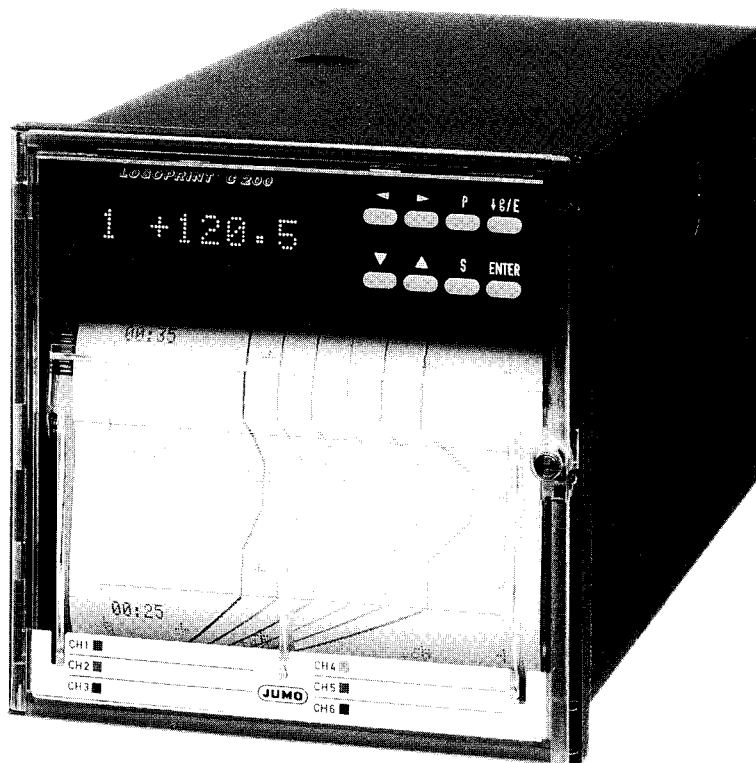


LOGOPRINT® C 200/C 240

**6-Farben-Punkt drucker
mit galvanisch getrennten Analogeingängen**



D 92.560.2 / 561.2

11.92/V 74917

Schnittstellenbeschreibung

INHALT

	Seite
1 ALLGEMEINES	3
1.1 Einleitung	3
1.2 Elektrischer Anschluß	3
1.3 Schnittstellenparameter	3
1.4 Übertragungsprotokoll	3
1.5 Kennworte der Schnittstellenkommunikation	5
1.6 Fehlerbehandlung	7
1.7 Fehlermeldungen, die sich auf die Kommunikation über die serielle Schnittstelle beziehen	7
1.8 Endekennzeichen	7
1.8.1 Endekennzeichen der Anweisung	7
1.8.2 Endekennzeichen der Antwort	7
1.9 Zeichensatz	7
1.9.1 Übertragung vom LOGOPRINT zum Master	7
1.9.2 Übertragung vom Master zum LOGOPRINT	7
1.9.3 Aufbau der Software	7
2 SYNTAX ALLER ANWEISUNGEN UND ANTWORTMÖGLICHKEITEN	8
2.1 Istwert	8
2.2 Fehlermeldung	8
2.3 Alarm	8
2.4 Relaisstellungen	9
2.5 Status (Device Status Word)	9
2.6 Gruppenabfrage	10
2.7 Papiervorschub	10
2.8 Plotstatus	10
2.9 Programmierung P- und C-Level	10
2.10 Datum	10
2.11 Uhrzeit	11
2.12 Sommerzeit	11
2.13 Piezo-Summer	11
2.14 Filterkonstante	11
2.15 Kanalstatus	11
2.16 Kanalbezeichnung	11
2.17 Meßbereiche	12
2.18 Komma, Dimension	12
2.19 Skalierung	13
2.20 Grenzwert für 1. und 2. Ik	13
2.21 Relais EIN/AUS	13
2.22 Alarmtext Relais	13
2.23 Limitbereich für Vorschub	13
2.24 Darstellbereich (Plotarea)	14
2.25 Offsetbereich	14
2.26 Gerätebezeichnung	14
2.27 Beginntext	14
2.28 Endetext	14
2.29 Relais Ik Auswahl	14

INHALT

	Seite
2.30	Vorschub 14
2.30.1	Vorschub bei FEED LIMIT 14
2.30.2	Vorschub bei FEED EXTERN 15
2.30.3	Vorschub bei FEED TIME 15
2.31	Limit-Quittierung..... 15
2.32	Reports 15
2.32.1	Daily Report 15
2.32.2	M. P. Report 15
2.32.3	Message Report 15
2.33	Text für externen Kontakt 15
2.34	Counter (Zähler für externe Kontakte) 15
2.35	EC DIR 16
2.36	Drucken eines Text-Reports 16
2.37	Konfiguration „Istwert über serielle Schnittstelle“ 16
3	BESONDERHEITEN DER SCHNITTSTELLEN 18
3.1	Schnittstelle RS232 18
3.1.1	Schnittstellenbetrieb ohne Handshake 18
3.1.2	Schnittstellenbetrieb mit Handshake 18
3.2	Schnittstellen RS422/485 18
3.2.1	Unterschied der Anweisungen gegenüber RS232 18

1 ALLGEMEINES

1.1 Einleitung

Die Schnittstellen RS232, auch als V.24 bekannt, RS422 und RS485, ermöglichen die Datenkommunikation mit Rechnern oder übergeordneten Leitsystemen.

Die RS232 (V.24) gestattet den Anschluß eines Anzeigeinstrumentes pro Rechnerschnittstelle. Die Schnittstellen RS422 und RS485 ermöglichen den Anschluß von max. 31 Geräten pro Rechnerschnittstelle in einem Datenbus, d. h. den Anschluß an ein bzw. zwei gemeinsame Leitungs-paare.

Zur Unterscheidung werden die Anzeigeinstrumente mit unterschiedlichen Geräteummern versehen. Softwaremäßig werden die beiden Schnittstellen gleich behandelt.

1.2 Elektrischer Anschluß

Für den Anschluß der Schnittstellen sollten nach Möglichkeit abgeschirmte Leitungen verwendet werden; verdrehte Leitungen sind bei der RS422/485 vielfach ausreichend. Der Schirm ist auf das Gehäusepotential (PE) zu legen.

Die maximale Leitungslänge richtet sich nach der Güte der Abschirmung bzw. der einwirkenden elektromagnetischen Einstrahlungen. Sie beträgt ca. 30 m bei der RS232 und ca. 1 200 m bei der RS422/485.

Bei Anschluß der RS232-Schnittstelle kann auf die Handshakeleitungen verzichtet werden. Die entsprechenden Anschlüsse am Anzeigeinstrument bleiben dann offen.

	RS 232	RS 422	RS 485
91 RxD	A(+)	Sendepaar (transmitting pair)	A(+)
92 TxD	B(-)		Empfangspaar B(-) (transmitting-receiving pair)
93 RTS	A(+)	Empfangspaar	
94 CTS	B(-)	(receiving pair)	
95 GND	GND		GND

1.3 Schnittstellenparameter

Bezeichnung	Möglichkeiten	Standardwerte
Geräte-adresse	00..31	
Baudrate	150..9600 Baud	9 600 Baud
Datenwort	7 Bit, 8 Bit	8 Daten Bits
Parity	No, Odd, Even	No Parity
Stopbit	1 Bit, 2 Bit	1 Stop Bit

Anmerkung:

Die Geräteadresse gilt nur bei RS422/RS485

1.4 Übertragungsprotokoll

Die Übertragung der Zeichen erfolgt im „ASCII-Code“.

Beispiel für einen „nichtkanalbezogenen“ Parameter:

Anweisung vom Master zum JUMO-LOGOPRINT C

FEEDP < Blank > 5 < Cr > (< Lf >)

Erklärung:

FEEDP => Papiervorschub
 < > => beinhaltet Steuerkennzeichen
Blank => Leerzeichen (unbedingt erforderlich)
 5 => Papiervorschub 5 mm/h
 () => nicht erforderlich
Cr/Lf => Endekennzeichen

Anmerkung:

Vor dem Kennwort „FEEDP“, dem Wert „5“ und dem Endekennzeichen „Cr/Lf“ können beliebige „Blanks“ eingefügt werden.

Die Anzahl der Zeichen einer kompletten Anweisung darf jedoch den max. Wert 30 nicht übersteigen.

Antwort des JUMO LOGOPRINT C

OK < Cr >

Erklärung:

OK => Wert wurde geprüft und übernommen
 < > => beinhaltet Steuerkennzeichen
Cr => Endekennzeichen

Beispiel für einen „kanalbezogenen“ Parameter:

Anweisung vom Master zum JUMO LOGOPRINT C:

PLOTS < Blank > *CH1* < Blank > *ON* < CR > (< Lf >)

Erklärung:

PLOTS => Plotstatus
 < > => beinhaltet Steuerkennzeichen
Blank => Leerzeichen (unbedingt erforderlich)
CH1 => Kanal 1
ON => Meßwerte werden gedruckt
 () => nicht erforderlich
Cr/Lf => Endekennzeichen

1 ALLGEMEINES

Anmerkung:

Vor dem Kennwort „PLOTS“ der Kanalauswahl „CH1“, dem Wert „ON“ und dem Endekennzeichen „Cr/Lf“ können beliebige „Blanks“ eingefügt werden.

Die Anzahl der Zeichen einer kompletten Anweisung darf jedoch den max. Wert 30 nicht übersteigen.

Antwort des JUMO LOGOPRINT C:

OK < Cr >

Erklärung:

OK => Wert wurde geprüft
 und übernommen
< > => beinhaltet Steuerkennzeichen
Cr => Endekennzeichen

Prinzipiell gilt:

Die Anweisungen können große oder kleine Buchstaben enthalten.

Führende und (oder) nachfolgende Nullen bei Parameter sind erlaubt.

Es gilt jedoch:

max. Zeichenanzahl des Parameterwertes => 6 Zeichen (einschl. Vorzeichen und Komma). Ist weder ein Vorzeichen noch ein Komma im String enthalten, so darf dieser nur vier Zeichen lang sein. Dies beschränkt den Wertebereich automatisch nach oben.

Während der Bearbeitung einer Anweisung werden keine weiteren Anweisungen angenommen.

Wurden Anweisungen und Daten verstanden und akzeptiert, erfolgt die Rückmeldung OK.

Lesen

Während der Initialisierung (bis zum Abschluß der Waiting-Phase) und nach Eingabe der Codenummer „9200“ (bis zum Verlassen der Parameterebene) generell nicht möglich (Error 80).

Für die Parameter des Schreibers bestehen sonst keine Einschränkungen, sie sind immer lesbar. Alle zusätzlichen Abfragen, wie z. B. die Gruppenantworten, sind auch nach Eingabe der Codenummer seitens der Schnittstelle (Befehl: C 9200 ON = durch die entsprechende Fehlermeldung verriegelt, da in diesem Zustand die Antworten nicht eindeutig zu definieren sind. Dies ist insbesondere bei den Istwerten unbedingt erforderlich. Einzelheiten siehe Tabelle auf Seite 6.

Programmieren

Während der Initialisierungsphase nicht möglich (?Error80); sonst nur in der Grundstellung.

Das Programmieren eines Parameters über die serielle Schnittstelle wird genauso gehandhabt wie das Programmieren über die Tastatur.

D. h.: handelt es sich um einen Parameter der Parameterebene (P Level) bzw. der Konfigurationsebene (C Level), werden die jeweiligen Reaktionen (z. B. löschen aller gesammelten Reportdaten etc.) ausgelöst. Mit Hilfe des Schnittstellen-Parameters „C 9200“ (ON/OFF) wird der Bezug zur Programmierung über Tastatur (Codenummer 9200) hergestellt.

Die Auswirkungen, die durch die Programmierung eines Parameters (z. B.) der Konfigurationsebene eingetreten sind, werden solange beibehalten, bis durch „C 9200 OFF“ umgeschaltet wurde, auch, wenn zwischenzeitlich ein Parameter der Bedienersebene (S Level) über die serielle Schnittstelle programmiert wurde.

Die Programmierung über Tastatur hat immer Vorrang gegenüber der Programmierung über die serielle Schnittstelle, d. h.: Eingabe der Codenummer seitens der Bedienung setzt die Codenummer seitens der Schnittstelle zurück (entspricht Anweisung „C 9200 OFF“).

Wird die Anweisung „C 9200 OFF“ geschickt, wenn zuvor „C 9200 ON“ geschickt wurde, so geht der JUMO LOGOPRINT C in die Waiting-Phase über, auf dem Display erscheint „WAITING“, wie das von der Bedienung bekannt ist.

Für diese Zeit ist die Bedienung verriegelt, die Antwort auf jede beliebige Anweisung über Schnittstelle lautet „?Error 80“. Nach Abschluß der Waiting-Phase kehrt die Bedienung in den Zustand zurück, in dem sie sich zuvor befand, der Displayinhalt wird wieder hergestellt.

Als Kennzeichen, daß sich der JUMO LOGOPRINT C in der Konfiguration seitens der Schnittstelle (C 9200 ON) befindet, blinkt die LED des Displays mit 5 Hz, bis C 9200 OFF erkannt wird.

1 ALLGEMEINES

Programmierbeispiele

Beispiel 1:

Programmierung eines Parameters der Bediener-
ebene (S-Level)
Programmierung Papiervorschub auf 20 mm/h

FEEDP 20

Beispiel 2:

Programmierung eines Parameters der Parame-
terebene (P-Level)
Programmierung Filterkonstante Kanal 3 auf 5.1

C9200 ON

FILT CH3 5.1

C9200 OFF

Beispiel 3:

Programmierung mehrerer Parameter der Para-
meterebene (P-Level) und Konfigurationsebene
(C-Level)

Programmierung Filterkonstante Kanal 1 auf 5.1
Programmierung alter Grenzwerte für 1. und 2. Ik
Kanal 1 ... 6

C9200 ON

FILT CH1 5.1

LIMR CH1 0 90

LIMR CH2 0 90

LIMR CH3 0 90

LIMR CH4 0 90

LIMR CH5 0 90

LIMR CH6 0 90

C9200 OFF

1.5 Kennworte der Schnittstellenkommunikation

(siehe Tabelle auf nächster Seite)

- x => Kanalnummer 1..6
- y => ext. Kontakt 1..4
- r => lesbar, falls nicht während der Initiali-
sierung bzw. Codenummer über
Tastatur eingegeben
- rc => lesbar, unter den Bedingungen wie „r“
und keine Codenummer seitens der
Schnittstelle
- w => programmierbar

1 ALLGEMEINES

Kennwort	Bedeutung	r/w	Display
<i>X CHx</i>	Istwert Kanal x	rc	
<i>ERR</i>	Fehlermeldungen	rc	
<i>AL</i>	Alarm min/max	rc	
<i>REL</i>	Relaisstellungen Kl. 2, 3	rc	
<i>DSW</i>	Status	rc	
<i>GR1</i>	Gruppenabfrage Istwert CH1 ... 6	rc	
<i>GR2</i>	Gruppenabfrage ERR, AL, REL, DSW	rc	
<i>VERS</i>	Software-Version	r	
***** Bedienerenebene (S-Level) *****			
<i>FEEDP</i>	Papiervorschub	r/w	<i>FEED.P</i>
<i>PLOTS CH x</i>	Plotstatus Kanal x	r/w	<i>PLOTSTAT</i>
***** Parameterebene (P-Level) (CODE 9200) *****			
<i>C9200</i>	Programmierung P- und C-Level	r/w	
<i>DATE</i>	Datum	r/w	<i>DATE</i>
<i>TIME</i>	Uhrzeit	r/w	<i>TIME</i>
<i>TIMEB</i>	Beginn der Sommerzeit	r/w	<i>S TIME B</i>
<i>TIMEE</i>	Ende der Sommerzeit	r/w	<i>S TIME E</i>
<i>PIEZO</i>	Piezo-Summer	r	<i>PIEZO</i>
<i>FILT CHx</i>	Filterkonstante Kanal x	r/w	<i>FILTER</i>
***** Konfigurationsebene 1 (L1 Level) *****			
<i>STATE CHx</i>	Kanalstatus Kanal x	r	<i>STATE</i>
<i>WORDN CHx</i>	Kanalbezeichnung Kanal x	r	<i>WORD+No</i>
<i>UNIT CHx</i>	Größenordnung Kanal x	r	<i>UNIT</i>
<i>Typ CHx</i>	Meßbereiche Kanal x	r	<i>TYP</i>
<i>DECDI CHx</i>	Komma, Dimension, Kanal x	r	<i>DEC/DIM</i>
<i>SCALE CHx</i>	Skalierung Kanal x	r	<i>SCALE</i>
<i>LIMR CHx</i>	Grenzwert für 1. Ik und 2. Ik Kanal x	r/w	<i>LIM.R</i>
<i>REL1 CHx</i>	Relais 1 ein/aus Kanal x	r	<i>REL-1</i>
<i>REL2 CHx</i>	Relais 2 ein/aus Kanal x	r	<i>REL-2</i>
<i>LIMT1 CHx</i>	Alarmtext, Relais 1 Kanal x	r	<i>LIMTXT-1</i>
<i>LIMT2 CHx</i>	Alarmtext, Relais 1 Kanal x	r	<i>LIMTXT-2</i>
<i>LIMF CHx</i>	Limitbereich für Vorschub Kanal x	r	<i>LIMIT.F</i>
<i>PLOTA CHx</i>	Darstellbereich Kanal x	r	<i>PLOTAREA</i>
<i>OFFS CHx</i>	Offsetbereich Kanal x	r	<i>OFFSET</i>
***** Konfigurationsebene 2 (C2 Level) *****			
<i>UNITW</i>	Gerätekennezeichnung	r	<i>UNITWORD</i>
<i>BTXT</i>	Beginntext	r	<i>BEGINTXT</i>
<i>ETXT</i>	Endetext	r	<i>ENDTXT</i>
<i>RELF1</i>	Relais 1 Ik Auswahl	r	<i>REL.F.1</i>
<i>RELF2</i>	Relais 2 Ik Auswahl	r	<i>REL.F.2</i>
<i>FEEDL</i>	Vorschub bei Limit	r	<i>FEED.L</i>
<i>FEEDE</i>	Vorschub bei ext. feet	r	<i>FEED.E</i>
<i>FEEDT</i>	Vorschub Zeitfenster	r	<i>FEED.T</i>
<i>QUIT</i>	Limit-Quittierung	r	<i>QUIT</i>
<i>DREP</i>	Daily Report	r	<i>D REPORT</i>
<i>PREP</i>	Measuring Period Report	r	<i>M.P.R.</i>
<i>MREP</i>	Message Report	r	<i>M REPORT</i>
<i>EXTC CHy</i>	Text für ext. Kontakt y	r	<i>EXT.CO</i>
<i>COUNT CHy</i>	Counter für externe Kontakte y	r	<i>COUNTER</i>
<i>ECDIR</i>	extern contact direction	r	<i>ECDIR</i>
Sonderfunktion:			
<i>P</i>	Drucken eines Text Reports	rc/w	

1 ALLGEMEINES

1.6 Fehlerbehandlung

Nach dem Senden eines Kommandos muß vom Master die Rückmeldung des Slaves abgewartet werden. Diese Zeit sollte mit einem Time-Out-Zähler überwacht werden.

Ein neues Kommando darf erst dann gesendet werden, wenn die Rückmeldung empfangen wurde, oder der Time-Out-Zähler abgelaufen ist.

1.7 Fehlermeldungen, die sich auf die Kommunikation über die serielle Schnittstelle beziehen

- ?Error 80 = Schnittstelle nicht aktiv
- ?Error 81 = außerhalb des Wertebereiches
- ?Error 82 = Parameter nur lesbar, nicht programmierbar
- ?Error 83 = Parameter in aktueller Konfiguration nicht vorhanden
- ?Error 85 = Syntax Fehler

1.8 Endekennzeichen

1.8.1 Endekennzeichen der Anweisung

Das Endekennzeichen der Anweisung (vom Master) kann sein:
< Cr> oder
< Cr> < Lf> oder
< Lf> < Cr>

Der JUMO LOGOPRINT C erkennt als Endekennzeichen nur < Cr> .

1.8.2 Endekennzeichen der Antwort (vom Slave)

Das Endekennzeichen der Antwort ist:
< Cr>

1.9 Zeichensatz

ASCII-7 Bit-Code
04 => < EOT> Steuerzeichen (Init)
10 => < LF> Steuerzeichen
13 => < CR> Steuerzeichen

1.9.1 Übertragung vom LOGOPRINT zum Master

Jedem Sonderzeichen wird ein alternatives Zeichen aus dem ASCII-7 Bit-Code zugeordnet. Wo dies nicht sinnvoll ist, wird ein < # > zugeordnet.

Die folgende Numerierung bezieht sich auf den in der Bedienungsanleitung (D 92.561, 5.90/V) dargestellten Zeichensatz. Die Spalten (1. Stellen) wurden mit 0 bis 8 numeriert. Die Zeilen (2. Stelle) wurden mit 0 bis F numeriert.

Zeichen 05 => a
Zeichen 0C => u
Zeichen 12 => O
Zeichen 13 => A
Zeichen 14 => a
Zeichen 1D => 2

Zeichen 20 .. TE => < Blank> ..< " >

Zeichen 81 => 3
Zeichen 82 => 2
Zeichen 83 => 3
Zeichen 84 => 0

1.9.2 Übertragung vom Master zum LOGOPRINT

Jedes empfangene Zeichen wird vom JUMO LOGOPRINT C als ASCII-7 Bitcode interpretiert.

1.9.3 Aufbau der Software

Die Software für die serielle Kommunikation besteht aus:

- Ein-/Ausgabetreiber
- Bearbeitung der Anweisungen/Antworten

Der Ein-/Ausgabetreiber ist interruptgesteuert und bearbeitet jeweils ein Zeichen. Durch Kennzeichen „Ein-/Ausgabebuffer voll/leer“ übergibt er jeweils eine komplette Anweisung oder übernimmt eine Antwort vom Bearbeitungsprogramm.

Das Bearbeitungsprogramm, in konstanten Zeitabständen aufgerufen, decodiert und prüft die Anweisung, führt sie aus und bereitet die entsprechende Antwort auf.

2 SYNTAX ALLER ANWEISUNGEN UND ANTWORTMÖGLICHKEITEN

Der besseren Übersicht wegen, wird auf die Darstellung der Steuerzeichen verzichtet. Jede Zeile stellt eine mögliche Antwort dar.

Im nachfolgenden werden Bits mit „Bit0“ beginnend von rechts nach links und Gruppen mit „Position 1“ beginnend von links nach rechts bezeichnet.

2.1 Istwert

Lesen des Parameters

?X CH1

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

z. B.

+0,198

+****

< -019.8

> -019.8

<<<<<<<<

>>>>>>>

?Error 80

?Error 83

?Error 85

Bedeutung:	< Wert	=> Underrange (Software)
	> Wert	=> Overage (Software)
	<<<<<<<<	=> Underrange (Hardware)
	>>>>>>>	=> Overage (Hardware)

Programmieren des Parameters

X CH1 5
 X CH1 5.
 X CH1 5.0
 X CH1 5.00
 X CH1 5.000
 X CH1 +5
 X CH1 +5.
 X CH1 +5.0
 X CH1 +5.00
 X CH1 +5.000
 X CH1 05
 X CH1 005
 ... usw.

2.2 Fehlermeldung

Lesen des Parameters

?ERR

Mögliche Antworten des LOGOPRINT C

0000

?Error 80

?Error 82

?Error 83

?Error 85

Bedeutung (von rechts nach links)

Bit 0 => Low Batt

Bit 1 => Paper End

Bit 2 => EEPROM Fehler

Bit 3 => frei

0 => kein Fehler

1 => Fehler

hier:

kein Fehler

Fehlermeldungen sind nicht programmierbar.

2.3 Alarm

Lesen des Parameters

?AL

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

100110000101

?Error 80

?Error 82

?Error 83 (falls kein Kanal aktiv ist)

?Error 85

Bedeutung (von rechts nach links)

Bit 0 => Ch1 Alarm Überschreitung

Bit 1 => Ch1 Alarm Unterschreitung

Bit 2 => Ch2 Alarm Überschreitung

Bit 3 => Ch2 Alarm Unterschreitung

Bit 4 => Ch3 Alarm Überschreitung

Bit 5 => Ch3 Alarm Unterschreitung

Bit 6 => Ch4 Alarm Überschreitung

Bit 7 => Ch4 Alarm Unterschreitung

Bit 8 => Ch5 Alarm Überschreitung

Bit 9 => Ch5 Alarm Unterschreitung

Bit 10 => Ch6 Alarm Überschreitung

Bit 11 => Ch6 Alarm Unterschreitung

0 => kein Alarm

1 => Alarm

hier:

Ch1 Alarm Überschreitung

Ch2 Alarm Überschreitung

Ch3 kein Alarm

Ch4 Alarm Überschreitung

Ch5 Alarm Überschreitung

Ch6 Alarm Unterschreitung

Alarmer sind nicht programmierbar

Anmerkung:

Kanäle, die inaktiv konfiguriert sind, werden in der Bit-Kombination mit „00“ dargestellt.

2 SYNTAX ALLER ANWEISUNGEN UND ANTWORTMÖGLICHKEITEN

2.4 Relaisstellungen

Lesen des Parameters

?REL

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

001

?Error 80

?Error 82

?Error 83

?Error 85

Bedeutung (von rechts nach links)

Bit 0 => Kontakt 1 (Limit-Komparator)

Bit 1 => Kontakt 2 (Limit-Komparator)

Bit 2 => Kontakt 3 (Störung)

0 => Kontakt aktiv

1 => Kontakt inaktiv

hier:

Kontakt 1 aktiv

Kontakt 2 inaktiv

Kontakt 3 inaktiv

Relaisstellungen sind nicht programmierbar.

2.5 Status (Device Status Word)

Lesen des Parameters

?DSW

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

000000001100001 14

?Error 80

?Error 82

?Error 83

?Error 85

Bedeutung (von rechts nach links)

Position 1 => 15stellige Bitkombination
zur Darstellung „anstehender“
Ereignisse (von rechts nach
links)

Bit 0 => Feed Paper

Bit 1 => Feed Time

Bit 2 => Feed Extern

Bit 3 => Feed Limit

Bit 4 => Measuring Period Report

Bit 5 => Daily Report

Bit 6 => Message Report

Bit 7 => Text Report

Bit 8 => Programm Parameter

Bit 9 => Service Print

Bit 10 => Printtest

Bit 11 => Codenummer (bzw. C9200) Stop

Bit 12 => kein Papier Stop

Bit 13 => extern Stop

Bit 14 => Taste Stop

Position 17 => zweistellige Ziffer zur
Darstellung „aktives“ Ereignis

00 => Feed Paper

01 => Feed Time

02 => Feed Extern

03 => Feed Limit

04 => Measuring Period Report

05 => Daily Report

06 => Message Report

07 => Text Report

08 => Programm Parameter

09 => Service Print

10 => Printtest

11 => Codenummer (bzw. C9200) Stop

12 => kein Papier Stop

13 => extern Stop

14 => Taste Stop

hier:

Daily Report und Message Report stehen an, können aber nicht gedruckt werden, da Taste „Stop“ aktiv ist.

Anmerkung:

Bit-11 wird immer 0, da das DSW nach Eingabe der Codenummer nicht abgefragt werden kann (?Error 80). Wird hier nur aufgenommen, damit alle Prioritätsstufen erkennbar sind. Der Status ist nicht programmierbar.

2 SYNTAX ALLER ANWEISUNGEN UND ANTWORTMÖGLICHKEITEN

2.6 Gruppenabfrage

Gruppenabfrage 1

Lesen des Parameters

?GR1

1+123.1 2+100.0 3 < -050.0 4 >>>>>>>

5-010.8 6-010.9

1+123.1 2+100.0 4 >>>>>>> 5+***

... usw. je nach Konfiguration

?Error 80

?Error 82

?Error 83

?Error 85

Bedeutung

Istwerte je nach Konfiguration (keine festen Positionen).

Die Gruppenabfrage 1 ist nicht programmierbar.

Gruppenabfrage 2

Lesen des Parameters

?GR2

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

0000 100110000101 001 000000001100001 14

?Error 80

?Error 82

?Error 83

?Error 85

Bedeutung (von links nach rechts)

Position 1 => Fehlermeldungen

Position 6 => Alarme

Position 19 => Relaisstellungen

Position 33 => Status

Bedeutung der Bitkombinationen:

siehe unter Fehlermeldungen, Alarme, Relaisstellungen, Status

Die Gruppenabfrage 2 ist nicht programmierbar.

2.7 Papiervorschub

Lesen des Parameters

?FEEDP

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

120

240

... usw.

?Error 80

?Error 83

?Error 85

Bedeutung

5 => 5 mm/h

Programmieren des Parameters

FEEDP 5

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

OK

?Error 80

?Error 85

2.8 Plotstatus

Lesen des Parameters

?PLOTS CH1

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

ON

OFFP

?Error 80

?Error 83

?Error 85

Programmieren des Parameters

PLOTS CH1 ON

PLOTS CH1 OFFP

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

OK

?Error 80

?Error 85

2.9 Programmierung P- und C-Level

Lesen des Parameters

?C9200

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

ON

OFF

?Error 80

?Error 85

Programmieren des Parameters

C9200 ON

C9200 OFF

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

OK

?Error 80

?Error 85

2.10 Datum

Lesen des Parameters

?DATE

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

31.12.90

?Error 80

?Error 85

Programmieren des Parameters

DATE 31.12.90

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

OK

?Error 80

?Error 85

2 SYNTAX ALLER ANWEISUNGEN UND ANTWORTMÖGLICHKEITEN

2.11 Uhrzeit

Lesen des Parameters
?TIME

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
13:59
?Error 80
?Error 85

Programmieren des Parameters
TIME 13:59

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
OK
?Error 80
?Error 83
?Error 85

2.12 Sommerzeit

Beginn der Sommerzeit
Lesen des Parameters
?TIMEB

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
26.03.90 02:00
?Error 80
?Error 85

Bedeutung
Position 1 => Datum
Position 10 => Uhrzeit

Programmieren des Parameters
TIMEB 26.03.90 02:00

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
OK
?Error 80
?Error 83
?Error 85

Ende der Sommerzeit
Lesen des Parameters
?TIMEE

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
24.09.90 03:00
?Error 80
?Error 85

Bedeutung
Position 1 => Datum
Position 10 => Uhrzeit

Programmieren des Parameters
TIMEE 24.09.90 03:00

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
OK
?Error 80
?Error 83
?Error 85

2.13 Piezo-Summer

Lesen des Parameters
?PIEZO

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
ON
OFF
?Error 80
?Error 82
?Error 85

Der Piezo-Summer ist nicht programmierbar.

2.14 Filterkonstante

Lesen des Parameters
?FILT CH1

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
+005.4
?Error 80
?Error 83
?Error 85

Programmieren des Parameters
FILT CH1 5.4

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
OK
?Error 80
?Error 81
?Error 83
?Error 85

2.15 Kanalstatus

Lesen des Parameters
?STATE CH1

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
ON
OFF
?Error 80
?Error 82
?Error 83
?Error 85

Der Kanalstatus ist nicht programmierbar.

2.16 Kanalbezeichnung

Lesen des Parameters
?WORDN CH1

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
'Druck vor Kessel'
?Error 80
?Error 82
?Error 83
?Error 85

Die Kanalbezeichnung ist nicht programmierbar.

2 SYNTAX ALLER ANWEISUNGEN UND ANTWORTMÖGLICHKEITEN

2.17 Meßbereiche

Lesen des Parameters

?TYP CH1

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C (bei C 200)

CURRENT +000.0 +020.0 LINEAR

CURRENT +000.0 +020.0 TypeL

TempC -200.0 +900.0

VOLTAGE +000.0 +010.0 LINEAR

VOLTAGE +000.0 +010.0 Type TempL

TempC -200.0 +900.0

T-COUPLE TypL -200.0 +0900. EXTERNAL +0030.

RTD Pt100 TempC -200. +0900.

POTENT. +0000. +0001.

R.TRANS. +0000. +0001. +0040.

?Error 80

?Error 83

?Error 82

?Error 85

Bedeutung Antwort 1 (von links nach rechts):

Position 1 => CURRENT (Strom)

Position 4 => Iz

Position 11 => If

Position 18 => Linearisierung

Bedeutung Antwort 2 (von links nach rechts):

Position 1 => CURRENT (Strom)

Position 4 => Iz

Position 11 => If

Position 18 => Linearisierung

Position 25 => Grad Celsius

Position 32 => Tz

Position 39 => Tf

Bedeutung Antwort 3 (von links nach rechts):

Position 1 => VOLTAGE (Spannung)

Position 4 => Uz

Position 11 => Uf

Position 18 => Linearisierung

Bedeutung Antwort 4 (von links nach rechts):

Position 1 => VOLTAGE (Spannung)

Position 4 => Uz

Position 11 => Uf

Position 18 => Linearisierung

Position 25 => Grad Celsius

Position 32 => Tz

Position 39 => Tf

Bedeutung Antwort 5 (von links nach rechts):

Position 1 => T-COUPLE (Thermoelement)

Position 4 => Linearisierung

Position 11 => Grad Fahrenheit

Position 18 => Tz

Position 25 => Tf

Position 32 => Umgebungstemperatur-
kompensation

Position 39 => Vergleichsstellentemperatur

Bedeutung Antwort 6 (von links nach rechts):

Position 1 => RTD (Widerstandsthermometer)

Position 4 => Linearisierung

Position 11 => Grad Celsius

Position 18 => Tz

Position 25 => Tf

Bedeutung Antwort 7 (von links nach rechts):

Position 1 => POTENT. (Potentiometer)

Position 4 => Anfangswiderstand

Position 11 => Schleifwiderstand

Bedeutung Antwort 8 (von links nach rechts):

Position 1 => RTRANS

(Widerstandsferngeber)

Position 4 => Anfangswiderstand

Position 11 => Schleiferwiderstand

Position 18 => Endwiderstand

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C (bei Typ 4):

0... 20 mA

4... 20 mA

0... 1 V

0... 10 V

Die Meßbereiche sind nicht programmierbar.

2.18 Komma, Dimension

Lesen des Parameters

?DECDI CH1

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

XX. XX 'mm/min'

AUTOM. 'mm/min'

?Error 80

?Error 82

?Error 83

?Error 85

Bedeutung (von links nach rechts)

Position 1 => Anzeigeauflösung

Position 7 => Dimension

Das Komma und die Dimension sind nicht programmierbar.

2 SYNTAX ALLER ANWEISUNGEN UND ANTWORTMÖGLICHKEITEN

2.19 Skalierung

Lesen des Parameters
?SCALE CH1

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
-100.0 +100.0
?Error 80
?Error 82
?Error 83
?Error 85

Bedeutung (von links nach rechts)
-100.0 +100.0
?Error 80
?Error 82
?Error 83
?Error 85

Bedeutung (von links nach rechts)
Position 1 => Scale Zero
Position 8 => Scale Full

Die Skalierung ist nicht programmierbar.

2.20 Grenzwert für 1. und 2. Ik

Lesen des Parameters
?LIMR CH1

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
-005.0 +100.0
?Error 80
?Error 83
?Error 85

Programmieren des Parameters
LIMR CH1 5.0 +100.0

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
OK
?Error 80
?Error 81
?Error 83
?Error 85

2.21 Relais ein/aus

Relais1 ein/aus
Lesen des Parameters
?REL1 CH1

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
ON
OFF
?Error 80
?Error 82
?Error 83
?Error 85

Das Relais1 ist nicht programmierbar.

Relais2 ein/aus
Lesen des Parameters
?REL2 CH1

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
ON
OFF
?Error 80
?Error 82
?Error 83
?Error 85

Das Relais2 ist nicht programmierbar.

2.22 Alarmtext Relais

Alarmtext Relais1
Lesen des Parameters
?LIMT1 CH1

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
'Grenzwert unten'
?Error 80
?Error 82
?Error 83
?Error 85

Der Alarmtext ist nicht programmierbar.

Alarmtext Relais2
Lesen des Parameters
?LIMT2 CH1

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
"Grenzwert oben"
?Error 80
?Error 82
?Error 83
?Error 85

Der Alarmtext ist nicht programmierbar.

2.23 Limitbereich für Vorschub

Lesen des Parameters
?LIMF CH1

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C
-000.1 +100.0
?Error 80
?Error 82
?Error 83
?Error 85

Bedeutung (von links nach rechts)
Position 1 => Limit unten
Position 8 => Limit oben

Der Limitbereich ist nicht programmierbar.

2 SYNTAX ALLER ANWEISUNGEN UND ANTWORTMÖGLICHKEITEN

2.24 Darstellbereich (Plotarea)

Lesen des Parameters

?PLOT A CH1

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

+000.0 +100.0

?Error 80

?Error 82

?Error 83

?Error 85

Bedeutung (von links nach rechts)

Position 1 => Bereich unten 0%

Position 8 => Bereich oben 100%

Der Darstellbereich ist nicht programmierbar.

2.25 Offsetbereich

Lesen des Parameters

?OFFS CH1

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

+000.0 +100.0

?Error 80

?Error 82

?Error 83

?Error 85

Bedeutung (von links nach rechts)

Position 1 => Bereich unten 0%

Position 8 => Bereich oben 100%

Der Offsetbereich ist nicht programmierbar.

2.26 Gerätebezeichnung

Lesen des Parameters

?UNITW

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

'Klärwerke 28'

?Error 80

?Error 82

?Error 85

Die Gerätebezeichnung ist nicht programmierbar.

2.27 Beginttext

Lesen des Parameters

?BTXT

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

'**** Start ****'

?Error 80

?Error 82

?Error 85

Der Beginttext ist nicht programmierbar.

2.28 Endetext

Lesen des Parameters

?ETXT

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

'**** Ende ****'

?Error 80

?Error 82

?Error 85

Der Endetext ist nicht programmierbar.

2.29 Relais Ik Auswahl

Relais1 Ik Auswahl

Lesen des Parameters

?RELF1

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

Ik7

?Error 80

?Error 82

?Error 85

Die Relais Ik Auswahl ist nicht programmierbar.

Relais2 Ik Auswahl

Lesen des Parameters

?RELF2

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

Ik8

?Error 80

?Error 82

?Error 85

Die Relais Ik Auswahl ist nicht programmierbar.

2.30 Vorschub

2.30.1 Vorschub bei FEED LIMIT

Lesen des Parameters

?FEEDL

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

720

?Error 80

?Error 82

?Error 85

Bedeutung

720 => 720 mm/h

Der Vorschub bei Limit ist nicht programmierbar.

2 SYNTAX ALLER ANWEISUNGEN UND ANTWORTMÖGLICHKEITEN

2.30.2 Vorschub bei FEED EXTERN

Lesen des Parameters

?FEED

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

720

?Error 80

?Error 82

?Error 85

Bedeutung

720 => 720 mm/h

Der Vorschub bei ext. feed ist nicht programmierbar.

2.30.3 Vorschub bei FEED TIME

Lesen des Parameters

?FEEDT

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

720 12:35 15:45

?Error 80

?Error 82

?Error 85

Bedeutung

Position 1 => Vorschub

Position 5 => Uhrzeit von

Position 11 => Uhrzeit bis

Der Vorschub Zeitfenster ist nicht programmierbar.

2.31 Limit-Quittierung

Lesen des Parameters

?QUIT

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

YES

NO

?Error 80

?Error 82

?Error 85

Die Limit-Quittierung ist nicht programmierbar.

2.32 Reports

2.32.1 Daily Report

Lesen des Parameters

?DREP

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

ON 02:00

OFF

?Error 80

?Error 82

?Error 85

Bedeutung

ON 02:00 => Daily Report erfolgt jeweils um 02:00 Uhr

OFF => (Druck des) Daily Report ausgeschaltet

Der Daily Report ist nicht programmierbar.

2.32.2 M. P. Report

Lesen des Parameters

?PREP

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

2

OFF

?Error 80

?Error 82

?Error 85

Bedeutung

2 => M. P. Report erfolgt alle zwei Stunden

OFF => (Druck des) Daily Report ausgeschaltet

Der M. P. Report ist nicht programmierbar.

2.32.3 Message Report

Lesen des Parameters

?MREP

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

2

OFF

?Error 80

?Error 82

?Error 85

Bedeutung

2 => Message Report erfolgt alle zwei Stunden

OFF => Message Report ausgeschaltet

Der Message Report ist nicht programmierbar.

2.33 Text für ext. Kontakt

Lesen des Parameters

?EXTC CHy mit y = 1..4

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

'Ofentür offen'

?Error 80

?Error 82

?Error 85

Der Text für ext. Kontakte ist nicht programmierbar.

2.34 Counter (Zähler für ext. Kontakte)

Lesen des Parameters

?COUNT CHy y = 1..4

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

ON 1289

OFF

?Error 80

?Error 82

?Error 85

Der Parameter ist nicht programmierbar.

2 SYNTAX ALLER ANWEISUNGEN UND ANTWORTMÖGLICHKEITEN

2.35 EC DIR

Lesen des Parameters
?ECDIR

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

MREP+PAP
MREP
?Error 80
?Error 82
?Error 85

Der Parameter ist nicht programmierbar.

Das Drücken eines Textes wird als "Text Report" behandelt und ist vergleichbar mit der Ausführung des Daily Reports, des Message Reports und des Measuring Period Reports.

Druckbild:

' <----- 36 Zeichen -----> '
COMMI12:49|20.04.90|Prozess 1 Beginn

Farben (von links nach rechts)

ab Position 1 => violett
ab Position 6 => rot
ab Position 21 => alternierend

2.36 Drucken eines Text Reports

Lesen des Parameters
?P

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

BUSY
READY
?Error 80
?Error 85

Bedeutung

BUSY => Textbuffer voll,
ein Text kann z. Z. nicht
angenommen werden
READY => Textbuffer leer,
d. h. eine P Anweisung
(so fern vorhanden) wurde voll-
ständig (!) ausgeführt.

Programmieren des Parameters

P 'Prozess 1 Beginn'

Prioritäten

Ereignis	Priorität
Feed Paper	0 (niedrig)
Feed Time	1
Feed Extern	2
Feed Limit	3
Measuring Period Report	4
Daily Report	5
Message Report	6
Text Report (Schnittstellen-Anweisung)	7
Programm Parameter	8
Service Print	9
Printtest	10
Codenummer Stop	11
Kein Papier Stop	12
Extern Stop	13
Taste Stop	14

Anmerkung:

Der Text wird mit Hochkommas markiert. Der Text darf max. 16 Zeichen enthalten. Der Text wird nur angenommen, wenn der Textbuffer leer ist.

Mögliche Antworten des JUMO LOGOPRINT C

OK
BUSY
?Error 80
?Error 81
?Error 85

Bedeutung

OK => Der Text wurde in den Textbuffer
übernommen und wird
entsprechend der Prioritätenfest-
legung bearbeitet
BUSY => Textbuffer voll, ein Text kann z. Z.
nicht angenommen werden

3 BESONDERHEITEN DER SCHNITTSTELLEN

3.1 Schnittstelle RS232

Bearbeitung einer Anweisung

Eine Bearbeitung im JUMO LOGOPRINT C wird ausgelöst durch:

senden des < Cr > oder bei Überlauf des Eingabebuffers (Größe des Eingabebuffers: xx Zeichen)

Ein Überlauf des Eingabebuffers führt zu der Meldung:

?Error 85 < Cr >

Erklärung

?Error 85 => Syntax-Fehler

< > => beinhaltet Steuerkennzeichen

Cr => Endekennzeichen

3.1.1 Schnittstellenbetrieb ohne Handshake

Die Kommunikation findet statt über RxD, TxD, Masse. RTS und CTS bleiben offen (nicht brücken). Sollten während der Bearbeitung einer Schnittstellen-Anweisung weitere Zeichen an den JUMO LOGOPRINT C übertragen werden, können max. zwei Zeichen gesichert werden. Alle zusätzlichen Zeichen gehen verloren. Diese max. zwei Zeichen werden als Anfang der nächsten Anweisung interpretiert.

3.1.2 Schnittstellenbetrieb mit Handshake

Die Kommunikation findet statt über TxD, RxD, RTS, CTS, Masse. Nach dem Erkennen einer Anweisung wird RTS auf inaktiv geschaltet und somit die Gegenstelle gesperrt. Es können dann noch max. zwei Zeichen während der Bearbeitung der Anweisung gesichert werden. Diese max. zwei Zeichen werden als Anfang der nächsten Anweisung interpretiert.

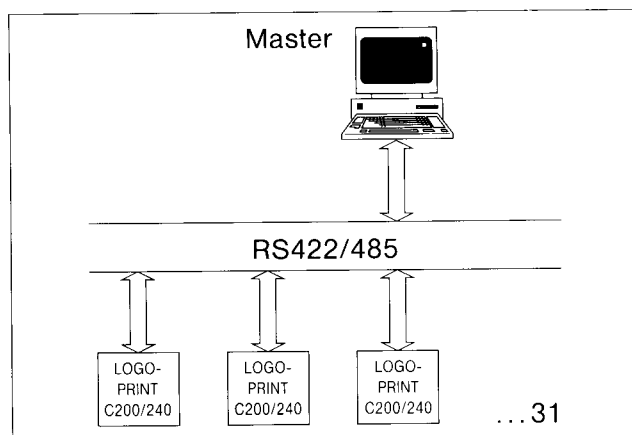
Die Ausgabe der Antwort erfolgt nur, wenn die Gegenstelle dies durch CTS erlaubt hat. Sollte CTS gesperrt sein, versucht der JUMO LOGOPRINT C 20 sec. lang diese Meldung, die in seinem internen Ausgabebuffer abgelegt ist, abzusetzen (danach wird die Antwort gelöscht => Time-out).

Diese Funktion ist deshalb vorhanden, um zu verhindern, daß ein Istwert übertragen wird, der dann nicht mehr aktuell ist, wenn z. B. der Übertragungsweg für längere Zeit durch die Gegenstelle gesperrt war.

Nach absetzen oder löschen der Antwort wird RTS wieder aktiv.

3.2 Schnittstellen RS422/RS485

Es wird ein Master-Slave-Konzept realisiert, welches einem übergeordneten Master-Rechner erlaubt, mehrere Slaves über einen Bus zu adressieren. Es können bis zu 32 Geräte (einschl. Master) an diesen Bus angeschlossen werden.



RS422

Kommunikation über ein Adernpaar zum Senden und ein Adernpaar zum Empfangen, Masse.

RS485

Kommunikation über ein Adernpaar zum Senden/Empfangen, Masse.

3.2.1 Unterschied der Anweisungen gegenüber RS232

Es werden die gleichen Kennworte wie bei der RS232 für die Anweisungen verwendet. Der Unterschied liegt in der zusätzlichen Geräteadresse, die jedem Befehl als eigenständiges Kommando vorangestellt werden muß (durch Blank getrennt).

z. B.:

*11 < Blank > FEEDP < Blank > 5 < Cr > (< Lf >)

Erklärung

* => Kennzeichen RS422/485

11 => Gerätenummer

FEEDP => Papiervorschub

Blank => Leerzeichen

5 => Papiervorschub 5 mm/h

() => keine Bedeutung

Cr/Lf => Endekennzeichen