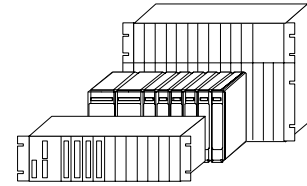


Ax 1703



Beschreibung der Firmware

SEAB06

**Unbalanced Multipoint Master nach dem
AEG SEAB-1N Protokoll
für Unterstationen vom Typ AEG500Z
(E.ON Wasserkraft)**

HW-Typ: 2541 / FW-Typ: 2564

© 2005 by VA TECH SAT GmbH & Co
Alle Rechte vorbehalten

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

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

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

SEAB06

ab Rev. 01

Version	Revision	Datum	Änderung
A, 1	00	28.10.04	Erstausgabe
A, 1	01	04.04.05	am Titelblatt "(E.ON Wasserkraft)" ergänzt

Information zum Dokument:

Autor / Bearbeiter: T. Schwarz / E. Josefik
 Server\Service: \\VIE001\ENT_TDOK\
 Verzeichnis: \Ax1703\FW\SEAB06\
 Dateiname(n): SEAB06.DOC
 Dateiformat: WORD 97

erstellt		letzte Änderung		freigegeben	
am	von	am	von	am	von
28.10.04	SW-AUT/SC	04.04.05	SW-AUT/HN	04.04.05	SW-AUT/HN

Inhaltsverzeichnis

1. Systemüberblick	1-1
1.1. Kurzbeschreibung	1-1
1.2. Technische Daten	1-1
1.2.1. Einschränkungen	1-2
1.3. verwendete Schnittstellenleitungen	1-2
2. SEAB-1NProtokollbeschreibung	2-1
2.1. PCMBA-Modulationsverfahren	2-1
2.2. Übertragungsprotokoll	2-2
2.2.1. Verkehrsabwicklung	2-2
2.2.2. Quittungsverhalten	2-3
2.3. Telegrammbeschreibung	2-4
2.3.1. allgemeiner Telegrammaufbau	2-4
2.3.2. Erläuterung der einzelnen Satzinhalte	2-5
2.3.2.1. Adressbyte	2-5
2.3.2.2. Funktionsbyte F	2-5
2.3.3. Blocklänge F1	2-6
2.3.4. Blockkennung F2	2-6
2.3.5. Sicherungsbyte	2-7
2.4. Telegrammaufbau der Nutzdaten	2-8
2.4.1. Datentelegramm ohne Nutzdaten	2-8
2.4.2. Datentelegramm mit Nutzdaten	2-9
3. Telegrammkonvertierung	3-1
3.1. Allgemeines	3-1
3.2. Unterstützte Datenformate	3-2
3.2.1. Datenformate in Senderichtung (SAT 1703 → SEAB-1N)	3-2
3.2.2. Datenformate in Empfangsrichtung (SEAB-1N → SAT 1703)	3-2
3.3. Telegrammkonvertierung in Senderichtung	3-3
3.3.1. Telegrammkonvertierung Befehlstelegramm	3-3
3.3.2. Telegrammkonvertierung Meldetelegramm	3-5
3.3.3. Telegrammkonvertierung GA-Telegramm	3-7
3.4. Telegrammkonvertierung in Empfangsrichtung	3-8
3.4.1. Telegrammkonvertierung Meldungen ohne Echtzeit	3-8
3.4.2. Telegrammkonvertierung Meldungen mit Echtzeit	3-11
3.4.3. Telegrammkonvertierung Messwerte Gleitkomma (GKW)	3-13
3.4.3.1. Messwerte 16 Bit Binär	3-15
4. Allgemeine Protokollfunktionen	4-1
4.1. Quittungsverhalten	4-1
4.2. Retryverhalten	4-1
4.3. Schnittstellenüberwachung	4-1
4.4. Ausfallskonzept	4-1
4.5. Master / Standby Umschaltung (Ax Redundanz)	4-1
4.6. Generalabfrage	4-2
4.7. Befehl und Sollwert ACT/CON	4-2
A. Anhang: Diagnose	A-1
A.1. Klasse Intern	A-1
A.2. Klasse Kommunikation	A-2
A.3. Klasse Test	A-6

B.	Anhang: Parameterdokumentation.....	B-1
B.1.	Allgemeine Einstellungen.....	B-1
B.2.	Allgemeine Einstellungen Byterahmen	B-2
B.3.	Allgemeine Einstellungen frei definierbare ÜE.....	B-2
B.4.	Redundanz.....	B-3
B.5.	Stationsaufrufpriorisierung	B-3
B.6.	Telegrammwiederholungen.....	B-4
B.7.	Weiterführende Parameter.....	B-4
B.8.	Weiterführende Parameter Meldungen.....	B-4
B.9.	Weiterführende Parameter Messwerte Messwertanpassung	B-4
B.10.	Weiterführende Parameter Messwerte Messwertschwellen	B-25
B.11.	Weiterführende Parameter Software-Testpunkte	B-30
B.12.	Weiterführende Parameter Überwachungszeiten	B-31

1. Systemüberblick

1.1. Kurzbeschreibung

Das Systemelement SEAB06 ist zur Kommunikation von Ax-1703 Systemkomponenten mit Gegenstellen, die nach dem Protokoll AEG SEAB-1N arbeiten, konzipiert. Es können nur Unterstationen vom Typ AEG 500Z, die nach dem Protokoll MODICON-1N arbeiten, angeschlossen werden. Wobei Ax-1703 bei der Protokollabwicklung nur eine Zentralenfunktion ausführen kann. Zur Telegrammsynchronisation werden keine Statusleitungen benötigt, deshalb ist dieses Kommunikationselement für Nah- und Fernübertragung geeignet.

1.2. Technische Daten

Modulation:	PCM – Byteasynchron
Übertragungsverfahren:	Master-Slave Prinzip
Übertragungsgeschwindigkeit:	50 – 64000 Bit/s
USART Byterahmen:	7 / 8 Datenbits 1 Paritätsbit (even oder odd parity) 1 / 1,5 / 2 Stoppbit
Bitsendereihenfolge:	LSB (niederwertigstes Bit wird zuerst übertragen)
Telegrammsicherung:	HA = 4

Telegrammformate:**Befehlsrichtung (Senden) Ax 1703 → SEAB-1N:**

- Befehle
- Meldungen
- Generalabfrage

Überwachungsrichtung: (Empfangen) SEAB-1N → Ax 1703:

- Meldungen
- Messwerte
- Echtzeitmeldungen

Dieses Protokollelement implementiert als Fremdsystemanpassung nur einen Teil der Funktionalität und der Datenformate der Fremdschnittstelle. Für einen konkreten Anwendungsfall ist daher zu überprüfen, wieweit die realen Anforderungen mit der hier implementierten Funktionalität übereinstimmen und wieweit zusätzlich Erweiterungen oder Anpassungen erforderlich sind.

1.2.1. Einschränkungen

- Es werden nur eine Untermenge der Ax 1703 Standardformate in Sende- und Empfangsrichtung unterstützt.
- Nur SEAB-1N-Gemeinschaftsverkehr Zentralenfunktion.
- keine Sollwerte, keine Zählwerte

1.3. verwendete Schnittstellenleitungen

Es werden folgende V.24 Schnittstellenleitungen verwendet:

TxD	<103>	Sendedaten
RxD	<104>	Empfangsdaten
GND	<102>	Signalground

2. SEAB-1NProtokollbeschreibung

2.1. PCMBA-Modulationsverfahren

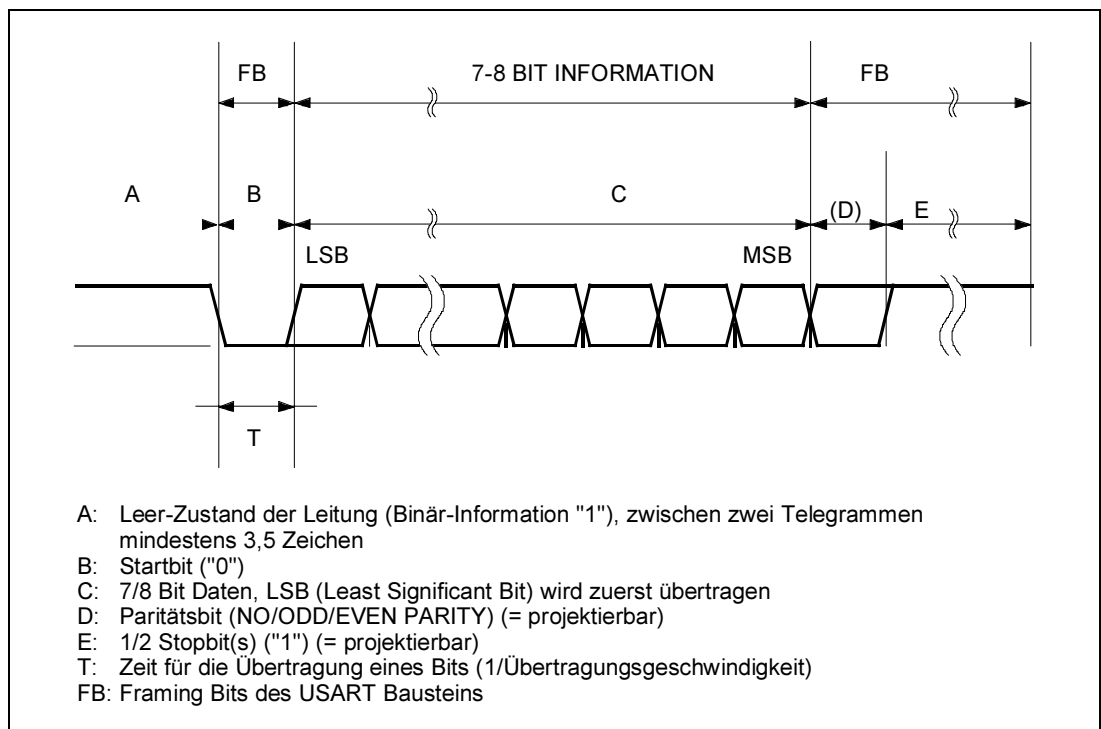
Die Daten werden in Gruppen zu je 7-8 Bit Puls-Code-moduliert und asynchron übertragen. Ein USART-Baustein im Asynchronmode versieht dabei jedes Byte mit einem Byterahmen (BR).

Dieser Byterahmen enthält:

1	Startbit
7 / 8	Datenbits
1E / 1O	Paritätsbit (even, odd parity)
1 / 1, 5 / 2	Stopbits

Der Byterahmen ist parametrierbar (SIP-Parameter).

Durch Start- und Stopbits des Byterahmen erfolgt die Synchronisation des Empfängers mit jedem Byte neu.



2.2. Übertragungsprotokoll

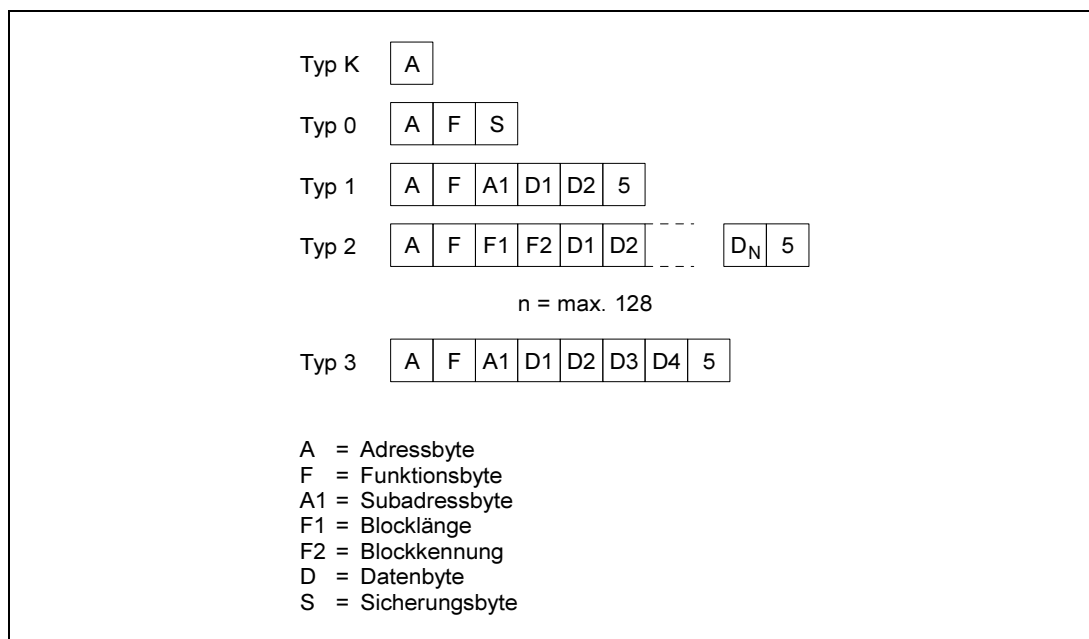
2.2.1. Verkehrsabwicklung

Die Verkehrsabwicklung funktioniert nach dem MASTER/SLAVE Prinzip. Die zyklische Kurzabfrage (Telegrammtyp K) ist die Grundprozedur. Hat die Unterstation keine Daten, so antwortet diese ihrerseits auch mit einem Kurztelegramm (Telegrammtyp K).
Im Fall, dass die Unterstation Daten zu senden hat antwortet diese mit Telegrammen des Telegrammtyps 2.

2.3. Telegrammbeschreibung

2.3.1. allgemeiner Telegrammaufbau

Es werden grundsätzlich 5 Telegrammtypen unterschieden.



Von der Firmware SEAB06 werden nur Telegramme der Telegrammtypen

Typ K
Typ 2

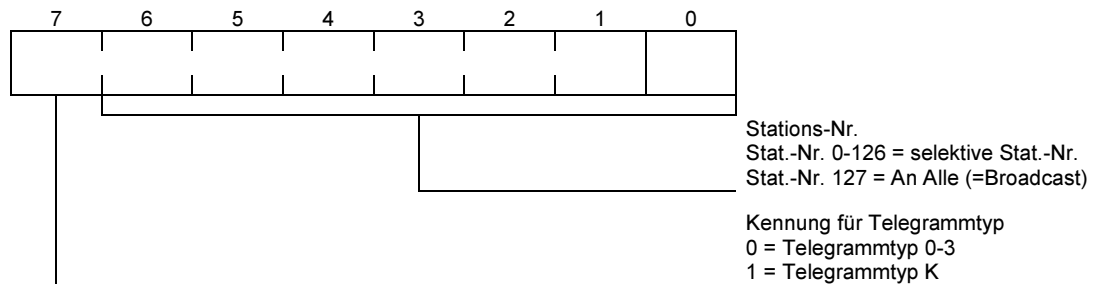
verwendet.

2.3.2. Erläuterung der einzelnen Satzinhalte

2.3.2.1. Adressbyte

Das erste Byte des Telegramms ist das Adressbyte A.

Aufbau des Adressbytes



Bedeutung der Stationsnummer

Die Stationsnummer 127 ist eine Globaladresse, mit der alle Teilnehmer gleichzeitig angesprochen werden.

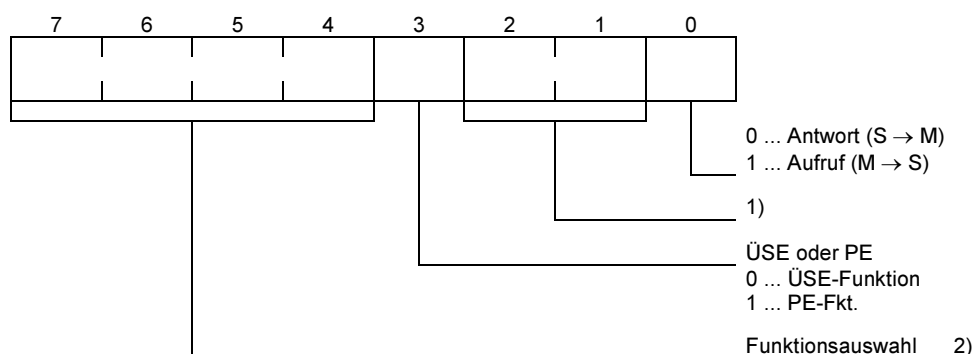
Die Globaladresse 127 ist für den Telegrammtyp K nicht zulässig.

2.3.2.2. Funktionsbyte F

Das Funktionsbyte enthält Informationen für die Übertragungssteuereinheiten (ÜSE) und für die nachgeschaltete Prozesseinheit (PE).

Das Funktionsbyte erlaubt außerdem die Erkennung des Nachrichtentyps (Aufruf oder Antwort) und der Nachrichtenlänge (feste oder variable Länge).

Aufbau des Funktionsbytes:



zu 1)

Bit 2	Bit 1	Beschreibung	von SAT unterstützt
0	0	ohne Datenfeld = Typ 0	/
0	1	2 Datenbyte = Typ1	X
1	0	Blocktelegramm = Typ 2	/
1	1	4 Datenbyte = Typ 3	X

Nicht unterstützte Telegrammformate werden am SIP mit Telegrammfehler verworfen.

zu 2)

Die Funktionsauswahl ist immer 0x80. Somit ergibt sich für ein Telegramm Master → Slave
F = 0x8D und Slave → Master F = 0x8C.

2.3.3. Blocklänge F1

Dieses Feld bezeichnet die Byteanzahl der Nutzdatenbytes D1 bis Dn.

2.3.4. Blockkennung F2

Die Blockkennung ist bei allen SEAB-1N Telegrammen gleich und hat den Wert 0xF0.

2.4.2. Datentelegramm mit Nutzdaten

7						0
Logische Nachrichtennummer (LNN) High-Byte						
Logische Nachrichtennummer (LNN) Low-Byte						
0x00						
0x00						
0x00						
Länge Nutzdaten die folgen						
Relative Übertragungszeit in ms (Low-Byte)						
Relative Übertragungszeit in ms (High-Byte)						
Relative Übertr.zeit in Minuten (Low-Byte)						
Relative Übertr.zeit in Minuten (High-Byte)						
Telegrammtyp = 0x01						
0x00						
Anzahl Messwerte						
0x00						
Anzahl Meldungen						
0x00						
Nutzdatenbyte 1						
Nutzdatenbyte 2						
:						
Nutzdatenbyte n						

Der Telegrammtyp 0x01 wird verwendet um die Übertragung von Nutzdaten anzuzeigen.

3. Telegrammkonvertierung

3.1. Allgemeines

Als Telegrammkonvertierung wird die Umformung der Telegrammformate Ax 1703 ↔ SEAB-1N 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
- Meldungen (1000) → für Einzel- oder Doppelmeldungen

Es stehen folgende Feinrangiertypen in Empfangsrichtung zur Verfügung:

- Meldungen (1500) → für Einzel- oder Doppelmeldungen
- Messwerte (500) → für Messwerte

Die Ax-Adresse besteht aus 5 + 1 Bytes:

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

Die Fremdadresse besteht aus:

- SEAB Stationsnummer
- logische Nachrichtennummer
- PV-Nummer (PV = Prozessvariable)
- Datenformat
- Datenindex als Zusatzinfo für Meldungen

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.

3.2. Unterstützte Datenformate

3.2.1. Datenformate in Senderichtung (SAT 1703 → SEAB-1N)

SAT 1703 Datenformat		SEAB-1N Datenformat	
Typ-Kennung	Bezeichnung		Bezeichnung
45 46 47	Einzelbefehl Doppelbefehl Stufenstellbefehl	B4	1 Einzelbefehl
30 31	Einzelmeldung Doppelmeldung	B4	1 Einzelmeldung oder 1 Doppelmeldung
30	Einzelmeldung	B1	1 Einzelmeldung aus 8
	Systemtelegramm GA		GA

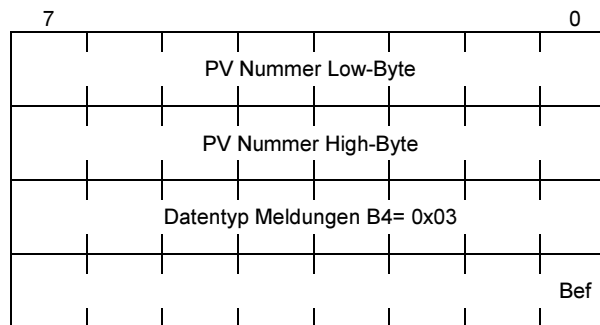
3.2.2. Datenformate in Empfangsrichtung (SEAB-1N → SAT 1703)

SEAB-1N		SAT 1703 Datenformat	
	Bezeichnung	Typ-Kennung	Bezeichnung
B1	1 Einzelmeldung aus 8	30	Einzelmeldung
B4	1 Einzelmeldung oder 1 Doppelmeldung	30 31	Einzelmeldung Doppelmeldung
B1EZ	1 Einzelmeldung aus 4 mit Echtzeit	30	Einzelmeldung
GKW	Messwert Gleitkommawert	34 35 36	Messwert 15 Bit + VZ normiert Messwert 15 Bit + VZ skaliert Messwert short floating point
B16	Messwert 16 Bit Binärwert	34 35 36	Messwert 15 Bit + VZ normiert Messwert 15 Bit + VZ skaliert Messwert short floating point

3.3. Telegrammkonvertierung in Senderichtung

3.3.1. Telegrammkonvertierung Befehlstelegramm

Befehle werden wie Meldungen das Typs B4 übertragen. Es wird allerdings nur das niederwertigste Bit verwendet. Der Zustand des entsprechenden Bits signalisiert den gewünschten Befehlszustand (Bit = 1 → Befehl = EIN und BIT = 0 → Befehl = AUS).



Unterstützte SAT 1703-Telegrammformate:

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

Adressumsetzung → SEAB-1N:

Die Adressumsetzung wird mittels OPM (Objektorientierter Prozessdatenmanager) parametrisiert. 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

SEAB-1N Adresse

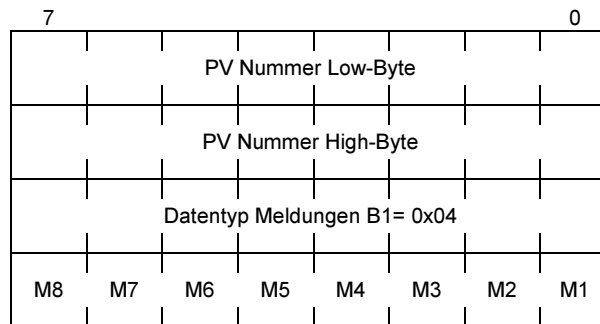
Stations-Nr.: Stationsnummer der Gegenstelle (0-126)
LNN: logische Nachrichtennummer (0-65535)
PV-Nummer: Prozessvariablen-Nummer
Datenformat: = B4 (Einzelobjekt)

Zusatzinformationen für Befehle:

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

3.3.2. Telegrammkonvertierung Meldetelegramm

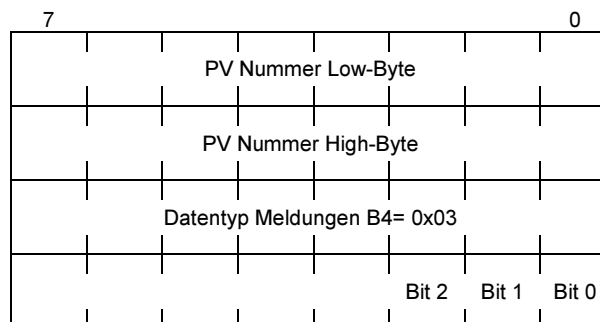
Meldungen des Typs B1 werden codiert als 8 Einzelbits in einem Byte übertragen.



Meldungen des Typs B4 werden codiert als 1 Meldung in einem Byte übertragen.

Für Einzelmeldungen wird nur das Bit 0 verwendet.

Für Doppelmeldungen werden dabei bis zu 3 Bit verwendet. Das Bit 0 wird zur Darstellung des Meldezustandes verwendet. Das Bit 1 wird zur Übertragung der Differenzstellung oder Störstellung der Meldung verwendet. Durch das Bit 3 wird eine laufende Schalthandlung für die entsprechende Meldung signalisiert.



Unterstützte SAT 1703-Telegrammformate:

- Einzelmeldung (TI = 30)
- Doppelmeldung (TI = 31)

Adressumsetzung → SEAB-1N:

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

SAT 1703-Adresse:

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

TI: Typkennung
 möglich: 30 = Einzelmeldung
 31 = Doppelmeldung

SEAB-1N Adresse

Stations-Nr.: Stationsnummer der Gegenstelle (0-126)

LNN: logische Nachrichtennummer (0-65535)

PV-Nummer: Prozessvariablen-Nummer (0-65535)

Datenformat: - B4 (Einzelobjekt)
 - B1 (1 Meldung aus 8)

Datenindex: - 0 Nicht verwendet für B4 Meldungen
 - 1 bis 8 für B1 Meldung → entspricht der Bitposition der Meldung

Zusatzinformationen für Meldungen:

nicht verwendet

3.3.3. Telegrammkonvertierung GA-Telegramm

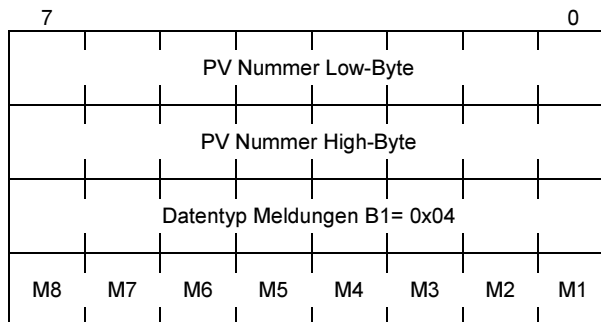
Die Ax-Systemtelegramm Generalabfrage verursacht die Aussendung des folgenden Telegramms zu allen parametrisierten Logischen Nachrichtennummern (LNN) der jeweiligen Station. Die Möglichkeit dafür befindet sich in der systemtechnischen Parametrierung. Für jede Station können mehrere LNN verwendet werden. Insgesamt stehen maximal 100 Parametersätze zur Verfügung.

7								0
Logische Nachrichtennummer (LNN) High-Byte								
Logische Nachrichtennummer (LNN) Low-Byte								
0x00								
0x00								
0x00								
Länge Nutzdaten die folgen								
Relative Übertragungszeit in ms (Low-Byte)								
Relative Übertragungszeit in ms (High-Byte)								
Relative Übertr.zeit in Minuten (Low-Byte)								
Relative Übertr.zeit in Minuten (High-Byte)								
Telegrammtyp = 0x00								
0x00								

3.4. Telegrammkonvertierung in Empfangsrichtung

3.4.1. Telegrammkonvertierung Meldungen ohne Echtzeit

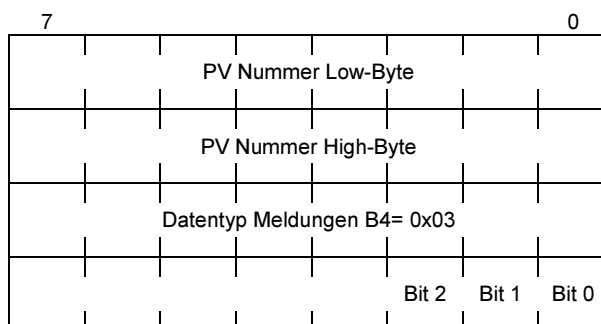
Meldungen des Typs B1 werden codiert als 8 Einzelbits in einem Byte übertragen.



Meldungen des Typs B4 werden codiert als 1 Meldung in einem Byte übertragen.

Für Einzelmeldungen wird nur das Bit 0 verwendet.

Für Doppelmeldungen werden dabei bis zu 3 Bit verwendet. Das Bit 0 wird zur Darstellung des Meldezustandes verwendet. Das Bit 1 wird zur Übertragung der Differenzstellung oder Störstellung der Meldung verwendet. Durch das Bit 3 wird eine laufende Schalthandlung für die entsprechende Meldung signalisiert.



Adressumsetzung → SAT 1703:

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

Unterstützte SAT 1703 Telegrammformate:

- 1 Einzelmeldung (TI = 30)
- 1 Doppelmeldung (TI = 31) nur für Meldungen des Typs B4

SEAB-1N Adresse

Stations-Nr.:	Stationsnummer der Gegenstelle (0-126)
LNN:	logische Nachrichtennummer (0-65535)
PV-Nummer:	Prozessvariablen-Nummer (0-65535)
Datenformat:	- Meldung B4 (Einzelobjekt) - Meldung B1 (1 Meldung aus 8)
Datenindex:	- 0 Nicht verwendet für B4 Meldungen - 1 bis 8 für B1 Meldung → entspricht der Bitposition der Meldung

SAT 1703-Adresse:

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

TI: Typkennung
möglich: 30 = Einzelmeldung
31 = Doppelmeldung

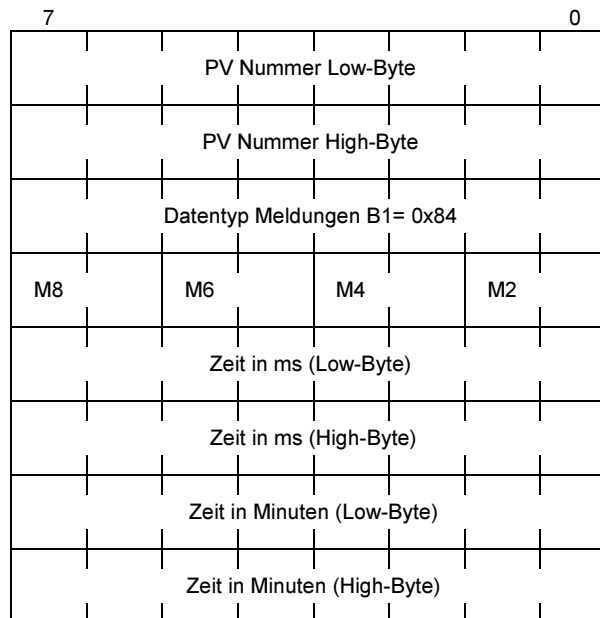
Zusatzinformationen für Meldungen:

- Datentyp_Meldung:
- Einzelmeldung
 - Einzelmeldung invertiert
 - Doppelmeldung AUS vor EIN
 - Doppelmeldung EIN vor AUS
- Mit dieser Einstellung wird der Typ und der Inhalt der Daten interpretiert.
- Umsetzung_Meldung:
- Einzelmeldung
 - Wischermeldung nur EIN weitergeben
 - Wischermeldung AUS nachbilden
 - Doppelmeldung mit Stör- Differenzstellungsüberw.
 - Doppelmeldung ohne Stör- Differenzstellungsüberw.
- Durch diese Einstellung wird die Umsetzung der Daten festgelegt.
- GA-Verhalten:
- keine Weitergabe bei Quell-GA
 - Weitergabe bei Quell-GA aus dem Abbild
- Bei Weitergabe aus dem Abbild können Daten bei GA weitergegeben werden die nicht von der Gegenstelle bei einer GA gesendet werden, z.B. Wischermeldungen.

3.4.2. Telegrammkonvertierung Meldungen mit Echtzeit

Meldungen des Typs B1 mit Echtzeit werden codiert als 8 Einzelbits in einem Byte übertragen. Außerdem werden mit diesem Typ nur Einzelmeldungen übertragen.

Es werden jedoch 2 Bits zu einer logischen Meldung zusammengefasst. Somit können nur die Meldungen 2, 4, 6 und 8 verwendet werden.



Adressumsetzung → SAT 1703:

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

Unterstützte SAT 1703 Telegrammformate:

- 1 Einzelmeldung (TI = 30)

SEAB-1N Adresse

Stations-Nr.: Stationsnummer der Gegenstelle (0-126)
 LNN: logische Nachrichtennummer (0-65535)
 PV-Nummer: Prozessvariablen-Nummer (0-65535)
 Datenformat: - Meldung B1 mit Echtzeit
 Datenindex: - 2, 4, 6 und 8 für B1 Meldung → entspricht der Bitposition der Meldung

SAT 1703-Adresse:

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

TI: Typkennung
 möglich: 30 = Einzelmeldung

Zusatzinformationen für Meldungen mit Echtzeit:

Datentyp_Meldung: -Einzelmeldung
 -Einzelmeldung invertiert
 Mit dieser Einstellung wird der Typ und der Inhalt der Daten interpretiert.

Umsetzung_Meldung: -Einzelmeldung
 -Wischermeldung nur EIN weitergeben
 -Wischermeldung AUS nachbilden
 Durch diese Einstellung wird die Umsetzung der Daten festgelegt.

GA-Verhalten: - keine Weitergabe bei Quell-GA
 -Weitergabe bei Quell-GA aus dem Abbild
 Bei Weitergabe aus dem Abbild können Daten bei GA weitergegeben werden die nicht von der Gegenstelle bei einer GA gesendet werden, z.B. Wischermeldungen.

Adressumsetzung → SAT 1703:

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

Unterstützte SAT 1703 Telegrammformate:

- Messwert 15 Bit + VZ normiert (TI = 34)
- Messwert 15 Bit + VZ skaliert (TI = 35)
- Messwert short floating point (TI = 36)

SEAB-1N Adresse

Stations-Nr.: Stationsnummer der Gegenstelle (0-126)
 LNN: logische Nachrichtennummer (0-65535)
 PV-Nummer: Prozessvariablen-Nummer (0-65535)
 Datenformat: - Messwert GWK

SAT 1703-Adresse:

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

TI: Typkennung
 möglich: 34 = Messwert 15 Bit + VZ normiert
 35 = Messwert 15 Bit + VZ skaliert
 36 = Messwert short floating point.

Zusatzinformationen für Messwerte:

Index_MW-Anpassung: -möglich: 0-30, 31 keine Anpassung (1:1)
 Für die Messwertumwandlung steht eine Tabelle in den systemtechnischen Parametern mit maximal 31 Einträgen zur Verfügung. In dieser Tabelle kann die Umwandlung der Messwerte auf das SAT interne Zielformat parametrierbar werden.

Index_Änderungsüberw.: -möglich 0-30, 31 keine Änderungsüberwachung
 Für die Änderungsüberwachung steht eine Tabelle in den systemtechnischen Parametern mit maximal 31 Einträgen zur Verfügung. In dieser Tabelle kann jeweils eine additive und eine große Schwelle zur Änderungsüberwachung eingestellt werden. Der Wert wird erst dann weitergegeben, wenn eine der beiden Schwelle überschritten wurde. Wird kein Index für den jeweiligen Datenpunkt eingestellt, so wird der Wert immer weitergegeben.

Adressumsetzung → SAT 1703:

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

Unterstützte SAT 1703 Telegrammformate:

- Messwert 15 Bit + VZ normiert (TI = 34)
- Messwert 15 Bit + VZ skaliert (TI = 35)
- Messwert short floating point (TI = 36)

SEAB-1N Adresse

Stations-Nr.: Stationsnummer der Gegenstelle (0-126)
 LNN: logische Nachrichtennummer (0-65535)
 PV-Nummer: Prozessvariablen-Nummer (0-65535)
 Datenformat: - Messwert 16 Bit binär

SAT 1703-Adresse:

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

TI: Typkennung
 möglich: 34 = Messwert 15 Bit + VZ normiert
 35 = Messwert 15 Bit + VZ skaliert
 36 = Messwert short floating point.

Zusatzinformationen für Messwerte:

Index_MW-Anpassung: -möglich: 0-30, 31 keine Anpassung (1:1)
 Für die Messwertumwandlung steht eine Tabelle in den systemtechnischen Parametern mit maximal 31 Einträgen zur Verfügung. In dieser Tabelle kann die Umwandlung der Messwerte auf das SAT interne Zielformat parametrierbar werden.

Index_Änderungsüberw.: -möglich 0-30, 31 keine Änderungsüberwachung
 Für die Änderungsüberwachung steht eine Tabelle in den systemtechnischen Parametern mit maximal 31 Einträgen zur Verfügung. In dieser Tabelle kann jeweils eine additive und eine große Schwelle zur Änderungsüberwachung eingestellt werden. Der Wert wird erst dann weitergegeben, wenn eine der beiden Schwelle überschritten wurde. Wird kein Index für den jeweiligen Datenpunkt eingestellt, so wird der Wert immer weitergegeben.

4. Allgemeine Protokollfunktionen

4.1. Quittungsverhalten

Das Quittungsverhalten beruht auf den Definitionen und Vorgaben des SEAB-1N Protokolls und ist bereits im Kapitel 2.2.2. Quittungsverhalten beschrieben.

4.2. Retryverhalten

Wird ein von der MASTER-Station ausgesendetes Telegramm an eine selektive Unterstation nicht innerhalb der vorgesehenen Zeit (= Quittungserwartungszeit) beantwortet, wird das Telegramm n-mal wiederholt (n = projektierbare Anzahl).

Wird nach diesen Retries noch immer keine Antwort empfangen, wird die Schnittstelle als gestört markiert und die Retry-Anzahl für diese Station auf 0 gesetzt (Dynamische Retryumschaltung).

4.3. Schnittstellenüberwachung

Durch den zyklischen Aufrufbetrieb (Abfragezyklus) erfolgt automatisch eine Ausfallsüberwachung der angeschlossenen Unterstationen.

4.4. Ausfallskonzept

Erfolgt nach Ablauf der Wiederholungen (Retries) des Telegramms immer noch keine Quittung, so wird die Kommunikation zu dieser Stationsnummer als ausgefallen gemeldet und das bisher ausgesendete Telegramm wird verworfen. Der Ausfall der Kommunikation zu einer Stationsnummer wird wieder zurückgenommen, sobald ein Aufruftelegramm von der Gegenstelle quittiert/beantwortet wurde.

4.5. Master / Standby Umschaltung (Ax Redundanz)

In der Firmware SEAB03 ist eine Master / Standby Umschaltung implementiert. Im Fall des Standby-Betriebs werden alle empfangenen Telegramme an die C-CPU weitergegeben. Stationen die am Standby-SIP als ausgefallen markiert sind, werden wieder als OK markiert, wenn ein Nutzdatentelegramm von dieser Station empfangen wird. Ein einzelner Stations-Ausfall kann im Standby-Betrieb nicht erkannt werden.

4.6. Generalabfrage

Aus dem Ax-Systemtelegramm Generalabfrage wird bei der Umsetzung auf das SEAB-1N Protokoll die Abfrage der Daten einer Logischen Nachrichtennummer generiert. Je Station können mehrere dieser LNN parametrierbar werden. Insgesamt stehen für die angeschlossenen Stationen maximal 100 LNN für die GA zur Verfügung.

4.7. Befehl und Sollwert ACT/CON

In den weiterführenden Parametern kann die Verarbeitung der Befehle oder Sollwerte eingestellt werden. Wird eine Spiegelung der Befehls-/Sollwerttelegramm mit CONFIRMATION und TERMINATION gewünscht, so ist dies entsprechend freizugeben. Weiterhin kann für Befehle und Sollwerte eine 1 aus N Überprüfung aktiviert werden, dadurch wird ein weiterer Befehl oder Sollwert nicht ausgesendet so lange noch ein Befehl oder Sollwert gespeichert ist bzw. noch nicht beendet (durch TERMINATION) ist.

Lfd. Nr	Kurztext	Art	Wert	Einheit
0	Zykluszeit für Zeitsynchronisation	Parameter	5	min
1	Freigabe ACTCON	Parameter	JA <input type="checkbox"/>	
2	Freigabe 1 aus n Befehlsbehandlung	Parameter	JA <input type="checkbox"/>	
3	Überwachungszeiten	Parametergruppe		
4	Meldungen	Parametergruppe		
5	Messwerte	Parametergruppe		
6	Sollwerte	Parametergruppe		
7	Ausfallsbehandlung	Parametergruppe		
8	Software-Testpunkte	Parametergruppe		

Mit den Parametern Timeout für Confirmation und Termination lang oder kurz kann das jeweilige Timeout eingestellt werden. Diese Parameter befinden sich in den Überwachungszeiten der weiterführenden Parameter.

Lfd. Nr	Kurztext	Art	Wert	Einheit
0	Idleüberwachungszeit	Parameter	33	ms / Bit
1	Idleüberwachungszeit_Zeitbasis	Parameter	Bit <input type="checkbox"/>	ms / Bit
2	Zeichenüberwachungszeit	Parameter	100	ms / Bit
3	Zeichenüberwachungszeit_Zeitbasis	Parameter	ms <input type="checkbox"/>	ms / Bit
4	Quittungserwartungszeit-Korrektur	Parameter	1	s
5	Verzögerungszeit Master (tvm)	Parameter	150	Bit
6	Wartezeit Master (twm)	Parameter	100	Bit
7	Timeout Confirmation	Parameter	5	sec
8	Timeout Termination - kurz	Parameter	10	sec
9	Timeout Termination - lang	Parameter	25	sec

A. Anhang: Diagnose

A.1. Klasse Intern

Klasse Intern - Satz 0 : Interne Fehler im Betriebssystem

Bit	Beschreibung
00	RAM Fehler
01	STACK Fehler Der festgelegte Stackbereich wurde überschritten; Systemelement tauschen oder SAT verständigen.
02	Firmware stillgesetzt Diagnose: - Systemdiagnostizieren (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 80186 Fehler Tritt bei einem internen Softwarefehler auf.

Klasse Intern - Satz 2 : Parameterfehler ZSE

Bit	Beschreibung
00	Parameterfehler vom SIP 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 Gemeins. Adresse der ASDU (CAASDU) <> 2 - Oktettanzahl Informationsobjektadresse (IOA) <> 3 - Oktettanzahl Zeitmarke <> 7
02	Parameterfehler ZSE Allgemein

Bit	Beschreibung
03	Falsche LINK-Adresse parametrier. Grund: Es wurde die gleiche LINK-Adresse mehrmals für verschiedene Stationen vergeben.
04	Falsche Stationsnummer parametrier. Grund: Stationsnummer ist bereits verwendet.
05	Parameterfehler bei IEC870 Verbindungsschicht
06	Parameterfehler bei IEC870 Applikationsschicht
07	Parameterfehler Redundanz
08	Parameterfehler Sendefeinrangierung
09	Parameterfehler Empfangsfeinrangierung
10	Parameterfehler Allgemein
12	Parameterfehler Messwertbehandlung
13	Parameterfehler Meldungsbehandlung

Klasse Intern - Satz 3 : Fehler Formatkonvertierung ZSE

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

A.2. Klasse Kommunikation

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

Bit	Beschreibung
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

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

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

Bit	Beschreibung
00	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 32
01	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 33

Bit	Beschreibung
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

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

Klasse Kommunikation - 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

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

Bit	Beschreibung
13	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 93
14	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 94
15	Kommunikationsfehler zu Stations Nr. 95

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

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

Bit	Beschreibung
00	Speichertest ausgehängt

B. Anhang: Parameterdokumentation

B.1. Allgemeine Einstellungen

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Baudrate Empfangsrichtung	Baudrate Empfangsrichtung	[50] 50 [Bd] [75] 75 [Bd] [100] 100 [Bd] [110] 110 [Bd] [134] 134,5 [Bd] [150] 150 [Bd] [200] 200 [Bd] [300] 300 [Bd] [600] 600 [Bd] [1050] 1050 [Bd] [1200] 1200 [Bd] [1800] 1800 [Bd] [2000] 2000 [Bd] [2400] 2400 [Bd] [4800] 4800 [Bd] [9600] 9600 [Bd] [19200] 19200 [Bd]
Baudrate Senderichtung	Baudrate Senderichtung	[50] 50 [Bd] [75] 75 [Bd] [100] 100 [Bd] [110] 110 [Bd] [134] 134,5 [Bd] [150] 150 [Bd] [200] 200 [Bd] [300] 300 [Bd] [600] 600 [Bd] [1050] 1050 [Bd] [1200] 1200 [Bd] [1800] 1800 [Bd] [2000] 2000 [Bd] [2400] 2400 [Bd] [4800] 4800 [Bd] [9600] 9600 [Bd] [19200] 19200 [Bd]
Übertragungseinrichtung (ÜE)	Auswahl der Übertragungseinrichtung Für die vordefinierten ÜE sind die meisten Zeiteinstellungen fix und nicht änderbar.	[0] frei definierbar [1] SAT Modem "4-Draht Übertragungsleitung" (SAT-VFM,-WT,-WTK,-WTK-S,-CE0700) [2] SAT Modem "2-Draht Übertragungsleitung" (SAT-VFM,-WT,-WTK,-WTK-S,-CE0700) [5] OPTISCH [8] Direkt-Verbindung (RS-485)

B.2. Allgemeine Einstellungen | Byterahmen

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Datenbits	Anzahl der Datenbits	[0] 5 bit [1] 6 bit [2] 7 bit [3] 8 bit
Parity		[0] no parity [1] even parity [2] odd parity
Stoppbits		[0] 1 bit [1] 1,5 bit [2] 2 bit

B.3. Allgemeine Einstellungen | frei definierbare ÜE

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Asynchron_Isochron	Asynchron (V.24/V.28, 16 facher Bittakt) oder Isochron (X.24/X.27 1 facher Bittakt)	[0] Asynchron "V.24/V.28" (16 facher Bittakt) [1] Isochron "X.24/X.27" (1 facher Bittakt)
Bittakt (nur bei Isochron)	Bittakt: (nur bei Isochron) entweder extern (vom RXC-Eingang) oder intern (am TXC-Ausgang)	[0] extern (Bittakt vom RXC-Eingang) [1] intern (Bittakt am TXC-Ausgang)
DCD-Bewertung	Bewertung des DCD-Einganges	[0] gesperrt [1] freigegeben
Dauerpegelüberwachung zeit (tdauer)	Dauerpegelüberwachungszeit (tdauer)	Float [####.#] 0.1 bis 6553.5 [s] 0 [s]
Elektrische Schnittstelle	Elektrische Schnittstelle	[0] RS232 (V.24/V.28) [1] RS422 (V.11) [2] RS485 (V.11)
Nachlaufzeit (tn)	Nach Ende der Telegrammaussendung wird der Sendepiegel (RTS) erst nach Ablauf der Nachlaufzeit ausgeschaltet.	Integer [#####] 0 bis 32767 [ms / Bit]
Nachlaufzeit_Zeitbasis (tn)	Parametrierte Zeiten in Bit sind abhängig von der eingestellten Baudrate!	[0] Bit [ms / Bit] [1] ms [ms / Bit]
Pausenzeit (tp)	Vor einer Telegrammaussendung wird vor Einschalten des Sendepiegels (RTS) die eingestellte Pausenzeit eingehalten.	Integer [#####] 0 bis 32767 [ms/Bit]
Pausenzeit_Zeitbasis (tp)	Parametrierte Zeiten in Bit sind abhängig von der eingestellten Baudrate!	[0] Bit [ms / Bit] [1] ms [ms / Bit]
Prellunterdrückungszeit (tprell)	Prellunterdrückungszeit (tprell)	Integer [#####] 0 bis 65535 [ms]
Sendeverzögerung bei Pegel (tverz)	Eine weitere Telegrammaussendung wird bei Dauerpegel spätestens nach Ablauf der Sendeverzögerung durchgeführt.	Float [####.#] 0.1 bis 6553.5 [s] 0 [s]

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Sperrzeit (tdis)	Sperrzeit Disable-Zeit nach Empfang eines Telegramms	Integer [#####] 0 bis 32767 [ms / Bit]
Sperrzeit_Zeitbasis (tdis)	Parametrierte Zeiten in Bit sind abhängig von der eingestellten Baudrate!	[0] Bit [ms / Bit] [1] ms [ms / Bit]
Stabilitätsüberwachungszeit (tstab)	Stabilitätsüberwachungszeit (tstab) Der neue DCD-Zustand wird erst nach Ablauf der Stabilitätsüberwachungszeit für die Telegrammsynchronisation herangezogen.	Integer [#####] 0 bis 65535 [ms]
Vorlaufzeit (tv)	Nach Einschalten des Sendepiegels (RTS) wird die Telegrammaussendung nach Ablauf der Vorlaufzeit gestartet. Bei tv=0 erfolgt keine Pegeltastung (RTS=OFF)!	Integer [#####] 0 bis 32767 [ms / Bit]
Vorlaufzeit_Zeitbasis (tv)	Parametrierte Zeiten in Bit sind abhängig von der eingestellten Baudrate!	[0] Bit [ms / Bit] [1] ms [ms / Bit]

B.4. Redundanz

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Empfangstimeout standby	Empfangstimeout im STANDBY-Betrieb\0=keine Überwachung!	Float [####.] 0 bis 60000 [s]
Verhalten bei passiv	Verhalten bei Redundanz-Zustand PASSIV	[0] Schnittstelle "TRISTATE" [1] Schnittstelle "AKTIV", Mithörbetrieb (=STANDBY) [3] Schnittstelle "AKTIV", Aufrufbetrieb (=BETRIEB)
Verzögerungszeit standby=>aktiv	Verzögerungszeit bei Umschalten von STANDBY->AKTIV 0 = keine Umschaltverzögerung !	Integer [#####] 0 bis 2000 [s]

B.5. Stationsaufrufpriorisierung

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Dauerzyklus	Dauerzyklus	[0] nicht freigegeben [255] freigegeben
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

B.6. Telegrammwiederholungen

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Retries f.Datentel.unquittiert an alle	Die Anzahl der maximal durchzuführenden Telegrammwiederholungen	Integer [###] 0 bis 255
Retries f.stationsssel. Datentelegramme	Die Anzahl der maximal durchzuführenden Telegrammwiederholungen	Integer [###] 0 bis 255
Retries für INIT-Telegramme (nach Reset)	Die Anzahl der maximal durchzuführenden Telegrammwiederholungen	Integer [###] 0 bis 255

B.7. Weiterführende Parameter

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Freigabe 1 aus n Befehlsbehandlung		[0] NEIN [255] JA
Freigabe ACTCON		[0] NEIN [255] JA

B.8. Weiterführende Parameter | Meldungen

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Differenzstellungsunterdrückungszeit		Integer [##] 0 bis 60 [s]
Störstellungsunterdrückungszeit		Integer [##] 0 bis 60 [s]

B.9. Weiterführende Parameter | Messwerte | Messwertanpassung

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertanpassung 00 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 00000000000000000000000000000000 bis 34028230000000000000000000000000 00000000000000000000000000000000

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertanpassung 00 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000
Messwertanpassung 00 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000
Messwertanpassung 00 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000
Messwertanpassung 01 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000
Messwertanpassung 01 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000
Messwertanpassung 01 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertanpassung 01 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 02 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 02 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 02 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 02 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 03 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertanpassung 04 Y_100%		Float [#####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 05 X_0%		Float [#####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 05 X_100%		Float [#####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 05 Y_0%		Float [#####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 05 Y_100%		Float [#####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 06 X_0%		Float [#####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertanpassung 06 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 06 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 06 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 07 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 07 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 07 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertanpassung 07 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 08 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 08 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 08 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 08 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 09 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertanpassung 09 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 09 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 09 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 10 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 10 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 10 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertanpassung 13 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 14 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 14 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 14 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 14 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 15 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertanpassung 15 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000
Messwertanpassung 15 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000
Messwertanpassung 15 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000
Messwertanpassung 16 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000
Messwertanpassung 16 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000
Messwertanpassung 16 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 0000000000000000.000000

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertanpassung 16 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 17 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 17 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 17 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 17 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 18 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertanpassung 18 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 18 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 18 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 19 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 19 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 19 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertanpassung 19 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 20 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 20 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 20 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 20 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 21 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertanpassung 22 Y_100%		Float [#####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 23 X_0%		Float [#####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 23 X_100%		Float [#####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 23 Y_0%		Float [#####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 23 Y_100%		Float [#####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 24 X_0%		Float [#####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertanpassung 24 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 24 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 24 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 25 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 25 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 25 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertanpassung 25 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 00000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 00000000000000.000000
Messwertanpassung 26 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 00000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 00000000000000.000000
Messwertanpassung 26 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 00000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 00000000000000.000000
Messwertanpassung 26 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 00000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 00000000000000.000000
Messwertanpassung 26 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 00000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 00000000000000.000000
Messwertanpassung 27 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 00000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 00000000000000.000000

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertanpassung 27 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 27 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 27 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 28 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 28 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 28 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertanpassung 28 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 29 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 29 X_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 29 Y_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 29 Y_100%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000
Messwertanpassung 30 X_0%		Float [##### #####.#####] - 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000 bis 34028230000000000000000000000000 000000000000000000.000000

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertschwelle 10 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 11 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 11 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 12 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 12 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 13 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 13 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 14 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 14 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 15 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 15 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 16 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 16 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertschwelle 17 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 17 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 18 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 18 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 19 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 19 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 2 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 2 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 20 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 20 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 21 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 21 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 22 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertschwelle 22 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 23 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 23 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 24 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 24 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 25 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 25 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 26 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 26 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 27 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 27 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 28 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 28 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertschwelle 29 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 29 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 3 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 3 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 30 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 30 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 4 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 4 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 5 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 5 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 6 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 6 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 7 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Messwertschwelle 7 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 8 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 8 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00
Messwertschwelle 9 additiv	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [####.#] 0 bis 1000.0
Messwertschwelle 9 groß	Messwertänderungsüberwachung für empfangene Messwerttelegramme Damit können große Messwertänderungen sofort und kleine Änderungen verzögert uebertragen werden.	Float [###.##] 0 bis 103.00

B.11. Weiterführende Parameter | 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
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
LNN in Empfangsrichtung protokollieren		[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
PRE-Steuertelegramme		[0] NEIN [1] JA

B.12. Weiterführende Parameter | Überwachungszeiten

Parameter	Beschreibung	Werte/Bereiche
Idleüberwachungszeit	Nach Übertragungsstörungen oder Telegrammabbriss wird auf Ruhelage überwacht. Nach Ablauf dieser Überwachungszeit erfolgt Neusynchronisation des Empfängers Durch Verwendung des DCD-Einganges kann schnellere Neusynchronisation erfolgen.	Integer [#####] 0 bis 32767 [ms / Bit]
Idleüberwachungszeit_Zeitbasis	Parametrierte Zeiten in Bit sind abhängig von der eingestellten Baudrate!	[0] Bit [ms / Bit] [1] ms [ms / Bit]
Quittungserwartungszeit-Korrektur	Die Quittungserwartungszeit wird automatisch ermittelt Signallaufzeiten und weitere Verzögerungszeiten sind im Korrekturfaktor für Quittungserwartungszeit zu berücksichtigen.	Float [###.###] 0 bis 655.35 [s]
Sperrzeit nach Senden (tdis)		Integer [#####] 0 bis 32767 [Bit]
Timeout Confirmation		Integer [###] 0 bis 255 [s]
Timeout Termination - kurz		Integer [###] 0 bis 255 [s]
Timeout Termination - lang		Integer [###] 0 bis 255 [s]
Verzögerungszeit Master (tvm)		Integer [#####] 0 bis 32767 [Bit]
Wartezeit Master (twm)		Integer [#####] 0 bis 32767 [Bit]
Zeichenüberwachungszeit	Telegrammabbrissüberwachung Maximale Pause zwischen aufeinanderfolgender Bytes eines Telegrammes. Nach erkanntem Telegrammabbriss wird die Idleüberwachungszeit gestartet.	Integer [#####] 0 bis 32767 [ms / Bit]
Zeichenüberwachungszeit_Zeitbasis	Parametrierte Zeiten in Bit sind abhängig von der eingestellten Baudrate!	[0] Bit [ms / Bit] [1] ms [ms / Bit]

