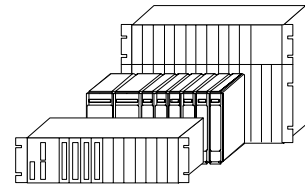


Ax 1703

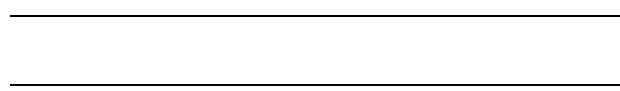


Beschreibung der Firmware

DIAMA8

Wählverkehr MASTER

HW-Typ: 2551 / FW-Typ: 0535



© 2006 by Siemens Aktiengesellschaft Österreich
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 Siemens 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):

Ax 1703

ab Rev. 01

Version	Revision	Datum	Änderung
A, 1	00	08.11.06	Erstausgabe

Information zum Dokument:

Autor / Bearbeiter: T. Schwarz / E. Josefik
Server\Service: \\VIE001\ENT_TDOK
Verzeichnis: \Ax1703\FW\DIAMA8\
Dateiname(n): DIAMA8.DOC
Dateiformat: WORD 2003

erstellt		letzte Änderung		freigegeben	
am	von	am	von	am	von
08.11.06	Schwarz Th.			08.11.06	Wranek P.

Inhaltsverzeichnis

1.	Systemüberblick.....	1-1
1.1.	Kurzbeschreibung	1-1
1.2.	Schnittstellen.....	1-1
1.3.	Einbettung in die Umgebung.....	1-2
2.	Protokollspezifische Funktionen	2-1
2.1.	Beschreibung abweichender Funktionen.....	2-1
2.1.1.	Verkehrsabwicklung	2-1
2.1.1.1.	IEC 870-5-2: Übertragungsprozeduren der Verbindungsschicht	2-1
2.1.2.	Anwendungsschicht 7	2-3
2.1.2.1.	ASCII Mode	2-3
2.1.2.2.	CRC Generatorpolynom	2-3
2.1.3.	Zeitsetzkonzept	2-3
2.1.4.	Telegrammverkehr bei bestehender Verbindung.....	2-3
2.1.4.1.	Verbindungsaufbau Zentrale → Unterstation	2-4
2.1.4.2.	Verbindungsaufbau Unterstation → Zentrale	2-5
2.1.4.3.	Login Kommando (Typkennung 146).....	2-6
2.1.5.	Verbindungsauslösung.....	2-6
2.1.5.1.	Aktive Verbindungsauslösung, wenn keine Daten in der Unterstation vorhanden sind	2-6
2.1.5.2.	Zeitlicher Ablauf eines aktiven Verbindungsabbaus.....	2-6
2.1.5.3.	HANG UP DIALED LINE-Kommando (Typkennung 145).....	2-6
2.2.	Telegrammaufbau und Übertragungsprotokoll	2-6
2.3.	Besonderheiten der Verkehrsabwicklung	2-7
2.4.	Verfahren zur Ermittlung der Stationsadresse.....	2-7
2.4.1.	Ermittlung der Stationsadresse anhand der CASDU	2-7
2.4.2.	Ermittlung der Stationsadresse anhand der CASDU und Informationsadresse	2-7
3.	Telegrammkonvertierung	3-1
3.1.	Telegrammkonvertierung ohne Adressumrechnung.....	3-1
3.2.	Telegrammkonvertierung mit Adressumrechnung.....	3-1
3.3.	Allgemeines.....	3-2
3.4.	Messwertanpassung.....	3-3
3.5.	Telegrammkonvertierung in Befehlsrichtung (SAT Ax 1703 → MAUELL ME30).....	3-5
3.5.1.	Telegrammkonvertierung Befehlstelegramm	3-6
3.5.1.1.	Sonderbehandlung für Trafostufenstellbefehle	3-6
3.5.2.	Telegrammkonvertierung Sollwerttelegramm	3-8
3.6.	Telegrammkonvertierung in Melderichtung (MAUELL ME30 → SAT Ax 1703) ..	3-10
3.6.1.	Konvertierung der Zeitinformation.....	3-12
3.6.2.	Differenz- und Störstellungsunterdrückung.....	3-12
3.6.3.	Telegrammkonvertierung Meldungen, Messwerte und Zählwerte.....	3-13
A.	Anhang: Applikationshinweise zur Parametrierung.....	A-1
A.1.	Globale Parameter	A-1
A.1.1.	Topologieparameter	A-1
A.2.	Lokale Parameter.....	A-1
A.2.1.	Stationsdefinition	A-1
A.2.2.	Linkadresse Definition	A-1
A.2.3.	Allgemeine Einstellungen.....	A-2
A.2.3.1.	Firmware ohne Feinrangierung	A-2
A.2.3.2.	GSM TC35 Datenbox: OK unterdrücken bei passiver Verbindung	A-2
A.2.4.	Weiterführende Parameter.....	A-2
A.2.4.1.	Verfahren zur Berechnung der Linkadresse.....	A-2

A.2.4.2.	Maske für Linkadresse	A-2
A.2.4.3.	Linkadresse ersetzen/Ersatzwert Linkadresse.....	A-2

B. Anhang: weiterführende Dokumente B-1

C. Anhang: Diagnose C-1

C.1.	Klasse Intern	C-1
C.1.1.	Klasse Intern - Satz 0 : Interne Fehler im Betriebssystem	C-1
C.1.2.	Klasse Intern - Satz 1 : Interne Fehler im Grundsystem	C-1
C.1.3.	Klasse Intern - Satz 2 : Parameterfehler ZSE.....	C-1
C.1.4.	Klasse Intern - Satz 3 : Fehler Formatkonvertierung ZSE	C-2
C.1.5.	Klasse Intern - Satz 4 : Fehler bei Parameter am ZSE erkannt (Verbindungsaufbau).....	C-2
C.1.6.	Klasse Intern - Satz 10 : Parameterfehler vom ZSE erkannt.....	C-2
C.1.7.	Klasse Intern - Satz 11 : Modemfehler erkannt.....	C-2
C.2.	Klasse Kommunikation	C-2
C.2.1.	Klasse Kommunikation - Satz 0 : Kommunikationsfehler bei Verbindungsaufbau	C-2
C.2.2.	Klasse Kommunikation - Satz 2 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 0 - 15	C-3
C.2.3.	Klasse Kommunikation - Satz 3 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 16 - 31	C-3
C.2.4.	Klasse Kommunikation - Satz 4 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 32 - 47	C-4
C.2.5.	Klasse Kommunikation - Satz 5 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 48 -63	C-4
C.2.6.	Klasse Kommunikation - Satz 6 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 64 -79	C-4
C.2.7.	Klasse Kommunikation - Satz 7 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 80 -95	C-5
C.2.8.	Klasse Kommunikation - Satz 8 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 96 -99	C-5
C.2.9.	Klasse Kommunikation - Satz 10 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 0 - 15	C-6
C.2.10.	Klasse Kommunikation - Satz 11 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 16 - 31	C-6
C.2.11.	Klasse Kommunikation - Satz 12 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 32 - 47	C-6
C.2.12.	Klasse Kommunikation - Satz 13 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 48 - 63	C-7
C.2.13.	Klasse Kommunikation - Satz 14 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 64 -79	C-7
C.2.14.	Klasse Kommunikation - Satz 15 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 80 -95	C-8
C.2.15.	Klasse Kommunikation - Satz 16 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 96 -99	C-8
C.2.16.	Klasse Kommunikation - Satz 20 : Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 0 - 15	C-8
C.2.17.	Klasse Kommunikation - Satz 21 : Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 16 - 31	C-9
C.2.18.	Klasse Kommunikation - Satz 22 : Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 32 - 47	C-9
C.2.19.	Klasse Kommunikation - Satz 23 : Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 48 - 63	C-10
C.2.20.	Klasse Kommunikation - Satz 24 : Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 64 -79	C-10
C.2.21.	Klasse Kommunikation - Satz 25 : Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 80 -95	C-11

C.2.22.	Klasse Kommunikation - Satz 26 : Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 96 -99	C-11
C.3.	Klasse Test	C-11
C.3.1.	Klasse Test - Satz 0 : Testmode des Betrieb- und Grundsystems	C-11
C.4.	Klasse Warnung	C-12
C.4.1.	Klasse Warnung - Satz 0 : Kommunikationsfehler bei Verbindungsaufbau	C-12
C.4.2.	Klasse Warnung - Satz 2 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 0 - 15... ..	C-12
C.4.3.	Klasse Warnung - Satz 3 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 16 - 31. ..	C-12
C.4.4.	Klasse Warnung - Satz 4 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 32 - 47. ..	C-13
C.4.5.	Klasse Warnung - Satz 5 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 48 -63.. ..	C-13
C.4.6.	Klasse Warnung - Satz 6 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 64 -79.. ..	C-14
C.4.7.	Klasse Warnung - Satz 7 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 80 -95.. ..	C-14
C.4.8.	Klasse Warnung - Satz 8 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 96 -99.. ..	C-14
C.4.9.	Klasse Warnung - Satz 10 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 0 - 15	C-15
C.4.10.	Klasse Warnung - Satz 11 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 16 - 31	C-15
C.4.11.	Klasse Warnung - Satz 12 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 32 - 47	C-16
C.4.12.	Klasse Warnung - Satz 13 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 48 - 63	C-16
C.4.13.	Klasse Warnung - Satz 14 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 64 -79	C-16
C.4.14.	Klasse Warnung - Satz 15 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 80 -95	C-17
C.4.15.	Klasse Warnung - Satz 16 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 96 -99	C-17
C.4.16.	Klasse Warnung - Satz 20 : Modemblockade der Stations Nr.0 - 15	C-18
C.4.17.	Klasse Warnung - Satz 21 : Modemblockade der Stations Nr. 16 - 31	C-18
C.4.18.	Klasse Warnung - Satz 22 : Modemblockade der Stations Nr. 32 - 47	C-18
C.4.19.	Klasse Warnung - Satz 23 : Modemblockade der Stations Nr. 48 - 63	C-19
C.4.20.	Klasse Warnung - Satz 24 : Modemblockade der Stations Nr. 64 - 79	C-19
C.4.21.	Klasse Warnung - Satz 25 : Modemblockade der Stations Nr. 80 - 95	C-20
C.4.22.	Klasse Warnung - Satz 26 : Modemblockade der Stations Nr. 96 - 99	C-20

D.	Anhang: Parameterdokumentation.....	D-1
D.1.	Allgemeine Einstellungen.....	D-1
D.2.	Allgemeine Einstellungen frei definierbare ÜE	D-1
D.3.	Redundanz.....	D-2
D.4.	Stationsaufrufpriorisierung	D-3
D.5.	Telegrammwiederholungen	D-3
D.6.	weiterführende Parameter	D-3
D.7.	weiterführende Parameter Aufrufverfahren je Typkennung.....	D-4
D.8.	weiterführende Parameter Filetransfer	D-7
D.9.	weiterführende Parameter IEC-Parameter	D-7
D.10.	weiterführende Parameter Messwertschwellen	D-7
D.11.	weiterführende Parameter Software-Testpunkte	D-7
D.12.	weiterführende Parameter Überwachungszeiten.....	D-8

1. Systemüberblick

1.1. Kurzbeschreibung

Die Firmware DIAMA8 dient zur seriellen Ankopplung von Unterstationen vom Typ ME30 der Firma MAUELL an Ax 1703 Komponenten laut IEC 870-5-101 (End-End Verkehr) über Wählverbindungen. Hierbei handelt es sich um eine Implementierung speziell für die Firma RWE. Alle beschriebenen Funktionen und Abläufe beziehen sich nur auf diese Implementierung und stellen, zu einem gewissen Teil, eine Abweichung dar zum bestehenden IEC Wählverkehr DIAM00. Somit ist diese Firmware nicht kompatibel, weder zum DIAM00 noch zur Unterstation DIAS00.

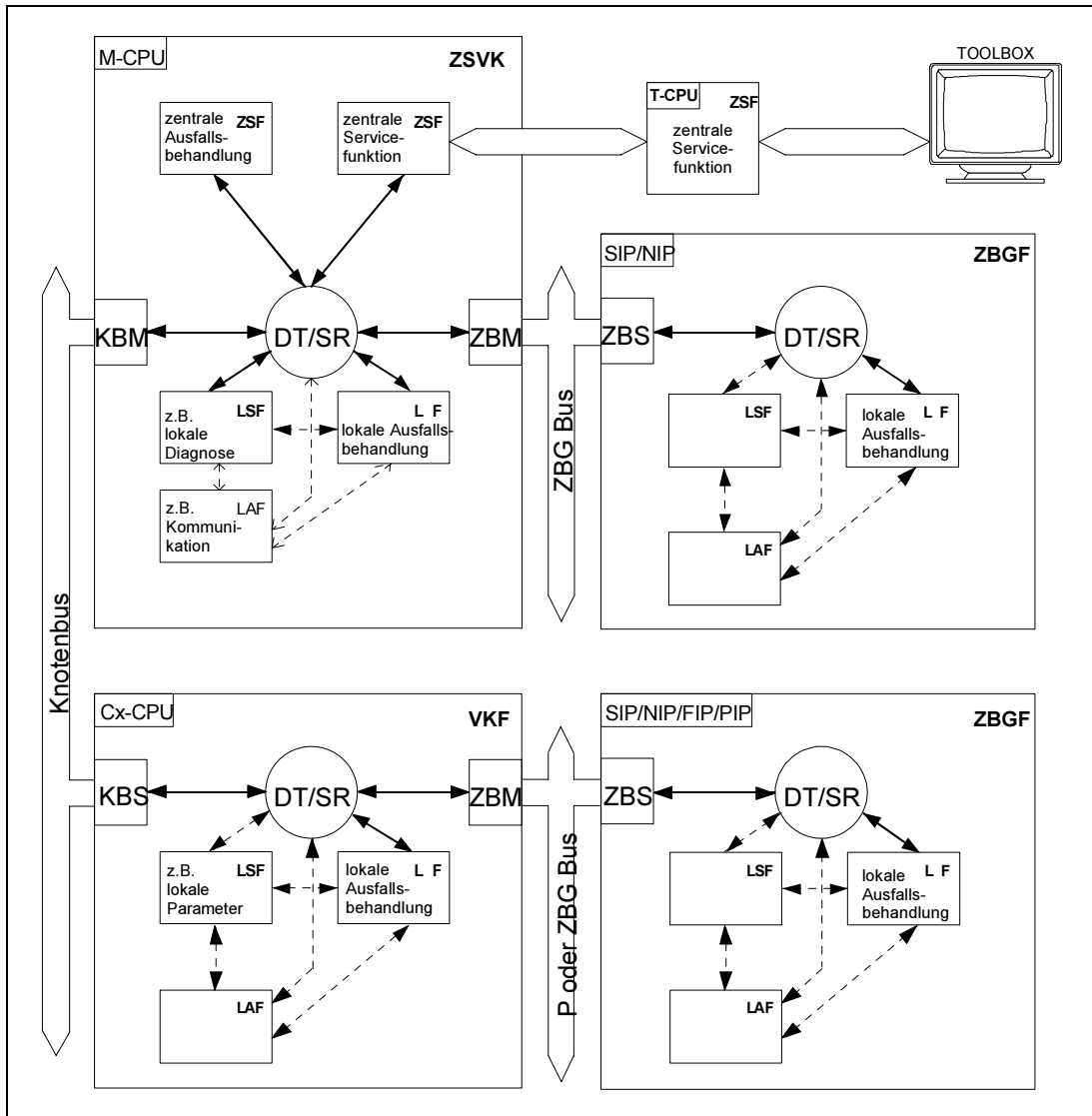
Die verwendeten Telegrammformate entsprechen der Norm IEC 870-5-101 bzw. der Beschreibung Ax 1703 Datenformate.

Die verwendete Verkehrsabwicklung für diese Firmware ist balanced point to point Primary End-End Verkehr Master mit mehreren Unterstationen in einer Wählverkehrskonfiguration.

1.2. Schnittstellen

Zur KOM erfolgt der Datenaustausch über Telegramme im AX 1703-Format.

1.3. Einbettung in die Umgebung



2. Protokollspezifische Funktionen

Siehe Beschreibung "Wählverkehr in Ax 1703" (Sachnummer: DA0-012-1.xx).

2.1. Beschreibung abweichender Funktionen

2.1.1. Verkehrsabwicklung

Die Verkehrsabwicklung nach einem gelungenen Verbindungsaufbau erfolgt entgegen der Beschreibung "Wählverkehr in Ax 1703" (Sachnummer: DA0-012-1.xx) nicht als unbalanced primary (Gemeinschaftsverkehr Master) sondern als balanced point to point (End-End Verkehr). Daraus ergeben sich folgende Abweichungen bei der Verkehrsabwicklung.

2.1.1.1. IEC 870-5-2: Übertragungsverfahren der Verbindungsschicht

Zu Abschnitt 5 Unbalanced Transmission

Dieser Abschnitt wird nicht unterstützt da dies die Verbindungsschicht einer "unbalanced transmission" beschreibt.

Die für diese Firmware relevante Beschreibung der Verbindungsschicht wird im Abschnitt 6 dargestellt.

Zu Abschnitt 6 Balanced Transmission

Bei Einsatz der "Balanced Transmission" sind beide Stationen gleichberechtigt für die Telegrammaussendung. Beide Stationen können eine Telegrammübertragung einleiten. Dennoch wird zwischen primärer (primary station) und sekundärer (secondary station) unterschieden, jeweils in Abhängigkeit von welcher Station die Übertragung initiiert wurde. Damit keine Fehlinterpretation stattfindet, wird ein Richtungsbit verwendet. Dieses Bit dient dazu den technologischen Informationsfluss (Überwachungsrichtung und Melderichtung) zu unterscheiden.

Das RES-Bit wird nicht verwendet.

Das Adressfeld A wird in diesem Fall nicht verwendet

Folgende Funktionscodes werden benutzt:

PRM = 1 (Primary-Station → Secondary-Station)					
Funktions-code Nr.	Übertragungsprozedur		Dienstfunktion	FCV	benutzt
0	SEND - CONFIRM expected		Normieren der Verbindungsschicht der Sekundärstation	0	X
1	SEND - CONFIRM expected		Normieren des Anwenderprozesses	0	
2	SEND - CONFIRM expected		TEST der Verbindungsschicht	1	X
3	SEND - CONFIRM expected		Anwenderdaten mit Quittung	1	X
4	SEND - NO REPLY expected		Anwenderdaten Unquittiert	0	X
5			Not Used	-	
6			Not Used	-	
7			Not Used	-	
8			Not Used	-	
9	REQUEST - RESPOND expected		Abfrage Zustand der Verbindungsschicht	0	X
10			Not Used	-	
11			Not Used	-	
12			Not Used	-	
13			Not Used	-	
14			Not Used	-	
15			Not Used	-	

PRM = 0 (Secondary-Station → Primary-Station)					
Funktions-code Nr.	Übertragungsprozedur		Dienstfunktion		benutzt
0	CONFIRM		ACK; Positive Quittung		X
1	CONFIRM		NACK; Nachricht nicht angenommen,		X
2			Reserviert		
3			Reserviert		
4			Reserviert		
5			Reserviert		
6			Reserviert		
7			Reserviert		
8			Reserviert		
9			Reserviert		
10			Reserviert		
11	RESPOND		Zustand der Verbindungsschicht oder Zugriffsanforderung		X
12			Reserviert		
13			Reserviert		
14			Verbindungsschichtdienst arbeitet nicht		
15			Verbindungsschichtdienst nicht vorhanden		

2.1.2. Anwendungsschicht 7

2.1.2.1. ASCII Mode

Der ASCII Mode wird in dieser Firmware nicht unterstützt

2.1.2.2. CRC Generatorpolynom

Das CRC Generatorpolynom dient zur Aufrechterhaltung der Übertragungssicherheit $d = 4$ bei der Übertragung der Datenbytes ohne Paritätsbit. Diese Art der Übertragungssicherung wird von der Firmware nicht unterstützt. In diesem Falle beträgt die Übertragungssicherheit $d = 2$.

2.1.3. Zeitsetzkonzept

Das Zeitsetzen wird in dieser Firmware nicht unterstützt.

2.1.4. Telegrammverkehr bei bestehender Verbindung

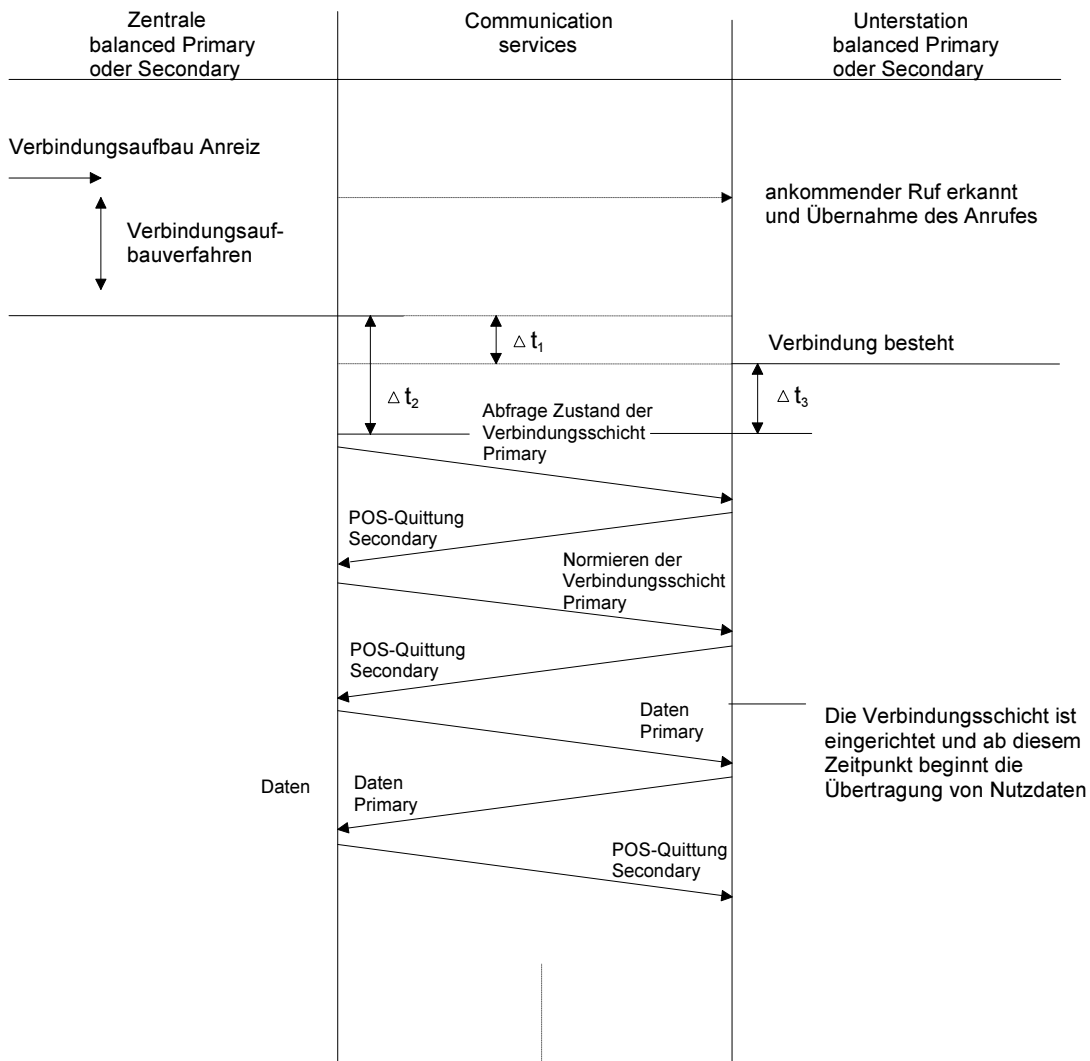
Entgegen der Beschreibung wird keine Login-Prozedur mit Passwortabfrage unterstützt.

Nachdem der Verbindungsaufbau vollzogen und der Kommunikationskanal durchgeschaltet ist wird sofort mit der Aussendung der Nutzdaten begonnen.

Da es sich auch nicht um eine unbalanced Betriebsart handelt wird nicht mit dem Telegramm Abfrage Daten Klasse 2 begonnen, sondern es wird der Zustand der Verbindungsschicht der Gegenstelle abgefragt und nach positiver Quittierung erfolgt der Reset der Verbindungsschicht. Wobei zu beachten ist, das die Initiative immer vom Master ausgeht. Der Slave wartet bei aufgebauter Verbindung immer bis diese Telegramme empfangen wurden.

Nachdem die vorhergehenden Prozeduren ohne Fehler abgeschlossen sind, gilt die Verbindung zur Unterstation als aufgebaut. Die Aussendung von Nutzdaten kann beginnen. An dieser Stelle wird vom Master immer eine GA an die Unterstation gesendet um das interne Prozessabbild der Ax/ACP Komponente zu aktualisieren und eventuelle Änderungen zum Leitsystem zu übertragen.

2.1.4.1. Verbindungsaufbau Zentrale → Unterstation



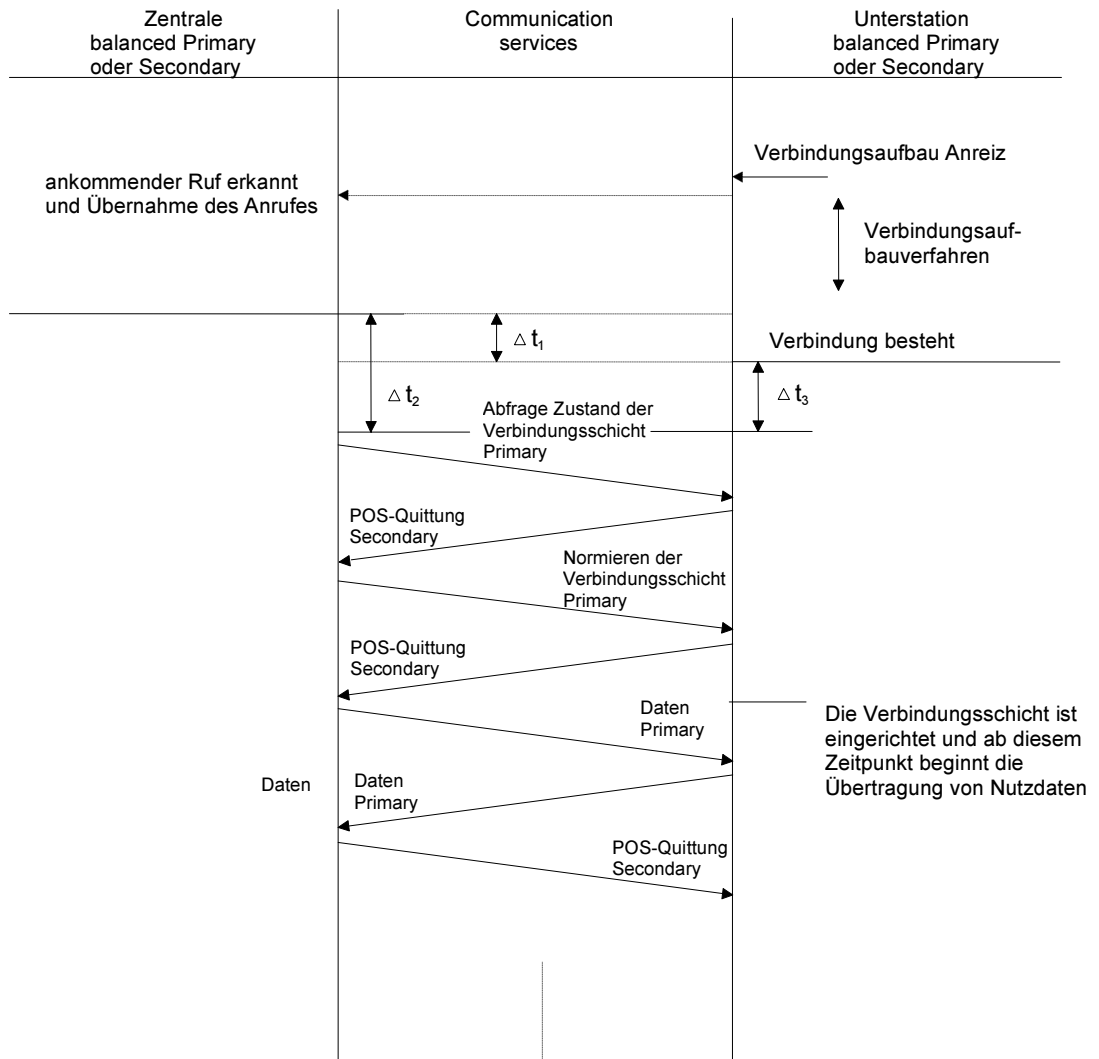
Δt_1 Differenzzeit bis beide Modems melden "Verbindung besteht"
f (Aufbauverfahren und Modemtypen)

Δt_2 Timeoutzeit bei aktivem Verbindungsaufbau bis spontan Telegrammaussendung
(Δt_2 = interne Sperrzeit + parametrierbare Pause vor Aussendung des 1. Telegramms)

Δt_3 Timeoutzeit bei passivem Verbindungsaufbau bis bereit für Telegrammempfang.

ACHTUNG: $\Delta t_2 > \Delta t_3$ andernfalls kommt es zu Retries.

2.1.4.2. Verbindungsaufbau Unterstation → Zentrale



Δt_1 Differenzzeit bis beide Modems melden "Verbindung besteht"
f (Aufbauverfahren und Modemtypen)

Δt_2 Timeoutzeit bei aktivem Verbindungsaufbau bis spontan Telegrammaussendung
(Δt_2 = interne Sperrzeit + parametrierbare Pause vor Aussendung des 1. Telegramms)

Δt_3 Timeoutzeit bei passivem Verbindungsaufbau bis bereit für Telegrammempfang.

ACHTUNG: $\Delta t_2 > \Delta t_3$ andernfalls kommt es zu Retries.

2.1.4.3. Login Kommando (Typkennung 146)

Das Login Kommando wird von dieser Firmware nicht unterstützt.

2.1.5. Verbindungsauslösung

Die Verbindungsauslösung wird hauptsächlich von der Zentrale ausgeführt. Es ist jedoch möglich dass im Falle des aktiven Verbindungsaufbaus der Unterstation auch die Unterstation die Verbindungsauslösung durchführt.

2.1.5.1. Aktive Verbindungsauslösung, wenn keine Daten in der Unterstation vorhanden sind

Da kein zyklisches Polling der Unterstation durch die Zentrale möglich ist, wird diese Art der Verbindungsauslösung nicht unterstützt. Weiterhin ist diese Art der Verbindungsauslösung nicht nötig, da die Unterstation den Verbindungsabbau auslösen kann, wenn keine Daten mehr zu übertragen sind.

2.1.5.2. Zeitlicher Ablauf eines aktiven Verbindungsabbaus

Entgegen der allgemeine Beschreibung des Wählverkehrs wird die Verbindungsauslösung nicht über Telegramme gesteuert, sondern die Verbindungsauslösung erfolgt seitens der Zentrale mittels Signalwechsel von high nach low der Statusleitung DSR. Dadurch wird das Modem gezwungen die Verbindung zu trennen. Seitens der Unterstation wird das Modem um den Verbindungsabbau durchzuführen mittels Fluchtsequenz in den Kommandomodus geschaltet und die Verbindung durch das AT-Kommando "ATH" getrennt.

2.1.5.3. HANG UP DIALED LINE-Kommando (Typkennung 145)

Dieses Kommando wird von der Firmware nicht unterstützt.

2.2. Telegrammaufbau und Übertragungsprotokoll

Der Telegrammaufbau und das Übertragungsprotokoll richtet sich nach der Norm IEC 870-5-101. Die technischen Details sind aus dieser Norm zu entnehmen, bzw. die Kenntnis darüber wird im Zusammenhang mit diesem Dokument vorausgesetzt.

2.3. Besonderheiten der Verkehrsabwicklung

Da diese Art der Kommunikation nicht darauf beruht dass ein Master einen Slave aufruft und dieser die entsprechenden Daten zurücksendet, sondern beide Teilnehmer sind absolut gleichberechtigt und brauchen keinen vorhergehenden Aufruf bzw. Abfrage von Daten der Klasse 2 oder 1, um die eigenen Daten zu senden.

Die Kommunikation zwischen Master und Slave verläuft bei aufgebauter Wählverkehrs-Verbindung nach dem Prinzip des End-End-Verkehrs.

Sämtliche Telegramme mit Informationsteil werden mit 2 Byte Linkadresse übertragen. Bei mehreren Aufzeichnungen vor Ort hat sich ergeben dass alle angeschlossenen Stationen mit der gleichen Linkadresse kommunizieren. Dies ist dadurch bedingt dass im Falle eines Verbindungsaufbaus der Unterstation keine Möglichkeit für den Master besteht die Adresse der Unterstation zu ermitteln. Bei einem Verbindungsaufbau seitens des Masters ist die Stationsadresse bereits bekannt und kann von der gewählten Rufnummer abgeleitet werden.

2.4. Verfahren zur Ermittlung der Stationsadresse

Mittels Parametrierung kann eine der beiden Varianten verwendet werden.

2.4.1. Ermittlung der Stationsadresse anhand der CASDU

Bei diesem Verfahren wird die Stationsadresse bzw. virtuelle Linkadresse anhand der CASDU1 und 2 berechnet. Zusätzlich kann der berechnete Wert mit einer Bitmaske ausmaskiert werden. Der dabei ermittelte Wert wird in der parametrisierten Stationstabelle gesucht und im Falle einer Übereinstimmung wird die entsprechende Stationsnummer verwendet. Hierbei ist allerdings zu beachten dass die CASDU dieser Station eindeutig für die Gesamte Linie ist. Dies bedeutet dass diese CASDU bei keiner weiteren Station einer Wählverkehrslinie vorhanden sein darf.

Wird dieses Verfahren verwendet, dann ist eine Telegrammadressumrechnung nicht unbedingt nötig und kann mittels Parametrierung deaktiviert werden.

Der Vorteil bei dieser Variante liegt zum einen daran dass keine Telegrammadressumrechnung verwendet werden muss und weiterhin dass bereits mit dem ersten Nutzdatentelegramm die Stationsadresse ermittelt werden kann. Als Nachteil wirkt dabei allerdings dass bei nicht eindeutigen CASDUs eventuell eine falsche Stationsadresse errechnet werden kann, falls CASDUs doppelt vorhanden sind.

2.4.2. Ermittlung der Stationsadresse anhand der CASDU und Informationsadresse

Bei diesem Verfahren wird die Stationsadresse anhand der Telegrammadressumrechnung ermittelt. Dabei wird die Adresse eines jeden Nutzdatentelegramms in der Parametrierung gesucht und im Falle einer Übereinstimmung kann die Stationsadresse anhand der für diese Parametrierung hinterlegte Stationsnummer ermittelt werden.

Hierbei ist die Verwendung der Telegrammadressumrechnung zwingend erforderlich.

Der Vorteil bei dieser Variante liegt in der eindeutigen Zuordnung einer Stationsadresse. Allerdings kann dies nur erfolgen wenn mindestens eine Übereinstimmung zwischen der Adresse der Nutzdaten und dem Eintrag in der Telegrammadressumrechnung vorhanden ist.

3. Telegrammkonvertierung

3.1. Telegrammkonvertierung ohne Adressumrechnung

Mittels Parametrierung kann die Adressumrechnung deaktiviert werden. Die Firmware verhält sich in diesem Falle wie eine Standard-IEC Firmware. Es werden lediglich alle Daten auf die Typkennungen mit 7 Byte Zeit umgerechnet. Es erfolgt weder eine Änderung oder Umrechnung der Nutzdateninhalte noch wird die Adresse (außer eventuell der Typkennung) der Datenpunkte verändert.

Sind trotzdem Daten in der Adressumrechnung vorhanden, so werden diese ignoriert.

3.2. Telegrammkonvertierung mit Adressumrechnung

Soll die Adressumrechnung genutzt werden, so ist dies in der Parametrierung zu aktivieren. Bei Verwendung der Adressumrechnung können die Adressen und Nutzdaten nach Belieben angepasst werden. Es ist möglich Typkennungen ohne Zeit, mit 3 Byte Zeit oder mit 7 Byte Zeit zu verwenden. Weiterhin können die Adressen (CASDU1, CASDU2, IOA1, IOA2 und IOA3) der Datenpunkte angepasst werden und es ist möglich den Nutzdateninhalt zu konvertieren.

3.3. Allgemeines

Als Telegrammkonvertierung wird die Umformung der Telegrammformate Ax 1703 ↔ MAUELL ME30 und die Umrechnung der Adressinformation bezeichnet. Die Umsetzung der Adressinformation erfolgt mittels der verfahrenstechnischen OPM (Objektorientierter Prozessdatenmanager) Protokoll-Feinrangierung. Die Zahlen in den Klammern bezeichnen die jeweils maximal mögliche Anzahl verwendbarer Rangiersätze.

Es stehen folgende Feinrangiertypen in Senderichtung zur Verfügung:

- Befehle (1000) → für Einzel- oder Doppelbefehle
- Sollwerte (500) → für Sollwerte und Messwerte

Es stehen folgende Feinrangiertypen in Empfangsrichtung zur Verfügung:

- Meldungen (2000) → für Einzel- oder Doppelmeldungen
- Messwerte (1000) → für Messwerte
- Zählwerte (500) → für Zählwerte

Die Ax-Adresse besteht aus 5 + 1 Bytes:

- 1. Oktett der CAASDU / Regionsnummer
- 2. Oktett der CAASDU / Komponentennr.
- 1. Oktett der IOA / Baugruppennummer
- 2. Oktett der IOA / Wertnummer
- 3. Oktett der IOA / Subadresse
- Datentyp (verfahrenstechn. Adressierung)

Die Fremddresse in Sende- und Empfangsrichtung besteht aus:

- Linkadresse (virtuell)
- 1. Oktett der CAASDU / Regionsnummer
- 2. Oktett der CAASDU / Komponentennr.
- 1. Oktett der IOA / Baugruppennummer
- 2. Oktett der IOA / Wertnummer
- 3. Oktett der IOA / Subadresse
- Datentyp (verfahrenstechn. Adressierung)

Für die Umrechnung/Konvertierung der einzelnen Datenformate stehen parametrierbare Zusatzinformationen zur Verfügung.

Die Firmware unterstützt die systemtechnische und die verfahrenstechnische Adressierung. Alle Erläuterungen beziehen sich in diesem Dokument aber nur auf die verfahrenstechnische Adressierung.

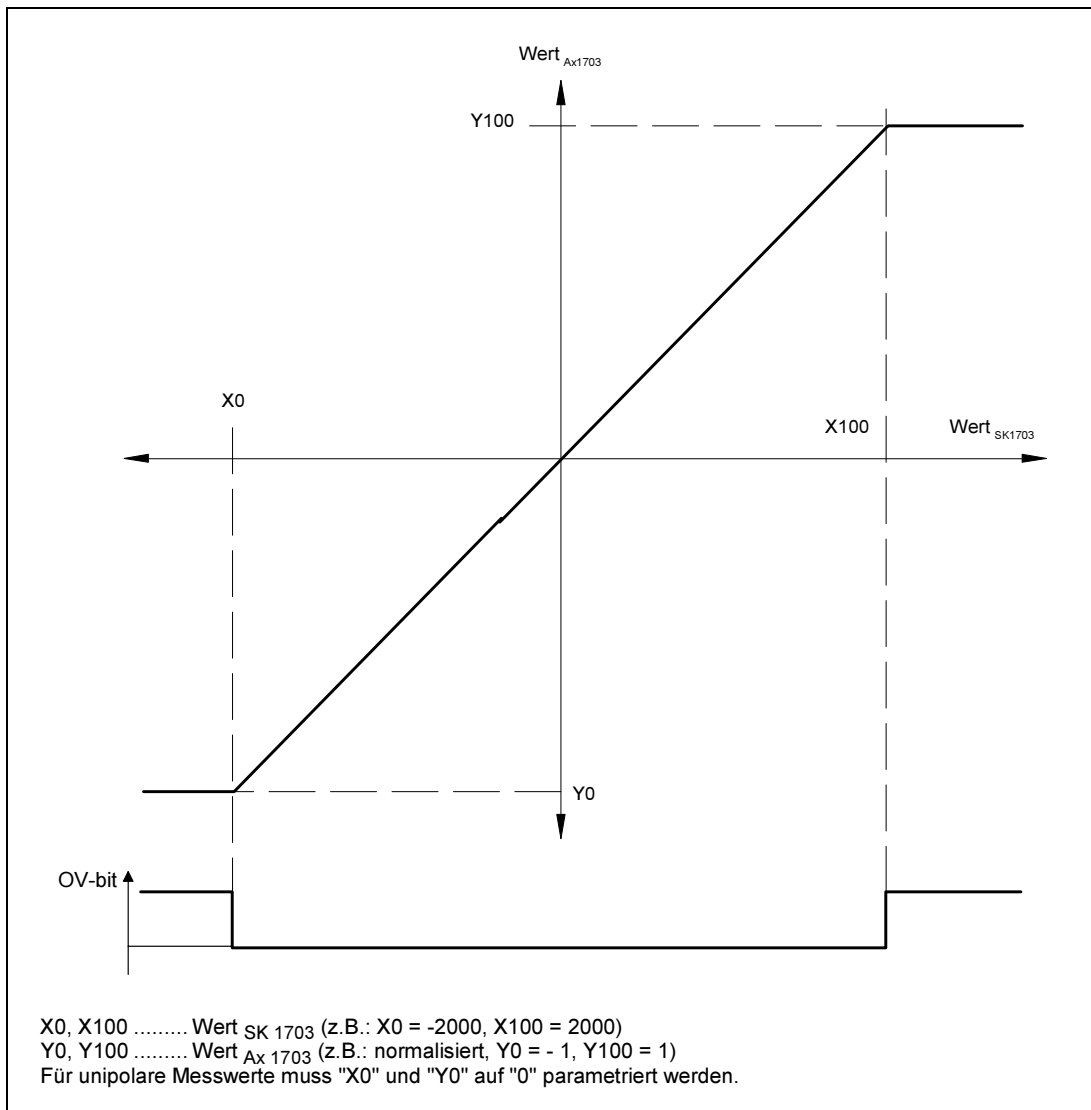
3.4. Messwertanpassung

- Im System Ax 1703 werden folgende Formate unterschieden:
 - normalisiert (Messwert, Sollwert)
 - skaliert (Messwert, Sollwert)
 - short floating point (Messwert, Sollwert)
 - Zählwert (31 Bit + VZ)
- Je Datenpunkt kann eine lineare Anpassung in Sende- und Empfangsrichtung parametrierbar werden. Die lineare Anpassung wird durch folgende Parameter bestimmt:

X_0%	Werteanpassung: Untere Grenze des verwendeten Wertebereichs im externen (protokollspezifischen) Format. Der korrespondierende interne Wert wird bei Y_0% parametrierbar.
X_100%	Werteanpassung: Obere Grenze des verwendeten Wertebereichs im externen (protokollspezifischen) Format. Der korrespondierende interne Wert wird bei Y_100% parametrierbar.
Y_0%	Werteanpassung: Untere Grenze des verwendeten Wertebereichs im ausgewählten internen Format. Das interne Format wird durch die TI (Typidentifikation) festgelegt. Der korrespondierende externe Wert wird bei X_0% parametrierbar.
Y_100%	Werteanpassung: Obere Grenze des verwendeten Wertebereichs im ausgewählten internen Format. Das interne Format wird durch die TI (Typidentifikation) festgelegt. Der korrespondierende externe Wert wird bei X_100% parametrierbar.

Die Parameter "X0" und "X100" der linearen Anpassung werden auch als Ersatzwerte bei gestörten "Float-Werten" (TI = 36 bzw. 50) in Senderichtung verwendet.
Die Parameter "Y0" und "Y100" der linearen Anpassung werden auch als Ersatzwerte bei "gestörten" Werten in Empfangsrichtung verwendet.

Bipolare Messwerte



3.5. Telegrammkonvertierung in Befehlsrichtung (SAT Ax 1703 → MAUELL ME30)

Ein Telegramm mit der entsprechenden Typkennung im internen SAT Format wird auf die entsprechende Typkennung der MAUELL ME30 Unterstation umgerechnet.

Typkennung (SAT intern)			Typkennung MAUELL ME30						
			45	46	47	48	49	50	51
TI (104)	TI (101)	(101)							
<58>	<45>	C_SC_NA_1	X						
<59>	<46>	C_DC_NA_1		X					
<60>	<47>	C_RC_NA_1			X				
<61>	<48>	C_SE_NA_1				X	X	X	
<62>	<49>	C_SE_NB_1				X	X	X	
<63>	<50>	C_SE_NC_1				X	X	X	
<64>	<51>	C_BO_NA_1							

Hinweis:

- "TI-101" ist die interne Typkennung zwischen BSE und SIP

- "TI-104" ist die externe Typkennung von einem über LAN und IEC60870-5-104 angekoppelten System

Die DIAMA8 Firmware akzeptiert für die Typkennungen <TI=45..50> nur die Übertragungsursachen <COT=6,8> (=Activation, Deactivation) – alle anderen Übertragungsursachen werden ignoriert!

Hinweis:

Wird ein Befehl mit einer nicht unterstützten Übertragungsursache empfangen, so wird für diesen Befehl eine negative Confirmation (ACTCON neg.) zurückgespiegelt.

3.5.1. Telegrammkonvertierung Befehlstelegramm

Folgende allgemeine Befehlsbehandlung ist in der Firmware DIAMA8 implementiert.

- 1 aus n Kontrolle je Linkadresse/Stationsnummer
Wenn aktiviert, dann kann je Linkadresse/Stationsnummer gleichzeitig nur ein Befehl aktiv sein. Alle anderen Befehle werden mit negativer Confirmation zurückgespiegelt.
- Von der Firmware wird keine Nachbildung eines SELECT Befehls unterstützt. Falls dies von der Unterstation gefordert wird, dann muss der SELECT Befehl von System oder von einem Leitsystem generiert werden.
- Die Übertragungsursache DEACTIVATION (COT=8, DEACT) wird von der Firmware nicht unterstützt. Wird eine solche Übertragungsursache empfangen, so generiert die Firmware immer eine negative CONFIRMATION DEACTIVATION (COT=9, DEACTCON).
- Falls von der Unterstation MAUELL ME30 keine CONFIRMATION (COT=7, ACTCON) unterstützt wird, so kann dies von der Firmware nachgebildet werden (parametrierbar).
- Falls von der Unterstation MAUELL ME30 keine TERMINATION unterstützt wird, so kann dem Befehl eine entsprechende Rückmeldung zugeordnet werden. Wird eine Änderung der Rückmeldung von der Firmware erkannt, dann wird der zugeordnete und aktive Befehl positiv beendet (positive TERMINATION COT=10, ACTTERM). Zuvor wird der Rückmeldung jedoch die Übertragungsursache Rückmeldung verursacht durch einen Fernbefehl (COT=11) beigegeben.
Sollte dies nicht gewünscht werden oder die Unterstation unterstützt dieses Verfahren selbst, dann kann die Befehlsverarbeitung in der Firmware deaktiviert werden. Dazu muss nur die Rückmeldeadresse mit den Defaultwerten 255 eingetragen werden.

3.5.1.1. Sonderbehandlung für Trafostufenstellbefehle

Abweichend zu der Befehlsbehandlung sind folgende Verfahren für die Behandlung der Trafostufenstellbefehle in der Firmware DIAMA8 implementiert.

- Es können bis zu 20 Befehle gleichzeitig je Stationsnummer aktiv sein, jedoch betrifft dies nur unterschiedliche Adressen, wird ein bereits aktiver Befehl erneut aktiviert, so wird dafür eine negative CONFIRMATION (COT=7, ACTCON) generiert.
- Falls von der Unterstation MAUELL ME30 keine CONFIRMATION (COT=7, ACTCON) unterstützt wird, so kann dies von der Firmware nachgebildet werden (parametrierbar).
- Die Firmware beendet den Befehl sobald eine positive oder negative Bestätigung der Aktivierung (COT=7, ACTCON) empfangen wurde. Im Falle einer positiven Bestätigung wird sofort die positive Beendigung der Aktivierung (COT=10, ACTTERM) generiert.

Unterstützte SAT 1703-Telegrammformate:

- 1 Einzelbefehl (TI = 45)
- 1 Doppelbefehl (TI = 46)
- 1 Stufenstellbefehl (TI = 47)

Adressumsetzung → MAUELL ME30:

Die Adressumsetzung wird mittels OPM (Objektorientierter Prozessdatenmanager) parametrierbar. In der Protokollfeinrangierung wird dafür der Feinrangiertyp "Sende_Befehl" mit folgenden Einträgen zur Verfügung gestellt.

SAT 1703-Adresse:

CASDU1] 5-stufige frei parametrierbare SAT 1703 Zieladresse möglich: 0 – 255
CASDU2	
IOA1	
IOA2	
IOA3	

TI: Typkennung
 möglich: 45 = Einzelbefehl
 46 = Doppelbefehl
 47 = Stufenstellbefehl

MAUELL ME30 Adresse

CASDU1] 5-stufige frei parametrierbare SAT 1703 Zieladresse möglich: 0 – 255
CASDU2	
IOA1	
IOA2	
IOA3	

TI: Typkennung
 möglich: 45 = Einzelbefehl
 46 = Doppelbefehl
 47 = Stufenstellbefehl

Linkadresse: virtuelle Linkadresse als Zuordnung zur Stationsnummer

Zusatzinformationen:

Rückmeldungsadresse: 5 stufige IEC-Adresse der entsprechenden Rückmeldung für diesen Befehl (dient der IEC-Befehlsbehandlung für CONFIRMATION und TERMINATION)

3.5.2. Telegrammkonvertierung Sollwerttelegramm

Folgende allgemeine Sollwertbehandlung ist in der Firmware DIAMA8 implementiert.

- Es können bis zu 20 Befehle gleichzeitig je Stationsnummer aktiv sein, jedoch betrifft dies nur unterschiedliche Adressen, wird ein bereits aktiver Befehl erneut aktiviert, so wird dafür eine negative CONFIRMATION (COT=7, ACTCON) generiert.
- Von der Firmware wird keine Nachbildung eines SELECT Befehls unterstützt. Falls dies von der Unterstation gefordert wird, dann muss der SELECT Befehl von System oder von einem Leitsystem generiert werden.
- Das Generieren der Beendigung der Aktivierung (COT=10, ACTTERM) für Sollwerte seitens der Firmware wird nicht unterstützt.
- Die Übertragungsursache DEACTIVATION (COT=8) wird von der Firmware nicht unterstützt. Wird eine solche Übertragungsursache empfangen, so generiert die Firmware immer eine negative CONFIRMATION DEACTIVATION (COT=9).
- Die Firmware ist in der Lage, eine Formatanpassung der Sollwerte durchzuführen.

Unterstützte SAT 1703-Telegrammformate:

- 1 Sollwertstellbefehl 15 Bit + VZ normiert (TI = 48)
- 1 Sollwertstellbefehl 15 Bit + VZ skaliert (TI = 49)
- 1 Sollwertstellbefehl short floating point (TI = 50)

Adressumsetzung → MAUELL ME30:

Die Adressumsetzung wird mittels OPM (Objektorientierter Prozessdatenmanager) parametrierbar. In der Protokollfeinrangierung wird dafür der Feinrangiertyp "Sende_Sollwert" mit folgenden Einträgen zur Verfügung gestellt.

SAT 1703-Adresse:

CASDU1	}	5-stufige frei parametrierbare SAT 1703 Zieladresse möglich: 0 – 255
CASDU2		
IOA1		
IOA2		
IOA3		

TI: Typkennung
 möglich: 48 = Sollwert normiert
 46 = Sollwert skaliert
 47 = Sollwert short floating point

MAUELL ME30 Adresse

CASDU1	}	5-stufige frei parametrierbare SAT 1703 Zieladresse möglich: 0 – 255
CASDU2		
IOA1		
IOA2		
IOA3		

TI: Typkennung
 möglich: 48 = Sollwert normiert
 46 = Sollwert skaliert
 47 = Sollwert short floating point

Linkadresse: virtuelle Linkadresse als Zuordnung zur Stationsnummer

Zusatzinformationen:

Anpassung X0: Dies ist der Minimalwert des SAT Analogwertes.
 Anpassung X100: Dies ist der Maximalwert des SAT Analogwertes
 Anpassung Y0: Dies ist der Minimalwert der analogen MAUELL ME30 Sendedaten.
 Anpassung Y100: Dies ist der Maximalwert der analogen MAUELL ME30 Sendedaten.

3.6. Telegrammkonvertierung in Melderichtung (MAUELL ME30 → SAT Ax 1703)

Ein Telegramm mit der entsprechenden Typkennung der MAUELL ME30 Unterstation wird auf die entsprechende Typkennung des internen SAT Formates umgerechnet.

Typkennung (SAT internal)			Typkennung MAUELL ME30																		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
TI (104)	TI (101)	(101)																			
<1>	<1>	M_SP_NA_1																			
<2>	<2>	M_SP_TA_1																			
<3>	<3>	M_DP_NA_1																			
<4>	<4>	M_DP_TA_1																			
<5>	<5>	M_ST_NA_1																			
<6>	<6>	M_ST_TA_1																			
<7>	<7>	M_BO_NA_1																			
<8>	<8>	M_BO_TA_1																			
<9>	<9>	M_ME_NA_1																			
<10>	<10>	M_ME_TA_1																			
<11>	<11>	M_ME_NB_1																			
<12>	<12>	M_ME_TB_1																			
<13>	<13>	M_ME_NC_1																			
<14>	<14>	M_ME_TC_1																			
<15>	<15>	M_IT_NA_1																			
<16>	<16>	M_IT_TA_1																			
<17>	<17>	M_EP_TA_1																			
<18>	<18>	M_EP_TB_1																			
<19>	<19>	M_EP_TC_1																			
<20>	<20>	M_PS_NA_1																			
<21>	<21>	M_ME_ND_1																			
<30>	<30>	M_SP_TB_1	X	X																	
<31>	<31>	M_DP_TB_1			X	X															
<32>	<32>	M_ST_TB_1					X	X													
<33>	<33>	M_BO_TB_1																			
<34>	<34>	M_ME_TD_1								X	X	X	X	X	X						
<35>	<35>	M_ME_TE_1								X	X	X	X	X	X						
<36>	<36>	M_ME_TF_1								X	X	X	X	X	X						
<37>	<37>	M_IT_TB_1																		X	
<38>	<38>	M_EP_TD_1																			
<39>	<39>	M_EP_TE_1																			
<40>	<40>	M_EP_TF_1																			

Typkennung (SAT internal)			Typkennung MAUELL ME30													
			20	21	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
TI (104)	TI (101)	(101)														
<20>	<20>	M_PS_NA_1														
<21>	<21>	M_ME_ND_1														
<30>	<30>	M_SP_TB_1			X											
<31>	<31>	M_DP_TB_1				X										
<32>	<32>	M_ST_TB_1					X									
<33>	<33>	M_BO_TB_1														
<34>	<34>	M_ME_TD_1							X	X	X					
<35>	<35>	M_ME_TE_1							X	X	X					
<36>	<36>	M_ME_TF_1							X	X	X					
<37>	<37>	M_IT_TB_1											X			
<38>	<38>	M_EP_TD_1														
<39>	<39>	M_EP_TE_1														
<40>	<40>	M_EP_TF_1														

Hinweis:

- "TI-101" ist die interne Typkennung zwischen BSE und SIP
- "TI-104" ist die externe Typkennung von einem über LAN und IEC60870-5-104 angekoppelten System

- SAT intern wir immer das "long time format" CP56Time2a (7 Byte Zeitinformation) verwendet!

- Wenn Typkennungen mit 7 Byte Echtzeitinformation verwendet werden müssen diese auch im OPM parametrieren werden. Die entsprechende Typkennung für Daten ohne Echtzeit (z.B. bei einer GA) werden automatisch unterstützt.

- Wenn Typkennungen nicht mit 7 Byte Echtzeitinformation verwendet werden, dann sind die folgenden Einstellungen vorzunehmen.

- z.B.: (1) <TI=2> wird verwendet in Melderichtung für spontane Daten
 → <TI=2> muss parametrieren werden im OPM
 → <TI=1> wird automatisch unterstützt (muss nicht im OPM parametrieren werden)

- (2) <TI=1> wird verwendet in Melderichtung für spontane Daten
 → <TI=1> muss parametrieren werden im OPM

Zuordnung Typkennung spontan und GA:

	Entsprechende Typkennung GA		Typkennung spontan
<TI=1>	Einzelmeldung	<TI=2>	Einzelmeldung mit Echtzeit
<TI=3>	Doppelmeldung	<TI=4>	Doppelmeldung mit Echtzeit
<TI=9>	Messwert, normalisiert	<TI=10>	Messwert, normalisiert mit Echtzeit
<TI=11>	Messwert, skaliert	<TI=10>	Messwert, skaliert mit Echtzeit
<TI=13>	Messwert, short floating point	<TI=14>	Messwert, short floating point mit Echtzeit
<TI=1>	Einzelmeldung	<TI=30>	Einzelmeldung mit Echtzeit CP56Time2a
<TI=3>	Doppelmeldung	<TI=31>	Doppelmeldung mit Echtzeit CP56Time2a
<TI=5>	Trafostufenstellungswert	<TI=32>	Trafostufenstellungswert mit Echtzeit CP56Time2a
<TI=9>	Messwert, normalisiert	<TI=34>	Messwert, normalisiert mit Echtzeit CP56Time2a
<TI=11>	Messwert, skaliert	<TI=35>	Messwert, skaliert mit Echtzeit CP56Time2a
<TI=13>	Messwert, short floating point	<TI=36>	Messwert, short floating point mit Echtzeit CP56Time2a

3.6.1. Konvertierung der Zeitinformation

Alle empfangenen Daten, unabhängig ob mit oder ohne Zeitinformation, werden in die entsprechende Typkennung mit der 7 Byte Zeitinformation (CP56Time2a) konvertiert.

Werden Daten ohne Zeit empfangen, so wird die Zeitinformation zum Zeitpunkt des Eintreffens im System beigegeben.

Werden Daten mit 3 Byte Zeitinformation (CP24Time2a) empfangen, so wird diese Zeit beibehalten und nur das aktuelle Datum beigegeben.

Damit das korrekte Datum und die Zeit beigegeben werden kann ist es erforderlich dass die Firmware DIAMA8 bzw. die AE in der diese Firmware bestückt ist, von einer validen Zeitquelle synchronisiert wird.

3.6.2. Differenz- und Störstellungsunterdrückung

Die Firmware ist in der Lage gleichzeitig für maximal 20 Doppelmeldungen eine Stör- und Differenzstellungsunterdrückung durchzuführen.

Sollte die Stör- und Differenzstellungsunterdrückung bereits für 20 Doppelmeldungen aktiv sein, so können keine weiteren Stör- oder Differenzstellungen unterdrückt werden. In diesem Fall wird der aktuelle Zustand der Doppelmeldung sofort weitergegeben.

Mittels systemtechnischer Parameter kann die Unterdrückungszeit eingestellt werden jeweils für:

- Störstellung
- Differenzstellung Zeit kurz
- Differenzstellung Zeit lang

Ist keine Unterdrückung der Störstellung gewünscht, so kann für diese Zeit eine 0 eingetragen werden.

Ist keine Unterdrückung der Differenzstellung gewünscht, so kann für diese Zeit eine 0 eingetragen werden.

In den verfahrenstechnischen Parametern kann jeder Doppelmeldung die entsprechende Unterdrückungszeit der Differenzstellung zugeordnet werden.

3.6.3. Telegrammkonvertierung Meldungen, Messwerte und Zählwerte

Folgende allgemeine Behandlungen sind in der Firmware DIAMA8 implementiert.

- Die Konvertierung der Meldungen, Messwerte und Zählwerte wird in einem Feinrangierlink zusammengefasst.
- Die Firmware ist in der Lage, eine Formatanpassung der Messwerte durchzuführen.

Unterstützte SAT 1703-Telegrammformate:

- 1 Einzelmeldung (TI = 30)
- 1 Doppelmeldung (TI = 31)
- 1 Trafostufenstellungsmeldung (TI = 32)
- 1 Messwert, normiert (TI = 34)
- 1 Messwert, skaliert (TI = 35)
- 1 Messwert, short floating point (TI = 36)
- 1 Zählwert mit Sequenznummer (TI = 37)

Adressumsetzung → SAT Ax 1703:

Die Adressumsetzung wird mittels OPM (Objektorientierter Prozessdatenmanager) parametrierbar. In der Protokollfeinrangierung wird dafür der Feinrangiertyp "Empf_Daten" mit folgenden Einträgen zur Verfügung gestellt.

SAT 1703-Adresse:

CASDU1	} 5-stufige frei parametrierbare SAT 1703 Zieladresse möglich: 0 – 255
CASDU2	
IOA1	
IOA2	
IOA3	

TI: Typkennung

möglich: 30 = Einzelmeldung
 31 = Doppelmeldung
 32 = Trafostufenstellungsmeldung
 34 = Messwert, normiert
 35 = Messwert, skaliert
 36 = Messwert, short floating point
 37 = Zählwert mit Sequenznummer

MAUELL ME30 Adresse

CASDU1 CASDU2 IOA1 IOA2 IOA3	5-stufige frei parametrierbare SAT 1703 Zieladresse möglich: 0 – 255
--	---

TI: Typkennung

möglich:

- 1 = Einzelmeldung
- 2 = Einzelmeldung
- 3 = Doppelmeldung
- 4 = Doppelmeldung
- 5 = Trafostufenstellungswert
- 6 = Trafostufenstellungswert
- 9 = Messwert, normiert
- 10 = Messwert, normiert
- 11 = Messwert, skaliert
- 12 = Messwert, skaliert
- 13 = Messwert, short floating point
- 14 = Messwert, short floating point
- 16 = Zählwert mit Sequenznummer
- 30 = Einzelmeldung
- 31 = Doppelmeldung
- 32 = Trafostufenstellungsmeldung
- 34 = Messwert, normiert
- 35 = Messwert, skaliert
- 36 = Messwert, short floating point
- 37 = Zählwert mit Sequenznummer

Linkadresse: virtuelle Linkadresse als Zuordnung zur Stationsnummer

Zusatzinformationen:

Anpassung X0: Dies ist der Minimalwert des SAT Analogwertes.

Anpassung X100: Dies ist der Maximalwert des SAT Analogwertes

Anpassung Y0: Dies ist der Minimalwert der analogen MAUELL ME30 Sendedaten.

Anpassung Y100: Dies ist der Maximalwert der analogen MAUELL ME30 Sendedaten.

Unterdrückung DIFF: Zuordnung der Zeit für die Überwachung der Differenzstellung für den jeweiligen Datenpunkt.
 Möglich: - kurz
 - lang

A. Anhang: Applikationshinweise zur Parametrierung

A.1. Globale Parameter

A.1.1. Topologieparameter

Für jede Station im Wählverkehr sind die Diagnosetelegramme, die Zeitsetztelegramme und die Zählerabfrage zu sperren. Diese Telegramme würden sonst zu einem dauerhaften Verbindungsaufbau zu den jeweiligen Stationen führen.

A.2. Lokale Parameter

A.2.1. Stationsdefinition

In dieser Tabelle werden die einzelnen Stationen und die entsprechende Telefonnummer parametrieren.

Hier können auch Stationen dynamisch freigegeben oder gesperrt werden. Eine Änderung dieser Parameter erfordert keinen Reset, die Übernahme dieser Parameter für den Wählverkehr erfolgt aber erst zum nächsten Verbindungsabbau.

A.2.2. Linkadresse Definition

In dieser Tabelle wird die Linkadresse der Station eingetragen. Diese Tabelle dient der Berechnung bzw. der Ermittlung der Linkadresse der angeschlossenen Station, allerdings nur wenn die Linkadresse per Parametrierung aus der CASDU berechnet werden soll. Dies ist notwendig, um die entsprechende Stationsnummer der Gegenstelle zu ermitteln bei einem passiven Verbindungsaufbau.

Als Linkadresse wird die CASDU1 und CASDU2 der angeschlossenen Station eingetragen. Diese Linkadresse wird bei einem passiven Verbindungsaufbau mit der CASDU1 und CASDU2 der empfangenen Telegramme verglichen. Erst bei einer Übereinstimmung kann der Verbindungsaufbau zu der entsprechenden Stationsnummer zum BSE gemeldet werden. Erst dann wird der Datenkanal vom BSE für diese Station freigegeben und es ist möglich Nutzdaten für diese Station auszusenden.

A.2.3. Allgemeine Einstellungen

Hier werden nur die Parameter beschrieben, welche zusätzlich zum normalen Ax-Wählverkehr DIAMx0 vorhanden sind.

A.2.3.1. Firmware ohne Feinrangierung

Wenn keine Adressumrechnung erforderlich ist, so kann dieser Parameter entsprechend eingestellt werden.

A.2.3.2. GSM TC35 Datenbox: OK unterdrücken bei passiver Verbindung

Bei einem passiven Verbindungsaufbau wird vom Master das AT-Kommando OK gesendet um den Datenkanal der GSM-Modems zu aktivieren. Unter Umständen kann dieses Kommando dazu führen dass die Unterstation durch dieses Kommando den eigenen Datenkanal nicht aktiviert. In diesem Fall ist das OK Kommando zu unterdrücken.

A.2.4. Weiterführende Parameter

A.2.4.1. Verfahren zur Berechnung der Linkadresse

Dieser Parameter bestimmt wie die Linkadresse ermittelt werden kann, nur bei einem passiven Verbindungsaufbau.

Folgende Parameter sind möglich:

- Normale Linkadresse verwenden
es wird die Linkadresse aus dem Telegramm verwendet
- Linkadresse aus CASDU berechnen
es wird die Linkadresse aus der CASDU berechnet
- Linkadresse aus CASDU und IOA berechnen
die Linkadresse wird aus der kompletten IEC Adresse berechnet (nur möglich wenn die Feinrangierung verwendet wird)

A.2.4.2. Maske für Linkadresse

Dieser Parameter wird verwendet falls die Linkadresse aus der CASDU berechnet werden soll und nur ein Teil der CASDU relevant ist für die jeweilige Station. Die empfangene CASDU wird mit dieser Maske ausmaskiert und dann erst mit der eingestellten CASDU der Tabelle „Linkadresse Definition“ verglichen.

A.2.4.3. Linkadresse ersetzen/Ersatzwert Linkadresse

Die Kommunikation dieser Firmware basiert auf dem Prinzip des Unbalanced Point to Point (End-End Verkehr) mit mehreren Stationen im Wählverkehr. Bei dieser Art der Kommunikation ist es nicht möglich Stationen anhand der Linkadresse zu adressieren bzw. anhand der Linkadresse die Stationsnummer zu ermitteln, da alle Stationen mit derselben Linkadresse kommunizieren. Dieser Parameter dient dazu das Verhalten der Firmware dahingehend anzupassen.

B. Anhang: weiterführende Dokumente

Folgende(s) Dokument(e) wird(werden) zur Ergänzung der Beschreibung "DIAMA8" empfohlen:

Ax/ACP interne Datenblockformate (MA0-000-1.00)
Beschreibung
M. Mejavsek, M. Schmid, W. Kromp / K. Steindl
Stand: Februar 2004

Wählverkehr in Ax 1703 (DA0-012-1.06)
Beschreibung
K. Hochleitner, M. Posch / E. Josefik
Stand: Mai 2005

Ax Wählverkehr für Fremdsysteme (DA0-094-1.00)
Beschreibung
K. Hochleitner / E. Josefik
Stand: April 2004

C. Anhang: Diagnose

C.1. Klasse Intern

C.1.1. 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.

C.1.2. Klasse Intern - Satz 1 : Interne Fehler im Grundsystem

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

C.1.3. Klasse Intern - Satz 2 : Parameterfehler ZSE

Bit	Beschreibung
00	Parameterfehler vom ZSE erkannt
01	Parameterfehler Migration (Parameterblock L06) Mögliche Ursachen: - TI 38-40 und 136-143 darf nicht ohne Zeit parametrieren werden - TI 160 darf nicht mit Zeit parametrieren werden - Übertragung der Objekte bei GA mit/ohne Zeit; Wert > 3 - Oktettanzahl Übertragungsursache (COT) <> 2 - Oktettanzahl Gemeinsame Adresse der ASDU (CAASDU) <> 2 - Oktettanzahl Informationsobjektadresse (IOA) <> 3 - Oktettanzahl Zeitmarke <> 7
02	Parameterfehler ZSE Allgemein
03	Falsche Stationsnummer parametrieren. Grund: Stationsnummer ist größer 100 und es ist auch keine Broadcast-Stations Nr.

Bit	Beschreibung
04	Falsche Stationsnummer parametrierung. Grund: Stationsnummer ist bereits verwendet.
05	Parameterfehler bei IEC870 Verbindungsschicht
06	Parameterfehler bei IEC870 Applikationsschicht
07	Parameterfehler Redundanz
15	Parameterfehler Zeitzone

C.1.4. Klasse Intern - Satz 3 : Fehler Formatkonvertierung ZSE

Bit	Beschreibung
00	Fehler Formatkonvertierung in Senderichtung
02	Fehler Formatkonvertierung in Empfangsrichtung
15	Fehler bei Umsetzung eines PST-Steuertelegramms erkannt Diagnose: - Systemdiagnosering (Kommando ID R) in ST-Emulation auslesen (ev. auf File speichern)

C.1.5. Klasse Intern - Satz 4 : Fehler bei Parameter am ZSE erkannt (Verbindungsaufbau)

Bit	Beschreibung
00	Fehler Parameter Verbindungsaufbau Allgemein
01	Fehlerhafte Telefonnummerparametrierung
02	Fehlerhafte Modemparametrierung (USER-Modem)
03	Fehlerhafte Parametrierung eines Modems aus der Vorzugstypenliste

C.1.6. Klasse Intern - Satz 10 : Parameterfehler vom ZSE erkannt

Bit	Beschreibung
00	Fehler Parameter Allgemein
10	Parameterfehler Empfangsfeinrangierung
11	Parameterfehler Sendefeinrangierung

C.1.7. Klasse Intern - Satz 11 : Modemfehler erkannt

Bit	Beschreibung
00	Verbindungsproblem

C.2. Klasse Kommunikation

C.2.1. Klasse Kommunikation - Satz 0 : Kommunikationsfehler bei Verbindungsaufbau

Bit	Beschreibung
00	Passive Verbindungsauslösung (Leitungsriß)
02	Verbindung wurde aufgebaut. Es wurde aber kein Aufruf der Zentrale innerhalb einer parametrierbaren Zeit von der Zentrale empfangen

Bit	Beschreibung
15	Aktiver Verbindungsaufbau zu allen Stationen nicht möglich

C.2.2. Klasse Kommunikation - Satz 2 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 0 - 15

Bit	Beschreibung
00	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 0
01	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 1
02	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 2
03	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 3
04	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 4
05	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 5
06	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 6
07	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 7
08	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 8
09	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 9
10	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 10
11	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 11
12	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 12
13	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 13
14	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 14
15	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 15

C.2.3. Klasse Kommunikation - Satz 3 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 16 - 31

Bit	Beschreibung
00	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 16
01	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 17
02	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 18
03	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 19
04	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 20
05	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 21
06	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 22
07	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 23
08	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 24
09	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 25
10	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 26
11	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 27
12	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 28
13	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 29
14	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 30
15	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 31

C.2.4. Klasse Kommunikation - Satz 4 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 32 - 47

Bit	Beschreibung
00	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 32
01	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 33
02	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 34
03	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 35
04	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 36
05	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 37
06	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 38
07	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 39
08	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 40
09	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 41
10	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 42
11	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 43
12	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 44
13	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 45
14	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 46
15	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 47

C.2.5. Klasse Kommunikation - Satz 5 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 48 -63

Bit	Beschreibung
00	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 48
01	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 49
02	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 50
03	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 51
04	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 52
05	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 53
06	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 54
07	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 55
08	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 56
09	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 57
10	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 58
11	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 59
12	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 60
13	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 61
14	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 62
15	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 63

C.2.6. Klasse Kommunikation - Satz 6 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 64 -79

Bit	Beschreibung
00	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 64
01	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 65

Bit	Beschreibung
02	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 66
03	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 67
04	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 68
05	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 69
06	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 70
07	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 71
08	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 72
09	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 73
10	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 74
11	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 75
12	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 76
13	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 77
14	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 78
15	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 79

C.2.7. Klasse Kommunikation - Satz 7 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 80 -95

Bit	Beschreibung
00	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 80
01	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 81
02	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 82
03	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 83
04	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 84
05	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 85
06	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 86
07	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 87
08	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 88
09	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 89
10	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 90
11	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 91
12	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 92
13	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 93
14	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 94
15	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 95

C.2.8. Klasse Kommunikation - Satz 8 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 96 -99

Bit	Beschreibung
00	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 96
01	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 97
02	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 98
03	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 99

C.2.9. Klasse Kommunikation - Satz 10 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 0 - 15

Bit	Beschreibung
00	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 0 nicht möglich
01	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 1 nicht möglich
02	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 2 nicht möglich
03	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 3 nicht möglich
04	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 4 nicht möglich
05	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 5 nicht möglich
06	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 6 nicht möglich
07	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 7 nicht möglich
08	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 8 nicht möglich
09	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 9 nicht möglich
10	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 10 nicht möglich
11	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 11 nicht möglich
12	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 12 nicht möglich
13	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 13 nicht möglich
14	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 14 nicht möglich
15	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 15 nicht möglich

C.2.10. Klasse Kommunikation - Satz 11 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 16 - 31

Bit	Beschreibung
00	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 16 nicht möglich
01	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 17 nicht möglich
02	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 18 nicht möglich
03	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 19 nicht möglich
04	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 20 nicht möglich
05	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 21 nicht möglich
06	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 22 nicht möglich
07	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 23 nicht möglich
08	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 24 nicht möglich
09	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 25 nicht möglich
10	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 26 nicht möglich
11	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 27 nicht möglich
12	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 28 nicht möglich
13	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 29 nicht möglich
14	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 30 nicht möglich
15	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 31 nicht möglich

C.2.11. Klasse Kommunikation - Satz 12 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 32 - 47

Bit	Beschreibung
00	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 32 nicht möglich
01	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 33 nicht möglich

Bit	Beschreibung
02	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 34 nicht möglich
03	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 35 nicht möglich
04	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 36 nicht möglich
05	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 37 nicht möglich
06	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 38 nicht möglich
07	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 39 nicht möglich
08	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 40 nicht möglich
09	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 41 nicht möglich
10	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 42 nicht möglich
11	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 43 nicht möglich
12	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 44 nicht möglich
13	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 45 nicht möglich
14	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 46 nicht möglich
15	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 47 nicht möglich

C.2.12. Klasse Kommunikation - Satz 13 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 48 - 63

Bit	Beschreibung
00	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 48 nicht möglich
01	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 49 nicht möglich
02	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 50 nicht möglich
03	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 51 nicht möglich
04	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 52 nicht möglich
05	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 53 nicht möglich
06	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 54 nicht möglich
07	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 55 nicht möglich
08	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 56 nicht möglich
09	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 57 nicht möglich
10	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 58 nicht möglich
11	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 59 nicht möglich
12	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 60 nicht möglich
13	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 61 nicht möglich
14	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 62 nicht möglich
15	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 63 nicht möglich

C.2.13. Klasse Kommunikation - Satz 14 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 64 -79

Bit	Beschreibung
00	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 64 nicht möglich
01	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 65 nicht möglich
02	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 66 nicht möglich
03	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 67 nicht möglich
04	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 68 nicht möglich
05	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 69 nicht möglich

Bit	Beschreibung
06	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 70 nicht möglich
07	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 71 nicht möglich
08	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 72 nicht möglich
09	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 73 nicht möglich
10	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 74 nicht möglich
11	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 75 nicht möglich
12	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 76 nicht möglich
13	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 77 nicht möglich
14	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 78 nicht möglich
15	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 79 nicht möglich

C.2.14. Klasse Kommunikation - Satz 15 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 80 -95

Bit	Beschreibung
00	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 80 nicht möglich
01	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 81 nicht möglich
02	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 82 nicht möglich
03	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 83 nicht möglich
04	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 84 nicht möglich
05	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 85 nicht möglich
06	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 86 nicht möglich
07	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 87 nicht möglich
08	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 88 nicht möglich
09	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 89 nicht möglich
10	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 90 nicht möglich
11	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 91 nicht möglich
12	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 92 nicht möglich
13	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 93 nicht möglich
14	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 94 nicht möglich
15	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 95 nicht möglich

C.2.15. Klasse Kommunikation - Satz 16 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 96 -99

Bit	Beschreibung
00	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 96 nicht möglich
01	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 97 nicht möglich
02	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 98 nicht möglich
03	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 99 nicht möglich

C.2.16. Klasse Kommunikation - Satz 20 : Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 0 - 15

Bit	Beschreibung
00	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 0
01	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 1

Bit	Beschreibung
02	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 2
03	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 3
04	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 4
05	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 5
06	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 6
07	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 7
08	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 8
09	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 9
10	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 10
11	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 11
12	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 12
13	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 13
14	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 14
15	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 15

C.2.17. Klasse Kommunikation - Satz 21 : Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 16 - 31

Bit	Beschreibung
00	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 16
01	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 17
02	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 18
03	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 19
04	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 20
05	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 21
06	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 22
07	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 23
08	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 24
09	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 25
10	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 26
11	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 27
12	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 28
13	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 29
14	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 30
15	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 31

C.2.18. Klasse Kommunikation - Satz 22 : Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 32 - 47

Bit	Beschreibung
00	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 32
01	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 33
02	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 34
03	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 35
04	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 36
05	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 37

Bit	Beschreibung
06	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 38
07	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 39
08	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 40
09	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 41
10	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 42
11	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 43
12	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 44
13	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 45
14	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 46
15	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 47

C.2.19. Klasse Kommunikation - Satz 23 : Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 48 - 63

Bit	Beschreibung
00	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 48
01	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 49
02	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 50
03	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 51
04	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 52
05	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 53
06	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 54
07	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 55
08	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 56
09	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 57
10	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 58
11	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 59
12	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 60
13	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 61
14	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 62
15	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 63

C.2.20. Klasse Kommunikation - Satz 24 : Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 64 -79

Bit	Beschreibung
00	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 64
01	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 65
02	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 66
03	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 67
04	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 68
05	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 69
06	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 70
07	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 71
08	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 72
09	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 73

Bit	Beschreibung
10	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 74
11	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 75
12	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 76
13	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 77
14	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 78
15	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 79

C.2.21. Klasse Kommunikation - Satz 25 : Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 80 -95

Bit	Beschreibung
00	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 80
01	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 81
02	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 82
03	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 83
04	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 84
05	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 85
06	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 86
07	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 87
08	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 88
09	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 89
10	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 90
11	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 91
12	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 92
13	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 93
14	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 94
15	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 95

C.2.22. Klasse Kommunikation - Satz 26 : Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 96 -99

Bit	Beschreibung
00	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 96
01	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 97
02	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 98
03	Quittungsfehler zu Multimaster Stations Nr. 99

C.3. Klasse Test

C.3.1. Klasse Test - Satz 0 : Testmode des Betrieb- und Grundsystems

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

C.4. Klasse Warnung

C.4.1. Klasse Warnung - Satz 0 : Kommunikationsfehler bei Verbindungsaufbau

Bit	Beschreibung
00	Passive Verbindungsauslösung (Leitungsriß)
02	Verbindung wurde aufgebaut. Es wurde aber kein Aufruf der Zentrale innerhalb einer parametrierbaren Zeit von der Zentrale empfangen
15	Aktiver Verbindungsaufbau zu allen Stationen nicht möglich

C.4.2. Klasse Warnung - Satz 2 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 0 - 15

Bit	Beschreibung
00	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 0
01	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 1
02	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 2
03	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 3
04	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 4
05	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 5
06	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 6
07	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 7
08	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 8
09	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 9
10	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 10
11	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 11
12	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 12
13	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 13
14	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 14
15	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 15

C.4.3. Klasse Warnung - Satz 3 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 16 - 31

Bit	Beschreibung
00	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 16
01	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 17
02	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 18
03	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 19
04	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 20
05	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 21
06	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 22
07	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 23
08	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 24
09	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 25
10	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 26
11	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 27

Bit	Beschreibung
12	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 28
13	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 29
14	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 30
15	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 31

C.4.4. Klasse Warnung - Satz 4 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 32 - 47

Bit	Beschreibung
00	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 32
01	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 33
02	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 34
03	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 35
04	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 36
05	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 37
06	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 38
07	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 39
08	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 40
09	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 41
10	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 42
11	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 43
12	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 44
13	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 45
14	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 46
15	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 47

C.4.5. Klasse Warnung - Satz 5 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 48 -63

Bit	Beschreibung
00	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 48
01	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 49
02	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 50
03	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 51
04	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 52
05	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 53
06	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 54
07	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 55
08	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 56
09	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 57
10	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 58
11	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 59
12	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 60
13	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 61
14	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 62
15	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 63

C.4.6. Klasse Warnung - Satz 6 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 64 -79

Bit	Beschreibung
00	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 64
01	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 65
02	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 66
03	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 67
04	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 68
05	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 69
06	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 70
07	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 71
08	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 72
09	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 73
10	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 74
11	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 75
12	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 76
13	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 77
14	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 78
15	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 79

C.4.7. Klasse Warnung - Satz 7 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 80 -95

Bit	Beschreibung
00	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 80
01	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 81
02	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 82
03	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 83
04	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 84
05	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 85
06	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 86
07	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 87
08	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 88
09	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 89
10	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 90
11	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 91
12	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 92
13	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 93
14	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 94
15	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 95

C.4.8. Klasse Warnung - Satz 8 : Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 96 -99

Bit	Beschreibung
00	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 96
01	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 97

Bit	Beschreibung
02	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 98
03	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 99

C.4.9. Klasse Warnung - Satz 10 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 0 - 15

Bit	Beschreibung
00	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 0 nicht möglich
01	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 1 nicht möglich
02	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 2 nicht möglich
03	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 3 nicht möglich
04	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 4 nicht möglich
05	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 5 nicht möglich
06	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 6 nicht möglich
07	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 7 nicht möglich
08	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 8 nicht möglich
09	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 9 nicht möglich
10	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 10 nicht möglich
11	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 11 nicht möglich
12	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 12 nicht möglich
13	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 13 nicht möglich
14	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 14 nicht möglich
15	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 15 nicht möglich

C.4.10. Klasse Warnung - Satz 11 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 16 - 31

Bit	Beschreibung
00	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 16 nicht möglich
01	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 17 nicht möglich
02	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 18 nicht möglich
03	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 19 nicht möglich
04	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 20 nicht möglich
05	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 21 nicht möglich
06	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 22 nicht möglich
07	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 23 nicht möglich
08	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 24 nicht möglich
09	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 25 nicht möglich
10	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 26 nicht möglich
11	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 27 nicht möglich
12	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 28 nicht möglich
13	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 29 nicht möglich
14	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 30 nicht möglich
15	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 31 nicht möglich

C.4.11. Klasse Warnung - Satz 12 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 32 - 47

Bit	Beschreibung
00	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 32 nicht möglich
01	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 33 nicht möglich
02	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 34 nicht möglich
03	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 35 nicht möglich
04	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 36 nicht möglich
05	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 37 nicht möglich
06	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 38 nicht möglich
07	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 39 nicht möglich
08	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 40 nicht möglich
09	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 41 nicht möglich
10	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 42 nicht möglich
11	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 43 nicht möglich
12	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 44 nicht möglich
13	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 45 nicht möglich
14	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 46 nicht möglich
15	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 47 nicht möglich

C.4.12. Klasse Warnung - Satz 13 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 48 - 63

Bit	Beschreibung
00	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 48 nicht möglich
01	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 49 nicht möglich
02	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 50 nicht möglich
03	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 51 nicht möglich
04	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 52 nicht möglich
05	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 53 nicht möglich
06	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 54 nicht möglich
07	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 55 nicht möglich
08	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 56 nicht möglich
09	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 57 nicht möglich
10	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 58 nicht möglich
11	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 59 nicht möglich
12	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 60 nicht möglich
13	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 61 nicht möglich
14	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 62 nicht möglich
15	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 63 nicht möglich

C.4.13. Klasse Warnung - Satz 14 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 64 -79

Bit	Beschreibung
00	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 64 nicht möglich
01	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 65 nicht möglich

Bit	Beschreibung
02	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 66 nicht möglich
03	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 67 nicht möglich
04	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 68 nicht möglich
05	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 69 nicht möglich
06	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 70 nicht möglich
07	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 71 nicht möglich
08	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 72 nicht möglich
09	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 73 nicht möglich
10	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 74 nicht möglich
11	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 75 nicht möglich
12	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 76 nicht möglich
13	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 77 nicht möglich
14	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 78 nicht möglich
15	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 79 nicht möglich

C.4.14. Klasse Warnung - Satz 15 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 80 -95

Bit	Beschreibung
00	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 80 nicht möglich
01	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 81 nicht möglich
02	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 82 nicht möglich
03	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 83 nicht möglich
04	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 84 nicht möglich
05	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 85 nicht möglich
06	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 86 nicht möglich
07	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 87 nicht möglich
08	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 88 nicht möglich
09	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 89 nicht möglich
10	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 90 nicht möglich
11	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 91 nicht möglich
12	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 92 nicht möglich
13	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 93 nicht möglich
14	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 94 nicht möglich
15	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 95 nicht möglich

C.4.15. Klasse Warnung - Satz 16 : Verbindungsaufbaufehler zu Stations Nr. 96 -99

Bit	Beschreibung
00	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 96 nicht möglich
01	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 97 nicht möglich
02	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 98 nicht möglich
03	Verbindungsaufbau zu Stations Nr. 99 nicht möglich

C.4.16. Klasse Warnung - Satz 20 : Modemblockade der Stations Nr.0 - 15

Bit	Beschreibung
00	Modemblockade der Stations Nr. 0
01	Modemblockade der Stations Nr. 1
02	Modemblockade der Stations Nr. 2
03	Modemblockade der Stations Nr. 3
04	Modemblockade der Stations Nr. 4
05	Modemblockade der Stations Nr. 5
06	Modemblockade der Stations Nr. 6
07	Modemblockade der Stations Nr. 7
08	Modemblockade der Stations Nr. 8
09	Modemblockade der Stations Nr. 9
10	Modemblockade der Stations Nr. 10
11	Modemblockade der Stations Nr. 11
12	Modemblockade der Stations Nr. 12
13	Modemblockade der Stations Nr. 13
14	Modemblockade der Stations Nr. 14
15	Modemblockade der Stations Nr. 15

C.4.17. Klasse Warnung - Satz 21 : Modemblockade der Stations Nr. 16 - 31

Bit	Beschreibung
00	Modemblockade der Stations Nr. 16
01	Modemblockade der Stations Nr. 17
02	Modemblockade der Stations Nr. 18
03	Modemblockade der Stations Nr. 19
04	Modemblockade der Stations Nr. 20
05	Modemblockade der Stations Nr. 21
06	Modemblockade der Stations Nr. 22
07	Modemblockade der Stations Nr. 23
08	Modemblockade der Stations Nr. 24
09	Modemblockade der Stations Nr. 25
10	Modemblockade der Stations Nr. 26
11	Modemblockade der Stations Nr. 27
12	Modemblockade der Stations Nr. 28
13	Modemblockade der Stations Nr. 29
14	Modemblockade der Stations Nr. 30
15	Modemblockade der Stations Nr. 31

C.4.18. Klasse Warnung - Satz 22 : Modemblockade der Stations Nr. 32 - 47

Bit	Beschreibung
00	Modemblockade der Stations Nr. 32
01	Modemblockade der Stations Nr. 33

Bit	Beschreibung
02	Modemblockade der Stations Nr. 34
03	Modemblockade der Stations Nr. 35
04	Modemblockade der Stations Nr. 36
05	Modemblockade der Stations Nr. 37
06	Modemblockade der Stations Nr. 38
07	Modemblockade der Stations Nr. 39
08	Modemblockade der Stations Nr. 40
09	Modemblockade der Stations Nr. 41
10	Modemblockade der Stations Nr. 42
11	Modemblockade der Stations Nr. 43
12	Modemblockade der Stations Nr. 44
13	Modemblockade der Stations Nr. 45
14	Modemblockade der Stations Nr. 46
15	Modemblockade der Stations Nr. 47

C.4.19. Klasse Warnung - Satz 23 : Modemblockade der Stations Nr. 48 - 63

Bit	Beschreibung
00	Modemblockade der Stations Nr. 48
01	Modemblockade der Stations Nr. 49
02	Modemblockade der Stations Nr. 50
03	Modemblockade der Stations Nr. 51
04	Modemblockade der Stations Nr. 52
05	Modemblockade der Stations Nr. 53
06	Modemblockade der Stations Nr. 54
07	Modemblockade der Stations Nr. 55
08	Modemblockade der Stations Nr. 56
09	Modemblockade der Stations Nr. 57
10	Modemblockade der Stations Nr. 58
11	Modemblockade der Stations Nr. 59
12	Modemblockade der Stations Nr. 60
13	Modemblockade der Stations Nr. 61
14	Modemblockade der Stations Nr. 62
15	Modemblockade der Stations Nr. 63

C.4.20. Klasse Warnung - Satz 24 : Modemblockade der Stations Nr. 64 - 79

Bit	Beschreibung
00	Modemblockade der Stations Nr. 64
01	Modemblockade der Stations Nr. 65
02	Modemblockade der Stations Nr. 66
03	Modemblockade der Stations Nr. 67
04	Modemblockade der Stations Nr. 68
05	Modemblockade der Stations Nr. 69

Bit	Beschreibung
06	Modemblockade der Stations Nr. 70
07	Modemblockade der Stations Nr. 71
08	Modemblockade der Stations Nr. 72
09	Modemblockade der Stations Nr. 73
10	Modemblockade der Stations Nr. 74
11	Modemblockade der Stations Nr. 75
12	Modemblockade der Stations Nr. 76
13	Modemblockade der Stations Nr. 77
14	Modemblockade der Stations Nr. 78
15	Modemblockade der Stations Nr. 79

C.4.21. Klasse Warnung - Satz 25 : Modemblockade der Stations Nr. 80 - 95

Bit	Beschreibung
00	Modemblockade der Stations Nr. 80
01	Modemblockade der Stations Nr. 81
02	Modemblockade der Stations Nr. 82
03	Modemblockade der Stations Nr. 83
04	Modemblockade der Stations Nr. 84
05	Modemblockade der Stations Nr. 85
06	Modemblockade der Stations Nr. 86
07	Modemblockade der Stations Nr. 87
08	Modemblockade der Stations Nr. 88
09	Modemblockade der Stations Nr. 89
10	Modemblockade der Stations Nr. 90
11	Modemblockade der Stations Nr. 91
12	Modemblockade der Stations Nr. 92
13	Modemblockade der Stations Nr. 93
14	Modemblockade der Stations Nr. 94
15	Modemblockade der Stations Nr. 95

C.4.22. Klasse Warnung - Satz 26 : Modemblockade der Stations Nr. 96 - 99

Bit	Beschreibung
00	Modemblockade der Stations Nr. 96
01	Modemblockade der Stations Nr. 97
02	Modemblockade der Stations Nr. 98
03	Modemblockade der Stations Nr. 99 4

D. Anhang: Parameterdokumentation

D.1. Allgemeine Einstellungen

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Baudrate	Baudrate in Sende- und 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] [65000] 115200 [Bd]
Übertragungseinrichtung (ÜE)	Auswahl der Übertragungseinrichtung Für die vordefinierten ÜE sind die meisten Zeiteinstellungen fix und nicht änderbar.	[0] frei definierbar [8] Direkt-Verbindung (RS-485 mit CM-0829) [16] CM-0821 Ring [17] CM-0821 Stern, CM-0827

D.2. Allgemeine Einstellungen | frei definierbare ÜE frei definierbare ÜE

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
5V Versorgung (DSR)	Spannungsversorgung für Übertragungseinrichtung über DSR Statusleitung (z.B. CM0821).	[0] gesperrt [1] freigegeben
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)
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. DCD kann zur Telegrammsynchronisation in Empfangsrichtung verwendet werden.	[0] gesperrt [1] freigegeben

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Dauerpegelüberwachungszeit (tdauer)	Dauerpegelüberwachungszeit (tdauer)	Float [####.#] 0.1 bis 6553.5 [s] 0 [s]
Nachlaufzeit "Zeitbasis" (tn)	Parametrierte Zeiten in Bit sind abhängig von der eingestellten Baudrate!	[0] Bit [1] ms
Nachlaufzeit (tn)	Nach Ende der Telegrammaussendung wird der Sendepiegel (RTS) erst nach Ablauf der Nachlaufzeit ausgeschaltet.	Integer [#####] 0 bis 32767 [ms / Bit]
Pausenzeit "Zeitbasis" (tp)	Parametrierte Zeiten in Bit sind abhängig von der eingestellten Baudrate!	[0] Bit [1] ms
Pausenzeit (tp)	Vor einer Telegrammaussendung wird vor Einschalten des Sendepiegels (RTS) die eingestellte Pausenzeit eingehalten.	Integer [#####] 0 bis 32767 [ms / Bit]
Prellunterdrückungszeit (tprell)	Der Zustand der DCD Statusleitung wird nach der Prellunterdrückungszeit (tprell) bewertet.	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 "Zeitbasis" (tdis)	Parametrierte Zeiten in Bit sind abhängig von der eingestellten Baudrate!	[0] Bit [1] ms
Sperrzeit (tdis)	Sperrzeit (Disable-Zeit) nach Empfang eines Telegramms. Hinweis: Zur Unterdrückung fehlerhaften Zeichen während der Pegeltastung.	Integer [#####] 0 bis 32767 [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 "Zeitbasis" (tv)	Parametrierte Zeiten in Bit sind abhängig von der eingestellten Baudrate!	[0] Bit [1] 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]

D.3. Redundanz

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Mithörbetrieb (Ausfallsüberwachungszeit)	Ausfallsüberwachungszeit im Mithörbetrieb (0=keine Überwachung)	Float [####.] 0 bis 60000 [s]
Verhalten bei passiv	Verhalten bei Redundanz-Zustand PASSIV	[0] Sender "tristate", Mithörbetrieb [1] Sender "aktiv", Mithörbetrieb [3] Sender "aktiv", Normalbetrieb
Verzögerungszeit passiv=>aktiv	Verzögerungszeit bei Umschalten von PASSIV=>AKTIV (0 = keine Verzögerung)	Integer [#####] 0 bis 2000 [s]

D.4. Stationsaufrufpriorisierung

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Stationsaufrufe Hochpriorebene	Anzahl der aufgerufenen Stationen bis Ebenenwechsel	Integer [##] 0 bis 99
Stationsaufrufe Mittelpriorebene	Anzahl der aufgerufenen Stationen bis Ebenenwechsel	Integer [##] 0 bis 99
Stationsaufrufe Niederpriorebene (A)	Anzahl der aufgerufenen Stationen bis Ebenenwechsel	Integer [##] 0 bis 99
Stationsaufrufe Niederpriorebene (B)	Anzahl der aufgerufenen Stationen bis Ebenenwechsel	Integer [##] 0 bis 99

D.5. Telegrammwiederholungen

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Retries für Datentelegramm SEND/CONFIRM (stationsselektiv)	Die Anzahl der maximal durchzuführenden Telegrammwiederholungen	Integer [###] 0 bis 255
Retries für Datentelegramm SEND/NO REPLY (broadcast)	Die Anzahl der maximal durchzuführenden Telegrammwiederholungen	Integer [###] 0 bis 255
Retries für INIT- Telegramme SEND/CONFIRM (stationsselektiv)	Die Anzahl der maximal durchzuführenden Telegrammwiederholungen	Integer [###] 0 bis 255

D.6. weiterführende Parameter

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Dauerzyklus	Dauerzyklus	[0] gesperrt [1] freigegeben
Fehlerortwerte bei GA senden	Fehlerortwerte (TI = 4) werden bei Generalabfrage aus dem internen Prozessabbild nachgebildet.	[0] NEIN [1] JA
Fehlerortwerte rücksetzen	Empfangene Fehlerortwerte werden nach einer Verzögerungszeit und freigegebenem Parameter "Initialwerte nachbilden" mit dem parametrisierten Initialwert nachgebildet. 0=kein automatisches Rücksetzen	Integer [#####] 0 bis 65535 [s]
Geblockte Anregung/Auslösung des Schutzes		[0] Weitergabe bei Änderung des Meldungszustand [1] Weitergabe nach gehender Generalanregung- bzw. Auslösemeldung
Generalabfragebefehl verzögert aussenden		Integer [###] 0 bis 255 [s]
Generische Daten	Achtung: Generische Daten werden nur eingeschränkt unterstützt!	[0] gesperrt [1] freigegeben
Initialwert 16-Bit normalisiert (TI 34)	wird verwendet für: -Rücksetzen der Fehlerortwerte durch ein Befehlstelegramm -Nachsenden der Initialwerte	Float [##.] -100 bis 100 [%]
Initialwert 16-Bit skaliert (TI 35)	wird verwendet für: -Rücksetzen der Fehlerortwerte durch ein Befehlstelegramm -Nachsenden der Initialwerte	Integer [#####] -32768 bis 32767

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Initialwert Floating Point (TI 36)	wird verwendet für: -Rücksetzen der Fehlerortwerte durch ein Befehlstelegramm -Nachsenden der Initialwerte	Integer [#####] -32768 bis 32767
Initialwerte nachbilden	Nach jedem empfangenen Messwert wird das selbe Telegramm zusätzlich mit dem parametrisierten Initialwert zum BSE nachgebildet.	[0] NEIN [1] JA
Initialwerte verzögert nachbilden	Nach 5 Telegrammen mit nachgebildeten Initialwerten wird die parametrisierte Pause wirksam.	Float [#.#.#] 0.00 bis 2.55 [s]
Multiplikationsfaktor für Fehlerortwerte (Nachkommastellen)	Empfangene Messwerte im Floating Point Format (TI 4), die auf das Format Messwert 15 Bit skaliert (TI 35) umzurechnen sind, werden vorher mit dem eingestellten Wert multipliziert. Dadurch können Nachkommastellen im neuen Format dargestellt werden.	[0] 1 [1] 10 [2] 100 [3] 1000 [4] 10000 [5] 100000
Stationsinitialisierungs Timeout	Ausgefallene Unterstationen werden innerhalb diesen Timeouts mit Normieren FCB (FC 7) aufgerufen - nach Ablauf mit Normieren KE (FC 0). 0 =immer Normieren KE.	Integer [#####] 0 bis 65535 [s]
Zykluszeit für Uhrzeit-Synchronisationsbefehl senden	0=Kein zyklisches Zeitsetzen	Integer [#####] 0 bis 65535 [s]
nicht aktuelle Prozessabbilder		[0] nicht senden [1] senden

D.7. weiterführende Parameter | Aufrufverfahren je Typkennung

Aufrufverfahren je Typkennung

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Daueraufrufzeit für Typkennung A	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrisierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). 0=kein Daueraufruf	Float [####.#] 0.0 bis 6000.0 [s]
Daueraufrufzeit für Typkennung B	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrisierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). 0=kein Daueraufruf	Float [####.#] 0.0 bis 6000.0 [s]
Daueraufrufzeit für Typkennung C	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrisierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). 0=kein Daueraufruf	Float [####.#] 0.0 bis 6000.0 [s]
Daueraufrufzeit für Typkennung D	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrisierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). 0=kein Daueraufruf	Float [####.#] 0.0 bis 6000.0 [s]
Daueraufrufzeit für Typkennung E	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrisierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). 0=kein Daueraufruf	Float [####.#] 0.0 bis 6000.0 [s]
Daueraufrufzeit für Typkennung F	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrisierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). 0=kein Daueraufruf	Float [####.#] 0.0 bis 6000.0 [s]

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Daueraufrufzeit für Typkennung G	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). 0=kein Daueraufruf	Float [####.#] 0.0 bis 6000.0 [s]
Daueraufrufzeit für Typkennung H	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). 0=kein Daueraufruf	Float [####.#] 0.0 bis 6000.0 [s]
Daueraufrufzeit für Typkennung I	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). 0=kein Daueraufruf	Float [####.#] 0.0 bis 6000.0 [s]
Daueraufrufzeit für Typkennung J	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). 0=kein Daueraufruf	Float [####.#] 0.0 bis 6000.0 [s]
Daueraufrufzeit für Typkennung K	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). 0=kein Daueraufruf	Float [####.#] 0.0 bis 6000.0 [s]
Daueraufrufzeit für Typkennung L	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). 0=kein Daueraufruf	Float [####.#] 0.0 bis 6000.0 [s]
Daueraufrufzeit für Typkennung M	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). 0=kein Daueraufruf	Float [####.#] 0.0 bis 6000.0 [s]
Daueraufrufzeit für Typkennung N	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). 0=kein Daueraufruf	Float [####.#] 0.0 bis 6000.0 [s]
Daueraufrufzeit für Typkennung O	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). 0=kein Daueraufruf	Float [####.#] 0.0 bis 6000.0 [s]
Typkennung A (TI)	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). Die Daueraufrufzeit kann für 16 TI's definiert werden.	Integer [###] 0 bis 255
Typkennung B (TI)	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). Die Daueraufrufzeit kann für 16 TI's definiert werden.	Integer [###] 0 bis 255
Typkennung C (TI)	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). Die Daueraufrufzeit kann für 16 TI's definiert werden.	Integer [###] 0 bis 255
Typkennung D (TI)	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). Die Daueraufrufzeit kann für 16 TI's definiert werden.	Integer [###] 0 bis 255

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Typkennung E (TI)	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). Die Daueraufrufzeit kann für 16 TI's definiert werden.	Integer [###] 0 bis 255
Typkennung F (TI)	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). Die Daueraufrufzeit kann für 16 TI's definiert werden.	Integer [###] 0 bis 255
Typkennung G (TI)	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). Die Daueraufrufzeit kann für 16 TI's definiert werden.	Integer [###] 0 bis 255
Typkennung H (TI)	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). Die Daueraufrufzeit kann für 16 TI's definiert werden.	Integer [###] 0 bis 255
Typkennung I (TI)	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). Die Daueraufrufzeit kann für 16 TI's definiert werden.	Integer [###] 0 bis 255
Typkennung J (TI)	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). Die Daueraufrufzeit kann für 16 TI's definiert werden.	Integer [###] 0 bis 255
Typkennung K (TI)	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). Die Daueraufrufzeit kann für 16 TI's definiert werden.	Integer [###] 0 bis 255
Typkennung L (TI)	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). Die Daueraufrufzeit kann für 16 TI's definiert werden.	Integer [###] 0 bis 255
Typkennung M (TI)	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). Die Daueraufrufzeit kann für 16 TI's definiert werden.	Integer [###] 0 bis 255
Typkennung N (TI)	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). Die Daueraufrufzeit kann für 16 TI's definiert werden.	Integer [###] 0 bis 255
Typkennung O (TI)	Nach einem Telegramm mit der zugeordneten Typkennung (TI) an eine selektive Station kann diese für eine parametrierbare Zeit lang dauernd abgefragt werden (=Daueraufruf). Die Daueraufrufzeit kann für 16 TI's definiert werden.	Integer [###] 0 bis 255

D.8. weiterführende Parameter | Filetransfer

Filetransfer

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Timeout für die Dateiübermittlung		Integer [###] 1 bis 255 [min]
maximale Telegrammlänge eines Segmentes		Integer [###] 1 bis 200 [Byte]
spontane Übertragung des Dateiverzeichnisses		[0] gesperrt [1] freigegeben

D.9. weiterführende Parameter | IEC-Parameter

IEC-Parameter

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Abfragezyklus für Stationen mit "DFC-Bit = 1"	Stationen mit gesetztem DFC-Bit, werden nur mehr in diesem parametrisierten Abfragezyklus aufgerufen.	Float [##.#] 0.0 bis 25.5 [s]
Abfragezyklus für ausgefallene Stationen	Ausgefallene Stationen werden nur mehr in diesem parametrisierten Abfragezyklus aufgerufen.	Float [##.#] 0.0 bis 25.5 [s]
DFC-Dauerüberwachungszeit	Überwachung der Dauer des gesetzten DFC-Bits (0 = keine Überwachung)	Float [####.] 0 bis 60000 [s]
Verhalten bei "DFC-Bit = 1"	Mode A: Station wird weiterhin im Abfragezyklus aufgerufen. Mode B: Station wird nur im parametrisierten Abfragezyklus für Stationen mit "DFC-Bit = 1" aufgerufen.	[0] Mode A [1] Mode B
Zähler-Abfragebefehl "Broadcast" senden		[0] NEIN [1] JA

D.10. weiterführende Parameter | Messwertschwellen

Messwertschwellen

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Zykluszeit für Messwertänderungsüberwachung	Zeitraster, in dem alle Messwerte einmal von der additiven Messwertänderungsüberwachung behandelt werden. Parametrierorschlag: Zeitraster in sec = Anzahl der Messwerte / 50	Float [##.#] 1.0 bis 25.5 [s]

D.11. weiterführende Parameter | Software-Testpunkte

Software-Testpunkte

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Abbr_Serialtest_nach_Komm_fehler	Das Ändern dieses Parameters sollte erst nach Rücksprache mit einem Experten stattfinden.	[0] NEIN [1] JA
Daten und Quittung zwischen BSE	Das Ändern dieses Parameters sollte erst nach Rücksprache mit einem Experten stattfinden.	[0] NEIN [1] JA

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
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
Laufzeitkorrektur EZFS	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

D.12. weiterführende Parameter | Überwachungszeiten

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 [1] ms
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 [1] ms