen Analogdaten in der Software aktiviert ist, sind die Bytes im Prozessabbild vorhanden und die Bytes sind im Prozessabbild vorhanden. Ist das Kästchen nicht markiert, sind die Bytes nicht vorhanden. Die Größe des Prozessabbilds zeigt die tatsächlichen Anzahl von Bytes an.

10.2 EtherCAT (485EPBVCOM)

10.2.1 PDO predefined connection set

PDO Designation	Name	Length	Mapping Object
RxPDO 1	RxPDO 1	4 Byte	1600h
TxPDO 1	TxPDO 1	99 Byte	1A00h

Tabelle 80

10.2.2 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

Tabelle 81

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

10. Prozess Daten Mapping 485EPBVCOM

TxPDO		Mapped object		Name
Index	Subindex	Index	Subindex	
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	
1A00h	22h	2204h	02h	
1A00h	23h	2204h	03h	
1A00h	24h	2204h	04h	
1A00h	25h	2204h		
1A00h	26h	2204h		
1A00h	27h	2204h		
1A00h	28h	2204h		
1A00h	29h	2204h		
1A00h	2Ah	2204h		
1A00h	2Bh	2204h		
1A00h	2Ch	2204h		
1A00h	2Dh	2204h		
1A00h	2Eh	2204h		
1A00h	2Fh	2204h		
1A00h	30h	2204h		

Tabelle 82

10.2.3 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

Tabelle 83

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 (*)

Tabelle 84

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(*)

Tabelle 85



(*) Wenn die Fehler von der Ethernet-Karte von 485EPBVCOM stammen, nimmt der Fehlercode den unten aufgeführten Wert an. Außerdem enthalten die Fehleradressbyte-Felder in diesen besonderen Fällen nicht die Fehler Adresse, sondern die Details des Fehlercodes. Der erweiterte Code wird auf 0 gesetzt.

Error Code	NETX_CORE_FAILURE	NETX_SW_FAILURE
Error address byte 0	NetX Core error code byte 0	NetX SW Auxiliary code byte 0
Error address byte 1	NetX Core error code byte 1	NetX SW Auxiliary code byte 1

10. Prozess Daten Mapping 485EPBVCOM

Error Code	NETX_CORE_FAILURE	NETX_SW_FAILURE
Error address byte 2	NetX Core error code byte 2	NetX SW Auxiliary code byte 2
Error address byte 3	NetX Core error code byte 3	NetX SW Auxiliary code byte 3
Extended code 0	0	0
Extended code 1	0	0

Tabelle 86

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

Tabelle 87

Es werden maximal 16 Eingangsdiagnosen übertragen. Wenn mehr Diagnosen auf der Anlage vorhanden sind, stehen nur die ersten 16 auf dem Feldbus zur Verfügung.

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

Tabelle 88

Es werden maximal 16 OSSD-Diagnosen übertragen. Wenn mehr Diagnosen auf der Anlage vorhanden sind, stehen nur die ersten 16 auf dem Feldbus zur Verfügung.

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

Tabelle 89

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

Tabelle 90

Object Index 2181h – Fieldbus input 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

Tabelle 91

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
11h	UNSIGNED8	Restart Input byte 0
12h	UNSIGNED8	Restart Input byte 1
13h	UNSIGNED8	Restart Input byte 2

Tabelle 92

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

Tabelle 93

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

Tabelle 94

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

Tabelle 95

10. Prozess Daten Mapping 485EPBVCOM

10.3 EtherNet/IP (485EPBVCOM)

10.3.1 Process data mapping (Class 1 Connection)

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

Byte offset	Type	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

Tabelle 96

O->T connection type: Point-to-point

Assembly instance 64h (Connection point T->O Producing Instance)

Byte offset	Type	Name	Byte offset	Type	Name
0	USINT	System status	25	USINT	Probe status byte 0
1	USINT	Reserved	26	USINT	Probe status byte 1
2	USINT	Input status byte 0	27	USINT	Probe status byte 2
3	USINT	Input status byte 1	28	USINT	Probe status byte 3
4	USINT	Input status byte 2	29	USINT	OSSD status byte 0
5	USINT	Input status byte 3	30	USINT	OSSD status byte 1
6	USINT	Input status byte 4	31	USINT	OSSD status byte 2
7	USINT	Input status byte 5	32	USINT	OSSD status byte 3
8	USINT	Input status byte 6	33	REAL	Analog data float 0
9	USINT	Input status byte 7	37	REAL	Analog data float 1
10	USINT	Input status byte 8	41	REAL	Analog data float 2
11	USINT	Input status byte 9	45	REAL	Analog data float 3
12	USINT	Input status byte 10	49	REAL	Analog data float 4
13	USINT	Input status byte 11	53	REAL	Analog data float 5
14	USINT	Input status byte 12	57	REAL	Analog data float 6
15	USINT	Input status byte 13	61	REAL	Analog data float 7
16	USINT	Input status byte 14	65	REAL	Analog data float 8
17	USINT	Input status byte 15	69	REAL	Analog data float 9
18	USINT	Restart input byte 0	73	REAL	Analog data float 10
19	USINT	Restart input byte 1	77	REAL	Analog data float 11
20	USINT	Restart input byte 2	81	REAL	Analog data float 12
21	USINT	Fieldbus input byte 0 feedback	85	REAL	Analog data float 13
22	USINT	Fieldbus input byte 1 feedback	89	REAL	Analog data float 14
23	USINT	Fieldbus input byte 2 feedback	93	REAL	Analog data float 15
24	USINT	Fieldbus input byte 3 feedback			

Tabelle 97

T->O connection type: Point-to-point, Multicast.

Assembly instance 05h (Configuration Data)

Diese Instanz auf Größe 0 setzen

Unterstützte Triggertypen: Zyklisch

10.3.2 Explicit messaging

Für den Zugriff auf Fehlerdaten, Eingangsdiagnose, OSSD-Diagnose und Projekt-CRC ist der Dienst 0x0E (Get attribute single) zu verwenden

Fieldbus inputs

- Class: A2h
- Instance: 101h
- Attribute: 05h
- Length: 4 bytes
- Access type: get

Byte offset	Type	Name
Byte 0	USINT	Fieldbus input 0
Byte 1	USINT	Fieldbus input 1
Byte 2	USINT	Fieldbus input 2
Byte 3	USINT	Fieldbus input 3

Tabelle 98

System I/O

- Class: A2h
- Instance: 01h
- Attribute: 05h
- Length: 33 bytes
- Access type: get

Byte offset	Type	Name
Byte 0	USINT	System Status
Byte 1	USINT	Reserved
Byte 2	USINT	Input status byte 0
Byte 3	USINT	Input status byte 1
Byte 4	USINT	Input status byte 2
Byte 5	USINT	Input status byte 3
Byte 6	USINT	Input status byte 4
Byte 7	USINT	Input status byte 5
Byte 8	USINT	Input status byte 6
Byte 9	USINT	Input status byte 7
Byte 10	USINT	Input status byte 8
Byte 11	USINT	Input status byte 9
Byte 12	USINT	Input status byte 10
Byte 13	USINT	Input status byte 11
Byte 14	USINT	Input status byte 12
Byte 15	USINT	Input status byte 13
Byte 16	USINT	Input status byte 14
Byte 17	USINT	Input status byte 15
Byte 18	USINT	Restart Input byte 0
Byte 19	USINT	Restart Input byte 1

10. Prozess Daten Mapping 485EPBVCOM

Byte offset	Type	Name
Byte 20	USINT	Restart Input byte 2
Byte 21	USINT	Fieldbus input byte 0 feedback
Byte 22	USINT	Fieldbus input byte 1 feedback
Byte 23	USINT	Fieldbus input byte 2 feedback
Byte 24	USINT	Fieldbus input byte 3 feedback
Byte 25	USINT	Probe status byte 0
Byte 26	USINT	Probe status byte 1
Byte 27	USINT	Probe status byte 2
Byte 28	USINT	Probe status byte 3
Byte 29	USINT	OSSD status byte 0
Byte 30	USINT	OSSD status byte 1
Byte 31	USINT	OSSD status byte 2
Byte 32	USINT	OSSD status byte 3

Tabelle 99

Analog data

- Class: A2h
- Instance: 204h
- Attribute: 05h
- Length: 64 bytes
- Access type: get

Byte offset	Type	Name
Byte 0	REAL	Analog data float 0
Byte 4	REAL	Analog data float 1
Byte 8	REAL	Analog data float 2
Byte 12	REAL	Analog data float 3
Byte 16	REAL	Analog data float 4
Byte 20	REAL	Analog data float 5
Byte 24	REAL	Analog data float 6
Byte 28	REAL	Analog data float 7
Byte 32	REAL	Analog data float 8
Byte 36	REAL	Analog data float 9
Byte 40	REAL	Analog data float 10
Byte 44	REAL	Analog data float 11
Byte 48	REAL	Analog data float 12
Byte 52	REAL	Analog data float 13
Byte 56	REAL	Analog data float 14
Byte 60	REAL	Analog data float 15

Tabelle 100

Errors data CPU 0

- Class: A2h
- Instance: 03h
- Attribute: 05h
- Length: 9 bytes
- Access type: get

Byte	Type	Name
Byte 0	USINT	Module name
Byte 1	USINT	Error code (*)
Byte 2	USINT	Error address byte 0 (*)
Byte 3	USINT	Error address byte 1 (*)
Byte 4	USINT	Error address byte 2 (*)
Byte 5	USINT	Error address byte 3 (*)
Byte 6	USINT	CPU firmware versio
Byte 7	USINT	Extended code 0 (*)
Byte 8	USINT	Extended code 1 (*)

Tabelle 101

Errors data CPU 1

- Class: A2h
- Instance: 04h
- Attribute: 05h
- Length: 9 bytes
- Access type: get

Byte	Type	Name
Byte 0	USINT	Module name
Byte 1	USINT	Error code (*)
Byte 2	USINT	Error address byte 0 (*)
Byte 3	USINT	Error address byte 1 (*)
Byte 4	USINT	Error address byte 2 (*)
Byte 5	USINT	Error address byte 3 (*)
Byte 6	USINT	CPU firmware versio
Byte 7	USINT	Extended code 0 (*)
Byte 8	USINT	Extended code 1 (*)

Tabelle 102



(*) Wenn die Fehler von der Ethernet-Karte von 485EPBVCOM stammen, nimmt der Fehlercode den unten aufgeführten Wert an. Außerdem enthalten die Fehleradressbyte-Felder in diesen besonderen Fällen nicht die Fehler Adresse, sondern die Details des Fehlercodes. Der erweiterte Code wird auf 0 gesetzt.

Error Code	NETX_CORE_FAILURE	NETX_SW_FAILURE
Error address byte 0	NetX Core error code byte 0	NetX SW Auxiliary code byte 0
Error address byte 1	NetX Core error code byte 1	NetX SW Auxiliary code byte 1
Error address byte 2	NetX Core error code byte 2	NetX SW Auxiliary code byte 2
Error address byte 3	NetX Core error code byte 3	NetX SW Auxiliary code byte 3
Extended code 0	0	0
Extended code 1	0	0

Tabelle 103

10. Prozess Daten Mapping 485EPBVCOM

Input diagnostics

- Class: A2h
- Instance: 05h
- Attribute: 05h
- Length: 32 bytes
- Access type: get

Byte	Type	Name
Byte 0	USINT	Diagnostic index 0
Byte 1	USINT	Diagnostic code 0
Byte 2	USINT	Diagnostic index 1
Byte 3	USINT	Diagnostic code 1
Byte 4	USINT	Diagnostic index 2
Byte 5	USINT	Diagnostic code 2
Byte 6	USINT	Diagnostic index 3
Byte 7	USINT	Diagnostic code 3
Byte 8	USINT	Diagnostic index 4
Byte 9	USINT	Diagnostic code 4
Byte 10	USINT	Diagnostic index 5
Byte 11	USINT	Diagnostic code 5
Byte 12	USINT	Diagnostic index 6
Byte 13	USINT	Diagnostic code 6
Byte 14	USINT	Diagnostic index 7
Byte 15	USINT	Diagnostic code 7
Byte 16	USINT	Diagnostic index 8
Byte 17	USINT	Diagnostic code 8
Byte 18	USINT	Diagnostic index 9
Byte 19	USINT	Diagnostic code 9
Byte 20	USINT	Diagnostic index 10
Byte 21	USINT	Diagnostic code 10
Byte 22	USINT	Diagnostic index 11
Byte 23	USINT	Diagnostic code 11
Byte 24	USINT	Diagnostic index 12
Byte 25	USINT	Diagnostic code 12
Byte 26	USINT	Diagnostic index 13
Byte 27	USINT	Diagnostic code 13
Byte 28	USINT	Diagnostic index 14
Byte 29	USINT	Diagnostic code 14
Byte 30	USINT	Diagnostic index 15
Byte 31	USINT	Diagnostic code 15

Tabelle 104

OSSD diagnostics

- Class: A2h
- Instance: 06h
- Attribute: 05h
- Length: 32 bytes
- Access type: get

Byte	Type	Name
Byte 0	USINT	Diagnostic index 0
Byte 1	USINT	Diagnostic code 0
Byte 2	USINT	Diagnostic index 1
Byte 3	USINT	Diagnostic code 1
Byte 4	USINT	Diagnostic index 2
Byte 5	USINT	Diagnostic code 2
Byte 6	USINT	Diagnostic index 3
Byte 7	USINT	Diagnostic code 3
Byte 8	USINT	Diagnostic index 4
Byte 9	USINT	Diagnostic code 4
Byte 10	USINT	Diagnostic index 5
Byte 11	USINT	Diagnostic code 5
Byte 12	USINT	Diagnostic index 6
Byte 13	USINT	Diagnostic code 6
Byte 14	USINT	Diagnostic index 7
Byte 15	USINT	Diagnostic code 7
Byte 16	USINT	Diagnostic index 8
Byte 17	USINT	Diagnostic code 8
Byte 18	USINT	Diagnostic index 9
Byte 19	USINT	Diagnostic code 9
Byte 20	USINT	Diagnostic index 10
Byte 21	USINT	Diagnostic code 10
Byte 22	USINT	Diagnostic index 11
Byte 23	USINT	Diagnostic code 11
Byte 24	USINT	Diagnostic index 12
Byte 25	USINT	Diagnostic code 12
Byte 26	USINT	Diagnostic index 13
Byte 27	USINT	Diagnostic code 13
Byte 28	USINT	Diagnostic index 14
Byte 29	USINT	Diagnostic code 14
Byte 30	USINT	Diagnostic index 15
Byte 31	USINT	Diagnostic code 15

Tabelle 105

Project CRC

- Class: A2h
- Instance: 07h
- Attribute: 05h
- Length: 2 bytes
- Access type: get

Byte	Type	Name
Byte 0	USINT	Project CRC High byte
Byte 1	USINT	Project CRC Low byte

Tabelle 106

10.4 Modbus TCP/IP (485EPBVCOM)

10.4.1 Register mapping

Holding Registers (4x) Fieldbus Inputs, System I/O

Register(s)	Type	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
400h Low byte	UINT8	System status
400h High byte	UINT8	Reserved
401h Low byte	UINT8	Input status byte 0
401h High byte	UINT8	Input status byte 1
402h Low byte	UINT8	Input status byte 2
402h High byte	UINT8	Input status byte 3
403h Low byte	UINT8	Input status byte 4
403h High byte	UINT8	Input status byte 5
404h Low byte	UINT8	Input status byte 6
404h High byte	UINT8	Input status byte 7
405h Low byte	UINT8	Input status byte 8
405h High byte	UINT8	Input status byte 9
406h Low byte	UINT8	Input status byte 10
406h High byte	UINT8	Input status byte 11
407h Low byte	UINT8	Input status byte 12
407h High byte	UINT8	Input status byte 13
408h Low byte	UINT8	Input status byte 14
408h High byte	UINT8	Input status byte 15
409h Low byte	UINT8	Restart Input byte 0
409h High byte	UINT8	Restart Input byte 1
40Ah Low byte	UINT8	Restart Input byte 2
40Ah High byte	UINT8	Reserved
40Bh Low byte	UINT8	Fieldbus input feedback byte 0
40Bh High byte	UINT8	Fieldbus input feedback byte 1
40Ch Low byte	UINT8	Fieldbus input feedback byte 2
40Ch High byte	UINT8	Fieldbus input feedback byte 3
40Dh Low byte	UINT8	Probe status byte 0
40Dh High byte	UINT8	Probe status byte 1
40Eh Low byte	UINT8	Probe status byte 2
40Eh High byte	UINT8	Probe status byte 3
40Fh Low byte	UINT8	OSSD status byte 0
40Fh High byte	UINT8	OSSD status byte 1
410h Low byte	UINT8	OSSD status byte 2
410h High byte	UINT8	OSSD status byte 3

Tabelle 107

Holding Registers (4x) Analog Data

Register(s)	Type	Name
411h-412h	FLOAT	Analog data float 0
413h-414h	FLOAT	Analog data float 1
415h-416h	FLOAT	Analog data float 2
417h-418h	FLOAT	Analog data float 3
419h-41Ah	FLOAT	Analog data float 4
41Bh-41Ch	FLOAT	Analog data float 5
41Dh-41Eh	FLOAT	Analog data float 6
41Fh-420h	FLOAT	Analog data float 7
421h-422h	FLOAT	Analog data float 8
423h-424h	FLOAT	Analog data float 9
425h-426h	FLOAT	Analog data float 10
427h-428h	FLOAT	Analog data float 11
429h-42Ah	FLOAT	Analog data float 12
42Bh-42Ch	FLOAT	Analog data float 13
42Dh-42Eh	FLOAT	Analog data float 14
42Fh-430h	FLOAT	Analog data float 15

Tabelle 108

Holding Registers (4x) Error CPU 0

Register(s)	Type	Name
500h Low byte	UINT8	Error CPU0 – Module
500h High byte	UINT8	Error CPU0 – Error code (*)
501h-502h	UINT32	Error CPU0 – Error address (*)
503h Low byte	UINT8	Error CPU0 – Firmware version
503h High byte	UINT8	Error CPU0 – Extended code 0 (*)
504h Low byte	UINT8	Error CPU0 – Extended code 1 (*)

Tabelle 109

Holding Registers (4x) Error CPU 1

Register(s)	Type	Name
510h Low byte	UINT8	Error CPU0 – Module
510h High byte	UINT8	Error CPU0 – Error code (*)
511h-512h	UINT32	Error CPU0 – Error address (*)
513h Low byte	UINT8	Error CPU0 – Firmware version
513h High byte	UINT8	Error CPU0 – Extended code 0 (*)
514h Low byte	UINT8	Error CPU0 – Extended code 1 (*)

Tabelle 110



(*) Wenn die Fehler von der Ethernet-Karte von 485EPBVCOM stammen, nimmt der Fehlercode den unten aufgeführten Wert an. Außerdem enthalten die Fehleradressbyte-Felder in diesen besonderen Fällen nicht die Fehler Adresse, sondern die Details des Fehlercodes. Der erweiterte Code wird auf 0 gesetzt.

Error Code	NETX_CORE_FAILURE	NETX_SW_FAILURE
Error address byte 0	NetX Core error code byte 0	NetX SW Auxiliary code byte 0
Error address byte 1	NetX Core error code byte 1	NetX SW Auxiliary code byte 1
Error address byte 2	NetX Core error code byte 2	NetX SW Auxiliary code byte 2
Error address byte 3	NetX Core error code byte 3	NetX SW Auxiliary code byte 3
Extended code 0	0	0
Extended code 1	0	0

Tabelle 111

Holding Registers (4x) Input diagnostics

Register(s)	Type	Name
600h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 1
600h High byte	UINT8	Input diagnostics code 1
601h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 2
601h High byte	UINT8	Input diagnostics code 2
602h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 3
602h High byte	UINT8	Input diagnostics code 3
603h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 4
603h High byte	UINT8	Input diagnostics code 4
604h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 5
604h High byte	UINT8	Input diagnostics code 5
605h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 6
605h High byte	UINT8	Input diagnostics code 6
606h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 7
606h High byte	UINT8	Input diagnostics code 7
607h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 8
607h High byte	UINT8	Input diagnostics code 8
608h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 9
608h High byte	UINT8	Input diagnostics code 9
609h Low byte	UINT8	Input diagnostics index 10
609h High byte	UINT8	Input diagnostics code 10
60Ah Low byte	UINT8	Input diagnostics index 11
60Ah High byte	UINT8	Input diagnostics code 11
60Bh Low byte	UINT8	Input diagnostics index 12
60Bh High byte	UINT8	Input diagnostics code 12
60Ch Low byte	UINT8	Input diagnostics index 13
60Ch High byte	UINT8	Input diagnostics code 13
60Dh Low byte	UINT8	Input diagnostics index 14
60Dh High byte	UINT8	Input diagnostics code 14
60Eh Low byte	UINT8	Input diagnostics index 15
60Eh High byte	UINT8	Input diagnostics code 15
60Fh Low byte	UINT8	Input diagnostics index 16
60Fh High byte	UINT8	Input diagnostics code 16

Tabelle 112

Holding Registers (4x) Input diagnostics

Register(s)	Type	Name
610h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 1
610h High byte	UINT8	Output diagnostics code 1
611h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 2
611h High byte	UINT8	Output diagnostics code 2
612h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 3
612h High byte	UINT8	Output diagnostics code 3
613h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 4
613h High byte	UINT8	Output diagnostics code 4
614h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 5
614h High byte	UINT8	Output diagnostics code 5
615h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 6
615h High byte	UINT8	Output diagnostics code 6
616h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 7
616h High byte	UINT8	Output diagnostics code 7
617h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 8
617h High byte	UINT8	Output diagnostics code 8
618h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 9
618h High byte	UINT8	Output diagnostics code 9
619h Low byte	UINT8	Output diagnostics index 10
619h High byte	UINT8	Output diagnostics code 10
61Ah Low byte	UINT8	Output diagnostics index 11
61Ah High byte	UINT8	Output diagnostics code 11
61Bh Low byte	UINT8	Output diagnostics index 12
61Bh High byte	UINT8	Output diagnostics code 12
61Ch Low byte	UINT8	Output diagnostics index 13
61Ch High byte	UINT8	Output diagnostics code 13
61Dh Low byte	UINT8	Output diagnostics index 14
61Dh High byte	UINT8	Output diagnostics code 14
61Eh Low byte	UINT8	Output diagnostics index 15
61Eh High byte	UINT8	Output diagnostics code 15
61Fh Low byte	UINT8	Output diagnostics index 16
61Fh High byte	UINT8	Output diagnostics code 16

Tabelle 113

Holding Registers (4x) Project CRC

Register(s)	Type	Name
620h Low byte	UINT8	Project CRC High byte
620h High byte	UINT8	Project CRC Low byte

Tabelle 114

10.5 PROFINET RT (485EPBVCOM)

10.5.1 Process data mapping

Module Fieldbus input

Byte offset	Data direction1	Type	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

Tabelle 115

Module System I/O

Byte offset	Data direction1	Type	Name
0	Out	UNIT8	System status
1	Out	UNIT8	Reserved
2	Out	UNIT8	Input status byte 0
3	Out	UNIT8	Input status byte 1
4	Out	UNIT8	Input status byte 2
5	Out	UNIT8	Input status byte 3
6	Out	UNIT8	Input status byte 4
7	Out	UNIT8	Input status byte 5
8	Out	UNIT8	Input status byte 6
9	Out	UNIT8	Input status byte 7
10	Out	UNIT8	Input status byte 8
11	Out	UNIT8	Input status byte 9
12	Out	UNIT8	Input status byte 10
13	Out	UNIT8	Input status byte 11
14	Out	UNIT8	Input status byte 12
15	Out	UNIT8	Input status byte 13
16	Out	UNIT8	Input status byte 14
17	Out	UNIT8	Input status byte 15
18	Out	UNIT8	Restart input byte 0
19	Out	UNIT8	Restart input byte 1
20	Out	UNIT8	Restart input byte 2
21	Out	UNIT8	Fieldbus input byte 0 feedback
22	Out	UNIT8	Fieldbus input byte 1 feedback
23	Out	UNIT8	Fieldbus input byte 2 feedback
24	Out	UNIT8	Fieldbus input byte 3 feedback
25	Out	UNIT8	Probe status byte 0
26	Out	UNIT8	Probe status byte 1
27	Out	UNIT8	Probe status byte 2
28	Out	UNIT8	Probe status byte 3
29	Out	UNIT8	OSSD status byte 0
30	Out	UNIT8	OSSD status byte 1
31	Out	UNIT8	OSSD status byte 2
32	Out	UNIT8	OSSD status byte 3

Tabelle 116

Module Analog data

Byte offset	Data direction1	Type	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

Tabelle 117

10.5.2 Record Data read/write services

Errors data CPU 0

- Slot: 00h
- Index: 02h
- Length: 9 bytes
- Access type: get

Byte	Type	Name
Byte 0	USINT	Module name
Byte 1	USINT	Error code (*)
Byte 2	USINT	Error address byte 0 (*)
Byte 3	USINT	Error address byte 1 (*)
Byte 4	USINT	Error address byte 2 (*)
Byte 5	USINT	Error address byte 3 (*)
Byte 6	USINT	CPU firmware versio
Byte 7	USINT	Extended code 0 (*)
Byte 8	USINT	Extended code 1 (*)

Tabelle 118

Errors data CPU 1

- Slot: 00h
- Index: 03h
- Length: 9 bytes
- Access type: get

Byte	Type	Name
Byte 0	USINT	Module name
Byte 1	USINT	Error code (*)
Byte 2	USINT	Error address byte 0 (*)
Byte 3	USINT	Error address byte 1 (*)
Byte 4	USINT	Error address byte 2 (*)
Byte 5	USINT	Error address byte 3 (*)
Byte 6	USINT	CPU firmware versio
Byte 7	USINT	Extended code 0 (*)
Byte 8	USINT	Extended code 1 (*)

Tabelle 119



(*) Wenn die Fehler von der Ethernet-Karte von 485EPBVCOM stammen, nimmt der Fehlercode den unten aufgeführten Wert an. Außerdem enthalten die Fehleradressbyte-Felder in diesen besonderen Fällen nicht die Fehler Adresse, sondern die Details des Fehlercodes. Der erweiterte Code wird auf 0 gesetzt.

Error Code	NETX_CORE_FAILURE	NETX_SW_FAILURE
Error address byte 0	NetX Core error code byte 0	NetX SW Auxiliary code byte 0
Error address byte 1	NetX Core error code byte 1	NetX SW Auxiliary code byte 1
Error address byte 2	NetX Core error code byte 2	NetX SW Auxiliary code byte 2
Error address byte 3	NetX Core error code byte 3	NetX SW Auxiliary code byte 3
Extended code 0	0	0
Extended code 1	0	0

Tabelle 120

Input diagnostics

- Slot: 00h
- Index: 04h
- Length: 32 bytes
- Access type: get

Byte	Type	Name
Byte 0	USINT	Diagnostic index 0
Byte 1	USINT	Diagnostic code 0
Byte 2	USINT	Diagnostic index 1
Byte 3	USINT	Diagnostic code 1
Byte 4	USINT	Diagnostic index 2
Byte 5	USINT	Diagnostic code 2
Byte 6	USINT	Diagnostic index 3
Byte 7	USINT	Diagnostic code 3
Byte 8	USINT	Diagnostic index 4
Byte 9	USINT	Diagnostic code 4
Byte 10	USINT	Diagnostic index 5
Byte 11	USINT	Diagnostic code 5

10. Prozess Daten Mapping 485EPBVCOM

Byte	Type	Name
Byte 12	USINT	Diagnostic index 6
Byte 13	USINT	Diagnostic code 6
Byte 14	USINT	Diagnostic index 7
Byte 15	USINT	Diagnostic code 7
Byte 16	USINT	Diagnostic index 8
Byte 17	USINT	Diagnostic code 8
Byte 18	USINT	Diagnostic index 9
Byte 19	USINT	Diagnostic code 9
Byte 20	USINT	Diagnostic index 10
Byte 21	USINT	Diagnostic code 10
Byte 22	USINT	Diagnostic index 11
Byte 23	USINT	Diagnostic code 11
Byte 24	USINT	Diagnostic index 12
Byte 25	USINT	Diagnostic code 12
Byte 26	USINT	Diagnostic index 13
Byte 27	USINT	Diagnostic code 13
Byte 28	USINT	Diagnostic index 14
Byte 29	USINT	Diagnostic code 14
Byte 30	USINT	Diagnostic index 15
Byte 31	USINT	Diagnostic code 15

Tabelle 121

OSSD diagnostics

- Slot: 00h
- Index: 05h
- Length: 32 bytes
- Access type: get

Byte	Type	Name
Byte 0	USINT	Diagnostic index 0
Byte 1	USINT	Diagnostic code 0
Byte 2	USINT	Diagnostic index 1
Byte 3	USINT	Diagnostic code 1
Byte 4	USINT	Diagnostic index 2
Byte 5	USINT	Diagnostic code 2
Byte 6	USINT	Diagnostic index 3
Byte 7	USINT	Diagnostic code 3
Byte 8	USINT	Diagnostic index 4
Byte 9	USINT	Diagnostic code 4
Byte 10	USINT	Diagnostic index 5
Byte 11	USINT	Diagnostic code 5
Byte 12	USINT	Diagnostic index 6
Byte 13	USINT	Diagnostic code 6
Byte 14	USINT	Diagnostic index 7
Byte 15	USINT	Diagnostic code 7
Byte 16	USINT	Diagnostic index 8
Byte 17	USINT	Diagnostic code 8
Byte 18	USINT	Diagnostic index 9

Byte	Type	Name
Byte 19	USINT	Diagnostic code 9
Byte 20	USINT	Diagnostic index 10
Byte 21	USINT	Diagnostic code 10
Byte 22	USINT	Diagnostic index 11
Byte 23	USINT	Diagnostic code 11
Byte 24	USINT	Diagnostic index 12
Byte 25	USINT	Diagnostic code 12
Byte 26	USINT	Diagnostic index 13
Byte 27	USINT	Diagnostic code 13
Byte 28	USINT	Diagnostic index 14
Byte 29	USINT	Diagnostic code 14
Byte 30	USINT	Diagnostic index 15
Byte 31	USINT	Diagnostic code 15

Tabelle 122

Project CRC

- Slot: 00h
- Index: 05h
- Length: 32 bytes
- Access type: get

Byte	Type	Name
Byte 0	USINT	Project CRC High byte
Byte 1	USINT	Project CRC Low byte

Tabelle 123



elobau GmbH & Co. KG
Zeppelinstraße 44
D-88299 Leutkirch
+49-7561-970-0
www.elobau.de
info@elobau.com