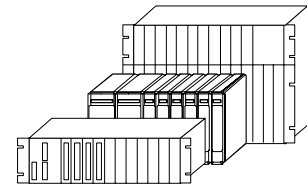


Ax 1703



Beschreibung der Firmware

BPP00

Balanced Point to Point Protokoll

HW-Typ: 2541 / FW-Typ: 2512

© 2004 by VA TECH SAT GmbH & Co
Alle Rechte vorbehalten

Die Weitergabe und Vervielfältigung dieses Dokuments oder von Teilen davon ist - gleich welcher Art und Weise - nur mit schriftlicher Genehmigung der Firma VA TECH SAT gestattet.

Technische Daten dienen nur der Produktbeschreibung und sind keine zugesicherten Eigenschaften im Rechtssinn. Änderungen - auch in technischer Hinsicht - vorbehalten.

Dieses Dokument gilt für folgende(s) Produkt(e):

BPP00

ab Rev. 01

Version	Revision	Datum	Änderung
A, 1	00	25.07.00	Erstausgabe
A, 1	01	14.07.03	Parameterdoku überarbeitet
A, 1	02	30.10.03	Kap. 2.7. Bahnspezifische Einstellungen neu hinzu gekommen, Anhang A: Diagnose überarbeitet Anhang B: Parameterdokumentation überarbeitet
A, 1	03	09.01.04	Kap. 2.8. PST-Telegramme
A, 1	04	16.07.04	Diagnose u. Parameterdokumentation überarbeitet

Information zum Dokument:

Autor / Bearbeiter: St. Völgyi, M. Posch / E. Josefik
 Server\Service: \\VIE001\ENT_TDOK
 Verzeichnis: \Ax1703\FW\BPP00\
 Dateiname(n): BPP00.DOC
 Dateiformat: WORD 97

erstellt		letzte Änderung		freigegeben	
am	von	am	von	am	von
25.03.99	SW-AUT/VS	16.07.04	SW-AUT/VS	16.07.04	SW-AUT/VS

Inhaltsverzeichnis

1. Systemüberblick	1-1
1.1. Kurzbeschreibung	1-1
2. Protokollspezifische Funktionen.....	2-1
2.1. Schnittstellenstörung	2-1
2.2. DFC-Bit (Data Flow Control)	2-1
2.3. Master/Standby Funktion	2-1
2.4. Zeitsynchronisation	2-2
2.5. Kettung	2-2
2.6. Beschreibung des Transparent-Modes.....	2-3
2.6.1. Allgemeines	2-3
2.6.2. Nutzdatencontainer	2-4
2.7. Bahnspezifische Einstellungen	2-7
2.7.1. Telegrammaufbau	2-7
2.7.2. Umsetzung der Telegramme in Sende- und Empfangsrichtung	2-8
2.8. PST-Telegramme	2-8
A. Anhang: Diagnose für BPP00 Protokoll	A-1
A.1. Klasse Intern	A-1
A.2. Klasse Kommunikation.....	A-2
A.3. Klasse Test.....	A-2
A.4. Klasse Warnung.....	A-2
B. Anhang: Parameterdokumentation	B-1
B.1. Allgemeine Einstellungen	B-1
B.2. Allgemeine Einstellungen weitere Zeiteinstellungen	B-2
B.3. Redundanz.....	B-3
B.4. Telegrammwiederholungen.....	B-3
B.5. Weiterführende Parameter	B-3
B.6. Weiterführende Parameter IEC-Parameter.....	B-4
B.7. Weiterführende Parameter IEC-Parameter ACTCON und ACTTERM für Befehle	B-5
B.8. Weiterführende Parameter IEC-Parameter Sommerzeitbit, Wochentag im Echtzeitstempel	B-5
B.9. Weiterführende Parameter Kompatibilitätsparameter.....	B-6
B.10. Weiterführende Parameter Software-Testpunkte	B-6
B.11. Weiterführende Parameter bahnspezifische Einstellungen	B-7
B.12. Weiterführende Parameter Überwachungszeiten	B-7

1. Systemüberblick

1.1. Kurzbeschreibung

Die Firmware BPP00 dient zur seriellen Kopplung zweier Ax 1703 Komponenten laut IEC 870-5-101.

Die von IEC 870-5-101 unterstützten Funktionen sind in der Interoperabilitätsliste von Ax 1703 festgelegt.

Die verwendeten Telegrammformate entsprechen der Norm IEC 870-5-101 bzw. der Beschreibung Ax 1703 Datenformate.

Die verwendete Verkehrsabwicklung für diese Firmware ist balanced (symmetrisch, Punkt zu Punkt), d.h. die zur Verfügung stehende hardwaremäßige Leitung muß für einen vollduplexen Verkehr ausgelegt sein.

2. Protokollspezifische Funktionen

2.1. Schnittstellenstörung

Nach erkannter Schnittstellenstörung wird eine Kommunikationsstörung signalisiert und keine weiteren Daten vom BSE abgeholt.

⇒ Eine entsprechende Verweildauer je Typkennung muß am BSE parametrieren werden.

2.2. DFC-Bit (Data Flow Control)

Wird ein gesetztes DFC-Bit von der Gegenstelle empfangen, wird eine entsprechende Warnung ausgegeben und keine weiteren Daten vom BSE abgeholt.

Weiters kann eine Zeit parametrieren werden, nach der eine Schnittstellenstörung signalisiert wird.

⇒ Eine entsprechende Verweildauer je Typkennung muß am BSE parametrieren werden.

2.3. Master/Standby Funktion

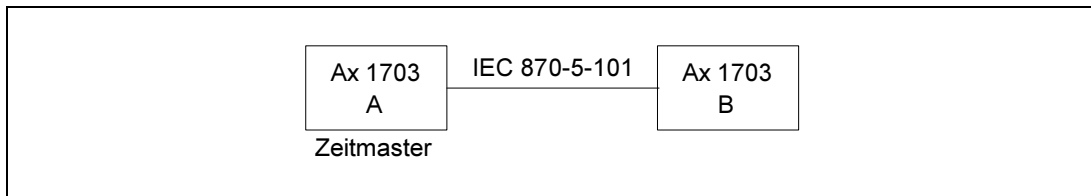
Die Master/Standby Funktion erfolgt durch die Redundanzfunktion in Ax 1703.

Ist die Firmware im Standbybetrieb, sendet sie keine Telegramme, im Gegensatz dazu werden aber alle empfangenen Telegramme zum übergeordneten BSE weitergegeben. Um die Firmware, die im Standbybetrieb ist auf das gleiche FCB-Bit (Frame Count Bit) zu synchronisieren, wie die aktive, wird das aktuelle FCB Bit entweder aus dem mitgehörten Reset of Remote Link oder von einem gültigen Langtelegramm genommen.

2.4. Zeitsynchronisation

Es wird von der Firmware eine zyklische Zeitsynchronisierung, die mindestens einmal pro Minute erfolgt, durchgeführt.

Konfiguration (Station A ist Zeitmaster)



Das von der Station A gesendete Zeitsynchronisiertelegramm wird immer zu so einem Zeitpunkt gesendet, damit es vor einem Minutenwechsel in der Station B eintrifft. Dieser Aussendezeitpunkt wird aufgrund der Baudrate, Telegrammlänge, Retryanzahl und eines eventuell gerade auf der Leitung befindlichem Telegramm errechnet. Der früheste Zeitpunkt ist die zwanzigste Sekunde, der späteste die fünfzigste Sekunde. Das Zeitsynchronisationstelegramm wird exakt zur 10 ms ausgesendet, d.h., die Uhrzeit im Telegramm entspricht dem ersten Bit auf der Leitung und ist auf 10 ms genau.

⇒ Die Laufzeitkorrektur des Telegrammes muß in der Station B erfolgen.

Laufzeitkorrektur:

Die Laufzeitkorrektur setzt sich aus folgenden Zeiten zusammen:

- a) Telegrammlaufzeit
- b) Leitungsverzögerungszeit

ad a) Die Telegrammlaufzeit ergibt sich aus $(1/\text{Baudrate}) * 11 * \text{Byteanzahl}$

ad b) Die Leitungsverzögerungszeit (z. B. durch WT oder DMS) wird mit Hilfe der IEC 870-5-5 Funktion "Erfassung der Telegrammlaufzeit" (Typkennung 106) durchgeführt und anschließend spontan zur Station B gesendet. Um Veränderungen der Leitung zu erkennen, wird diese Funktion zyklisch alle 2 Minuten durchgeführt.

2.5. Kettung

Entgegen der Norm IEC 870-5-101 kann eine Funktion Kettung parametrisiert werden. Bei dieser Funktion werden IEC 870-5-101 ASDU's gekettet, unabhängig der Typkennung und Übertragungsursache.

2.6. Beschreibung des Transparent-Modes

2.6.1. Allgemeines

Im „Transparent Mode“ werden alle valide empfangenen Telegramme in einem „Nutzdatencontainer“ verpackt und in Richtung Leitsystem weitergegeben. Alle zu sendenden Prozeßdaten- und Systemtelegramme werden vom Leitsystem bereits im IEC 870-5-101-Format aufbereitet und ebenfalls in einem „Nutzdatenkontainer“ dem Protokoll zur Aussendung bereitgestellt.

Die Firmware übernimmt im „Transparent-Mode“ nur die reine Verkehrsabwicklung. Soll die Gegenstelle mit Zeit versorgt werden, so ist dies per Parametrierung freizugeben.

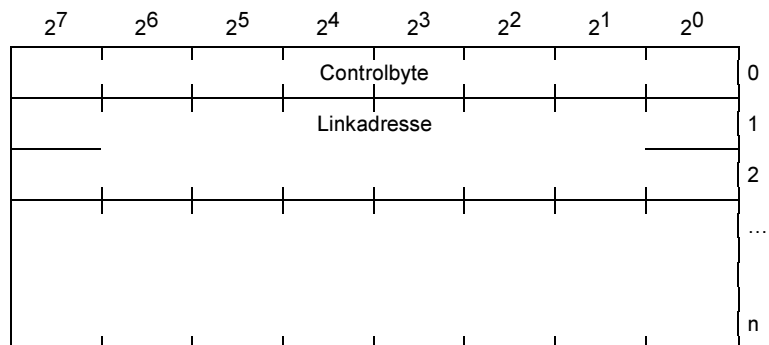
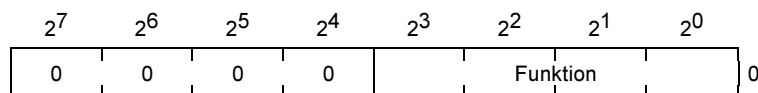
Die Übertragung des Nutzdatencontainers erfolgt mit Typkennung 142 im privaten Bereich von IEC-60870-5-101 bzw. IEC-60870-5-104.

2.6.2. Nutzdatencontainer

2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰		
			142						Typkennung
			1						variable Strukturkennung
								Übertragungsursache	
								Herkunftsadresse	
								Gemeinsame Adresse der ASDU	
								Informationsobjekt Adresse	
								7 Oktette duale Zeit gemäß IEC 870-5-101 / 104	
								Länge Nutzdatenteil in Oktetten	
			128						Telegrammtyp (fix)
			SAT intern reserviert = 45						UEK
			SAT intern reserviert = 02						Status
			SAT intern reserviert						Byteanzahl
			Schnittstellennummer						Prozeßkanal
			Gesamt Anzahl Segemente		laufende Nummer Segement				Segementierungsfeld = 11H
			1						Protokolltyp
								Reserve	
								Länge der Telegrammdaten in Bit	
								Telegrammdaten	

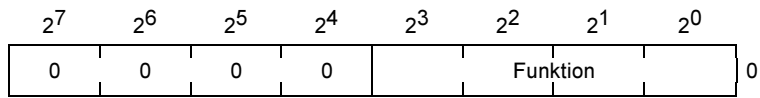
Beschreibung der Inhalte:

Übertragungsursache	Überwachungsrichtung = spontan (3) Steuerungsrichtung = Aktivierung (6)
Gemeinsame Adresse der ASDU ...	1. Oktett = Regionsnummer der angeschlossenen Station 2. Oktett = Komponentennummer der angeschlossenen Station
Informationsobjektadresse...	1. Oktett = 255 2. Oktett = 255 3. Oktett = 191 (Subadresse)
duale Zeit ...	frühestmöglicher Erfassungszeitpunkt eines Telegramms im AK 1703, Zeitbeigabe auf dem Basissystemelement (BSE)
Länge Nutzdaten in Oktetten	exclusive Telegrammtyp
Byteanzahl...	Länge der Telegrammdaten (in Bytes) + 6
Segmentierungsfeld...	4 Bit Gesamtanzahl der Segmente Gesamtgröße = 15 Segmente zu je 50 Oktetten 4 Bit laufende Nummer des Segments (das erste Segment hat Segmentnummer 1)
Länge der Telegrammdaten in Bit...	in allen Segmenten immer die Gesamtlänge

Aufbau der Telegrammdaten:*Controlbyte Leitsystem → IEC 870-5-101*

Funktion	Beschreibung
3	Anwenderdaten SEND / CONFIRM
4	Anwenderdaten SEND / NO REPLY

Controlbyte IEC 870-5-101 → Leitsystem



Funktion	Beschreibung
3	Anwenderdaten SEND / CONFIRM
4	Anwenderdaten SEND / NO REPLY

Linkadresse

Die Länge der Linkadresse (0, 1, 2 Byte) wird durch einen Parameter im Protokoll bestimmt.

2.7. Bahnspezifische Einstellungen

Diese Funktion wird über einen systemtechnischen Parameter aktiviert.
Bei freigegebener Funktion wird das Telegrammformat 32 Bit Bitmuster (TK 33) auf das bahnspezifische Format (TK 150) konvertiert.

2.7.1. Telegrammaufbau

Byte	Bit:	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰	IEC-Bezeichnung							
1	ASDU	Typkennung = 150								Typkennung							
2		SQ	Infoobjektanzahl							Variable Strukturkenn.							
3		T	PN	Übertragungsursache						Übertragungsursache							
4		Stations- Adresse								Herkunftsadresse							
5										Gemeinsame Adr. ASDU							
6																	
7		Technologischer Code (TC)								Informations- Objekt- Adresse							
8											1						
9											0	Feldadresse					
10		SK 8	SK 7	SK 6	SK 5	SK 4	SK 3	SK 2	SK 1	Schutzkriterien (BDK)							
11										Schutzkriterien Reserve							
12		0 – 255								Störcode (AK der SLT)							
13		2 ms – Code (0 – 255)								Schalterlaufzeit							
14		IV	NT	SB	BL				DPI	DIQ der DOM							
15		Verursacherzeit (entspr. TL SCHINA, DB_Netz) CP56Time2a								Duale Zeit, 7 Oktette							
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	

2.7.2. Umsetzung der Telegramme in Sende- und Empfangsrichtung

Senderichtung:

Die Typkennung 33 wird wie folgt gewandelt:

Übertragungsursache	IEC-Parameter	Oktetten Zeit	Typkennung
Spontan	-	-	150
GA	mit Zeit	3	4
GA	mit Zeit	7	31
GA	ohne Zeit	-	3

Empfangsrichtung:

Die Typkennung 150 wird in Empfangsrichtung in eine Typkennung 33 gewandelt!

Die TK 150 ist nur mit 7 Byte Zeit, 3 Byte IOA, 2 Byte CASDU, 2 Byte URS verfügbar!

Weiters wird auch keine Doppelübertragung NEZ + EZ unterstützt!

2.8. PST-Telegramme

Über PST-Telegramme können verschiedene Funktionen ein- und ausgehängt werden.

Beschreibung	Funktion
START Datenfilter in Senderichtung	0
STOPP Datenfilter in Senderichtung	1
START Datenfilter in Empfangsrichtung	2
STOPP Datenfilter in Empfangsrichtung	3

A. Anhang: Diagnose für BPP00 Protokoll

A.1. Klasse Intern

Klasse Intern - Satz 0 : Interne Fehler im Betriebssystem

Bit	Beschreibung
00	RAM Fehler
01	STACK Fehler Der festgelegte Stackbereich wurde überschritten; Systemelement tauschen oder SAT verständigen.
02	Firmware stillgesetzt Diagnose: - Systemdiagnosering (Kommando ID R) in ST-Emulation auslesen (ev. auf File speichern)
03	zuwenig Freespace Für die dynamische Speicherverwaltung ist nicht genügend freier RAM-Speicher vorhanden; Diagnose: - Parametrierung von Größendefinitionen ändern (z.B. Echtzeitringe, Poolgröße) - SAT verständigen.
08	CPU 80386 Fehler Tritt bei einem internen Softwarefehler auf.

Klasse Intern - Satz 1 : Interne Fehler im Grundsystem

Bit	Beschreibung
00	Checksumfehler im Parameterbereich Die Checksumme über die Parameter stimmt nicht. --> Parameter neu laden.

Klasse Intern - Satz 2 : Parameterfehler SIP

Bit	Beschreibung
00	Parameterfehler vom SIP erkannt
01	Parameterfehler des LOKALEN Parameterblock Nr. 06
02	Parameterfehler ZSE Allgemein
03	Falsche Stationsnummer parametrier. Grund: Stationsnummer ist größer 100 und es ist auch keine Broadcast-Stations Nr.
04	Falsche Stationsnummer parametrier. Grund: Stationsnummer ist bereits verwendet.

Klasse Intern - Satz 3 : Fehler Formatkonvertierung SIP

Bit	Beschreibung
00	Fehler Formatkonvertierung in Senderichtung
02	Fehler Formatkonvertierung in Empfangsrichtung

A.2. Klasse Kommunikation**Klasse Kommunikation - Satz 2 : Kommunikationsfehler**

Bit	Beschreibung
00	Kommunikationsausfall zur Gegenstelle

A.3. Klasse Test**Klasse Test - Satz 0 : Testmode des Betrieb- und Grundsystems**

Bit	Beschreibung
00	Speichertest ausgehängt
01	Online Debugger läuft (ev. Breakpoints gesetzt)

A.4. Klasse Warnung**Klasse Warnung - Satz 0 : Warnung bei Kommunikation**

Bit	Beschreibung
00	DFC - Bit (Data Flow Control)

B. Anhang: Parameterdokumentation

B.1. Allgemeine Einstellungen

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Asynchron_Isochron	Asynchron (V.24/V.28, 16 facher Bittakt) oder Isochron (X.24/X.27 1 facher Bittakt)	[0] Asynchron "V.24/V.28" (16 facher Bittakt) [1] Isochron "X.24/X.27" (1 facher Bittakt)
Baudrate Empfangsrichtung	Baudrate Empfangsrichtung	[50] 50 [Bd] [75] 75 [Bd] [100] 100 [Bd] [110] 110 [Bd] [134] 134,5 [Bd] [150] 150 [Bd] [200] 200 [Bd] [300] 300 [Bd] [600] 600 [Bd] [1050] 1050 [Bd] [1200] 1200 [Bd] [1800] 1800 [Bd] [2000] 2000 [Bd] [2400] 2400 [Bd] [4800] 4800 [Bd] [9600] 9600 [Bd] [19200] 19200 [Bd] [38400] 38400 [Bd] [56000] 56000 [Bd] [57600] 57600 [Bd] [64000] 64000 [Bd]
Baudrate Senderichtung	Baudrate Senderichtung	[50] 50 [Bd] [75] 75 [Bd] [100] 100 [Bd] [110] 110 [Bd] [134] 134,5 [Bd] [150] 150 [Bd] [200] 200 [Bd] [300] 300 [Bd] [600] 600 [Bd] [1050] 1050 [Bd] [1200] 1200 [Bd] [1800] 1800 [Bd] [2000] 2000 [Bd] [2400] 2400 [Bd] [4800] 4800 [Bd] [9600] 9600 [Bd] [19200] 19200 [Bd] [38400] 38400 [Bd] [56000] 56000 [Bd] [57600] 57600 [Bd] [64000] 64000 [Bd]
Elektrische Schnittstelle	Elektrische Schnittstelle	[0] RS232 (V.24/V.28)

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
		[1] RS422 (V.11)
Stationstyp	Stationstyp Hinweis: Auf der Gegenstelle ist der andere Stationstyp zu parametrieren	[0] Station A [1] Station B

B.2. Allgemeine Einstellungen | weitere Zeiteinstellungen

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Bittakt (nur bei Isochron)	Bittakt: (nur bei Isochron) entweder extern (vom RXC-Eingang) oder intern (am TXC-Ausgang)	[0] extern (Bittakt vom RXC-Eingang) [1] intern (Bittakt am TXC-Ausgang)
DCD-Bewertung	Bewertung des DCD-Einganges	[0] nicht freigegeben [1] freigegeben
Dauerpegelüberwachungszeit (tdauer)	Dauerpegelüberwachungszeit (tdauer)	Float [####.#] 0.1 bis 6553.5 [s] 0 [s]
Nachlaufzeit (tn)	Nach Ende der Telegrammaussendung wird der Sendepiegel (RTS) erst nach Ablauf der Nachlaufzeit ausgeschaltet.	Integer [#####] 0 bis 32767 [ms / Bit]
Nachlaufzeit_Zeitbasis (tn)	Parametrierte Zeiten in Bit sind abhängig von der eingestellten Baudrate!	[0] Bit [ms / Bit] [1] ms [ms / Bit]
Pausenzeit (tp)	Vor einer Telegrammaussendung wird vor Einschalten des Sendepiegels (RTS) die eingestellte Pausenzeit eingehalten.	Integer [#####] 0 bis 32767 [ms/Bit]
Pausenzeit_Zeitbasis (tp)	Parametrierte Zeiten in Bit sind abhängig von der eingestellten Baudrate!	[0] Bit [ms / Bit] [1] ms [ms / Bit]
Prellunterdrückungszeit (tprell)	Prellunterdrückungszeit (tprell)	Integer [#####] 0 bis 65535 [ms]
Sendeverzögerung bei Pegel (tverz)	Eine weitere Telegrammaussendung wird bei Dauerpegel spätestens nach Ablauf der Sendeverzögerung durchgeführt.	Float [####.#] 0.1 bis 6553.5 [s] 0 [s]
Sperrzeit (tdis)	Sperrzeit Disable-Zeit nach Empfang eines Telegramms	Integer [#####] 0 bis 32767 [ms / Bit]
Sperrzeit_Zeitbasis (tdis)	Parametrierte Zeiten in Bit sind abhängig von der eingestellten Baudrate!	[0] Bit [ms / Bit] [1] ms [ms / Bit]
Stabilitätsüberwachungszeit (tstab)	Stabilitätsüberwachungszeit (tstab) Der neue DCD-Zustand wird erst nach Ablauf der Stabilitätsüberwachungszeit für die Telegrammsynchronisation herangezogen.	Integer [#####] 0 bis 65535 [ms]
Vorlaufzeit (tv)	Nach Einschalten des Sendepiegels (RTS) wird die Telegrammaussendung nach Ablauf der Vorlaufzeit gestartet. Bei tv=0 erfolgt keine Pegeltastung (RTS=OFF)!	Integer [#####] 0 bis 32767 [ms / Bit]
Vorlaufzeit_Zeitbasis (tv)	Parametrierte Zeiten in Bit sind abhängig von der eingestellten Baudrate!	[0] Bit [ms / Bit] [1] ms [ms / Bit]

B.3. Redundanz

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Empfangstimeout standby	Empfangstimeout im STANDBY-Betrieb\0=keine Überwachung!	Float [####.#] 0.0 bis 6000.0 [s]
Verhalten bei passiv	Verhalten bei Redundanz-Zustand PASSIV	[0] Schnittstelle "TRISTATE" [1] Schnittstelle "AKTIV", Mithörbetrieb (=STANDBY) [3] Schnittstelle "AKTIV", Aufrufbetrieb (=BETRIEB)
Verzögerungszeit standby=>aktiv	Verzögerungszeit bei Umschalten von STANDBY->AKTIV 0 = keine Umschaltverzögerung !	Integer [####] 0 bis 2000 [s]

B.4. Telegrammwiederholungen

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Retries f. Datentel. SEND/CONFIRM	Die Anzahl der maximal durchzuführenden Telegrammwiederholungen	Integer [###] 0 bis 255
Retries f. Datentel. SEND/NO REPLY	Die Anzahl der maximal durchzuführenden Telegrammwiederholungen	Integer [###] 0 bis 255
Retries für INIT-Telegramme SEND/CONFIRM	Die Anzahl der maximal durchzuführenden Telegrammwiederholungen	Integer [###] 0 bis 255

B.5. Weiterführende Parameter

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
EZ-Fernsynchronisierung d. Gegenstelle	EZ-Fernsynchronisierung der Gegenstelle	[0] nicht freigegeben [1] freigegeben
Telegrammumsetzung Empfangsrichtung	Telegrammumsetzung Empfangsrichtung	[0] SAT AX1703 Mode [1] Kontainermode
Telegrammumsetzung Senderichtung	Telegrammumsetzung Senderichtung	[0] SAT AX1703 Mode [1] Kontainermode
bahnspezifische Einstellungen		[0] nicht freigegeben [1] freigegeben
Überwachungstelegramm Zyklus	Überwachungstelegramme Testfunktion der Verbindungsschicht 0 = keine Überwachung)	Integer [#####] 0 bis 65535 [s]

B.6. Weiterführende Parameter | IEC-Parameter

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Activation Confirmation für Befehle		[0] ACTCON, ACTTERM vom System [1] ACTCON vom SIP, ACTTERM vom System
Byteanzahl Linkadresse	Byteanzahl Linkadresse	[1] 1 Byte [2] 2 Byte
Confirmation bei Zeitsetzen		[0] nicht senden [1] sofort senden [2] nach Minutenwechsel senden
Confirmation nachbilden		[0] nicht freigegeben [1] freigegeben
DFC-Aufrufzeit	Data Flow Control Verhalten Bei gesetztem DFC Bit der Gegenstelle werden Request Status of Link Telegramme in diesem parametrierbaren Abstand gesendet. 0 = permanente Abfrage	Float [##.#] 0.0 bis 25.5 [s]
DFC-Timeout	Empfangstimeout im STANDBY-Betrieb\0=keine Überwachung!	Float [####.] 0 bis 60000 [s]
Generalabfragebef. (TK100) immer auf CASDU=an alle umwandeln		[0] NEIN [1] JA
Linkadresse	Linkadresse	Integer [#####] 0 bis 65534
Quittung auf IEC870-5-2 Schicht		[0] Einzelzeichen E5 [1] Kurztelegramm ACK
Redundanzbetriebsart		[0] AX1703 [1] Norwegian User Conventions (NUC)
Setze Herkunftsadresse in Senderichtung immer auf 0		[0] NEIN [1] JA

B.7. Weiterführende Parameter | IEC-Parameter | ACTCON und ACTTERM für Befehle

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
CASDU1	1. Byte der Gemeinsamen Adresse der ASDU (LSB)	Integer [###] 0 bis 255
CASDU2	2. Byte der Gemeinsamen Adresse der ASDU (MSB)	Integer [###] 0 bis 255
IOA1		Integer [###] 0 bis 255
IOA2		Integer [###] 0 bis 255
IOA3		Integer [###] 0 bis 255
TI		[0] ACTCON, ACTTERM vom System [45] Einzelbefehl (TI 45) [46] Doppelbefehl (TI 46) [47] Stufenstellbefehl (TI 47) [48] Sollwertstellbefehl normiert (TI 48) [49] Sollwertstellbefehl skaliert (TI 49) [50] Sollwertstellbefehl gleitkomma (TI 50) [51] 32 Bit Bitmuster (TI 51)
Überwachungszeit ACT -> ACTCON		Integer [###] 0 bis 255 [s]
Überwachungszeit ACTCON -> ACTTERM		Integer [###] 0 bis 255 [s]

B.8. Weiterführende Parameter | IEC-Parameter | Sommerzeitbit, Wochentag im Echtzeitstempel

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Setze Sommerzeitbit (SU) immer auf 0		[0] NEIN [1] JA
Setze Wochentag (DOW) immer auf 0		[0] NEIN [1] JA

B.9. Weiterführende Parameter | Kompatibilitätsparameter

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Adressierungsart bei TCS100	Hier wird parametrieren in welches Byte der CASDU die Reg# und welches Byte der CASDU die Komp# eingetragen wird. Achtung durch eine Änderung dieses Parameters ändern sich alle Adressen!	[0] 1. Byte CAASDU = Reg. Nr. / 2. Byte CAASDU = Komp. Nr. [1] 1. Byte CAASDU = Komp. Nr. / 2. Byte CAASDU = Reg. Nr.
Gegenstellentyp	Gegenstellentyp für Fernparametrierung- und Ferndiagnosefunktion erforderlich	[0] BPP00 (SAT AX1703) [1] TCS100 (SAT SK1703 oder SAT AX1703)

B.10. Weiterführende Parameter | Software-Testpunkte

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Daten und Quittung zwischen BSE	Das Ändern dieses Parameters sollte erst nach Rücksprache mit einem Experten stattfinden.	[0] NEIN [1] JA
Ebenensperre Stationssperre	Das Ändern dieses Parameters sollte erst nach Rücksprache mit einem Experten stattfinden.	[0] NEIN [1] JA
Handshake RTS,GPB (ASCII-Mode)	Das Ändern dieses Parameters sollte erst nach Rücksprache mit einem Experten stattfinden.	[0] NEIN [1] JA
Handshake RTS,GPB (HEX-Mode)	Das Ändern dieses Parameters sollte erst nach Rücksprache mit einem Experten stattfinden.	[0] NEIN [1] JA
Init-Ende Behandlung	Das Ändern dieses Parameters sollte erst nach Rücksprache mit einem Experten stattfinden.	[0] NEIN [1] JA
Maske für SPERRE Datenabholung	Das Ändern dieses Parameters sollte erst nach Rücksprache mit einem Experten stattfinden.	[0] NEIN [1] JA
Master-Standby Umschaltung	Das Ändern dieses Parameters sollte erst nach Rücksprache mit einem Experten stattfinden.	[0] NEIN [1] JA
ZDT-Filter	Das Ändern dieses Parameters sollte erst nach Rücksprache mit einem Experten stattfinden.	[0] NEIN [1] JA

B.11. Weiterführende Parameter | bahnspezifische Einstellungen

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Herkunftsadresse in Senderichtung		Integer [###] 0 bis 255
Schalterlaufzeit in Senderichtung		Integer [###] 0 bis 255

B.12. Weiterführende Parameter | Überwachungszeiten

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Idleüberwachungszeit	Nach Übertragungsstörungen oder Telegrammabriss wird auf Ruhelage überwacht. Nach Ablauf dieser Überwachungszeit erfolgt Neusynchronisation des Empfängers. Durch Verwendung des DCD-Einganges kann schnellere Neusynchronisation erfolgen.	Integer [#####] 0 bis 32767 [ms / Bit]
Idleüberwachungszeit_Zeitbasis	Parametrierte Zeiten in Bit sind abhängig von der eingestellten Baudrate!	[0] Bit [ms / Bit] [1] ms [ms / Bit]
Quittungserwartungszeit-Korrektur	Die Quittungserwartungszeit wird automatisch ermittelt. Signallaufzeiten und weitere Verzögerungszeiten sind im Korrekturfaktor für Quittungserwartungszeit zu berücksichtigen.	Float [###.###] 0 bis 655.35 [s]
Zeichenüberwachungszeit	Telegrammabrissüberwachung Maximale Pause zwischen aufeinanderfolgender Bytes eines Telegrammes. Nach erkanntem Telegrammabriss wird die Idleüberwachungszeit gestartet.	Integer [#####] 0 bis 32767 [ms / Bit]
Zeichenüberwachungszeit_Zeitbasis	Parametrierte Zeiten in Bit sind abhängig von der eingestellten Baudrate!	[0] Bit [ms / Bit] [1] ms [ms / Bit]

