

# 1 Verwendete Normparameter

## 1.1 Kompatibilität

Die anwenderbezogene Norm gibt Parametersätze und Alternativen vor, aus denen Untermengen ausgewählt werden müssen, um ein einzelnes Fernwirksystem zu erstellen. Einige Parameter, wie die Anzahl der Oktette in der GEMEINSAMEN ADRESSE DER ASDU, schließen sich bei der Anwendung gegenseitig aus. Das bedeutet, dass bei der Parametrierung der Station nur eine Größe des festgelegten Parameters pro System erlaubt ist. Die angegebenen Alternativen bilden die in der Parametrierung festzulegende Auswahl. Andere Parameter, wie die aufgelisteten Sätze mit unterschiedlichen Prozessinformationen in Befehls- und Überwachungsrichtung, erlauben die Festlegung des Gesamtumfangs oder von Untermengen, die für die vorgegebene Anwendung geeignet sind.

Die Kompatibilitätsliste ist wie in IEC 60870-5-101 festgelegt und um Parameter ergänzt, die in dieser Norm angewendet werden. Die zugehörigen Beschreibungen in dieser anwendungsbezogenen Norm nicht zulässiger Parameter sind durchgestrichen. (Das zugehörige Kontrollfeld ist geschwärzt)

## 1.2 System oder Gerät

- Systemfestlegung
- Festlegung für die Zentralstation
- Festlegung für die Unterstation

## 1.3 Netz- Konfiguration

- ~~End-End-Konfiguration~~       ~~Linienkonfiguration (Für Bereich Gas, Wasser, Abwasser)~~
- ~~Mehrfach-End-End-Konfiguration~~       ~~Sternkonfiguration~~

## 1.4 Physikalische Schicht

### Übertragungsgeschwindigkeit

Unsymmetrische Schnittstelle V.24/V.28

- ~~100 Bit/s (nur im Sonderfall)~~       ~~2400 Bit/s~~
- ~~200 Bit/s (nur im Sonderfall)~~       ~~4800 Bit/s~~
- ~~300 Bit/s (nur im Sonderfall)~~       ~~9600 Bit/s~~
- ~~600 Bit/s~~       ~~19200 Bit /s (kann von EWE verwendet werden, aber nicht in IEC Norm)~~
- ~~1200 Bit/s~~

Stand: 27.04.2019

## 1.5 Verbindungsschicht

### Übertragungsprozedur der Verbindungsschicht

- Symmetrische Übertragung
- Unsymmetrische Übertragung, Aufrufbetrieb (Für Bereich Gas, Wasser, Abwasser)

### Adressfeld der Verbindungsschicht

- Nicht vorhanden
- Strukturiert
- Ein Oktett
- Unstrukturiert
- Zwei Oktette

### Telegrammlänge

- Maximale Länge L (Anzahl der Oktette)

Wird unsymmetrisch übertragen, werden die folgenden *ASDU* als Anwenderdaten mit den angegebenen Übertragungsursachen mit der Datenklasse 2 (niedrige Priorität) zurück übertragen:

- Die genormte Zuweisung von *ASDU* zur Datenklasse 2 wird wie folgt angewendet:

<u>Typkennung</u>	<u>Übertragungsursache</u>
9, 11, 13, 21	<1>

- Eine spezielle Zuweisung von *ASDU* zur Datenklasse 2 wird wie folgt angewendet:

<u>Typkennung</u>	<u>Übertragungsursache</u>
-------------------	----------------------------

ANMERKUNG (Als Antwort auf eine Anforderung nach Daten der Klasse 2 darf eine Unterstation Daten der Datenklasse 1 übertragen werden, wenn keine Daten der Datenklasse 2 vorhanden sind.)

Stand: 27.04.2019

## 1.6 Anwendungsschicht

niederwertiges Oktett zuerst

Gemeinsame Adresse der ASDU

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ein Oktett              | <input type="checkbox"/> Strukturiert              |
| <input checked="" type="checkbox"/> Zwei Oktette | <input checked="" type="checkbox"/> Unstrukturiert |

Adresse des Informationsobjektes

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ein Oktett              | <input checked="" type="checkbox"/> Strukturiert (8-8-8) |
| <input type="checkbox"/> Zwei Oktette            | <input type="checkbox"/> Unstrukturiert                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Drei Oktette |  |

Übertragungsursache

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Ein Oktett | <input checked="" type="checkbox"/> zwei Oktette (mit Herkunftsadresse) |
|-------------------------------------|---|

Länge der APDU

(systembezogener Parameter, die maximale Länge der APDU je System ist festzulegen)

Die maximale Länge der APDU beträgt 253 (falls nicht anders festgelegt). Je System darf die maximale Länge reduziert werden.

 Maximale Länge der APDU je System

Auswahl genormter ASDU

Prozessinformationen in Überwachungsrichtung

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> <1> | : = Einzelmeldung                                   |
| <input type="checkbox"/> <2>            | : = Einzelmeldung mit Zeitmarke CP24Time2a          |
| <input checked="" type="checkbox"/> <3> | : = Doppelmeldung                                   |
| <input type="checkbox"/> <4>            | : = Doppelmeldung mit Zeitmarke CP24Time2a          |
| <input type="checkbox"/> <5>            | : = Stufenstellungsmeldung                          |
| <input type="checkbox"/> <6>            | : = Stufenstellungsmeldung mit Zeitmarke CP24Time2a |
| <input type="checkbox"/> <7>            | : = Bitmuster von 32 Bit                            |
| <input type="checkbox"/> <8>            | : = Bitmuster von 32 Bit mit Zeitmarke CP24Time2a   |
| <input type="checkbox"/> <9>            | : = Messwert, normalisierter Wert                   |

Stand: 27.04.2019

- <10> := ~~Messwert, normalisierter Wert mit Zeitmarke CP24Time2a~~
- <11> := Messwert, skaliertes Wert
- <12> := ~~Messwert, skaliertes Wert mit Zeitmarke CP24Time2a~~
- <13> := Messwert, Gleitkommazahl
- <14> := ~~Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP24Time2a~~
- <15> := Zählwerte
- <16> := ~~Zählwerte mit Zeitmarke CP24Time2a~~
- <17> := ~~Schutzereignis mit Zeitmarke CP24Time2a~~
- <18> := ~~Geblockte Anregung des Schutzes mit Zeitmarke CP24Time2a~~
- <19> := ~~Geblockte Auslösung des Schutzes mit Zeitmarke CP24Time2a~~
- <20> := Geblockte Einzelmeldungen mit Zustandsänderung
- <21> := Messwert, normalisierter Wert ohne Qualitätskennung
- <30> := Einzelmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a
- <31> := Doppelmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a
- <32> := Stufenstellungsmeldung mit Zeitmarke CP56Time2a
- <33> := Bitmuster von 32 Bit mit Zeitmarke CP56Time2a
- <34> := Messwert, normalisierter Wert mit Zeitmarke CP56Time2a
- <35> := Messwert, skaliertes Wert mit Zeitmarke CP56Time2a
- <36> := Messwert, Gleitkommazahl mit Zeitmarke CP56Time2a
- <37> := Zählwert mit Zeitmarke CP56Time2a
- <38> := Schutzereignis mit Zeitmarke CP56Time2a
- <39> := Geblockte Anregung des Schutzes mit Zeitmarke CP56Time2a
- <40> := Geblockte Auslösung des Schutzes mit Zeitmarke CP56Time2a

Prozessinformationen die aufgrund eines Generalabfragebefehls oder zyklisch übertragen werden, werden generell mit nicht-Echtzeit-Typkennungen übertragen, ansonsten werden die IOAs<30-36> verwendet (Zeitmarke CP56Time2a).

Prozessinformationen in Steuerungsrichtung

Stand: 27.04.2019

- <45> := Einzelbefehl
- <46> := Doppelbefehl
- <47> := Stufenstellbefehl
- <48> := Sollwert- Stellbefehl, normalisierter Wert
- <49> := Sollwert- Stellbefehl, skalierter Wert
- <50> := Sollwert- Stellbefehl, Gleitkommazahl
- <51> := Bitmuster von 32 Bit
  
- <58> := Einzelbefehl mit Zeitmarke CP56Time 2a
- <59> := Doppelbefehl mit Zeitmarke CP56Time 2a
- <60> := Stufenstellbefehl mit Zeitmarke CP56Time 2a
- <61> := Sollwert-Stellbefehl mit Zeitmarke CP56Time 2a, normierter Wert
- <62> := Sollwert-Stellbefehl mit Zeitmarke CP56Time 2a, skalierter Wert
- <63> := Sollwert-Stellbefehl mit Zeitmarke CP56Time 2a, verkürzte Gleitkommazahl
- <64> := Bitmuster von 32 bit mit Zeitmarke CP56Time 2a

Es wird entweder der *ASDU*-Satz <45> bis <51> oder der Satz <58> bis <64> angewendet.

#### Systeminformation in Überwachungsrichtung

- <70> := Initialisierungsende

#### Systeminformation in Steuerungsrichtung

Stand: 27.04.2019

- <100> := General- Abfragebefehl
- <101> := Zähler- Abfragebefehl
- <102> := Abfragebefehl
- <103> := Uhrzeit- Synchronisierungsbefehl
- ~~<104> := Prüfbefehl~~
- <105> := Prozess- Rücksetzbefehl
- ~~<106> := Befehl zur Telegrammlaufzeiterfassung~~
- <107> := Prüfbefehl mit Zeitmarke CP56time2a

Parameter in Steuerungsrichtung

- <110> := Parameter für Messwerte, normalisierter Wert
- <111> := Parameter für Messwerte, skaliertes Wert
- <112> := Parameter für Messwerte, Gleitkommazahl
- <113> := Parameter Aktivierung

Übertragung von Dateien

- <120> := Datei bereit (Für Bereich Gas, Wasser, Abwasser)
- <121> := Abschnitt bereit (Für Bereich Gas, Wasser, Abwasser)
- <122> := Abruf Dateiverzeichnis, Dateiauswahl, Dateiabruf (Für Bereich Gas, Wasser, Abwasser)
- <123> := letzter Abschnitt, letztes Segment (Für Bereich Gas, Wasser, Abwasser)
- <124> := Dateibestätigung, Abschnittsbestätigung (Für Bereich Gas, Wasser, Abwasser)
- <125> := Segment (Für Bereich Gas, Wasser, Abwasser)
- <126> := Dateiverzeichnis (Für Bereich Gas, Wasser, Abwasser)

Stand: 27.04.2019

### 1.7 Zuweisung der Übertragungsursachen zu den Typkennungen

- Verboten
- Zulässig aber nicht eingesetzt
- Muss verwendet werden ( wird unterstützt )

Typkennung		Übertragungsursache																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	20 bis 36	37 bis 41	44	45	46	47
1	M SP NA 1	■	□	☒	■	☒	■	■	■	■	■	☒	☒	■	☒	■	■	■	■	■
3	M DP NA 1	■	□	☒	■	☒	■	■	■	■	■	☒	☒	■	☒	■	■	■	■	■
5	M ST NA 1	■	□	☒	■	☒	■	■	■	■	■	☒	☒	■	☒	■	■	■	■	■
9	M ME NA 1	□	□	☒	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■	■	■
11	M ME NB 1	□	□	☒	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■	■	■
13	M ME NC 1	□	□	☒	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■	■	■
15	M IT NA 1	■	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■	■
30	M SP TB 1	■	■	☒	■	☒	■	■	■	■	■	☒	☒	■	■	■	■	■	■	■
31	M DP TB 1	■	■	☒	■	☒	■	■	■	■	■	☒	☒	■	■	■	■	■	■	■
32	M ST TB 1	■	■	☒	■	☒	■	■	■	■	■	☒	☒	■	■	■	■	■	■	■
34	M ME TD 1	■	■	☒	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
35	M ME TE 1	■	■	☒	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
36	M ME TF 1	■	■	☒	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
37	M IT TB 1	■	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	■	■
58	C SC TA 1	■	■	■	■	■	☒	☒	□	□	☒	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	☒
59	C DC TA 1	■	■	■	■	■	☒	☒	□	□	☒	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	☒
60	C RC TA 1	■	■	■	■	■	☒	☒	□	□	☒	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	☒
61	C SE TA 1	■	■	■	■	■	☒	☒	□	□	☒	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	☒
62	C SE TB 1	■	■	■	■	■	☒	☒	□	□	☒	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	☒
63	C SE TC 1	■	■	■	■	■	☒	☒	□	□	☒	■	■	■	■	■	☒	☒	☒	☒
70	M EI NA 1	■	■	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
100	C IC NA 1	■	■	■	■	■	☒	☒	□	□	☒	■	■	■	■	■	□	□	□	□
101	C RD NA 1	■	■	■	■	■	☒	☒	■	■	☒	■	■	■	■	■	□	□	□	□
102	C RD NC 1	■	■	■	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	□	□
103	C CS NA 1	■	■	□	■	■	☒	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	□	□
105	C RP NA 1	■	■	■	■	■	☒	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	□	□
107	C TS TA 1	■	■	■	■	■	☒	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	□	□
110	C ME NA 1	■	■	■	■	■	☒	☒	■	■	■	■	■	■	21	■	□	□	□	□
111	C ME NB 1	■	■	■	■	■	☒	☒	■	■	■	■	■	■	□	■	□	□	□	□
112	C ME NC 1	■	■	■	■	■	☒	☒	■	■	■	■	■	■	□	■	□	□	□	□
120	F FR NA 1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	□	□	□	□
121	F SR NA 1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	□	□	□	□
122	F SC NA 1	■	■	■	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	□	□	□	□
123	F LS NA 1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	□	□	□	□
124	F AF NA 1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	□	□	□	□
125	F SG NA 1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	☒	■	■	□	□	□	□
126	F DR NA 1	■	■	☒	■	☒	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	□	□

Stand: 27.04.2019

**Bedeutungen der Übertragungsursache:**

<0>	:= nicht benutzt	
<1>	:= periodisch, zyklisch	per/cyc
<2>	:= Hintergrundabfrage *)	back
<3>	:= spontan	spont
<4>	:= initialisiert	init
<5>	:= Abfrage oder abgefragt	req
<6>	:= Aktivierung	act
<7>	:= Bestätigung der Aktivierung	actcon
<8>	:= Abbruch der Aktivierung	deact
<9>	:= Bestätigung des Abbruchs der Aktivierung	deactcon
<10>	:= Beendigung der Aktivierung	actterm
<11>	:= Rückmeldung, verursacht durch einen Fernbefehl	retrem
<12>	:= Rückmeldung, verursacht durch einen örtlichen Befehl	retloc
<13>	:= Übertragen einer Datei	file
<14..19>	:= reserviert für weitere kompatible Festlegungen	
<20>	:= abgefragt durch Generalabfrage	inrogen
<21>	:= abgefragt durch Abfrage der Gruppe 1	inro1
<22>	:= abgefragt durch Abfrage der Gruppe 2	inro2
<23>	:= abgefragt durch Abfrage der Gruppe 3	inro3
<24>	:= abgefragt durch Abfrage der Gruppe 4	inro4
<25>	:= abgefragt durch Abfrage der Gruppe 5	inro5
<26>	:= abgefragt durch Abfrage der Gruppe 6	inro6
<27>	:= abgefragt durch Abfrage der Gruppe 7	inro7
<28>	:= abgefragt durch Abfrage der Gruppe 8	inro8
<29>	:= abgefragt durch Abfrage der Gruppe 9	inro9
<30>	:= abgefragt durch Abfrage der Gruppe 10	inro10
<31>	:= abgefragt durch Abfrage der Gruppe 11	inro11
<32>	:= abgefragt durch Abfrage der Gruppe 12	inro12
<33>	:= abgefragt durch Abfrage der Gruppe 13	inro13
<34>	:= abgefragt durch Abfrage der Gruppe 14	inro14
<35>	:= abgefragt durch Abfrage der Gruppe 15	inro15
<36>	:= abgefragt durch Abfrage der Gruppe 16	inro16
<37>	:= abgefragt durch Zähler- Generalabfrage	reqcogen
<38>	:= abgefragt durch Abfrage der Zählergruppe 1	reqco1
<39>	:= abgefragt durch Abfrage der Zählergruppe 2	reqco2
<40>	:= abgefragt durch Abfrage der Zählergruppe 3	reqco3
<41>	:= abgefragt durch Abfrage der Zählergruppe 4	reqco4
<42..47>	:= reserviert für weitere kompatible Festlegungen	
<48..63>	:= für spezielle Anwendungen (privater Bereich)	

\*) In Überwachungsrichtung zur Synchronisierung der Prozeßinformation der Zentralstation und der Unterstationen zur fortlaufenden Übertragung mit niedriger Priorität genutzt.

## 1.8 Grundlegende Anwendungsfunktionen

### Stationsinitialisierung

Ferninitialisierung

### Zyklische Datenübertragung

Zyklische Datenübertragung



Abrufprozedur AbrufprozedurSpontane Übertragung Spontane ÜbertragungDoppelübertragung von Informationsobjekten mit der Übertragungsursache spontan

(stationsbezogener Parameter, jeder Informationstyp ist mit .X. zu markieren, falls bei einer einzigen spontanen Änderung eines Informationsobjekts eine Typkennung ohne Zeitmarke und die zugehörige Typkennung mit Zeitmarke übertragen werden)

Die folgenden Typkennungen dürfen nacheinander in Folge eines einzigen Zustandswechsels eines Informationsobjekts übertragen werden. Die einzelnen Adressen der Informationsobjekte, die für die Doppelübertragung vorgesehen sind, werden in einer projektspezifischen Liste festgelegt.

- Einzelmeldung M\_SP\_NA\_1, M\_SP\_TA\_1, M\_SP\_TB\_1 und M\_SP\_NA\_1
- Doppelmeldung M\_DP\_NA\_1, M\_DP\_TA\_1 und M\_DP\_TB\_1
- Stufenstellungsmeldung M\_ST\_NA\_1, M\_ST\_TA\_1 und M\_ST\_TB\_1
- Bitmuster von 32 bit M\_BO\_NA\_1, M\_BO\_TA\_1 und M\_BO\_TB\_1 (falls für ein bestimmtes Projekt festgelegt)
- Messwert, normierter Wert M\_ME\_NA\_1, M\_ME\_TA\_1, M\_ME\_ND\_1 und M\_ME\_TD\_1
- Messwert, skaliertes Wert M\_ME\_NB\_1, M\_ME\_TB\_1 und M\_ME\_TE\_1
- Messwert, verkürzte Gleitkommazahl M\_ME\_NC\_1, M\_ME\_TC\_1 und M\_ME\_TF\_1

Generalabfrage

- Global
- Gruppe 1       Gruppe 7       Gruppe 13
- Gruppe 2       Gruppe 8       Gruppe 14
- Gruppe 3       Gruppe 9       Gruppe 15
- Gruppe 4       Gruppe 10       Gruppe 16
- Gruppe 5       Gruppe 11
- Gruppe 6       Gruppe 12

Stand: 27.04.2019

Uhrzeitsynchronisation

- Uhrzeitsynchronisation  
 Bit SU (Sommerzeit) benutzt

**Die von der Zentralstation (Netzleitstelle) gesendete Uhrzeit, entspricht der Lokalzeit (örtliche Uhrzeit)**Befehlsübertragung

- Direkte Befehlsübertragung  Befehlsübertragung „Anwahl und Ausführung“  
 Direkte Sollwert- Befehlsübertragung  Sollwert- Befehle „Anwahl und Ausführung“  
 C\_SE ACTTERM angewendet (Steuervorgang beendet)  
 keine zusätzliche Festlegung  
 Kurze Befehlsausführungszeit  
 Lange Befehlsausführungszeit  
 Dauerbefehl  
 Überwachung der maximalen Verzögerung von Befehlen und Sollwertbefehlen in Befehlsrichtung  
 Maximal zulässige Verzögerung von Befehlen und Sollwertbefehlen (Eintragung nach Tests)

Übertragung von Zählwerten

- Modus A: Örtliches Umspeichern mit spontaner Übertragung  
 Modus B: Örtliches Umspeichern mit Zählerabfrage  
 Modus C: Umspeichern und Übertragen durch Zähler-Abfrage bei Umspeichern und Übertragen durch Zähler-Abfragebefehle  
 Modus D: Umspeichern durch Zähler-Abfragebefehl, umgespeicherte Werte werden spontan übertragen
- Zählerabfrage  Allgemeine Zählerabfrage  
 Zähler umspeichern ohne Rücksetzen  Zählerabfrage Gruppe 1 (Für Bereich Gas, Wasser, Abwasser)  
 Zähler umspeichern mit Rücksetzen  Zählerabfrage Gruppe 2 (Für Bereich Gas, Wasser, Abwasser)  
 Zähler rücksetzen  Zählerabfrage Gruppe 3 (Für Bereich Gas, Wasser, Abwasser)  
 Zählerabfrage Gruppe 4 (Für Bereich Gas, Wasser, Abwasser)

Laden von Parametern

- Schwellenwert
- Glättungsfaktor
- Unterer Grenzwert für die Messwertübertragung
- Oberer Grenzwert für die Messwertübertragung

Parameter für Aktivierung

- Act/deact der zyklischen oder periodischen Übertragung des adressierten Objekts

Prüfprozedur

- Prüfprozedur (In Bezug auf Testframe)

Dateitransfer

## Übertragung von Dateien in Überwachungsrichtung

- Transparente Datei
- Übermittlung von Störfalldaten aus Schutzeinrichtungen
- Übermittlung von Ereignisfolgen
- Übermittlung von Folgen aufgezeichneter Analogwerte

## Übertragung von Dateien in Steuerrichtung

- Transparente Datei (Für Bereich Gas, Wasser, Abwasser)

Hintergrundabfrage

- Hintergrundabfrage

Telegrammlaufzeit- Erfassung

- Telegrammlaufzeit- Erfassung

<b>EWEnetz</b>	<b>IEC 60870-5-104 Kompatibilitätsliste EWE NETZ Fernwirkgateway</b>	
----------------	--	--

Stand: 27.04.2019

Festlegungen für Zeitüberwachungen (Eintragung nach Tests)

Parameter	Falls kein anderer Wert festgelegt	Bemerkungen	Ausgewählter Wert
$t_0$	30 s	Zeitüberwachung für die Verbindungsherstellung	
$t_1$	15 s	Zeitüberwachung für gesendete APDU oder Test-APDU	
$t_2$	10 s	Zeitüberwachung für Quittierungen, falls keine Datentelegramme übertragen werden $t_2 < t_1$	
$t_3$	20 s	Zeitüberwachung für gesendete Testtelegramme im Falle langer Ruhezustände	

Maximalbereich aller Zeitüberwachungswerte: 1 bis 255 s, Genauigkeit 1 s.

Maximale Anzahl k der unquittierten APDU im I Format und späteste APDU- Quittierung (w)  
(Eintragung nach Tests)

Parameter	Falls kein anderer Wert festgelegt	Bemerkungen	Ausgewählter Wert
k	12 APDU	Maximale Differenz Anzahl der Empfangsfolgen zur Anzahl der Sendefolgen	
w	8 APDU	Späteste Quittierung nach Empfang von w APDU im I-Format	

Maximaler Wertebereich k: 1 bis 32 767 ( $2^{15} - 1$ ) APDU, Genauigkeit 1 APDU.

Maximaler Wertebereich w: 1 bis 32 767 APDU, Genauigkeit 1 APDU (k sollte Zweidrittel von w nicht überschreiten)..

Portnummer

Parameter	Wert	Bemerkungen
Portnummer	2404	In allen Fällen

**RFC-2200-Sammlung**

RFC 2200 ist ein offizieller Internet-Standard, der den Stand der Normung im Internet angewandeter Protokolle beschreibt, wie sie durch das Internet Architecture Board (IAB) festgelegt sind. Es bietet ein breites Spektrum aktueller, im Internet angewandeter Standards. Die geeignete Auswahl in der vorliegenden Norm festgelegter Dokumente aus RFC 2200 für vorgegebene Projekte ist durch den Anwender dieser Norm auszuwählen.

- Ethernet 802.3
- Serielle Schnittstelle X.21
- Andere Auswahl aus RFC 2200