

---

# SSI 3001

## Befehlssatz der seriellen Schnittstelle

### Beschreibung

---



**ERMA**

Electronic GmbH

## **Gewährleistung**

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen". Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen und Sachschäden sind grundsätzlich ausgeschlossen.

Es wird eine Garantie auf Material und Verarbeitung von 2 Jahren unter folgenden Voraussetzungen gewährt:

- bestimmungsgemäße Verwendung des Messwertanzeigers
- sachgemäßes Installieren, Inbetriebnehmen, Betreiben und Instandhalten des Messwertanzeigers
- der Messwertanzeiger darf bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen nicht betrieben werden
- Beachten der Hinweise in der Bedienungsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Einbau, Inbetriebnahme, Betrieb, Grenzwerten, Instandhaltung des Messwertanzeigers

## **Warenzeichen**

Alle im Text genannten und abgebildeten Warenzeichen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden als geschützt anerkannt.

---

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. Allgemeines</b>	<b>5</b>
<b>2. Übertragungsprotokoll</b>	<b>5</b>
<b>3. Allgemeine Befehle</b>	<b>7</b>
3.1. Encoder-, MIN- und MAX-Wert auslesen	7
3.2. Grundreset	7
3.3. Gerätebezeichnung	7
3.4. Softwareversion	8
3.5. Seriennummer	8
3.6. Herstellungsdatum	8
<b>4. Befehle der Konfigurationsebene (P-00)</b>	<b>9</b>
4.1. Anzahl der Bits des angeschlossenen Encoders	9
4.2. Codeart des Encoders	9
4.3. Master/Slave-Betrieb	10
4.4. Taktfrequenz im Master-Betrieb	10
4.5. Encoder Nullsetzung	11
4.6. Drehrichtung	11
4.7. Skalierungsfaktor	12
4.8. Offsetwert	12
4.9. Nachkommastellen	13
4.10. Datenquelle für die Anzeige	13
4.11. Rücksetzzeit für MIN- und MAX-Speicher	14
4.12. Funktion digitaler Eingang 1	14
4.13. Funktion digitaler Eingang 2	15
4.14. Funktion Taster '*'	15
4.15. Funktion Taster '-'	16
4.16. Funktion Taster '+'	16
4.17. Zugangscode	17
<b>5. Befehle der Grenzwertebene (P-02)</b>	<b>18</b>
5.1. Befehle für Grenzwert 1	18
5.1.1. Datenquelle für Grenzwert 1	18

---

5.1.2.	Schaltart für Grenzwert 1 . . . . .	18
5.1.3.	Schaltpunkt für Grenzwert 1. . . . .	19
5.1.4.	Hysterese für Grenzwert 1 . . . . .	19
5.1.5.	Abfallverzögerung für Grenzwert 1 . . . . .	20
5.1.6.	Anzugsverzögerung für Grenzwert 1 . . . . .	20
5.2.	Befehle für Grenzwert 2 . . . . .	21
5.2.1.	Datenquelle für Grenzwert 2 . . . . .	21
5.2.2.	Schaltart für Grenzwert 2 . . . . .	21
5.2.3.	Schaltpunkt für Grenzwert 2. . . . .	22
5.2.4.	Hysterese für Grenzwert 2 . . . . .	23
5.2.5.	Abfallverzögerung für Grenzwert 2 . . . . .	23
5.2.6.	Anzugsverzögerung für Grenzwert 2 . . . . .	24
5.3.	Befehle für Grenzwert 3 . . . . .	24
5.3.1.	Datenquelle für Grenzwert 3 . . . . .	24
5.3.2.	Schaltart für Grenzwert 3 . . . . .	25
5.3.3.	Schaltpunkt für Grenzwert 3. . . . .	25
5.3.4.	Hysterese für Grenzwert 3 . . . . .	26
5.3.5.	Abfallverzögerung für Grenzwert 3 . . . . .	26
5.3.6.	Anzugsverzögerung für Grenzwert 3 . . . . .	27
5.4.	Befehle für Grenzwert 4 . . . . .	28
5.4.1.	Datenquelle für Grenzwert 4 . . . . .	28
5.4.2.	Schaltart für Grenzwert 4 . . . . .	28
5.4.3.	Schaltpunkt für Grenzwert 4. . . . .	29
5.4.4.	Hysterese für Grenzwert 4 . . . . .	29
5.4.5.	Abfallverzögerung für Grenzwert 4 . . . . .	30
5.4.6.	Anzugsverzögerung für Grenzwert 4 . . . . .	30
<b>6.</b>	<b>Befehle der Analogausgangsebene (P-03) . . . . .</b>	<b>31</b>
6.1.	Datenquelle für Analogausgang . . . . .	31
6.2.	Konfiguration des Analogausganges . . . . .	31
6.3.	Anzeigewert für minimale Ausgangsgröße . . . . .	32
6.4.	Anzeigewert für maximale Ausgangsgröße . . . . .	33
<b>7.</b>	<b>Befehle der Schnittstellenebene (P-04) . . . . .</b>	<b>33</b>
7.1.	Adresse der seriellen Schnittstelle . . . . .	33

---

---

7.2.	Baudrate der seriellen Schnittstelle . . . . .	34
7.3.	Übertragungsmodus der seriellen Schnittstelle. . . . .	34
7.4.	Timer für Terminal-Modus mit Zeitsteuerung . . . . .	35
7.5.	Datenquelle für Terminal-Modus . . . . .	35
7.6.	Handshake-Steuerung für RS232-Schnittstelle . . . . .	36
<b>8.</b>	<b>Fehlermeldung NAK . . . . .</b>	<b>36</b>
8.1.	Fehlerstatus . . . . .	37
<b>9.</b>	<b>Befehlsübersicht . . . . .</b>	<b>38</b>
<b>10.</b>	<b>Notizen . . . . .</b>	<b>41</b>

Stand : 22.02.2005  
SSI3001\_mancom\_dt  
Technische Änderungen vorbehalten

## 1. Allgemeines

Der Digitale Meßwertanzeiger SSI 3001 kann optional mit einer galvanisch getrennte, bidirektionale Schnittstelle ausgerüstet werden. Zur Auswahl stehen die RS 485-Schnittstelle, RS 232-Schnittstelle sowie die Current-Loop-Schnittstelle (TTY). Der Anschluß der Schnittstellen ist in der Bedienungsanleitung des SSI 3001 beschrieben.

## 2. Übertragungsprotokoll

Der Aufbau des Übertragungsprotokolls richtet sich nach der DIN ISO 1745.

Die Übertragungszeichenfolge besteht aus den Übertragungssteuerzeichen, dem Befehl sowie optionalen Daten.

Das SSI 3001 liefert auf jeden Befehl eine Antwort. Diese ist vom Host abzuwarten und auszuwerten.

### Übertragungsparameter

Baudrate: : 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200  
 Parität : keine  
 Datenbits : 8  
 Stopbits : 1

### Übertragungsformat:

<i>SOH</i>	<i>D</i>	<i>D</i>	<i>STX</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>C</i>	<i>X..X</i>	<i>ETX</i>	<i>BCC</i>
------------	----------	----------	------------	----------	----------	----------	-------------	------------	------------

### Bedeutung der Zeichen:

*SOH* (ASCII 01) : Beginn der Nachricht  
*D* : Dezimale Adresse des Gerätes  
*STX* (ASCII 02) : Textanfang  
*C* : Befehlszeichenfolge  
*X* : optionale Daten  
*ETX* (ASCII 03) : Textende  
*BCC* : Kontrollbyte

*ACK* (ASCII 06) : positive Rückmeldung des Gerätes  
*NAK* (ASCII 21) : negative Rückmeldung des Gerätes

### Bildung des Kontrollbytes:

Durchführen einer Exklusiv-Oder-Verknüpfung für alle Bytes zwischen *STX* (nicht eingeschlossen) und *ETX* (eingeschlossen). Liegt das Byte im Wert über 32 kann es direkt als Kontrollbyte verwendet werden. Liegt es unter 32 wird 32 dazudiert.

### Mögliche Antwortformate

Rückgabe von Daten:

<i>STX</i>	<i>X..X</i>	<i>ETX</i>	<i>BCC</i>
------------	-------------	------------	------------

Positive Bestätigung:

<i>ACK</i>
------------

Fehlermeldung:

<i>NAK</i>
------------

### Ursachen für eine Fehlermeldung:

- Befehl unbekannt
- Daten sind falsch (zu kurz oder zu lang)
- Daten enthalten falsche Zeichen
- Daten liegen außerhalb des Wertebereiches
- falsches Kontrollbyte

### 3. Allgemeine Befehle

#### 3.1. Encoder-, MIN- und MAX-Wert auslesen

Encoder-Wert aus SSI 3001 auslesen

SOH	D	D	STX	M	S	W	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

MIN-Wert aus SSI 3001 auslesen

SOH	D	D	STX	M	I	N	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

MAX-Wert aus SSI 3001 auslesen

SOH	D	D	STX	M	A	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001 auf alle vier Anfragen

STX	V oder X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	-------------	---	---	---	---	---	-----	-----

V Vorzeichen positiv: ' ' (ASCII 20h)  
negativ: '-' (ASCII 2Dh)

X Encoder-, MIN- oder MAX-Wert  
gültige Werte -99999 bis 99999

#### 3.2. Grundreset

Grundreset durchführen

SOH	D	D	STX	G	R	S	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

#### 3.3. Gerätebezeichnung

Gerätebezeichnung abfragen

SOH	D	D	STX	G	E	R	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	S	S	I	3	0	0	1	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----



SSI 3001      Bezeichnung des Gerätes  
X              X = 0 => ohne Option Analogausgang  
                 X = 1 => mit Option Analogausgang

#### 3.4. Softwareversion

Softwareversion des SSI 3001 abfragen

SOH	D	D	STX	V	E	R	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

X              000 bis 099 => Softwareversion des Gerätes

#### 3.5. Seriennummer

Seriennummer des SSI 3001 abfragen

SOH	D	D	STX	S	R	N	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X              Seriennummer des Gerätes

#### 3.6. Herstellungsdatum

Herstellungsdatum des SSI 3001 abfragen

SOH	D	D	STX	D	A	T	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	0	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X              Herstellungsdatum des Gerätes

## 4. Befehle der Konfigurationsebene (P-00)

### 4.1. Anzahl der Bits des angeschlossenen Encoders

Anzahl der Bits des Encoders vom SSI 3001 auslesen

SOH	D	D	STX	B	I	T	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

Bitanzahl des angeschlossenen Encoders einstellen

SOH	D	D	STX	B	I	T	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Anzahl der Bits des angeschlossenen Encoders  
gültige Werte        010 bis 025

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Encoder mit 13 Bit

SOH	D	D	STX	B	I	T	0	1	3	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 4.2. Codeart des Encoders

Eingestellter Code vom SSI 3001 auslesen

SOH	D	D	STX	G	B	C	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

Code des angeschlossenen Encoders einstellen

SOH	D	D	STX	G	B	C	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Code des angeschlossenen Encoders  
gültige Werte        000 oder 001

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Codeart = Gray (0)

SOH	D	D	STX	G	B	C	0	0	0	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 4.3. Master/Slave-Betrieb

#### Eingestellte Betriebsart vom SSI 3001 auslesen

SOH	D	D	STX	M	S	B	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

#### Betriebsart einstellen

SOH	D	D	STX	M	S	B	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Betriebsart  
gültige Werte 000 oder 001

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Betriebsart = Slave (1)

SOH	D	D	STX	M	S	B	0	0	1	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 4.4. Taktfrequenz im Master-Betrieb

#### Taktfrequenzeinstellung vom SSI 3001 auslesen

SOH	D	D	STX	C	L	K	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

#### Taktfrequenz einstellen

SOH	D	D	STX	C	L	K	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Taktfrequenz  
gültige Werte 000 oder 001

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Taktfrequenz = 200 kHz (0)

SOH	D	D	STX	C	L	K	0	0	0	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

## 4.5. Encoder Nullsetzung

### Nullsetzung-Einstellung vom SSI 3001 auslesen

SOH	D	D	STX	N	U	L	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

### Nullsetzung einstellen

SOH	D	D	STX	N	U	L	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Null-Setzen mit oder ohne Vorzeichen  
gültige Werte 000 oder 001

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Nullsetzen mit ± Anzeige (1)

SOH	D	D	STX	N	U	L	0	0	1	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

## 4.6. Drehrichtung

### Drehrichtung vom SSI 3001 auslesen

SOH	D	D	STX	D	I	R	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

### Drehrichtung einstellen

SOH	D	D	STX	D	I	R	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Drehrichtung  
gültige Werte 000 oder 001

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Drehrichtung im Uhrzeigersinn aufwärts (0)

SOH	D	D	STX	D	I	R	0	0	0	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

## 4.7. Skalierungsfaktor

### Skalierungsfaktor vom SSI 3001 auslesen

SOH	D	D	STX	S	C	A	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### Skalierungsfaktor verändern

SOH	D	D	STX	S	C	A	X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Skalierungsfaktor  
gültige Werte 000001 bis 999999

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Skalierungsfaktor 1.56748

SOH	D	D	STX	S	C	A	1	5	6	7	4	8	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----

Hinweis: Dezimalpunkt darf nicht übertragen werden !

## 4.8. Offsetwert

### Offsetwert vom SSI 3001 auslesen

SOH	D	D	STX	O	F	F	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	Voder X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---------	---	---	---	---	---	-----	-----

### Offsetwert verändern

SOH	D	D	STX	O	F	F	Voder X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---------	---	---	---	---	---	-----	-----

V Vorzeichen positiv: '+' (ASCII 20h)  
negativ: '-' (ASCII 2Dh)

X Offsetwert  
gültige Werte -99999 bis 999999

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Offsetwert = 200000

SOH	D	D	STX	O	F	F	2	0	0	0	0	0	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----

**Hinweis: Dezimalpunkt darf nicht übertragen werden !**

#### 4.9. Nachkommastellen

Anzahl der Nachkommastellen abfragen

SOH	D	D	STX	A	N	K	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

Anzahl der Nachkommastellen verändern

SOH	D	D	STX	A	N	K	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Anzahl der Nachkommastellen  
gültige Werte        000 bis 005

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Anzahl der Nachkommastellen = 2

SOH	D	D	STX	A	N	K	0	0	2	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

#### 4.10. Datenquelle für die Anzeige

Datenquelle für die Anzeige abfragen

SOH	D	D	STX	A	N	D	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

Datenquelle für die Anzeige verändern

SOH	D	D	STX	A	N	D	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Nummer der Datenquelle für die Anzeige  
gültige Werte        000 bis 003

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Datenquelle für die Anzeige = 0 (Encoder-Wert)

SOH	D	D	STX	A	N	D	0	0	0	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

#### 4.11. Rücksetzzeit für MIN- und MAX-Speicher

Rücksetzzeit für MIN- und MAX-Speicher abfragen

SOH	D	D	STX	R	S	Z	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

Rücksetzzeit für MIN- und MAX-Speicher verändern

SOH	D	D	STX	R	S	Z	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Rücksetzzeit in Sekunden  
gültige Werte 000 bis 100

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Rücksetzzeit für MIN- und MAX-Speicher = 10 (10 Sekunden)

SOH	D	D	STX	R	S	Z	0	1	0	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

#### 4.12. Funktion digitaler Eingang 1

Funktion des digitalen Eingang 1 abfragen

SOH	D	D	STX	F	D	1	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

Funktion des digitalen Eingang 1 verändern

SOH	D	D	STX	F	D	1	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Nummer der Funktion des digitalen Eingang 1  
gültige Werte 000 bis 010

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Funktion des digitalen Eingang 1 = 7 (Anzeigetest)

SOH	D	D	STX	F	D	1	0	0	7	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 4.13. Funktion digitaler Eingang 2

Funktion des digitalen Eingang 2 abfragen

SOH	D	D	STX	F	D	2	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

Funktion des digitalen Eingang 2 verändern

SOH	D	D	STX	F	D	2	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Nummer der Funktion des digitalen Eingang 1  
gültige Werte 000 bis 010

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Funktion des digitalen Eingang 2 = 2 (Encoder nullsetzen)

SOH	D	D	STX	F	D	2	0	0	2	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 4.14. Funktion Taster '\*'

Funktion des Tasters \* abfragen

SOH	D	D	STX	F	T	*	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

Funktion des Tasters \* verändern

SOH	D	D	STX	F	T	*	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----


X Nummer der Funktion des Tasters \*  
gültige Werte 000 bis 005

Antwort des SSI 3001

ACK
-----



## 4. Befehle der Konfigurationsebene (P-00)

Beispiel: Funktion des Tasters  = 1 (MIN-, und MAX-Speicher rücksetzen )

SOH	D	D	STX	F	T	*	0	0	1	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 4.15. Funktion Taster '-'

Funktion des Tasters  abfragen


SOH	D	D	STX	F	T	-	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

Funktion des Tasters  verändern

SOH	D	D	STX	F	T	-	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Nummer der Funktion des Tasters   
gültige Werte 000 bis 006

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Funktion des Tasters  = 3 (MIN-Wert anzeigen)

SOH	D	D	STX	F	T	-	0	0	3	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 4.16. Funktion Taster '+'

Funktion des Tasters  abfragen


SOH	D	D	STX	F	T	+	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

Funktion des Tasters  verändern

SOH	D	D	STX	F	T	+	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Nummer der Funktion des Tasters   
gültige Werte 000 bis 006

Antwort des SSI 3001

## 4. Befehle der Konfigurationsebene (P-00)

ACK

Beispiel: Funktion des Tasters  = 2 (MAX-Wert anzeigen)

SOH	D	D	STX	F	T	+	0	0	2	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 4.17. Zugangscod

#### Zugangscod abfragen

SOH	D	D	STX	C	O	D	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	V	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

#### Zugangscod ändern

SOH	D	D	STX	C	O	D	V	0	0	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----

V Vorzeichen positiv: ' ' (ASCII 20h)

X Zugangscod gültige Werte 00000 bis 00999

Antwort des SSI 3001

ACK

Beispiel: Zugangscod = 123

SOH	D	D	STX	C	O	D		0	0	1	2	3	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	--	---	---	---	---	---	-----	-----

## 5. Befehle der Grenzwertebene (P-02)

### 5.1. Befehle für Grenzwert 1

#### 5.1.1. Datenquelle für Grenzwert 1

Datenquelle für Grenzwert 1 abfragen

SOH	D	D	STX	G	1	D	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

Datenquelle für Grenzwert 1 ändern

SOH	D	D	STX	G	1	D	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Nummer der Datenquelle für Grenzwert 1  
gültige Werte        000 bis 004

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Datenquelle für Grenzwert 1 = 1 (Encoderwert)

SOH	D	D	STX	G	1	D	0	0	1	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

#### 5.1.2. Schaltart für Grenzwert 1

Schaltart für Grenzwert 1 abfragen

SOH	D	D	STX	G	1	C	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

Schaltart für Grenzwert 1 ändern

SOH	D	D	STX	G	1	C	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Schaltart für Grenzwert 1  
gültige Werte        000 bis 003

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Schaltart für Grenzwert 1 = 1 (Arbeitskontakt bei Überschreiten)

SOH	D	D	STX	G	1	C	0	0	1	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 5.1.3. Schaltpunkt für Grenzwert 1

Schaltpunkt für Grenzwert 1 abfragen

SOH	D	D	STX	G	1	W	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	V oder X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	----------	---	---	---	---	---	-----	-----

Schaltpunkt für Grenzwert 1 ändern

SOH	D	D	STX	G	1	W	V oder X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	----------	---	---	---	---	---	-----	-----

V Vorzeichen positiv: ' ' (ASCII 20h)  
negativ: '-' (ASCII 2Dh)

X Wert des Schaltpunktes  
gültige Werte -99999 bis 99999

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Schaltpunkt Grenzwert 1 = 2500

SOH	D	D	STX	G	1	W		0	0	2	5	0	0	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 5.1.4. Hysterese für Grenzwert 1

Hysterese für Grenzwert 1 abfragen

SOH	D	D	STX	G	1	H	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

Hysterese für Grenzwert 1 ändern

SOH	D	D	STX	G	1	H	0	0	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Wert der Hysterese  
gültige Werte 000001 bis 001000

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Hysterese Grenzwert 1 = 100

SOH	D	D	STX	G	1	H	0	0	0	1	0	0	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 5.1.5. Abfallverzögerung für Grenzwert 1

Abfallverzögerung für Grenzwert 1 abfragen

SOH	D	D	STX	G	1	F	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

Abfallverzögerung für Grenzwert 1 ändern

SOH	D	D	STX	G	1	F	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Abfallverzögerung in Sekunden  
gültige Werte 000 bis 060

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Abfallverzögerung für Grenzwert 1 = 0 (keine Abfallverzögerung)

SOH	D	D	STX	G	1	F	0	0	0	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 5.1.6. Anzugsverzögerung für Grenzwert 1

Anzugsverzögerung für Grenzwert 1 abfragen

SOH	D	D	STX	G	1	S	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

Anzugsverzögerung für Grenzwert 1 ändern

## 5. Befehle der Grenzwertebene (P-02)

SOH	D	D	STX	G	1	S	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Anzugsverzögerung in Sekunden  
                         gültige Werte            000 bis 0 60

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Anzugsverzögerung für Grenzwert 1 = 12 (12 Sekunden)

SOH	D	D	STX	G	1	S	0	1	2	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

## 5.2. Befehle für Grenzwert 2

### 5.2.1. Datenquelle für Grenzwert 2

Datenquelle für Grenzwert 2 abfragen

SOH	D	D	STX	G	2	D	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

Datenquelle für Grenzwert 2 ändern

SOH	D	D	STX	G	2	D	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Nummer der Datenquelle für Grenzwert 2  
                         gültige Werte            000 bis 004

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Datenquelle für Grenzwert 2 = 1 (Encoderwert)

SOH	D	D	STX	G	2	D	0	0	1	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 5.2.2. Schaltart für Grenzwert 2

Schaltart für Grenzwert 2 abfragen

SOH	D	D	STX	G	2	C	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

## 5. Befehle der Grenzwertebene (P-02)

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

### Schaltart für Grenzwert 2 ändern

SOH	D	D	STX	G	2	C	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Schaltart für Grenzwert 2  
                          gültige Wert            000 bis 003

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Schaltart für Grenzwert 2 = 1 (Arbeitskontakt bei Übersteuerung)

SOH	D	D	STX	G	2	C	0	0	1	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 5.2.3. Schaltpunkt für Grenzwert 2

#### Schaltpunkt für Grenzwert 2 abfragen

SOH	D	D	STX	G	2	W	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	V oder X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	----------	---	---	---	---	---	-----	-----

#### Schaltpunkt für Grenzwert 2 ändern

SOH	D	D	STX	G	2	W	V oder X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	----------	---	---	---	---	---	-----	-----

V                    Vorzeichen                    positiv: ' ' (ASCII 20h)  
                             negativ: '-' (ASCII 2Dh)

X                    Wert des Schaltpunktes  
                          gültige Werte                -99999 bis 999999

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Schaltpunkt für Grenzwert 2 = - 5000

SOH	D	D	STX	G	2	W	-	0	5	0	0	0	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----

**5.2.4. Hysterese für Grenzwert 2****Hysterese für Grenzwert 2 abfragen**

SOH	D	D	STX	G	2	H	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

**Hysterese für Grenzwert 2 ändern**

SOH	D	D	STX	G	2	H	0	0	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Wert der Hysterese  
gültige Werte 000001 bis 001000

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Hysterese des Grenzwert 2 = 125

SOH	D	D	STX	G	2	H		0	0	1	2	5	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	--	---	---	---	---	---	-----	-----

**5.2.5. Abfallverzögerung für Grenzwert 2****Abfallverzögerung für Grenzwert 2 abfragen**

SOH	D	D	STX	G	2	F	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

**Abfallverzögerung für Grenzwert 2 ändern**

SOH	D	D	STX	G	2	F	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Abfallverzögerung in Sekunden  
gültige Werte 000 bis 060

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Abfallverzögerung für Grenzwert 2 = 5 (5 Sekunden)

SOH	D	D	STX	G	2	F	0	0	5	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----



### 5.2.6. Anzugsverzögerung für Grenzwert 2

#### Anzugsverzögerung für Grenzwert 2 abfragen

SOH	D	D	STX	G	2	S	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

#### Anzugsverzögerung für Grenzwert 2 ändern

SOH	D	D	STX	G	2	S	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Anzugsverzögerung in Sekunden  
                          gültige Werte                    000 bis 060

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Anzugsverzögerung für Grenzwert 2 = 22 (22 Sekunden)

SOH	D	D	STX	G	2	S	0	2	2	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

## 5.3. Befehle für Grenzwert 3

### 5.3.1. Datenquelle für Grenzwert 3

#### Datenquelle für Grenzwert 3 abfragen

SOH	D	D	STX	G	3	D	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

#### Datenquelle für Grenzwert 3 ändern

SOH	D	D	STX	G	3	D	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Nummer der Datenquelle für Grenzwert 3  
                          gültige Werte                    000 bis 004

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Datenquelle für Grenzwert 3 = 1 (Encoderwert)

SOH	D	D	STX	G	3	D	0	0	1	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 5.3.2. Schaltart für Grenzwert 3

Schaltart für Grenzwert 3 abfragen

SOH	D	D	STX	G	3	C	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

Schaltart für Grenzwert 3 ändern

SOH	D	D	STX	G	3	C	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Schaltart für Grenzwert 3  
gültige Werte 000 bis 003

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Schaltart für Grenzwert 3 = 1 (Arbeitskontakt bei Überschreiten)

SOH	D	D	STX	G	3	C	0	0	1	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 5.3.3. Schalterpunkt für Grenzwert 3

Schalterpunkt für Grenzwert 3 abfragen

SOH	D	D	STX	G	3	W	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	V oder X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	----------	---	---	---	---	---	-----	-----

Schalterpunkt für Grenzwert 3 ändern

SOH	D	D	STX	G	3	W	V oder X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	----------	---	---	---	---	---	-----	-----

## 5. Befehle der Grenzwertebene (P-02)

V	Vorzeichen	positiv: ' ' (ASCII 20h) negativ: '-' (ASCII 2Dh)
X	Wert des Schaltpunktes gültige Werte	-99999 bis 999999

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Schaltpunkt für Grenzwert 3 = - 5000

SOH	D	D	STX	G	3	W	-	0	5	0	0	0	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 5.3.4. Hysterese für Grenzwert 3

Hysterese für Grenzwert 3 abfragen

SOH	D	D	STX	G	3	H	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

Hysterese für Grenzwert 3 ändern

SOH	D	D	STX	G	3	H	0	0	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X	Wert der Hysterese gültige Werte	000001 bis 001000
---	-------------------------------------	-------------------

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Hysterese des Grenzwert 3 = 125

SOH	D	D	STX	G	3	H		0	0	1	2	5	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	--	---	---	---	---	---	-----	-----

### 5.3.5. Abfallverzögerung für Grenzwert 3

Abfallverzögerung für Grenzwert 3 abfragen

SOH	D	D	STX	G	3	F	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

**Abfallverzögerung für Grenzwert 3 ändern**

SOH	D	D	STX	G	3	F	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Abfallverzögerung in Sekunden  
 gültige Werte        000 bis 060

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Abfallverzögerung für Grenzwert 3 = 5 (5 Sekunden)

SOH	D	D	STX	G	3	F	0	0	5	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

**5.3.6. Anzugsverzögerung für Grenzwert 3**

**Anzugsverzögerung für Grenzwert 3 abfragen**

SOH	D	D	STX	G	3	S	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

**Anzugsverzögerung für Grenzwert 3 ändern**

SOH	D	D	STX	G	3	S	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Anzugsverzögerung in Sekunden  
 gültige Werte        000 bis 060

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Anzugsverzögerung für Grenzwert 3 = 22 (22 Sekunden)

SOH	D	D	STX	G	3	S	0	2	2	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

**5.4. Befehle für Grenzwert 4****5.4.1. Datenquelle für Grenzwert 4****Datenquelle für Grenzwert 4 abfragen**

SOH	D	D	STX	G	4	D	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

**Datenquelle für Grenzwert 4 ändern**

SOH	D	D	STX	G	4	D	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Nummer der Datenquelle für Grenzwert 4  
                          gültige Werte            000 bis 004

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Datenquelle für Grenzwert 4 = 1 (Encoderwert)

SOH	D	D	STX	G	4	D	0	0	1	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

**5.4.2. Schaltart für Grenzwert 4****Schaltart für Grenzwert 4 abfragen**

SOH	D	D	STX	G	4	C	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

**Schaltart für Grenzwert 4 ändern**

SOH	D	D	STX	G	4	C	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Schaltart für Grenzwert 4  
                          gültige Werte            000 bis 003

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Schaltart für Grenzwert 4 = 1 (Arbeitskontakt bei Überschreiten)

SOH	D	D	STX	G	4	C	0	0	1	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 5.4.3. Schaltpunkt für Grenzwert 4

**Schaltpunkt für Grenzwert 4 abfragen**

SOH	D	D	STX	G	4	W	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	V oder X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	----------	---	---	---	---	---	-----	-----

**Schaltpunkt für Grenzwert 4 ändern**

SOH	D	D	STX	G	4	W	V oder X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	----------	---	---	---	---	---	-----	-----

V Vorzeichen positiv: ' ' (ASCII 20h)  
negativ: '-' (ASCII 2Dh)

X Wert des Schaltpunktes  
gültige Werte -99999 bis 99999

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Schaltpunkt für Grenzwert 4 = - 5000

SOH	D	D	STX	G	4	W	-	0	5	0	0	0	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 5.4.4. Hysterese für Grenzwert 4

**Hysterese für Grenzwert 4 abfragen**

SOH	D	D	STX	G	4	H	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

**Hysterese für Grenzwert 4 ändern**

SOH	D	D	STX	G	4	H	0	0	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----

## 5. Befehle der Grenzwertebene (P-02)

X Wert der Hysterese  
gültige Werte 000001 bis 001000

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Hysterese des Grenzwert 4 = 125

SOH	D	D	STX	G	4	H		0	0	1	2	5	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	--	---	---	---	---	---	-----	-----

### 5.4.5. Abfallverzögerung für Grenzwert 4

Abfallverzögerung für Grenzwert 4 abfragen

SOH	D	D	STX	G	4	F	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

Abfallverzögerung für Grenzwert 4 ändern

SOH	D	D	STX	G	4	F	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Abfallverzögerung in Sekunden  
gültige Werte 000 bis 060

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Abfallverzögerung für Grenzwert 4 = 5 (5 Sekunden)

SOH	D	D	STX	G	4	F	0	0	5	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 5.4.6. Anzugsverzögerung für Grenzwert 4

Anzugsverzögerung für Grenzwert 4 abfragen

SOH	D	D	STX	G	4	S	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

**Anzugsverzögerung für Grenzwert 4 ändern**

SOH	D	D	STX	G	4	S	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Anzugsverzögerung in Sekunden  
 gültige Werte        000 bis 060

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Anzugsverzögerung für Grenzwert 4 = 22 (22 Sekunden)

SOH	D	D	STX	G	4	S	0	2	2	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

**6. Befehle der Analogausgangsebene (P-03)****6.1. Datenquelle für Analogausgang****Datenquelle für Analogausgang ändern**

SOH	D	D	STX	D	A	D	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

**Datenquelle für Analogausgang ändern**

SOH	D	D	STX	D	A	D	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Nummer der Datenquelle für den Analogausgang  
 gültige Werte        000 bis 003

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Nummer der Datenquelle = 1 (Maximumwert)

SOH	D	D	STX	D	A	D	0	0	2	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

**6.2. Konfiguration des Analogausganges****Konfiguration des Analogausganges abfragen**

SOH	D	D	STX	D	A	C	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----



## 6. Befehle der Analogausgangsebene (P-03)

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

### Konfiguration des Analogausganges ändern

SOH	D	D	STX	D	A	C	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Nummer der Konfiguration des Analogausganges  
gültige Werte 000 bis 003

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Nummer der Konfiguration des Analogausganges = 2 (0 bis 20 mA)

SOH	D	D	STX	D	A	C	0	0	2	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### 6.3. Anzeigewert für minimale Ausgangsgröße

#### Anzeigewert für minimale Ausgangsgröße abfragen

SOH	D	D	STX	D	A	A	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	V oder X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	----------	---	---	---	---	---	-----	-----

#### Anzeigewert für minimale Ausgangsgröße ändern

SOH	D	D	STX	D	A	A	V oder X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	----------	---	---	---	---	---	-----	-----

V Vorzeichen positiv: '+' (ASCII 20h)  
negativ: '-' (ASCII 2Dh)

X minimaler Anzeigewert  
gültige Werte -99999 bis 999999

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Anzeigewert für minimale Ausgangsgröße = -1000

SOH	D	D	STX	D	A	A	-	0	1	0	0	0	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----

## 6.4. Anzeigewert für maximale Ausgangsgröße

### Anzeigewert für maximale Ausgangsgröße abfragen

SOH	D	D	STX	D	A	E	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	V oder X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	----------	---	---	---	---	---	-----	-----

### Anzeigewert für maximale Ausgangsgröße ändern

SOH	D	D	STX	D	A	E	V oder X	X	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	----------	---	---	---	---	---	-----	-----

- V Vorzeichen positiv: ‘ ‘ (ASCII 20h)  
negativ: ‘-’ (ASCII 2Dh)
- X maximaler Anzeigewert  
gültige Werte -99999 bis 999999

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Anzeigewert für maximale Ausgangsgröße = 10000

SOH	D	D	STX	D	A	E	0	1	0	0	0	0	0	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----

## 7. Befehle der Schnittstellenebene (P-04)

### 7.1. Adresse der seriellen Schnittstelle

#### Adresse der seriellen Schnittstelle abfragen

SOH	D	D	STX	R	S	A	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

#### Adresse der seriellen Schnittstelle ändern

SOH	D	D	STX	R	S	A	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

- X Adresse der seriellen Schnittstelle  
gültige Werte 000 bis 031

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Adresse der seriellen Schnittstelle = 5

SOH	D	D	STX	R	S	A	0	0	5	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

## 7.2. Baudrate der seriellen Schnittstelle

**Baudrate der seriellen Schnittstelle abfragen**

SOH	D	D	STX	R	S	B	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

**Baudrate der seriellen Schnittstelle ändern**

SOH	D	D	STX	R	S	B	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Nummer der Baudrate der seriellen Schnittstelle  
gültige Werte        000 bis 006

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Nummer der Baudrate = 6 (19200 Baud)

SOH	D	D	STX	R	S	B	0	0	6	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

## 7.3. Übertragungsmodus der seriellen Schnittstelle

**Übertragungsmodus der seriellen Schnittstelle abfragen**

SOH	D	D	STX	R	S	M	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

**Übertragungsmodus der seriellen Schnittstelle ändern**

SOH	D	D	STX	R	S	M	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X                    Nummer des Übertragungsmodus  
gültige Werte        000 bis 002

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Nummer des Übertragungsmodus = 0 (PC-Mode)

SOH	D	D	STX	R	S	M	0	0	0	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

## 7.4. Timer für Terminal-Mode mit Zeitsteuerung

### Timer abfragen

SOH	D	D	STX	R	T	T	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	V	0	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

### Timer ändern

SOH	D	D	STX	R	T	T	V	0	X	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----

V Vorzeichen positiv: ' ' (ASCII 20h)  
 X Timer (Sendezyklus)  
 gültige Werte 00000 bis 03600

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Timer (Sendezyklus = 60 sec

SOH	D	D	STX	R	T	T		0	0	0	6	0	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	--	---	---	---	---	---	-----	-----

## 7.5. Datenquelle für Terminal-Mode

### Datenquelle für Terminal-Mode abfragen

SOH	D	D	STX	R	S	D	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

### Datenquelle für Terminal-Mode ändern

SOH	D	D	STX	R	S	D	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Datenquelle für Terminal-Mode  
 gültige Werte 000 bis 003

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Datenquelle für Terminal-Mode = 1 (Mittelwert)

SOH	D	D	STX	R	S	D	0	0	1	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

## 7.6. Handshake-Steuerung für RS232-Schnittstelle

### Handshake-Steuerung abfragen

SOH	D	D	STX	R	S	H	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

### Handshake-Steuerung ändern

SOH	D	D	STX	R	S	H	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

X Handshake-Steuerung  
gültige Werte 000 bis 001

Antwort des SSI 3001

ACK
-----

Beispiel: Handshake-Steuerung = 1 (mit Handshake)

SOH	D	D	STX	R	S	H	0	0	1	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	-----	-----

## 8. Fehlermeldung NAK

### Ursachen für eine Fehlermeldung

- Der gesendete Befehl ist unbekannt
- Die gesendeten Daten liegen außerhalb des gültigen Bereiches
- Die Daten entsprechen nicht dem geforderten Format
- Das SSI 3001 befindet sich innerhalb der Programmerroutine  
Befindet sich das Gerät innerhalb der Programmerroutine wird jeder Befehl mit einem NAK quittiert.

## 8.1. Fehlerstatus

### Fehlerstatus abfragen

SOH	D	D	STX	E	R	R	ETX	BCC
-----	---	---	-----	---	---	---	-----	-----

Antwort des SSI 3001

STX	X	X	X	ETX	BCC
-----	---	---	---	-----	-----

### Erläuterung des Fehlerstatus

Fehlerstatus	Bedeutung
0	kein Fehler
10	Befehl unbekannt
11	Daten sind falsch (zu kurz)
12	Daten sind falsch (zu lang)
13	Daten enthalten falsche Zeichen
14	Daten liegen außerhalb des Wertebereiches
15	falsches Kontrollbyte

Ein Fehlerstatus bleibt solange erhalten, bis dieser ausgelesen wird. Nach dem Auslesen wird er gelöscht.

**9. Befehlsübersicht**

AND	Datenquelle für Anzeige abfragen oder setzen
ANK	Nachkommastellen abfragen oder setzen
BIT	Auflösung des angeschlossenen Encoders abfragen oder setzen
CLK	Taktfrequenz für Master-Betrieb abfragen oder setzen
COD	Zugangscode für die Programmierung abfragen oder setzen
DAA	Anzeigewert für min. Analogausgangswert abfragen oder setzen
DAC	Konfiguration des Analogausgang abfragen oder setzen
DAD	Datenquelle für Analogausgang abfragen oder setzen
DAE	Anzeigewert für max. Analogausgangswert abfragen oder setzen
DAT	Herstellungsdatum des Gerätes abfragen
DIR	Drehrichtung abfragen oder setzen
ERR	Fehlerstatus abfragen
FD1	Funktion des digitalen Eingang 1 abfragen oder setzen
FD2	Funktion des digitalen Eingang 2 abfragen oder setzen
FT*	Funktion des “ * ” - Taster abfragen oder setzen
FT-	Funktion des “ - ” - Taster abfragen oder setzen
FT+	Funktion des “ + ” - Taster abfragen oder setzen
GBC	Code des angeschlossenen Encoders abfragen oder setzen
GER	Gerätebezeichnung abfragen
GRS	Grundreset durchführen
G1C	Schaltart für Grnzwert 1 abfragen oder setzen
G1D	Datenquelle für Grenzwert 1 abfragen oder setzen
G1F	Abfallverzögerung für Grenzwert 1 abfragen oder setzen
G1H	Hysterese für Grenzwert 1 abfragen oder setzen
G1S	Anzugsverzögerung für Grenzwert 1 abfragen oder setzen
G1W	Schaltpunkt für Grenzwert 1 abfragen oder setzen

## 9. Befehlsübersicht

G2C	Schaltart für Grnzwert 2 abfragen oder setzen
G2D	Datenquelle für Grenzwert 2 abfragen oder setzen
G2F	Abfallverzögerung für Grenzwert 2 abfragen oder setzen
G2H	Hysterese für Grenzwert 2 abfragen oder setzen
G2S	Anzugsverzögerung für Grenzwert 2 abfragen oder setzen
G2W	Schaltpunkt für Grenzwert 2 abfragen oder setzen
G3C	Schaltart für Grnzwert 3 abfragen oder setzen
G3D	Datenquelle für Grenzwert 3 abfragen oder setzen
G3F	Abfallverzögerung für Grenzwert 3 abfragen oder setzen
G3H	Hysterese für Grenzwert 3 abfragen oder setzen
G3S	Anzugsverzögerung für Grenzwert 3 abfragen oder setzen
G3W	Schaltpunkt für Grenzwert 3 abfragen oder setzen
G4C	Schaltart für Grnzwert 4 abfragen oder setzen
G4D	Datenquelle für Grenzwert 4 abfragen oder setzen
G4F	Abfallverzögerung für Grenzwert 4 abfragen oder setzen
G4H	Hysterese für Grenzwert 4 abfragen oder setzen
G4S	Anzugsverzögerung für Grenzwert 4 abfragen oder setzen
G4W	Schaltpunkt für Grenzwert 4 abfragen oder setzen
MAX	MAX-Speicher abfragen
MIN	MIN-Speicher abfragen
MSB	Betriebsart (Master oder Slave) abfragen oder setzen
MSW	Encoderwert abfragen
NUL	Nullsetz-Mode abfragen oder setzen
OFF	Offsetwert abfragen oder setzen
RSA	Adresse für serielle Schnittstellen abfragen oder setzen
RSB	Baudrate für serielle Schnittstellen abfragen oder setzen
RSD	Datenquelle für Terminalmode abfragen
RSH	Handshake Steuerung abfragen
RSM	Übertragungsmode der seriellen Schnittstelle abfragen



## 9. Befehlsübersicht

RTT	Timer für Terminalmode mit Zeitsteuerung abfragen oder setzen
RSZ	Rücksetzzeit für MIN/MAX-Speicher abfragen oder setzen
SCA	Skalierungsfaktor abfragen oder setzen
SRN	Seriennummer des Gerätes abfragen
VER	Softwareversion abfragen

## **10. Notizen**



ERMA - Electronic GmbH  
Max-Eyth-Str. 8  
D-78194 Immendingen

Telefon (07462) 2000 0  
Fax (07462) 2000 29  
email [info@erma-electronic.com](mailto:info@erma-electronic.com)  
Web [www.erma-electronic.com](http://www.erma-electronic.com)

