

DUOPRINT

Schnittstellenbeschreibung



Copyright by Carl Valentin GmbH / 7981011.0816

Angaben zu Lieferung, Aussehen, Leistung, Maßen und Gewicht entsprechen unseren Kenntnissen zum Zeitpunkt des Drucks.

Änderungen sind vorbehalten.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten.

Kein Teil des Werks darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung von Carl Valentin GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Durch die ständige Weiterentwicklung der Geräte können evtl. Abweichungen zwischen der Dokumentation und dem Gerät auftreten. Die aktuelle Version ist unter www.carl-valentin.de zu finden.

Warenzeichen

Alle genannten Marken oder Warenzeichen sind eingetragene Marken oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer und ggf. nicht gesondert gekennzeichnet. Aus dem Fehlen der Kennzeichnung kann nicht geschlossen werden, dass es sich nicht um eine eingetragene Marke oder ein eingetragenes Warenzeichen handelt.

Etikettendrucker der Carl Valentin GmbH erfüllen folgende Sicherheitsrichtlinien:

- CE** EG-Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)
- EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)



Carl Valentin GmbH

Postfach 3744
78026 Villingen-Schwenningen
Neckarstraße 78 – 86 u. 94
78056 Villingen-Schwenningen

Phone +49 (0)7720 9712-0
Fax +49 (0)7720 9712-9901

E-Mail info@carl-valentin.de
Internet www.carl-valentin.de

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
1 Serielle Datenübertragung	5
1.1 Steckerbelegung (9-pol. DSUB Buchse)	5
1.2 Anschlussbelegung RS232	6
2 Parallele Datenübertragung	7
2.1 Anschlussbelegung	7
3 Text, Barcode, Grafik	8
3.1 Bestimmung der Drehung	8
3.2 Bestimmung des Fußpunktes.....	8
4 Zweifarbendruck.....	9
5 Datenformat	11
5.1 Erklärung	12
5.2 Definition von Feldattributen/Feldeigenschaften (optional) ...	13
5.3 Feldnamen.....	14
5.4 Feldauswahl über frei definierbare Feldnummer.....	15
6 Maskensatz	17
6.1 Text.....	17
6.2 Eindimensionaler Barcode	19
6.3 ITF Barcode.....	20
6.4 PDF417	21
6.5 MAXICODE	22
6.6 DataMatrix	23
6.7 GS1 DataMatrix.....	24
6.8 CODABLOCK F.....	25
6.9 GS1 DataBar (RSS Code).....	26
6.10 QR Code.....	27
6.11 Aztec-Code.....	28
6.12 Rechteck.....	29
6.13 Linie	29
6.14 Interne Grafik.....	30
7 Textsatz	31
7.1 Beispiele	32
8 Grafiksatz	33
8.1 Allgemeines Grafikformat	33
8.2 Grafik im PCX Format	33
8.3 Beispiel zu einer PCX Datei	34
9 Variablen	35
9.1 Satzaufbau	35
9.2 Kettenfeld	35
9.3 Numerator.....	36
9.4 Erweiteter Numerator	37
9.5 Datum und Uhrzeit.....	38
9.6 Formatbezeichner (Datum und Uhrzeit).....	39
9.7 Währungsvariable.....	42
9.8 Schichtvariable	43
9.9 Bedienerführung.....	44
9.10 Bedienerführung mit Maske	45
9.11 MC-Daten	46
9.12 GS1-128 Parser.....	46
9.13 Berechnung EPC (Electronic Product Code)	47
9.14 Prüfziffer	48
9.15 Teilzeichenkette.....	49

10	Parametersätze	51
10.1	Etikettenparameter	51
10.2	Lichtschranken	57
10.3	Geräteparameter	59
10.4	Optimierung	64
10.5	Schnittstellen	65
10.6	Netzwerk.....	66
10.7	Offset Werte	70
10.8	Service Funktionen.....	71
10.9	Datum- und Uhrzeit	76
10.10	Passwort.....	79
10.11	Compact Flash Karte.....	80
10.12	Drucken	83
10.13	Remote Konsole.....	88
10.14	Remote Konsole.....	88
11	Parametersätze für Optionen	89
11.1	I/O Parameter	89
12	Konfiguration & Status	95
12.1	Autostatus.....	96
13	Schriftmuster	99
13.1	Bitmap Fonts (nicht proportional)	99
13.2	Bitmap Fonts (proportional)	99
13.3	Vektor Fonts	99
14	Index	101

1 Serielle Datenübertragung

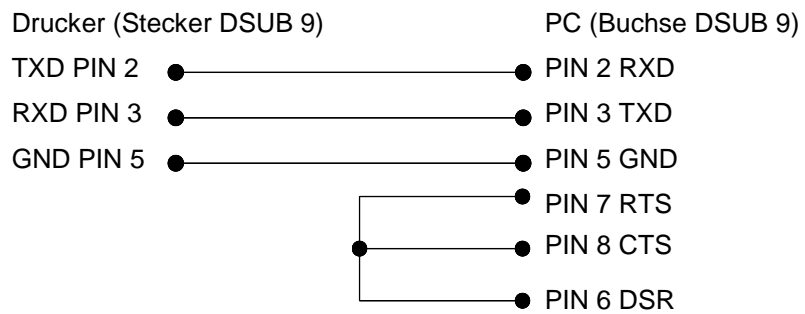
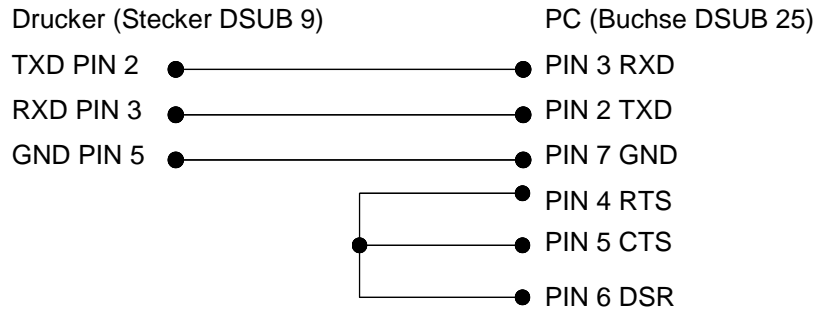
1.1 Steckerbelegung (9-pol. DSUB Buchse)



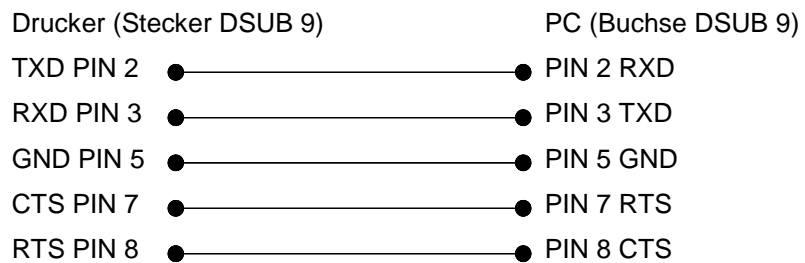
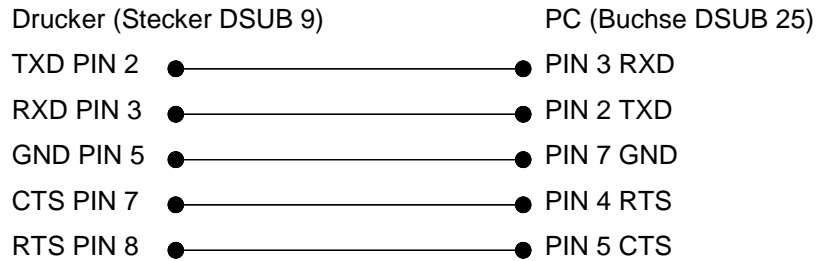
Pin	Signal	Beschreibung
2	T x D	Datensendeleitung
3	R x D	Datenempfangsleitung
5	GND	GND-Signal
7	CTS	HW-Handshake
8	RTS	HW-Handshake

1.2 Anschlussbelegung RS232

Software-Handshake



Hardware-Handshake



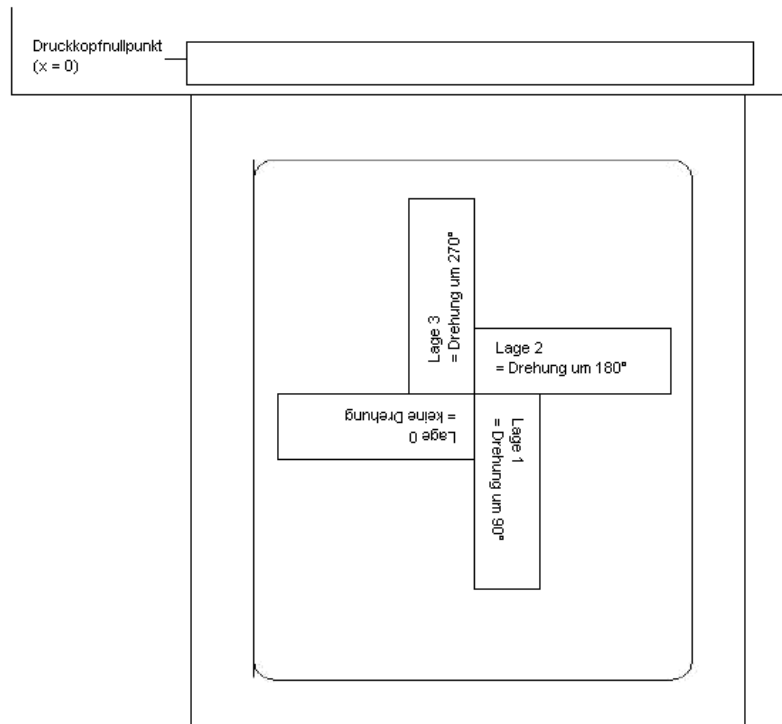
2 Parallele Datenübertragung

2.1 Anschlussbelegung

Signal Pin-Nr.	Signalname	Richtung	Funktion
1	$\overline{\text{STROBE}}$	(Eingang)	Das $\overline{\text{STROBE}}$ -Signal gibt an, dass Daten eingelesen werden können. Die Impulsbreite an der Empfängerleitung muss mindestens 0,5 μs betragen
2	DATA 0	(Eingang)	Diese Signale stellen an den Drucker gesendete Datenbits dar. Ein HIGH-Pegel entspricht logisch 1, ein LOW-Pegel logisch 0.
3	DATA 1	(Eingang)	
4	DATA 2	(Eingang)	
5	DATA 3	(Eingang)	
6	DATA 4	(Eingang)	
7	DATA 5	(Eingang)	
8	DATA 6	(Eingang)	
9	DATA 7	(Eingang)	
10	ACK/	(Ausgang)	Ein Impuls von ca. 12 μs , der bei LOW-Pegel den Dateneingang bestätigt und die weitere Empfangsbereitschaft des Druckers signalisiert.
11	BUSY	(Ausgang)	Ein HIGH-Pegel besagt, dass der Drucker keine Daten empfangen kann. Unter folgenden Bedingungen geht das Signal HIGH: <ol style="list-style-type: none"> 1) bei Dateneingang (Impuls für jedes Zeichen) 2) während eines Druckvorgangs 3) im Offline-Status 4) bei Druckerstörungen
12	PE	(Ausgang)	Ein HIGH-Pegel zeigt an, dass der Papiervorrat aufgebraucht ist.
13	SELECT	(Ausgang)	Ein HIGH-Pegel zeigt an, dass der Drucker bereit ist. (Online)
14	AUTOFEED		
15	FAULT/	(Ausgang)	Signal geht LOW, wenn <ol style="list-style-type: none"> 1) der Papiervorrat aufgebraucht ist 2) der Drucker Offline geschaltet ist oder 3) ein Fehler aufgetreten ist.
16	INIT/	(Eingang)	Ein LOW-Pegel initialisiert den Drucker
17	SELECTIN/	(Eingang)	Ein LOW-Pegel teilt dem Drucker mit, dass er angesprochen ist
18-25	GND		

3 Text, Barcode, Grafik

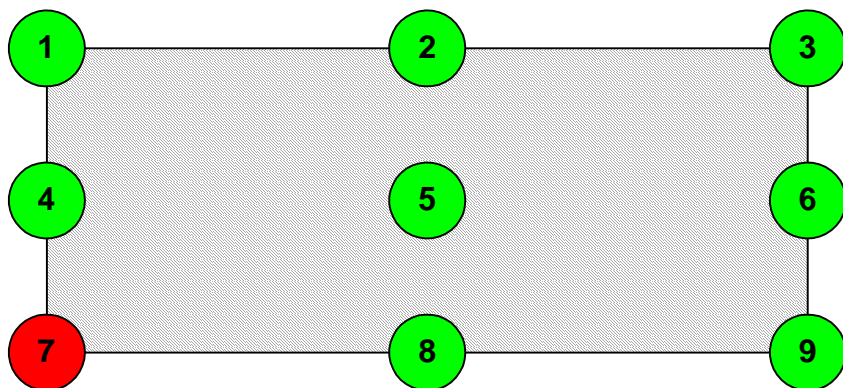
3.1 Bestimmung der Drehung



3.2 Bestimmung des Fußpunktes

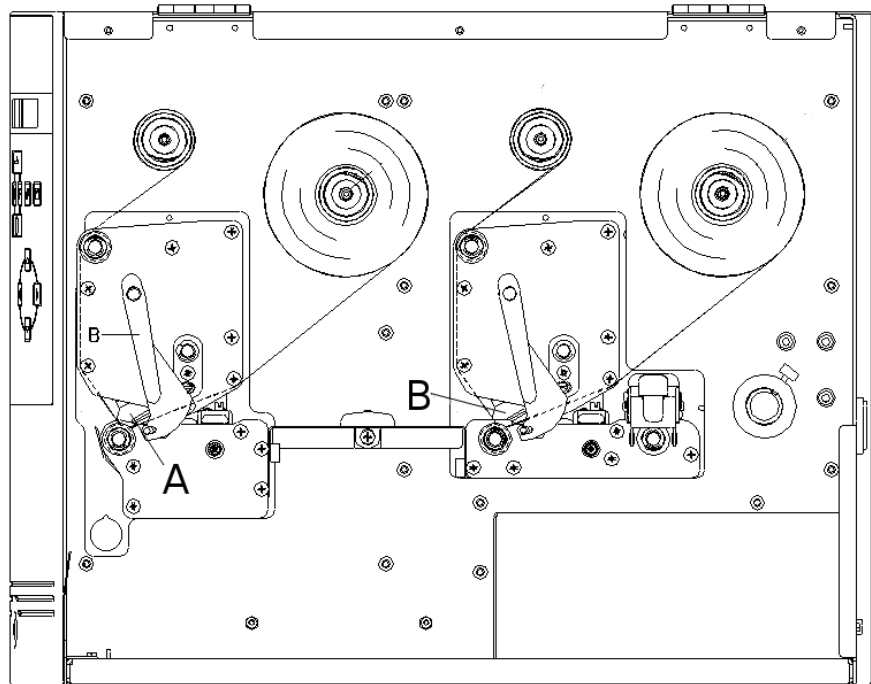
Der Fußpunkt ist der Bezugspunkt für die Positionsangabe. Gleichzeitig ist der Fußpunkt der Punkt, um den das markierte Objekt gedreht wird.

Um den Fußpunkt im Maskensatz festlegen zu können, werden die möglichen Fußpunkte von links oben (1) nach rechts unten (9) durchnummeriert. Der Standard Fußpunkt ist links unten (7). Dieser Fußpunkt wird auch dann verwendet, wenn im Maskensatz keine Angabe vorhanden ist.



4 Zweifarbendruck

Für den Druck einer zweiten Farbe ist der DuoPrint mit einem zusätzlichen Druckwerk ausgestattet.



A = Druckkopf vorne

B = Druckkopf hinten

Ohne zusätzliche Angaben werden die Felder des Etiketts auf dem vorderen Druckwerk (A) ausgegeben.

Zur Ausgabe von Feldern auf dem hinteren Druckwerk stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung.

Das Feldattribut PH = 2 wird dem Feld zugewiesen das auf dem hinteren Druckkopf gedruckt werden soll.

Ein neuer Kommandosatz (FBM) wurde hinzugefügt, mit dem bei Datenempfang entschieden wird, an welchem Druckkopf die weiteren Druckdaten ausgegeben werden. Der auf diese Weise ausgewählte Druckkopf empfängt nachfolgende Druckdaten solange bis erneut ein FBM Kommando gesendet wird.

Bei druckkopfspezifischen Parametersätzen wurde das bestehende Protokoll um einen Parameter für den Druckkopf ergänzt.

5.1 Erklärung

x-Koordinate

Maß von rechts in mm.
Wird vom Druckkopfnullpunkt bis zum linken unteren Punkt (Fußpunkt) einer Zeile gemessen.

y-Koordinate

Maß von oben in mm.
Wird vom Etikettenanfang bis zum linken unteren Punkt (Fußpunkt) einer Zeile gemessen.

Bitmap Fonts (nicht proportional)

01 = Font 01	0,8 x 1,1 mm	127 Zeichen
02 = Font 02	1,2 x 1,7 mm	255 Zeichen
03 = Font 03	1,8 x 2,6 mm	255 Zeichen
04 = Font 04	4,0 x 5,6 mm	127 Zeichen
05 = Font 05	1,8 x 3,2 mm (Unterlänge)	255 Zeichen
06 = Font 06	1,5 x 2,9 mm	127 Zeichen
07 = Font 07	1,2 x 2,2 mm (Unterlänge)	255 Zeichen

Bitmap Fonts (proportional)

21 = Font 21	(1,0; 13)	255 Zeichen
22 = Font 22	(1,8; 21)	255 Zeichen
23 = Font 23	(2,6; 31)	255 Zeichen
24 = Font 24	(5,6; 67)	255 Zeichen
28 = Font 28	(4,0; 48)	255 Zeichen
29 = Font 29	(0,8; 9)	255 Zeichen



HINWEIS!

Um eine optimale Druckqualität zu erreichen, sollte immer der größtmögliche Zeichensatz verwendet werden.

Vektor Fonts (proportional)

Bei der Proportionalchrift wird die Schrifthöhe und -breite in mm eingegeben. Diese Werte beziehen sich auf den Anfangsbuchstaben, d.h. bei den anderen Ziffern verändern sich die Werte proportional.

Vektor Fonts (autoscale)

Wird Text mit Autoscale gedruckt, wird die Schrifthöhe und -breite in mm angegeben.
Die Schrifthöhe bezieht sich auf alle großen Buchstaben. Bei Kleinbuchstaben und Unterlängen verändert sich die Höhe proportional. Als Breite wird die gesamte Feldbreite in mm eingegeben.
Der eingegebene Text wird automatisch in dieses Feld eingepasst, d.h. die Breite der Ziffern verändert sich.

5.2 Definition von Feldattributen/Feldeigenschaften (optional)

Erklärung

Zusätzlich zum Maskensatz 'AM[] ...' wurde die Möglichkeit geschaffen, weitere Feldeigenschaften zu definieren. Um eine hohe Flexibilität zu erreichen, haben die Feldeigenschaften jeweils eigene Namen/Bezeichnungen erhalten. Dadurch ist die Reihenfolge sowie die Anzahl der Feldeigenschaften frei. Der Maskensatz 'AC[]' wird bei Bedarf zusätzlich zum Maskensatz 'AM[]' an den Drucker übertragen.

Aufbau Maskensatz

(SOH)AC[]at1=*wert*;at2= *wert*;...(ETB)

Attribut (at):	Beschreibung
BT BW QZ	ITF 14 (siehe Seite 20) Trägerbalken-Typ Breite der Trägerbalken Ruhezone in 1/100 mm
NAME	Feldname (siehe Seite 14) Definition des Feldnamens
FN	Feldnummer (siehe Seite 15) Frei definierbare Feldnummer
BGND FGND	Vorder- und Hintergrund Hintergrund des Feldes Vordergrund des Feldes
PH	Auswahl Druckkopf Druckkopf mit dem das Feld gedruckt wird.

Diese Tabelle wird ständig erweitert. Die aktuelle Version erhalten Sie auf Anfrage.

5.4 Feldauswahl über frei definierbare Feldnummer

Mit dem nachfolgend beschriebenen Attribut kann einem Feld eine frei definierbare Feldnummer zugewiesen werden. Diese Feldnummer muss nicht eindeutig sein, d.h. es können mehrere Felder dieselbe Feldnummer haben. Auf diese Weise kann verschiedenen Feldern derselbe Feldinhalt zugewiesen werden.

Hierzu wird folgende Attribut-Kennung festgelegt:

Attribut: **FN**

Beschreibung: Frei definierbare Feldnummer

Nachdem mit dem AC-Maskensatz die Feldnummer vergeben wurde,

```
(SOH) AC [n] FN=nr (ETB)
```

n = Feldindex

nr = frei definierbare Feldnummer

kann mit dem neuen BF-Textsatz auf das Feld bzw. die Felder zugegriffen werden:

```
(SOH) BF [nr] text (ETB)
```

nr = Feldnummer

text = Feldinhalt

Beispiel

```
// Feldnummer für Feld 1 und Feld 2 vergeben
(SOH) AM[1]1000;2500;0;4;2;7;400;400;0 (ETB)
(SOH) AC [1] FN=100 (ETB)
(SOH) AM[2]2000;2500;0;30;2;4000;9;3;0;1 (ETB)
(SOH) AC [2] FN=100 (ETB)

// Zugriff auf Feld 1 und Feld 2 über Feldnummer
(SOH) BF [100]1234567890 (ETB)
```


6 Maskensatz

6.1 Text

AM[n]y;x;p;a;d;z;dy;dx;lp;dp	
A	Kennung für Maskensatz
M	Kennung für Protokollversion
n	Feldnummer
y	Y-Position in 1/100 mm
x	X-Position in 1/100 mm
p	Kennung für Phantomfeld 0 = Ausdruck 1 = kein Ausdruck
a	Kennung für Feldart 1 = Bitmap Font 2 = Bitmap Font invers 4 = Vektor Font 5 = Vektor Font Autoscale 6 = Vektor Font invers 7 = Vektor Font Autoscale invers
d	Drehung 0 = 0° 2 = 180° 1 = 90° 3 = 270°
z	Zeichensatz für nicht proportionale Bitmap Fonts (1+2)
	01 = FONT 01 0,8 x 1,1 mm 127 Zeichen 02 = FONT 02 1,2 x 1,7 mm 255 Zeichen 03 = FONT 03 1,8 x 2,6 mm 255 Zeichen 04 = FONT 04 4,0 x 5,6 mm 127 Zeichen 05 = FONT 05 1,8 x 3,2 mm - Unterlängen 255 Zeichen 07 = FONT 07 1,2 x 2,2 mm - Unterlängen 255 Zeichen
	Zeichensatz für proportionale Bitmap Fonts (1+2)
	21 = FONT 21 (1,0; 13) 255 Zeichen 22 = FONT 22 (1,8; 21) 255 Zeichen 23 = FONT 23 (2,6; 31) 255 Zeichen 24 = FONT 24 (5,6; 67) 255 Zeichen 28 = FONT 28 (4,0; 48) 255 Zeichen 29 = FONT 29 (0,8; 9) 255 Zeichen
	Zeichensatz für Vektor Fonts (4-7)
	01 = Helvetica Bold 02 = Helvetica Bold kursiv 03 = Helvetica Roman 04 = Helvetica Roman kursiv 05 = Swiss Light 06 = Swiss Light kursiv 07 = Baskerville 08 = Baskerville kursiv 09 = Brush Script 10 = Brush Script kursiv 11 = Monospace 12 = Monospace kursiv 17 = OCR-A 18 = OCR-A kursiv 19 = OCR-B 20 = OCR-B kursiv

dy	Dehnung in Y-Richtung Bitmap Fonts Faktor 0...9 Vektor Fonts Zeichengröße in 1/100 mm Vektor Fonts Autoscale Feldhöhe
dx	Dehnung in X-Richtung Bitmap Fonts Faktor 0-9 Vektor Fonts Zeichengröße in 1/100 mm Vektor Fonts Autoscale Feldbreite
lp	Zeichenabstand in 1/100 mm
dp	Fußpunkt 1 = links oben 2 = Mitte oben 3 = rechts oben 4 = links zentriert 5 = Mitte zentriert 6 = rechts zentriert 7 = links unten (Standard) 8 = Mitte unten 9 = rechts unten

6.2 Eindimensionaler Barcode

AM[n]y;x;p;a;d;h;v1;v2;pz;z;dp	
A	Kennung für Maskensatz
M	Kennung für Protokollversion
n	Feldnummer
y	Y-Position in 1/100 mm
x	X-Position in 1/100 mm
p	Kennung für Phantomfeld 0 = Ausdruck 1 = kein Ausdruck
a	Kennung für Feldart 30 = Code 39 31 = Code 2/5 interleaved 32 = EAN 8 33 = EAN 13 34 = UPC A 35 = UPC E 36 = CODABAR 37 = Code 128 38 = EAN ADD ON 39 = GS1-128 40 = Code 93 41 = PZN 7 42 = 2/5 Industrie 43 = Leitcode 44 = Identcode 46 = Code 39 extended 47 = Code 128 A 48 = Code 128 B 49 = Pharmacode 60 = PZN 8
d	Drehung 0 = 0° 1 = 90° 2 = 180° 3 = 270°
h	Höhe des Symbols in 1/100 mm
v1	Verhältnis 1; Modulbreite 'DICK'
v2	Verhältnis 2; Modulbreite 'DÜNN' bzw. SC-Zahl
pz	Prüfzifferberechnung 0 = keine Prüfzifferberechnung 1 = Prüfzifferberechnung 4 = invers - keine Prüfzifferberechnung 5 = invers - Prüfzifferberechnung
z	Klarschriftzeile 0 = keine Klarschriftzeile 1 = mit Klarschriftzeile
dp	Fußpunkt 1 = links oben 2 = Mitte oben 3 = rechts oben 4 = links zentriert 5 = Mitte zentriert 6 = rechts zentriert 7 = links unten (Standard) 8 = Mitte unten 9 = rechts unten

6.3 ITF Barcode

AM[n];x;p;a;d;h;v1;v2;pz;z;dp	
A	Kennung für Maskensatz
M	Kennung für Protokollversion
n	Feldnummer
y	Y-Position in 1/100 mm
x	X-Position in 1/100 mm
p	Kennung für Phantomfeld 0 = Ausdruck 1 = kein Ausdruck
a	Kennung für Feldart 56 = ITF 14
d	Drehung 0 = 0° 1 = 90° 2 = 180° 3 = 270°
h	Höhe des Symbols in 1/100 mm
v1	Verhältnis 1; Modulbreite 'DICK'
v2	Verhältnis 2; Modulbreite 'DÜNN' bzw. SC-Zahl
pz	Prüfzifferberechnung 0 = keine Prüfzifferberechnung 1 = Prüfzifferberechnung 4 = invers - keine Prüfzifferberechnung 5 = invers - Prüfzifferberechnung
z	Klarschriftzeile 0 = keine Klarschriftzeile 1 = mit Klarschriftzeile
dp	Fußpunkt 1 = links oben 2 = Mitte oben 3 = rechts oben 4 = links zentriert 5 = Mitte zentriert 6 = rechts zentriert 7 = links unten (Standard) 8 = Mitte unten 9 = rechts unten

Um die Trägerbalken des ITF 14 drucken zu können, müssen folgende zusätzliche Eigenschaften für den Code 2/5 eingestellt werden:

Hierzu sind folgende Feldeigenschaften festgelegt:

Eigenschaftsbezeichnung	Beschreibung
BT	Trägerbalken-Typ (bearer bar type) 0 = keine Trägerbalken 1 = oben/unten 2 = Rechteck
BW	Breite der Trägerbalken (bearer bar width) in 1/100 mm
QZ	Ruhezone (quiet zone) in 1/100 mm

Beispiel

```
// BARCODE (1/100 mm)
(SOH) AM[1] 4498;7076;0;31;2;3000;12;4;0;1;3 (ETB)
(SOH) AC [1] BT=2;BW=150;QZ=600 (ETB)
(SOH) BM[1] 1234567890123 (ETB)
```



12340678901236

6.4 PDF417

AM[n]y;x;p;a;d;s;rw;rh;ec;z;dp;c;r	
A	Kennung für Maskensatz
M	Kennung für Protokollversion
n	Feldnummer
y	Y-Position in 1/100 mm
x	X-Position in 1/100 mm
p	Kennung für Phantomfeld 0 = Ausdruck 1 = kein Ausdruck
a	Kennung für Feldart 50 = PDF417
d	Drehung 0 = 0° 1 = 90° 2 = 180° 3 = 270°
s	Größe des Symbols
rw	Verhältnis Breite
rh	Verhältnis Höhe
ec	Error Correction Level 0 - ECC Level = 0 1 - ECC Level = 2 2 - ECC Level = 6 3 - ECC Level = 14 4 - ECC Level = 30 5 - ECC Level = 62 6 - ECC Level = 126 7 - ECC Level = 254 8 - ECC Level = 510
z	Stil 0 = Standard 1 = Truncated 2 = Naked 3 = Bare
dp	Fußpunkt 1 = links oben 2 = Mitte oben 3 = rechts oben 4 = links zentriert 5 = Mitte zentriert 6 = rechts zentriert 7 = links unten (Standard) 8 = Mitte unten 9 = rechts unten
c	Anzahl Spalten 0 = automatisch, 1-30
r	Anzahl Zeilen 0 = automatisch, 3-90

6.5 MAXICODE

AM[n;y;x;p;a;d;0;sn;ns;m;0;dp	
A	Kennung für Maskensatz
M	Kennung für Protokollversion
n	Feldnummer
y	Y-Position in 1/100 mm
x	X-Position in 1/100 mm
p	Kennung für Phantomfeld 0 = Ausdruck 1 = kein Ausdruck
a	Kennung für Feldart 51 = MAXICODE
d	Drehung 0 = 0° 1 = 90° 2 = 180° 3 = 270°
0	Dummy
sn	Nummer des Symbols
ns	Anzahl Symbole
m	Mode 2 = Zustellernachricht (US Carrier) 3 = Zustellernachricht (International Carrier) 4 = Standardnachricht
0	Dummy
dp	Fußpunkt 1 = links oben 2 = Mitte oben 3 = rechts oben 4 = links zentriert 5 = Mitte zentriert 6 = rechts zentriert 7 = links unten (Standard) 8 = Mitte unten 9 = rechts unten

6.6 DataMatrix

AM[n]y;x;p;a;d;s;aw;ah;ec;f;dp																															
A	Kennung für Maskensatz																														
M	Kennung für Protokollversion																														
n	Feldnummer																														
y	Y-Position in 1/100 mm																														
x	X-Position in 1/100 mm																														
p	Kennung für Phantomfeld 0 = Ausdruck 1 = kein Ausdruck																														
a	Kennung für Feldart 52 = DataMatrix																														
d	Drehung 0 = 0° 1 = 90° 2 = 180° 3 = 270°																														
s	Symbolgröße in 1/100 mm																														
aw	Verhältnis Breite																														
ah	Verhältnis Höhe																														
ec	Error Correction <table border="0"> <tr> <td>0 - ECC Type = 0</td> <td>ECC Level = 0</td> <td>Overhead = 0 %</td> </tr> <tr> <td>1 - ECC Type = 2*</td> <td>ECC Level = 40</td> <td>Overhead = 33 %</td> </tr> <tr> <td>2 - ECC Type = 3</td> <td>ECC Level = 50</td> <td>Overhead = 25 %</td> </tr> <tr> <td>3 - ECC Type = 6</td> <td>ECC Level = 80</td> <td>Overhead = 33 %</td> </tr> <tr> <td>4 - ECC Type = 8</td> <td>ECC Level = 100</td> <td>Overhead = 50 %</td> </tr> <tr> <td>5 - ECC Type = 9*</td> <td>ECC Level = 110</td> <td>Overhead = 75 %</td> </tr> <tr> <td>6 - ECC Type = 10*</td> <td>ECC Level = 120</td> <td>Overhead = 50 %</td> </tr> <tr> <td>7 - ECC Type = 11*</td> <td>ECC Level = 130</td> <td>Overhead = 67 %</td> </tr> <tr> <td>8 - ECC Type = 12</td> <td>ECC Level = 140</td> <td>Overhead = 75 %</td> </tr> <tr> <td>9 - ECC Type = 26</td> <td>ECC Level = 200</td> <td>Overhead = 0 %</td> </tr> </table>	0 - ECC Type = 0	ECC Level = 0	Overhead = 0 %	1 - ECC Type = 2*	ECC Level = 40	Overhead = 33 %	2 - ECC Type = 3	ECC Level = 50	Overhead = 25 %	3 - ECC Type = 6	ECC Level = 80	Overhead = 33 %	4 - ECC Type = 8	ECC Level = 100	Overhead = 50 %	5 - ECC Type = 9*	ECC Level = 110	Overhead = 75 %	6 - ECC Type = 10*	ECC Level = 120	Overhead = 50 %	7 - ECC Type = 11*	ECC Level = 130	Overhead = 67 %	8 - ECC Type = 12	ECC Level = 140	Overhead = 75 %	9 - ECC Type = 26	ECC Level = 200	Overhead = 0 %
0 - ECC Type = 0	ECC Level = 0	Overhead = 0 %																													
1 - ECC Type = 2*	ECC Level = 40	Overhead = 33 %																													
2 - ECC Type = 3	ECC Level = 50	Overhead = 25 %																													
3 - ECC Type = 6	ECC Level = 80	Overhead = 33 %																													
4 - ECC Type = 8	ECC Level = 100	Overhead = 50 %																													
5 - ECC Type = 9*	ECC Level = 110	Overhead = 75 %																													
6 - ECC Type = 10*	ECC Level = 120	Overhead = 50 %																													
7 - ECC Type = 11*	ECC Level = 130	Overhead = 67 %																													
8 - ECC Type = 12	ECC Level = 140	Overhead = 75 %																													
9 - ECC Type = 26	ECC Level = 200	Overhead = 0 %																													
f	Format ID der Daten 0 - Format ID = 11 (numerisch, 2000 Zeichen)* 1 - Format ID = 1 (numerisch, 500 Zeichen) 2 - Format ID = 2 (alphabetisch, 500 Zeichen) 3 - Format ID = 3 (alphabetisch + Punktierungen, 500 4 - Format ID = 4 (alphanumerisch, 500 Zeichen) 5 - Format ID = 5 (sieben Bit, 500 Zeichen) 6 - Format ID = 6 (acht Bit, 500 Zeichen) 7 - Format ID = 7 (vorprogrammiert, 500 Zeichen)* 8 - Format ID = 12 (alphabetisch, 2000 Zeichen) 9 - Format ID = 14 (alphanumerisch, 2000 Zeichen)																														
dp	Fußpunkt 1 = links oben 2 = Mitte oben 3 = rechts oben 4 = links zentriert 5 = Mitte zentriert 6 = rechts zentriert 7 = links unten (Standard) 8 = Mitte unten 9 = rechts unten																														

* nicht vom Drucker unterstützt

6.7 GS1 DataMatrix

AM[n]y;x;p;a;d;s;aw;ah;ec;f;dp																															
A	Kennung für Maskensatz																														
M	Kennung für Protokollversion																														
n	Feldnummer																														
y	Y-Position in 1/100 mm																														
x	X-Position in 1/100 mm																														
p	Kennung für Phantomfeld 0 = Ausdruck 1 = kein Ausdruck																														
a	Kennung für Feldart 59 = GS1 DataMatrix																														
d	Drehung 0 = 0° 1 = 90° 2 = 180° 3 = 270°																														
s	Symbolgröße in 1/100 mm																														
aw	Verhältnis Breite																														
ah	Verhältnis Höhe																														
ec	Error Correction <table border="0"> <tr> <td>0 - ECC Type = 0</td> <td>ECC Level = 0</td> <td>Overhead = 0 %</td> </tr> <tr> <td>1 - ECC Type = 2*</td> <td>ECC Level = 40</td> <td>Overhead = 33 %</td> </tr> <tr> <td>2 - ECC Type = 3</td> <td>ECC Level = 50</td> <td>Overhead = 25 %</td> </tr> <tr> <td>3 - ECC Type = 6</td> <td>ECC Level = 80</td> <td>Overhead = 33 %</td> </tr> <tr> <td>4 - ECC Type = 8</td> <td>ECC Level = 100</td> <td>Overhead = 50 %</td> </tr> <tr> <td>5 - ECC Type = 9*</td> <td>ECC Level = 110</td> <td>Overhead = 75 %</td> </tr> <tr> <td>6 - ECC Type = 10*</td> <td>ECC Level = 120</td> <td>Overhead = 50 %</td> </tr> <tr> <td>7 - ECC Type = 11*</td> <td>ECC Level = 130</td> <td>Overhead = 67 %</td> </tr> <tr> <td>8 - ECC Type = 12</td> <td>ECC Level = 140</td> <td>Overhead = 75 %</td> </tr> <tr> <td>9 - ECC Type = 26</td> <td>ECC Level = 200</td> <td>Overhead = 0 %</td> </tr> </table>	0 - ECC Type = 0	ECC Level = 0	Overhead = 0 %	1 - ECC Type = 2*	ECC Level = 40	Overhead = 33 %	2 - ECC Type = 3	ECC Level = 50	Overhead = 25 %	3 - ECC Type = 6	ECC Level = 80	Overhead = 33 %	4 - ECC Type = 8	ECC Level = 100	Overhead = 50 %	5 - ECC Type = 9*	ECC Level = 110	Overhead = 75 %	6 - ECC Type = 10*	ECC Level = 120	Overhead = 50 %	7 - ECC Type = 11*	ECC Level = 130	Overhead = 67 %	8 - ECC Type = 12	ECC Level = 140	Overhead = 75 %	9 - ECC Type = 26	ECC Level = 200	Overhead = 0 %
0 - ECC Type = 0	ECC Level = 0	Overhead = 0 %																													
1 - ECC Type = 2*	ECC Level = 40	Overhead = 33 %																													
2 - ECC Type = 3	ECC Level = 50	Overhead = 25 %																													
3 - ECC Type = 6	ECC Level = 80	Overhead = 33 %																													
4 - ECC Type = 8	ECC Level = 100	Overhead = 50 %																													
5 - ECC Type = 9*	ECC Level = 110	Overhead = 75 %																													
6 - ECC Type = 10*	ECC Level = 120	Overhead = 50 %																													
7 - ECC Type = 11*	ECC Level = 130	Overhead = 67 %																													
8 - ECC Type = 12	ECC Level = 140	Overhead = 75 %																													
9 - ECC Type = 26	ECC Level = 200	Overhead = 0 %																													
f	Format ID der Daten 0 - Format ID = 11 (numerisch, 2000 Zeichen)* 1 - Format ID = 1 (numerisch, 500 Zeichen) 2 - Format ID = 2 (alphabetisch, 500 Zeichen) 3 - Format ID = 3 (alphabetisch + Punktierungen, 500 4 - Format ID = 4 (alphanumerisch, 500 Zeichen) 5 - Format ID = 5 (sieben Bit, 500 Zeichen) 6 - Format ID = 6 (acht Bit, 500 Zeichen) 7 - Format ID = 7 (vorprogrammiert, 500 Zeichen)* 8 - Format ID = 12 (alphabetisch, 2000 Zeichen) 9 - Format ID = 14 (alphanumerisch, 2000 Zeichen)																														
dp	Fußpunkt 1 = links oben 2 = Mitte oben 3 = rechts oben 4 = links zentriert 5 = Mitte zentriert 6 = rechts zentriert 7 = links unten (Standard) 8 = Mitte unten 9 = rechts unten																														

* nicht vom Drucker unterstützt

6.8 CODABLOCK F

AM[n]y;x;p;a;d;h;nc;nl;m;s;dp	
A	Kennung für Maskensatz
M	Kennung für Protokollversion
n	Feldnummer
y	Y-Position in 1/100 mm
x	X-Position in 1/100 mm
p	Kennung für Phantomfeld 0 = Ausdruck 1 = kein Ausdruck
a	Kennung für Feldart 53 = CODABLOCK F
d	Drehung 0 = 0° 1 = 90° 2 = 180° 3 = 270°
h	Höhe einer Zeile im Symbol
nc	Anzahl Zeichen/Zeile
nl	Anzahl Zeilen
m	Mode
s	Modulgröße
dp	Fußpunkt 1 = links oben 2 = Mitte oben 3 = rechts oben 4 = links zentriert 5 = Mitte zentriert 6 = rechts zentriert 7 = links unten (Standard) 8 = Mitte unten 9 = rechts unten

6.9 GS1 DataBar (RSS Code)

AM[n]y;x;p;a;d;s;m;k;t;0;dp	
A	Kennung für Maskensatz
M	Kennung für Protokollversion
n	Feldnummer
y	Y-Position in 1/100 mm
x	X-Position in 1/100 mm
p	Kennung für Phantomfeld 0 = Ausdruck 1 = kein Ausdruck
a	Kennung für Feldart 54 = GS1 DataBar (RSS)
d	Drehung 0 = 0° 1 = 90° 2 = 180° 3 = 270°
s	Anzahl der Segmente pro Zeile [2...22]
m	Modulbreite [1 ...12]
k	Separator Höhe [1,2]
t	Symboltyp 1 = GS1 DataBar Omnidirectional (RSS-14) 2 = GS1 DataBar Truncated (RSS-14 Truncated) 3 = GS1 DataBar Stacked (RSS-14 Stacked) 4 = GS1 DataBar Stacked Omnidirectional (RSS-14 Stacked Omnidirectional) 5 = GS1 DataBar Limited (RSS Limited) 6 = GS1 DataBar Expanded (RSS Expanded)
0	nicht verwendet
dp	Fußpunkt 1 = links oben 2 = Mitte oben 3 = rechts oben 4 = links zentriert 5 = Mitte zentriert 6 = rechts zentriert 7 = links unten (Standard) 8 = Mitte unten 9 = rechts unten

6.10 QR Code

AM[n];y;x;p;a;d;mo;cs;ms;cw;ec;dp	
A	Kennung für Maskensatz
M	Kennung für Protokollversion
n	Feldnummer
y	Y-Position in 1/100 mm
x	X-Position in 1/100 mm
p	Kennung für Phantomfeld 0 = Ausdruck 1 = kein Ausdruck
a	Kennung für Feldart 57 = QR Code
d	Drehung 0 = 0° 1 = 90° 2 = 180° 3 = 270°
mo	Code Model 1 = Code Model 1 2 = Code Model 2
cs	Character set N = Numerisch A = Alphanumerisch B = 8-bit Byte K = Kanji
ms	Masking -1 = Auto 0-7 = Mask x 8 = Kein Masking
cw	Zeilenbreite in 1/100 mm pro Modul Wertebereich: 0-800
ec	Fehlerkorrektur (Wiederherstellungskapazität) L = 7% M = 15% Q = 25% H = 30%
dp	Fußpunkt 1 = links oben 2 = Mitte oben 3 = rechts oben 4 = links zentriert 5 = Mitte zentriert 6 = rechts zentriert 7 = links unten (Standard) 8 = Mitte unten 9 = rechts unten

6.11 Aztec-Code

AM[n;y;x;p;a;d;h;f;ec;m;0;dp	
A	Kennung für Maskensatz
M	Kennung für Protokollversion
n	Feldnummer
y	Y-Position in 1/100 mm
x	X-Position in 1/100 mm
p	Kennung für Phantomfeld 0 = Ausdruck 1 = kein Ausdruck
a	Kennung für Feldart 61 = Aztec-Code
d	Drehung 0 = 0° 1 = 90° 2 = 180° 3 = 270°
h	Symbolgröße in 1/100 mm (max. 1 cm)
f	Format 0 = Auto 11 = C15xC15 Compact 12 = C19xC19 Compact 13 = C23xC23 Compact 14 = C27xC27 Compact 15 = C19xC19 16 = C23xC23 17 = C27xC27 18 = C31xC31 19 = C37xC37 10 = C41xC41 11 = C45xC45 12 = C49xC49 13 = C53xC53 14 = C57xC57 15 = C61xC61 16 = C67xC67 17 = C71xC71 18 = C75xC75 19 = C79xC79 20 = C83xC83 21 = C87xC87 22 = C91xC91 23 = C95xC95 24 = C101xC101 25 = C105xC105 26 = C109xC109 27 = C113xC113 28 = C117xC117 29 = C121xC121 30 = C125xC125 31 = C131xC131 32 = C135xC135 33 = C139xC139 34 = C143xC143 35 = C147xC147 36 = C151xC151
ec	Fehlerkorrektur (nur bei Format = 0) 0 = Standard 1 = 10% 2 = 23% 3 = 36% 4 = 50%
m	Mode 0 = Data 1 = Runes (Zahlen 0-255) 2 = Unicode (8 Bit ASCII) 3 = GS1 (noch nicht verfügbar)
0	Dummy
dp	Fußpunkt 1 = links oben 2 = Mitte oben 3 = rechts oben 4 = links zentriert 5 = Mitte zentriert 6 = rechts zentriert 7 = links unten (Standard) 8 = Mitte unten 9 = rechts unten

6.12 Rechteck

AM[n]y;x;p;a;h;b;s;m;dp	
A	Kennung für Maskensatz
M	Kennung für Protokollversion
n	Feldnummer
y	Y-Position in 1/100 mm
x	X-Position in 1/100 mm
p	Kennung für Phantomfeld 0 = Ausdruck 1 = kein Ausdruck
a	Kennung für Feldart 10 = Rechteck
h	Höhe des Rechtecks in 1/100 mm
b	Breite des Rechtecks in 1/100 mm
s	Strichstärke in 1/100 mm
m	Strichart; 1-stellig
dp	Fußpunkt 1 = links oben 2 = Mitte oben 3 = rechts oben 4 = links zentriert 5 = Mitte zentriert 6 = rechts zentriert 7 = links unten (Standard) 8 = Mitte unten 9 = rechts unten

6.13 Linie

AM[n]y;x;p;a;d;l;s;m;dp	
A	Kennung für Maskensatz
M	Kennung für Protokollversion
n	Feldnummer
y	Y-Position in 1/100 mm
x	X-Position in 1/100 mm
p	Kennung für Phantomfeld 0 = Ausdruck 1 = kein Ausdruck
a	Kennung für Feldart 11 = Linie
d	Drehung 0 = horizontal 1 = vertikal
l	Länge in 1/100 mm
s	Strichstärke in 1/100 mm
m	Strichart; 1-stellig
dp	Fußpunkt 1 = links oben 2 = Mitte oben 3 = rechts oben 4 = links zentriert 5 = Mitte zentriert 6 = rechts zentriert 7 = links unten (Standard) 8 = Mitte unten 9 = rechts unten

6.14 Interne Grafik

AM[n]y;x;p;a;d;dy;dx;dp	
A	Kennung für Maskensatz
M	Kennung für Protokollversion
n	Feldnummer
y	Y-Position in 1/100 mm
x	X-Position in 1/100 mm
p	Kennung für Phantomfeld 0 = Ausdruck 1 = kein Ausdruck
a	Kennung für Feldart 3 = interne Grafik
d	Drehung 0 = 0° 1 = 90° 2 = 180° 3 = 270°
dy	Dehnung in Y-Richtung
dx	Dehnung in X-Richtung
dp	Fußpunkt 1 = links oben 2 = Mitte oben 3 = rechts oben 4 = links zentriert 5 = Mitte zentriert 6 = rechts zentriert 7 = links unten (Standard) 8 = Mitte unten 9 = rechts unten

7 Textsatz

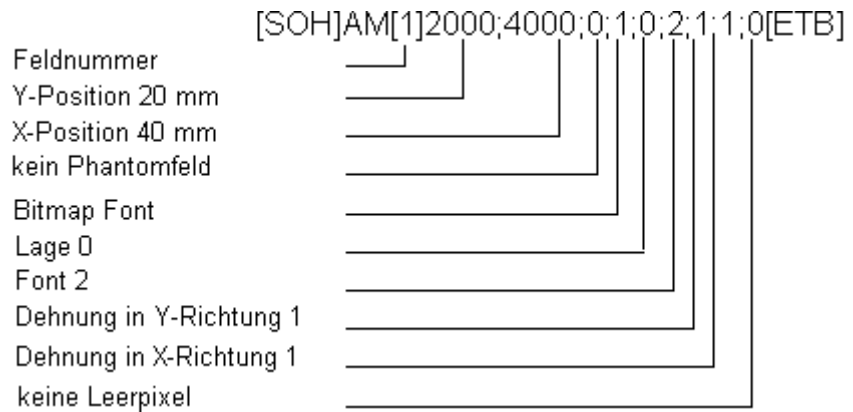
BM[n]text	
B	Kennung für Textsatz
M	Kennung für erweiterte Version 'M'
n	Feldnummer
text	Dateninhalt, Text

BV[n]text	
B	Kennung für Textsatz
V	Kennung für Auswahl über Feldnamen
n	Feldname
text	Dateninhalt, Text

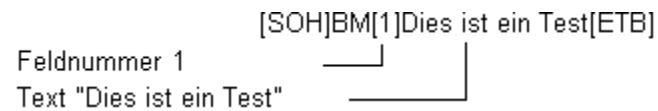
BF[n]text	
B	Kennung für Textsatz
F	Kennung für Auswahl über frei definierte Feldnummer
n	Feldnummer
text	Dateninhalt, Text

7.1 Beispiele

Maskensatz



Textsatz



Textsatz mit Variablendefinition:

[SOH]BM[125]=CN(0,0,3,1,1)000[ETB]

Beispiel-Etikett

ASCII-Daten	Erklärungen
⊗AM[1]3600;4600;0;33;0;1500;0;4;1;1⊕ ^C _R ^L _F	Maskensatz für Barcode
⊗BM[1]44444444444444⊕ ^C _R ^L _F	Dazugehöriger Textsatz
⊗AM[2]600;4700;0;4;0;1;300;200;24⊕ ^C _R ^L _F	Fünf Maskensätze Vektor Font/ Proportionalchrift
⊗AM[3]600;3100;0;4;0;1;400;300;24⊕ ^C _R ^L _F	
⊗AM[4]1100;4700;0;4;0;1;400;300;24⊕ ^C _R ^L _F	
⊗AM[5]1800;4700;0;4;0;1;300;200;24⊕ ^C _R ^L _F	
⊗AM[6]1900;3700;0;4;0;1;600;400;24⊕ ^C _R ^L _F	
⊗BM[2]Art.Nr. ⊕ ^C _R ^L _F	Fünf dazugehörige Textsätze
⊗BM[3]444444⊕ ^C _R ^L _F	
⊗BM[4]Artikelbezeichnung⊕ ^C _R ^L _F	
⊗BM[5]DM⊕ ^C _R ^L _F	
⊗BM[6]99,-- ⊕ ^C _R ^L _F	
⊗FBA000r06000000⊕	Zeilenzahl
⊗FBBA00r00001000⊕	Stückzahl
⊗FBC000r00000000⊕	Start

- # : graphic data in PCX format
- ⊗: SOH (1_{hex} bzw 5E_{hex})
- ⊕: ETB (17_{hex} bzw. 5F_{hex})
- ^C_R: CarriageReturn (0D_{hex})
- ^L_F: LineFeed (0A_{hex})

8 Grafiksatz

8.1 Allgemeines Grafikformat

Dieses Format wird von allen unseren Druckern unterstützt, wobei bei Grafik eine 8-Bit Übertragung zwingend ist.

SOH | D | p | p | p | p | lb | lb | lb | lb | b | b | b | gb..... | ETB

			min.	max.
D	=	Kennung für Grafiksatz		
p	=	Pixelreihe von oben	'0000'	'1900'
lb	=	1. Byte von links	'000'	'100'
b	=	Anzahl der Bytes	'1'	'100'
gb	=	Grafikbytes		

Grafikbyte



1 Grafikbit hat die Maße 0,083 x 0,083 mm

8.2 Grafik im PCX Format

Bei der Grafikübertragung im PCX Format werden die PCX Daten komprimiert übertragen. Durch das hierbei benutzte RLE-Verfahren reduzieren sich die Bilddaten um ca. 30%. Das bedeutet, dass sich die effektive Übertragungszeit bei 300 dpi Druckern durchschnittlich halbiert.

Damit der Drucker PCX-Daten empfangen kann, muss das Protokoll umgeschaltet werden, wobei folgender Kommandosatz definiert wird:

SOH | A | X | n | n | n | y | y | y | y | y | x | x | x | x | x | x | m | dp | ETB

n	Index der übertragenen Grafik zur druckerinternen Verwaltung z.Zt. nicht verarbeitet (000)		
y	Y-Koordinate der Grafik in 1/100 mm		
x	X-Koordinate der Grafik in 1/100 mm		
m	Mode 0 = Standard (Hintergrund wird überschrieben) Mode 1 = überlagernd (Hintergrund bleibt erhalten) Mode 2 = invers (Hintergrund wird überschrieben) Mode 3 = invers überlagernd (Hintergrund bleibt erhalten)		
dp	Fußpunkt 1 = links oben 2 = Mitte oben 3 = rechts oben 4 = links zentriert 5 = Mitte zentriert 6 = rechts zentriert 7 = links unten (Standard) 8 = Mitte unten 9 = rechts unten		

- Es muss darauf geachtet werden, dass direkt nach dem Endezeichen (ETB) keine Trenn- bzw. Füllzeichen wie z.B. $C_R L_F$ stehen.
- Der Drucker unterstützt folgende PCX-Versionen: 5, 3, 2 und 0.
- Es ist notwendig, dass die entsprechende PCX-Datei monochrom (schwarz/weiß) vorhanden ist.
- Die Grafik muss immer in der Originalgröße vorliegen, da der Drucker die Größe nicht selbstständig verändern kann.



HINWEIS!

Vor Druckstart, der durch den Parametersatz 'FBC' angegeben wird, muss die Definition der Feld-, Zeilen- und Stückzahl über die Parametersätze (FBA bzw. FBB) erfolgen.

8.3 Beispiel zu einer PCX Datei

-*** PCX_GRAPHIC-INFO ***-

⊗AX0010015300100941⊕#####	
⊗AM[1]3600;4600;0;33;0;1500;0;4;1;1⊕ $C_R L_F$	Maskensatz für Barcode
⊗BM[1]444444444444⊕ $C_R L_F$	Dazugehöriger Textsatz
⊗AM[2]600;4700;0;4;0;1;300;200;24⊕ $C_R L_F$ ⊗AM[3]600;3100;0;4;0;1;400;300;24⊕ $C_R L_F$ ⊗AM[4]1100;4700;0;4;0;1;400;300;24⊕ $C_R L_F$ ⊗AM[5]1800;4700;0;4;0;1;300;200;24⊕ $C_R L_F$ ⊗AM[6]1900;3700;0;4;0;1;600;400;24⊕ $C_R L_F$	Fünf Maskensätze Vektor Font / Proportionalschrift
⊗BM[2]Art.Nr. ⊕ $C_R L_F$ ⊗BM[3]44444⊕ $C_R L_F$ ⊗BM[4]Artikelbezeichnung⊕ $C_R L_F$ ⊗BM[5]DM⊕ $C_R L_F$ ⊗BM[6]99,-- ⊕ $C_R L_F$	Fünf dazugehörige Textsätze
⊗FBA00r06000000⊕	Setzen Zeilenzahl (FBA...)
⊗FBBA00r00001000⊕	Setzen Stückzahl (FBBA...)
⊗FBC000r00000000⊕	Druckauftrag starten (FBC...)

- # : Grafikdaten im PCX Format
- ⊗: SOH (1_{hex} bzw $5E_{hex}$)
- ⊕: ETB (17_{hex} bzw. $5F_{hex}$)
- C_R : CarriageReturn ($0D_{hex}$)
- L_F : LineFeed ($0A_{hex}$)

9 Variablen

9.1 Satzaufbau

SOH	BM	[n]	=	v	v	(p1	p2	p...	pn)	t1	t2	t...	t70	ETB
-----	----	-----	---	---	---	---	----	----	------	----	---	----	----	------	-----	-----

=	Einleitung eines Funktionsaufrufs
vv	Variablentyp
SC	Kettenfeld
CN	Numerator
CC	Erweiterter Numerator
CL	Datum/Uhrzeit
CU	Währungsvariable
SH	Schichtvariable
MD	MC Daten
(Start Parameterblock der Variablen
p1...pn	Parameter der Variablen
)	Ende Parameterblock der Variablen



HINWEIS!

Soll ein Text gedruckt werden, der genau einer Variablen-
definition entspricht, so ist ein '!' voranzustellen.

SOH	BM	[n]	!	=	v	v	(p1	p2	p...	pn)	t1	t2	t...	t70	ETB
-----	----	-----	---	---	---	---	---	----	----	------	----	---	----	----	------	-----	-----

9.2 Kettenfeld

SOH	BM	[n]	=	S	C	(p1	;	p2	;	p...	;	pn)	t1	t2	t...	t70	ETB
-----	----	-----	---	---	---	---	----	---	----	---	------	---	----	---	----	----	------	-----	-----

= SC	Kennung Kettenfeld
p1...pn	Bezeichnung der Kettenelemente (Feldnummer oder Textkonstante). Die Eingabe der Feldnummer erfolgt ohne führende '0'. Eine Textkonstante wird in " eingeschlossen. Die " werden nicht gedruckt.



HINWEIS!

Referenzfelder können konstante Texte oder Variablen sein,
jedoch keine Kettenfelder.

Beispiel

= SC (1; 2; 3) --> Ausdruck: Feld1Feld2Feld3

= SC (1;"konstant"; 2) --> Ausdruck: Feld1konstantFeld2

9.3 Numerator

SOH	BM	[n]	=	C	N	(t	;	m	;	c	;	+/-	s	;	i	;	h	;	r)	t1	t2	t...	t70	ETB
-----	----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	------	-----	-----

= CN	Kennung Numerator
t	Numeratortyp
0	numerisch
1	nur Buchstaben
2...36	Radix, Basis des Numerators
m	Betriebsart
0	Standard
1	Startwert wieder herstellen
2	Startwert bei Druckstart eingeben (Default = bisheriger Startwert)
3	Startwert bei Druckstart eingeben (Default = letzter Endwert)
4	Startwert am Zyklusende wieder herstellen (nur für DPM IIIi)
5	Startwert über I/O Signal wieder herstellen
6	Zeitgesteuert rücksetzen
7	Zeitgesteuert rücksetzen mit Startwerteingabe (Default = letzter Endwert)
c	Stelle, an welcher der Numerator zu zählen beginnt
+/-	Richtung
+	Numerator addierend
-	Numerator subtrahierend
s	Schrittweite
i	Update-Intervall (Angabe der Etiketten mit identischer Nummer)
h	Uhrzeit, an welcher der Numerator zurückgesetzt wird (Betriebsart 6 und 7) im Format "HH:MM", z.B. 00:00 = Numerator zurücksetzen um 0:00 Uhr (optional, nur für Betriebsart 6 und 7)
r	Rücksetz-Wert (optional, nur für Betriebsart 6 und 7; Default = Text bzw. Startwert)
	Einschränkungen: Das zeitgesteuerte Rücksetzen der Numeratorvariable erfolgt nur während ein Druckauftrag aktiv ist. Wird ein Druckauftrag vor der angegebenen Uhrzeit abgebrochen und hinterher wieder neu gestartet, erfolgt kein Rücksetzen des Numeratorwertes.
t1, t2, ...	Text bzw. Startwert des Numerators

Beispiel:

Eingabe: = CN (10;7;4;+1;1;06:00;0001)1234

In diesem Beispiel erfolgt beim Druckstart die Startwertabfrage und um 6:00 Uhr wird die Numeratorvariable auf den Wert 0001 zurückgesetzt.

9.4 Erweiteter Numerator

SOH	BM	[n]	=	C	C	(+/-	s	;	i	;	m	;	z	;	n	;	x)	t	ETB
-----	----	-----	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

= CC	Kennung numerischer Numerator
+/-	Richtung
	+ Numerator addierend
	- Numerator subtrahierend
s	Schrittweite
i	Update-Intervall (Angabe der Etiketten mit identischer Nummer)
m	Betriebsart
	0 Standard
	1 Startwert wieder herstellen
	2 Startwert bei Druckstart eingeben (Default = bisheriger Startwert)
	3 Startwert bei Druckstart eingeben (Default = letzter Endwert)
	4 Startwert am Zyklusende wieder herstellen (nur für DPM III i)
	5 Min. / Max. Wert setzen
	6 Startwert setzen
	7 Druckende
z	Vornullen
	0 keine Vornullen
	1 Ausgabe mit Vornullen
n	Minimal Wert (max. -999999999)
x	Maximal Wert (max. 999999999)
t	Startwert (Die Anzahl der Stellen legt bei der Ausgabe mit Vornullen das Format fest max. 999999999)

Beispiel:

Eingabe: = CC (+1;2;5;0;1,999)0050

Ausdruck: 50, 51,...999, 1, 2, ...

9.5 Datum und Uhrzeit

```
SOHBM[n]=CL(m;d;i;n;c;mo;pd;pm;md;mm;rw;ws)t1t...t70ETB
```

= CL Kennung Datum/Uhrzeit

m Monatsoffset zum aktuellen Datum

d Tagesoffset zum aktuellen Datum

i Update-Intervall (0 = Bei Beginn eines Druckauftrags,
1 = Jedes Etikett)

Optionale Parameter

n Minutenoffset zur aktuellen Uhrzeit
(negative Eingabe/Wert möglich)

c Korrektur Monatsüberlauf (0 = in nächsten Monat wechseln,
1 = aktuellen Monat beibehalten)

Optionale Parameter für BBE Datum

mo Eingabemodus

0: Standard; aktuelles Datum der Echtzeituhr anzeigen

1: berechnetes Datum anzeigen, Änderung möglich

2: berechnetes Datum anzeigen, keine Änderung möglich

pd max. positive Korrektur Tage

pm max. positive Korrektur Monate

md max. negative Korrektur Tage

mm max. negative Korrektur Monate

Optionale Parameter für gerundetes Datum

rw gerundeter Wochentag:

1 = Sonntag ... 7 = Samstag; 0 = keine Rundung

ws Start der Woche, Format: "D-HH:MM",
z.B. 1-00:00 = Sonntag, 0:00 Uhr

Beispiel

Datum laut Echtzeituhr: 08.12.

Eingabe: = CL (0;0;0)<DD.MO.> Ausdruck: 08.12.

Eingabe: = CL (2;1;0)<DD.MO.> Ausdruck: 09.02.

Beispiel für BBE-Datum

Eingabe: =CL (0;0;0;0;0;1;3;2;3;2)<DD.MO.>

Beim Druckstart wird das berechnete Datum am Drucker angezeigt und kann verändert werden (+/- 3Tage und +/- 2 Monate):

Displayanzeige: ID_01 DD:MO:YY
08.12.11

Beispiel für gerundetes Datum

Wochenbeginn ist am Sonntag (08.12.) um 00:00 Uhr. Es soll die ganze Woche über das Datum des Montags ausgegeben werden:

Eingabe: =CL (0;0;0;0;0;0;0;0;0;2;1-00:00)<DD.MO.>

Aktuelles Datum	Gerundetes Datum
07.12. 23:59:59	02.12.
08.12. 00:00:00	09.12.
09.12.	09.12.
14.12. 23:59:59	09.12.
15.12. 00:00:00	16.12.

9.6 Formatbezeichner (Datum und Uhrzeit)

Standardformate	
HH	Stunden 2-stellig (24-Stunden)
HE	Stunden 2-stellig (12-Stunden)
MI	Minuten 2-stellig
SS	Sekunden 2-stellig
AM	AM/PM Ausgabe
DD	Tag 2-stellig
MO	Monat 2-stellig
YYYY	Jahr 4-stellig
YY	Jahr 2-stellig
Y	Jahr 1-stellig
WW	Kalenderwoche
DW	Tag in der Woche (Sonntag = 0)
DW1	Tag in der Woche (Sonntag = 1)
DwX	Tag in der Woche Für x kann ein beliebiges ASCII-Zeichen eingesetzt werden, von dem ab fortlaufend weitergezählt wird.
DOWxxxxxx	Tag in der Woche variabel Für x kann ein beliebiges ASCII-Zeichen eingesetzt werden. Das erste ‚x‘ steht für Sonntag, das nächste für Montag usw. bis Samstag. Für jeden Wochentag muss ein Zeichen angelegt werden.
DOY	Tag im Jahr 3-stellig (1. Januar = 1)
DY	Tag im Jahr 3-stellig (1. Januar = 0)
Beispiele	
DD.MO.YY	22.01.10
MO/DD/YYYY	01/22/2010
YY-MO-DD	10-01-22
YYMODD	100122

Die Formatbezeichner 'HE' und 'AM'/'am'/'Am' werden ergänzt. Dadurch ist die Ausgabe der Stunden im 12-Stunden Modus möglich. Durch die zusätzliche Ausgabe des Formatbezeichners 'AM' wird die Ausgabe der Uhrzeit im amerikanischen/englischen Format möglich.

Beispiel

```
=CL(0;0;0;0)<HH:MI:SS>      --> 15:30:00
=CL(0;0;0;0)<HE:MI:SS>      --> 03:30:00
=CL(0;0;0;0)<HE:MI:SS AM>   --> 03:30:00 PM
=CL(0;0;0;0)<HE:MI:SS am>   --> 03:30:00 pm
=CL(0;0;0;0)<HE:MI:SS Am>   --> 03:30:00 p.m.
```

Durch trennen der Ausgabe der Uhrzeit und der AM/PM Ausgabe in 2 Textfelder ist auch folgendes Ausgabeformat möglich:

```
--> 03:30:00 pm
```

Erweiterte Formate	
XMO	Monatsname kurz
XSO	Monatsname lang
XSD	Wochentag kurz
XLD	Wochentag lang
Für X kann die Länderkennung der gewünschten Sprache eingesetzt werden	
C = Kanadisch D = Dänisch E = Englisch F = Französisch G = Deutsch I = Italienisch N = Niederländisch O = Norwegisch S = Spanisch U = Finnisch W = Schwedisch	
Beispiele:	
DD.GMO.YY	22.JAN.10
DD.GSO YYYY	22. Januar 2010
GLD,DD.GMO.YY	Freitag, 22. JAN.10
GSD,DD.MO.YY	FR, 22.09.10

Erweitertes Format – XMO

C	JA	FE	MR	AL	MA	JN	JL	AU	SE	OC	NO	DE
D	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC
E	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
F	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC
G	JAN	FEB	MRZ	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
I	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
N	JAN	FEB	MRT	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC
O	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DES
S	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
U	TAM	HEL	MAA	HUH	TOU	KES	HEI	ELO	SYU	LOK	MAR	JOU
W	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEC

Erweitertes Format - XSO

C	January	February	March	April	May	June
D	Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni
E	January	February	March	April	May	June
F	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
G	Januar	Februar	Maerz	April	Mai	Juni
I	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno
N	Januari	Februari	Maart	April	Mei	Juni
O	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni
S	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
U	Tammikuu	Helmikuu	Maaliskuu	Huhtikuu	Toukokuu	Kesaekuu
W	Januari	Februari	Mars	April	Maj	Juni

C	July	August	September	October	November	December
D	Juli	August	September	Oktober	November	December
E	July	August	September	October	November	December
F	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
G	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
I	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
N	Juli	Augustus	September	Oktober	November	December
O	Juli	August	September	Oktober	November	Desember
S	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
U	Heinaekuu	Elokuu	Syyskuu	Lokakuu	Marraksuu	Joulukuu
W	Juli	Augusti	September	Oktober	November	December

Erweitertes Format - XSD

C	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
D	SO	MA	TI	ON	TO	FR	LO
E	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
F	DIM	LUN	MAR	MER	JEU	VEN	SAM
G	SO	MO	DI	MI	DO	FR	SA
I	DOM	LUN	MAR	MER	GIO	VEN	SAB
N	ZO	MA	DI	WO	DO	VR	ZA
O	SO	MA	TI	ON	TO	FR	LO
S	DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB
U	SU	MA	TI	KE	TO	PE	LA
W	SO	LA	TI	ON	TO	FR	LO

Erweitertes Format - XLD

C	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
D	Søndag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag
E	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
F	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
G	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag
I	Domenica	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
N	Zondag	Maandag	Dinsdag	Woensdag	Donderdag	Vrijdag	Zaterdag
O	Søndag	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag
S	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
U	Sunnuntai	Maanantai	Tiistai	Keski-viikko	Torstai	Perjantai	Lauantai
W	Söndag	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lördag

9.7 Währungsvariable

SOH	BM	[n]	=	C	U	(a	;	b	;	c	;	d	;	e	;	f	;	g)	t1	t2	t...	t70	ETB
-----	----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	------	-----	-----

- = CU Kennung Währungs-Variable
- a ANSI-Code des Tausendertrennzeichens als Dezimalzahl
- b ANSI-Code des Kommatrennzeichens als Dezimalzahl
- c Anzahl der Nachkommastellen als Dezimalzahl
- d Operand A Die Währungsvariable berechnet vor der
- e Operand B Generierung den Ausdruck
- f Operand C $\frac{A \times B}{C}$
- g Rundungsmaske
- t1, t2, ... Formatstring, der durch '< >' gekennzeichnet ist

Beispiel:

Soll z.B. der Inhalt des Feldes 20 von USD nach EUR umgerechnet werden, so lautet die Variablendefinition für das benutzerdefinierte Format:

B01 '=CU(46;44;2;20;"1,0";"0,68861";"0,01")Ergebnis: <>Euro'

B20 1.250,44 USD

Ausdruck: 1.250,44 USD
 Ergebnis: 1.815,89 Euro'

* 1 USD = 0,68861 Euro (Stand: 11.01.2010)

9.8 Schichtvariable

```
SOH BM [n] = S H ( ) t1 t2 t... t70 ETB
```

= SH Kennung Schichtvariable



HINWEIS!

Die Schichtvariable benötigt keine Parameter. Die Einstellungen für die Ausgabe werden mit den entsprechenden Parametersätzen definiert. (vgl. oben)

Beispiel

Die Schichtzeiten sind definiert: 00:00 - 11:59 "Schicht1"
 12:00 - 23:59 "Schicht2"

= SH () Ausdruck um 10:00 Uhr: "Schicht1"
 = SH () Ausdruck um 13:00 Uhr: "Schicht2"

Schichtzeiten einstellen

```
SOH F C I D - - r N N H H M M h h m m ETB
```

NN = ID [01 ... 24]
 HH = Start-Stunde
 MM = Start-Minute
 hh = Ende-Stunde
 mm = Ende-Minute

Schichtzeiten abfragen

```
SOH F C I D - - w N N p p p p p p p p p p ETB
```

Antwort

```
SOH A N N H H M M h h m m p p p p p p p p ETB
```

Schichttexte einstellen

```
SOH F C I E - - r N N T T T T T T T T T T ETB
```

NN = ID [01 ... 24]
 T = max. 10 Zeichen

Schichttexte abfragen

```
SOH F C I E - - w N N p p p p p p p p ETB
```

Antwort

```
SOH A N N ; T T T T T T T T T T ; p p p p p p p p ETB
```

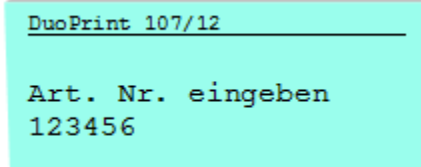
9.9 Bedienerführung

```
SOH BM [n] = U G ( c ; t ; m ; ap ; ae ; sp ) t1 t2 t... t70 ETB
```

- = UG Kennung Bedienerführung
- c Startposition für die Eingabe
- t Eingabetyp
 - 0 numerisch
 - 1 alphanumerisch
- m Eingabemodus
 - 0 Sonderzeichen nicht überspringen
 - 1 Sonderzeichen überspringen
- ap Ausrichtung beim Druck
 - 0 rechtsbündig
- ae Ausrichtung bei der Eingabe
 - 0 rechtsbündig
- sp Hilfstext für die Variable, max. 24 Zeichen
Die Eingabe wird in " eingeschlossen.

Beispiel

Eingabe: = UG (1;0;0;0;0;"Art.-Nr. eingeben")<123456>
Display:



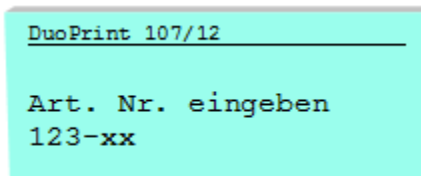
9.10 Bedienerführung mit Maske

```
SOH|BM|[n]=UM(c;t;m;ap;ae;sp;d;ma)t1t2t...t70|ETB
```

- = UM Kennung Bedienerführung mit Maske
- c Startposition für die Eingabe
- t Eingabetyp
(wird bei vorhandener Maskendefinition ignoriert)
 - 0 numerisch
 - 1 alphanumerisch
- m Eingabemodus
(wird bei vorhandener Maskendefinition ignoriert)
 - 0 Sonderzeichen nicht überspringen
 - 1 Sonderzeichen überspringen
- ap Ausrichtung beim Druck
 - 0 rechtsbündig
- ae Ausrichtung bei der Eingabe
 - 0 rechtsbündig
- sp Hilfstext für die Variable, max. 24 Zeichen
Die Eingabe wird in " eingeschlossen.
- d Löschen des Vorgabewerts
 - 0 Vorgabewert bleibt bei Tasteneingabe erhalten
(Einfügemodus)
 - 1 Beim ersten Tastendruck verschwindet der Vorgabewert
 - 2 Vorgabewert bleibt erhalten (Überschreibmodus)
- ma Definition der Maske
Mögliche Maskenzeichen sind
 - 9 nur Ziffern
 - # nur Ziffern und Vorzeichen
 - ? nur Buchstaben
 - a alphanumerische Zeichen (Buchstaben und Ziffern)
 - C beliebiges Zeichen

Beispiel

Eingabe: = UM (1;0;0;0;0;"Art.-Nr. eingeben" ;0;"999-aa")<123-xx>
Display:



9.11 MC-Daten

```
SOHBM[n]=MD(FN="filename";SE='x';CH=x;SC="x";SF="x";RC="x")ETB
```

= MD	Kennung MC-Daten
FN	Dateiname der Tabelle auf der MemoryKarte mit CSV-Daten
SE	Separator-Zeichen (Default = ';')
CH	Spaltennamen in der ersten Zeile (0 = nein, 1 = ja)
SC	Name bzw. Nummer der Spalte, die referenziert werden soll
SF	Feldname bzw. Feldindex des Feldes auf dem Etikett, das die gesuchten Daten enthält
RC	Name bzw. Nummer der Spalte, welche die auszugebenden Daten enthält



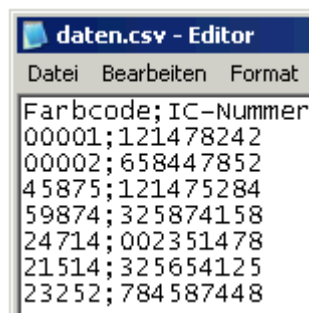
HINWEIS!

Wenn im Parameter SF ein Feldname angegeben wird, muss dieser für das entsprechende Feld über einen AC-Attributsatz definiert worden sein!

Beispiel

```
AC[1]NAME="FCODE"
BM[2]=MD(FN="a:\daten.csv";SE=';';CH=1;SC="Farbcode";SF="FCODE";
RC="IC-Nummer")
```

Feld 1	Ausgabe Feld 2
00001	121478242
23252	784587448



9.12 GS1-128 Parser



HINWEIS!

Mit Hilfe dieser Variable kann der Inhalt eines Datenbezeichners in einem GS1-128 Barcode ermittelt werden.

```
SOHBM[n]=AI(p;Ai)ETB
```

= AI	Kennung GS1-128 Parser
p	Bezeichnung des Kettenelements (Feldnummer)
Ai	Datenbezeichner

Beispiel

```
Feld 1 ="00123456789012345675" GS1-128 mit AI00
= AI (1;"00") Ausdruck: 123456789012345675
```

9.13 Berechnung EPC (Electronic Product Code)*

SOH BM [n] = E P C (M ; L ; F ; P ; N1 ; {N2}) ETB

= EPC Kennung EPC Berechnung
 M Codierverfahren
 L Länge Herstellernummer (Company Prefix)
 F Filterwert
 P Überprüfung Prüfziffer
 N1 Bezeichnung Kettenelement (Feldnummer)
 N2 Bezeichnung Kettenelement (Feldnummer) - optional

Nähere Informationen sind erhältlich unter www.epcglobalinc.org oder www.gs1.org

Param.	Wertebereich		
M	0 = Kodierfunktion SSCC96	3 = Kodierfunktion GRAI96	
	1 = Kodierfunktion SGTIN96	4 = Kodierfunktion GIAI96	
	2 = Kodierfunktion SGLN96		
L	6...12		
F	Codierung	Filterwert	Binärwert
	SSCC96	All Others	000
		Undefined	001
		Logistical / Shipping Unit	010
	SGTIN96	All Others	000
		Retail Consumer Trade Item	001
		Standard Trade Item Grouping	010
		Single Shipping/ Consumer Trade Item	011
	SGLN	All Others	000
		Physical Location	001
	GRAI	All Others	000
	GIAI	All Others	000
P	0 = keine Überprüfung; 1 = Überprüfung		
N1, N2	beliebig		

Beispiel 1

Feld 1 = "00123456789012345675" GS1-128 mit AI00

Feld 2 = AI (1;"00") --> Ausdruck: 123456789012345675

Feld 3 = EPC(0;12;0;1;2) --> Ausdruck: 3100DA7557D32C38E7000000

Der EPC wird aus dem Inhalt von Feld2 berechnet. Es wird das Codierverfahren SSCC96 angewendet. In Feld2 muss dafür eine gültige NVE stehen (18 stellig, korrekte Prüfziffer).

Beispiel 2

Feld 1 = "4141234567890128254123" GS1-128 mit AI00, AI254

Feld 2 = AI (1;"414") --> Ausdruck: 1234567890128

Feld 3 = AI (1;"254") --> Ausdruck: 123

Feld 4 = EPC(2;10;0;0;2;3) --> Ausdruck: 3208499602D218000000007B

Der EPC wird aus dem Inhalt von Feld2 und Feld3 berechnet. Es wird das Codierverfahren SGLN96 angewendet. In Feld2 muss dafür eine gültige ILN stehen (13 stellig). Feld3 beinhaltet in diesem Beispiel eine optionale Seriennummer. Es findet keine Überprüfung der Prüfziffer der ILN (8) statt.

* nur bei Verwendung der Option RFID

9.14 Prüfziffer

SOH	BM	[n]	=	C	D	(d	;	s	;	l	;	t	;	w	;	m	;	r	;	o)	t1	t...	t70	ETB
-----	----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------	-----	-----

= CD Kennung Prüfziffer

d Daten für Prüfziffernberechnung (Feldnummer oder Textkonstante)

Eine Textkonstante wird in "" eingeschlossen.

s Startposition innerhalb der Daten

1 ...n An der x Stelle beginnen

l Anzahl Stellen. Wird der Parameter nicht angegeben, wird der Rest der Daten ab der Startposition für die Prüfziffernberechnung verwendet.

t Prüfzifferntyp

0 Modulo 10 (Gewichtung 3)

1 Modulo 11

2 Modulo 43

3 Modulo 47 (Gewichtung 15)

4 Modulo 47 (Gewichtung 20)

5 Modulo 103

6 Benutzerdefiniert

Optionale Parameter für benutzerdefinierte Prüfziffer

w Gewichtung

Textkonstante in "" eingeschlossen; enthält die einzelnen Gewichtungswerte oder einen Bereich.

Einzelne Werte: "x₁,x₂"

Wertebereich: "x₁...x₂"

m Modulo

r Resultat ergänzen zu

o Nur eine Stelle ausgeben

0 nein

1 ja

Beispiel

Eingabe: =CD("123456789012";0;0;0)

Ausdruck: 8

Eingabe: =CD("1234567890";0;0;6;"1,3";10;10;1)

Ausdruck: 5

9.15 Teilzeichenkette

SOH	BM	[n]	=	S	S	(d	;	s	;	l)	ETB
-----	----	-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

- = SS Kennung Teilzeichenkette
- d Daten aus denen eine Teilzeichenkette extrahiert werden soll
(Feldnummer oder Feldname oder Textkonstante).
Eine Textkonstante wird in "" eingeschlossen.
- s Startposition innerhalb der Daten. Wird der Parameter nicht
angegeben, wird an der ersten Stelle begonnen.
1 n An der x. Stelle beginnen
- l Anzahl der Stellen. Wird der Parameter nicht angegeben,
wird der komplette Rest der Daten ab der Startposition
zurückgegeben.
1 ...n An der Startposition x Stellen

Beispiel:

Eingabe:	=SS("1234567890";4;3)
Ausdruck:	456
	Feld "ARTIKELNR" hat den Inhalt "370012330295"
Eingabe:	=SS(ARTIKELNR;1;4)
Ausdruck:	3700

10 Parametersätze

10.1 Etikettenparameter

Etikettenlichtschanke einstellen

```
SOH F C D E - - r N - - - - - ETB
```

N: 0 = Durchlicht Lichtschanke normal

N: 1 = Reflexion Lichtschanke

N: 2 = Durchlicht Lichtschanke invers

N: 3 = Reflexion Lichtschanke invers

Diese Einstellung wird für beide im Drucker vorhandenen Etikettenlichtschanken verwendet.

Etikettenlichtschanke abfragen

```
SOH F C D E - - w p p p p p p p p ETB
```

Antwort

```
SOH A N - - - - - p p p p p p p p ETB
```

Etikettentyp einstellen

```
SOH F C D A - - r N - - - - - ETB
```

N: 0 = Umschalten auf Haftetiketten (automatisch Messen)

N: 1 = Umschalten auf Endlosetiketten

Etikettentyp abfragen

```
SOH F C D A - - w p p p p p p p p ETB
```

Antwort

```
SOH A N - - - - - p p p p p p p p ETB
```

Etikett messen

Wird eine neue Etikettenrolle eingelegt, kann über dieses Kommando der Messvorgang ausgelöst werden.

```
SOH F C B - - - r - - - - - ETB
```

Die im Drucker momentan aktuelle Etikettenlänge und Schlitzlänge kann auch an den Host-Rechner gesendet werden:

```
SOH F C B - - - w p p p p p p p p ETB
```

Nach diesem Kommando sendet der Drucker folgenden Antwortsatz:

Antwort

```
SOH A E E E E S S S S p p p p p p p p ETB
```

EEEE = Etikettenlänge in mm (ASCII)

SSSS = Schlitzlänge in mm (ASCII)

Etikett nach Einschalten automatisch messen

SOH F C C A - - r N - - - - - ETB

N: 0 = Aus

N: 1 = Ein

Etikett nach Einschalten automatisch messen abfragen

SOH F C C A - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - p p p p p p p p ETB

Etikettenlänge in 1/100 mm einstellen

SOH F C C L - - r N N N N N N N - ETB

N = Betrag der Etikettenlänge in 1/100 mm, 7-stellige ASCII Zahl

Etikettenlänge in 1/100 mm abfragen

SOH F C C L - - w N N N N N N N - ETB

Antwort

SOH A N N N N N N N - p p p p p p p p ETB

Schlitzlänge in 1/100 mm einstellen

SOH F C C M - - r M M M M M - - - ETB

M = Betrag der Schlitzlänge in 1/100 mm, 5-stellige ASCII Zahl

Schlitzlänge in 1/100 mm abfragen

SOH F C C M - - w M M M M M - - - ETB

Antwort

SOH A M M M M M - - - p p p p p p p p ETB

Etikettenbreite in 1/100 mm einstellen

SOH F C C O - - r N N N N N N N ETB

N = Angabe der Etikettenbreite in 1/100 mm, 7-stellige ASCII Zahl

Etikettenbreite in 1/100 mm abfragen

SOH F C C O - - w P P P P P P P P ETB

Antwort

SOH A N N N N N N N - p p p p p p p p ETB

Etiketten-Fehlerlänge einstellen

SOH F C D G A - r N N N N - - - - ETB

NNNN = Angabe der Etiketten-Fehlerlänge in mm (1-9999)

Etiketten-Fehlerlänge abfragen

SOH F C D G A - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N N N N - - - - p p p p p p p p ETB

Etikett synchronisieren einstellen

SOH F C D G B - r N - - - - - - - - ETB

N: 0 = Aus

N: 1 = Ein

Etikett synchronisieren abfragen

SOH F C D G B - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - - - - p p p p p p p p ETB

Bahnenanzahl einstellen

SOH F C C H A - r N - - - - - - - - ETB

N = Anzahl der Spalten (1...9)

Bahnenanzahl abfragen

SOH F C C H A - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - - - - p p p p p p p p ETB

Bahnenbreite einstellen

SOH F C C H B - r N N N - - - - - - ETB

NNN = Angabe der Bahnenbreite in 1/10 mm (0...999)

Bahnenbreite abfragen

SOH F C C H B - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N N N - - - - - - - - p p p p p p p p ETB

Etikettenausrichtung einstellen

SOH F C C J - - r N - - - - - ETB

N: 0 = Links

N: 1 = Mitte

N: 2 = Rechts

Etikettenausrichtung abfragen

SOH F C C J - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - p p p p p p p p ETB

Brennstärke einstellen

SOH F C A B - P r N N N - - - - - ETB

P: - = Druckkopf 1 (vorne)

P: 2 = Druckkopf 2 (hinten)

NNN: Angabe der Brennstärke in % (010...200).

Es muss eine 3-stellige ASCII Zahl übertragen werden.

Brennstärke abfragen

SOH F C A B - P w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N N N - - - - - p p p p p p p p ETB

Etikett spiegeln einstellen

SOH F C D O - - r N - - - - - ETB

N: 0 = Etikett spiegeln Aus

N: 1 = Etikett spiegeln Ein

Etikett spiegeln abfragen

SOH F C D O - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - p p p p p p p p ETB

Etikett drehen einstellen

SOH F C D N - - r X - - - - - ETB

X: 0 = Etikett drehen Aus

X: 1 = Etikett drehen Ein

Etikett drehen abfragen

SOH F C D N - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A X - - - - - p p p p p p p p ETB

Betriebsart Etikett spiegeln/drehen einstellen

SOH F C D S - - r N - - - - - ETB

N: 0 = Am Etikettenmittelpunkt spiegeln/drehen

N: 1 = Am Druckkopfmittelpunkt spiegeln/drehen

Betriebsart Etikett spiegeln/drehen abfragen

SOH F C D S - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - p p p p p p p p ETB

Material einstellen

SOH F C D N C - r N N N N - - - - ETB

NNNN: Angabe des Materials

0 = Typ 1

1 = Typ 2

Material abfragen

SOH F C D N C - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N N N N - - - - p p p p p p p p ETB

Abtastposition einstellen

SOH F C D E A - r N N - - - - - ETB

NN = Angabe der eingestellten Etikettenlänge in % (01-99)
Dieser Wert ist abhängig von der Etikettenlänge.**Abtastposition abfragen**

SOH F C D E A - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N N - - - - - p p p p p p p p ETB

Empfindlichkeit Durchlicht-Lichtschanke einstellen

SOH F C D E B P r N N N - - - - - ETB

P: - = Druckkopf 1 (vorne)

P: 2 = Druckkopf 2 (hinten)

NNN = Angabe der Empfindlichkeit der Lichtschranke
Angabe einer 3-stelligen ASCII-Zahl (001-255)**Empfindlichkeit der Durchlicht-Lichtschanke abfragen**

SOH F C D E B P w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N N N - - - - - p p p p p p p p ETB

Empfindlichkeit Reflexion-Lichtschanke einstellen

S	O	H	F	C	D	E	C	P	r	N	N	N	-	-	-	-	E	T	B
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

P: - = Druckkopf 1 (vorne)

P: 2 = Druckkopf 2 (hinten)

NNN = Angabe der Empfindlichkeit der Lichtschanke
Angabe einer 3-stelligen ASCII-Zahl (001-255)**Empfindlichkeit Reflexion-Lichtschanke abfragen**

S	O	H	F	C	D	E	C	P	w	p	p	p	p	p	p	p	p	E	T	B
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Antwort

S	O	H	A	N	N	N	-	-	-	-	p	p	p	p	p	p	p	E	T	B
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

10.2 Lichtschranken

Minimal gemessener Pegel an der Etikettenlichtschranke abfragen (Etikettenparameter A)*

SOH F C M A A - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N N N - - - - p p p p p p p p ETB

NNN = Wert des gemessenen Pegels, 3-stellige ASCII Zahl in 1/100 V

Maximal gemessener Pegel an der Etikettenlichtschranke abfragen (Etikettenparameter B)*

SOH F C M A B - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N N N - - - - p p p p p p p p ETB

NNN = Wert des gemessenen Pegels, 3-stellige ASCII Zahl in 1/100 V

Schaltschwelle der Etikettenlichtschranke einstellen (Etikettenparameter C)*

SOH F C M A C - r N N N - - - - ETB

NNN = Wert der Schaltschwelle, 3-stellige ASCII Zahl in 1/100 V
Dieser Wert wird beim Messvorgang des Druckers automatisch ermittelt ($\min + \frac{\max - \min}{3}$)

Schaltschwelle abfragen

SOH F C M A C - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N N N - - - - p p p p p p p p ETB

NNN = Wert der gemessenen Schaltschwelle,
3-stellige ASCII Zahl in 1/100 V

* Nur für die vordere Lichtschranke verfügbar

Aktuellen Wert an der Transferbandlichtschranke abfragen

SOH F C M B A - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N S - - - - - p p p p p p p p ETB

N: 0 = Kein Transferband eingelegt (vorderer Druckkopf)

N: 1 = Transferband eingelegt

S: 0 = Kein Transferband eingelegt (hinterer Druckkopf)

S: 1 = Transferband eingelegt

Aktuellen Wert an der eingestellten Etikettenlichtschranke abfragen

SOH F C M B B P w p p p p p p p p ETB

P: - = Druckkopf 1 (vorne)

P: 2 = Druckkopf 2 (hinten)

Antwort

SOH A N N N - - - - - p p p p p p p p ETB

NNN: Wert der Etikettenlichtschranke, 3-stellige ASCII Zahl in 1/100 V

10.3 Geräteparameter

Druckgeschwindigkeit einstellen

SOH	F	C	A	A	-	-	r	N	N	N	-	-	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

NNN: Angabe der Druckgeschwindigkeit in mm/s

DuoPrint 107/12 = 50 bis 150

DuoPrint 160/12 = 50 bis 120

Es muss eine 3-stellige ASCII Zahl übertragen werden.

Druckgeschwindigkeit abfragen

SOH	F	C	A	A	-	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	N	N	N	-	-	-	-	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Transferbandüberwachung Ein / Aus

SOH	F	C	D	B	-	-	r	N	M	-	-	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

N: 1 = Transferbandüberwachung Ein

N: 0 = Transferbandüberwachung Aus

M: 0 = schwache Empfindlichkeit

M: 1 = starke Empfindlichkeit

Transferbandüberwachung Ein / Aus abfragen

SOH	F	C	D	B	-	-	w	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	N	M	-	-	-	-	-	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Druckersprache einstellen

SOH	F	C	D	I	-	-	r	N	-	-	-	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

N: 0 = Deutsch

N: 1 = Englisch

N: 2 = Französisch

N: 3 = Spanisch

N: 4 = Finnisch

N: 5 = Tschechisch

N: 6 = Portugiesisch

N: 7 = Holländisch

N: 8 = Italienisch

N: 9 = Dänisch

N: 10 = Polnisch

N: 11 = nicht belegt

N: 12 = Ungarisch

N: 13 = Russisch

N: 14 = Chinesisch

N: 15 = nicht belegt

N: 16 = Ukrainisch

Druckersprache abfragen

SOH	F	C	D	I	-	-	w	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	N	-	-	-	-	-	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Externe Druckparameter einstellen

SOH	F	C	C	P	-	-	r	N	-	-	-	-	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

N: 0 = Nur die Parametereinstellungen für Etikettenlänge, Schlitzlänge und Etikettenbreite werden berücksichtigt.

N: 1 = Parametereinstellungen über Schnittstelle werden verarbeitet

N: 2 = Parametereinstellungen über Schnittstelle werden nicht berücksichtigt

Externe Druckparameter abfragen

SOH	F	C	C	P	-	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	N	-	-	-	-	-	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Codepage auswählen

SOH	F	C	C	N	-	-	r	N	-	-	-	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

N: 0 = Codepage 1252 Westeuropäische Sprachen (früher ANSI)

N: 1 = Codepage 437 Englisch Alphabet

N: 2 = Codepage 850 Westeuropäische Sprachen

N: 3 - 8 = nicht belegt

N: 9 = Codepage 852 Slawische Sprachen

N: 10 = Codepage 857 Türkisches Alphabet

N: 11 = Codepage 1250 Zentral- und osteuropäische Sprachen

N: 12 = Codepage 1251 Kyryllisches Alphabet

N: 13 = Codepage 1253 Griechisches Alphabet

N: 14 = Codepage 1254 Türkisches Alphabet

N: 15 = Codepage 1257 Baltische Sprachen

N: 16 = WGL4 (UTF-8 codierte Datenübertragung)

Die Tabelle zu den oben genannten Zeichensätzen finden Sie auf www.carl-valentin.de/Downloads.

Codepage abfragen

SOH	F	C	C	N	-	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	N	-	-	-	-	-	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Bedienführung einstellen

SOH	F	C	D	U	-	-	r	N	-	-	-	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

N: 0 = Aus, Es sind keine Eingaben möglich. Es werden die Vorgabewerte gedruckt.

N: 1 = Ein, Der Bediener muss für jede Variable einen Wert eingeben oder mit ENTER den Vorgabewert übernehmen. Dieser Standardwert wird bei jedem Einschalten des Druckers gesetzt.

N: 2 = Auto, Die Eingaben für ein Etikett werden nach jedem Druck wiederholt, die zuletzt eingegebenen Werte sind die neuen Vorgabewerte.

Bedienführung abfragen

SOH	F	C	D	U	-	-	w	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	N	-	-	-	-	-	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Tastaturbelegung einstellen

SOH F C C K - - R N - - - - - ETB

N: 0 = Deutsch
 N: 1 = Englisch
 N: 2 = Französisch
 N: 3 = Griechisch
 N: 4 = Spanisch
 N: 5 = Schwedisch
 N: 6 = Tschechisch

Tastaturbelegung abfragen

SOH F C C K - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - p p p p p p p p ETB

Tastaturklick (Buzzer) Lautstärke einstellen

SOH F C C B - - r N - - - - - ETB

N: 0 = Tastaturklick (Buzzer) Aus
 N: 1-7 = Lautstärke Tastaturklick

Tastaturklick (Buzzer) Lautstärke abfragen

SOH F C C B - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - p p p p p p p p ETB

Displayhelligkeit einstellen

SOH F C C B B - r N N N - - - - - ETB

NNN = Wertebereich der Displayhelligkeit 035 - 085

Displayhelligkeit abfragen

SOH F C C B B - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N N N - - - - - p p p p p p p p ETB

CMI Länge einstellen

SOH F C D J C - r N - - - - - ETB

NNN: Länge um die das Etikettenmaterial bei einem Stop zurückgezogen wird.
 3-stellige ASCII Zahl in 1/100 mm (000-100)

CMI Länge abfragen

SOH F C D J C - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - p p p p p p p p ETB

Farbverarbeitung einstellen

SOH | F | C | D | L | - | - | r | N | - | - | - | - | - | - | - | - | ETB

- N: 0 = Ein, Druck erfolgt auf beiden Druckköpfen gemäß eingestellten Feldattributen
- N: 1 = Aus, Druck nur auf dem vorderen Druckkopf
Felder für den hinteren Druckkopf werden auf dem vorderen Druckkopf ausgegeben
- N: 2 = Aus, Druck nur auf dem hinteren Druckkopf
Felder für den vorderen Druckkopf werden auf dem hinteren Druckkopf ausgegeben

Farbverarbeitung abfragen

SOH | F | C | D | L | - | - | w | p | p | p | p | p | p | p | p | ETB

Antwort

SOH | A | N | - | - | - | - | - | - | p | p | p | p | p | p | p | p | ETB

Warmstart Ein / Aus einstellen

SOH | F | C | D | W | - | - | r | N | - | - | - | - | - | - | - | - | ETB

- N: 0 = Warmstart Aus
- N: 1 = Warmstart Ein

Warmstart Ein / Aus abfragen

SOH | F | C | D | W | - | - | w | p | p | p | p | p | p | p | p | ETB

Antwort

SOH | A | N | - | - | - | - | - | - | p | p | p | p | p | p | p | p | ETB

Autoload einstellen

SOH | F | C | D | X | - | - | R | N | - | - | - | - | - | - | - | - | ETB

- N: 0 = Aus
- N: 1 = Ein

Autoload abfragen

SOH | F | C | D | X | - | - | w | p | p | p | p | p | p | p | p | ETB

Antwort

SOH | A | N | - | - | - | - | - | - | p | p | p | p | p | p | p | p | ETB

Standard-Etikett Ein/Aus einstellen

SOH F C M K E - r N - - - - - ETB

N: 0 = Aus (Default): Druckstart ohne Etikettendefinition signalisiert Fehler.

N: 1 = Ein: Standard-Etikett wird ohne Etikettendefinition gedruckt.

Standard-Etikett Ein/Aus abfragen

SOH F C M K E - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - p p p p p p p p ETB

Etikettenwechsel Bestätigung einstellen

SOH F C S D F C r N - - - - - ETB

N: 0 = Bestätigung Aus

N: 1 = Bestätigung Ein

Etikettenwechsel Bestätigung abfragen

SOH F C S D F C w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - p p p p p p p p ETB

Etiketten-Synchronisierung beim Einschalten

SOH F C C A - - r N - - - - - ETB

N: 0 = Aus

N: 1 = Etikett messen

N: 2 = Etikettenvorschub

Etiketten-Synchronisierung beim Einschalten abfragen

SOH F C C A - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - p p p p p p p p ETB

10.4 Optimierung

Optimierung Transferband Ein/Aus einstellen

```
SOH F C D J - - r N - - - - - - ETB
```

N: 0 = Aus

N: 1 = Ein

Optimierung Transferband Ein/Aus abfragen

```
SOH F C D J - - w p p p p p p p p ETB
```

Antwort

```
SOH A N - - - - - - p p p p p p p p ETB
```

Optimierung Etiketten Ein/Aus einstellen

```
SOH F C D J A - r N - - - - - - ETB
```

N: 0 = Dialog Zum Fertigdrucken muss eine Meldung durch
Tastendruck bestätigt werden.

N: 1 = Auto Der Druckauftrag wird nach einer bestimmten Zeit
automatisch fertig gedruckt.

N: 2 = Aus Der Druckauftrag wird ohne Halt fertig gedruckt.

Optimierung Etiketten Ein/Aus abfragen

```
SOH F C D J A - w p p p p p p p p ETB
```

Antwort

```
SOH A N - - - - - - p p p p p p p p ETB
```

Verzögerung automatischer Vorschub einstellen

```
SOH F C D J B - r N - - - - - - ETB
```

NNN: Verzögerungszeit bis ein Druckauftrag automatisch fertig
gedruckt wird.

3-stellige ASCII Zahl in Sekunden (001-255)

Nur bei Optimierung Etiketten = Auto.

Verzögerung automatischer Vorschub abfragen

```
SOH F C D J B - w p p p p p p p p ETB
```

Antwort

```
SOH A N - - - - - - p p p p p p p p ETB
```


10.5 Schnittstellen

Die Parameter der seriellen Schnittstelle können über folgende Kommandos eingestellt werden. Hierbei muss beachtet werden, dass nach Senden eines dieser Kommandos auch der Host-Rechner den entsprechenden Parameter seiner Schnittstelle ändert, um eine weitere Kommunikation Host-Rechner - Drucker zu ermöglichen. Bei allen Schnittstellenbefehlen wird mit x die Schnittstelle festgelegt. Zugelassen sind folgende Werte:

x = 1 ⇒ COM 1

x = 2 ⇒ COM 2

In allen anderen Fällen wird automatisch die erste serielle Schnittstelle angesprochen. In den Antwortsätzen wird die angesprochene Schnittstelle ebenfalls zurückgesendet.

Alle Schnittstellenparameter einstellen

SOH	F	C	F	F	x	-	r	m	;	b	;	p	;	d	;	s	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

m = Modus (0 = Aus, 1 = Ein, 2 = Ein ohne Fehlermeldung)

b = Baudrate (2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200)

p = Parity (n = no parity, e = even parity, o = odd parity)

d = Anzahl Datenbits (7, 8)

s = Anzahl Stoppbits (1, 2)

Alle Schnittstellenparameter abfragen

SOH	F	C	F	F	x	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	x	;	m	;	b	;	p	;	d	;	s	;	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Beispiel: Schnittstelle COM1 einschalten und auf 9600 Baud, no parity, 8 Datenbits, 2 Stoppbits einstellen

[SOH]FCFF1-r1;9600;n;8;2[ETB]

Schnittstellenprotokoll

Es sind zwei verschiedene Schnittstellenprotokolle verfügbar. Im Normalfall wird für SOH = 01_{Hex} und für ETB = 17_{Hex} eingesetzt. Es gibt jedoch Hostrechner (z.B. AS/400), die diese Zeichen nicht verarbeiten können. Daher kann auf SOH = 5E_{Hex} und ETB = 5F_{Hex} umgeschaltet werden. Hierbei muss auch der Hostrechner den entsprechenden Parameter ändern.

SOH und ETB einstellen

SOH	F	C	G	C	-	-	r	N	-	-	-	-	-	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

N: 0 = SOH = 01_{Hex}, ETB = 17_{Hex}

N: 1 = SOH = 5E_{Hex}, ETB = 5F_{Hex}

SOH und ETB abfragen

SOH	F	C	G	C	-	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	N	-	-	-	-	-	p	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

N: 0 = SOH = 01_{Hex}, ETB = 17_{Hex}

N: 1 = SOH = 5E_{Hex}, ETB = 5F_{Hex}

N: 2 = sonstige Zeichenkombination

10.6 Netzwerk

SOH	F	C	L	A	-	-	r	C	0	A	8	0	0	1	5	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Alle Netzwerkparametersätze fangen in Spalte 3 mit einem ‚L‘ an. In der Spalte 4 folgt dann die Kennung für den jeweiligen Netzwerkparameter. In Spalte 5 kann eine weitere Unterkennung folgen.

Aufgrund der auf 8 Zeichen begrenzten Argumentengröße, werden die 32-Bittigen IP-Adressen (IP-Adresse, Netzwerkmaske, Gateway-Adresse) in Hex-Darstellung übertragen.

Bei allen Daten die in Hex-Darstellung übertragen werden (also auch bei der MAC-Adresse), dürfen sowohl Groß- als auch Kleinbuchstaben verwendet werden.

Im Gegensatz zu den Parametereinstellungen der anderen Schnittstellen, werden die Einstellungen der folgenden Sätze sofort im Flash gespeichert, d.h. es ist nicht notwendig vor dem Ausschalten des Druckers zuerst ein Speichern der aktuellen Konfiguration über den entsprechenden Parametersatz zu erzwingen, damit die Änderungen auch nach dem Einschalten noch vorhanden sind.

Damit die gemachten Änderungen jedoch auch ohne Drucker-Reset aktiv werden, muss ein entsprechender Z-Satz, welcher einen Reset des Netzwerk-Devices bewirkt übertragen werden.

IP-Adresse einstellen (hier z.B. 192.168.0.21)

SOH	F	C	L	A	-	-	r	C	0	A	8	0	0	1	5	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

IP-Adresse abfragen

SOH	F	C	L	A	-	-	w	C	0	A	8	0	0	1	5	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	C	0	A	8	0	0	1	5	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Netzmaske einstellen (hier z.B. 255.255.255.0)

SOH	F	C	L	B	-	-	r	F	F	F	F	F	F	0	0	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Netzmaske abfragen

SOH	F	C	L	B	-	-	w	F	F	F	F	F	F	0	0	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	F	F	F	F	F	0	0	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Gateway-Adresse einstellen (hier z.B. 192.168.0.1)

SOH	F	C	L	C	-	-	r	C	0	A	8	0	0	0	1	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Gateway-Adresse abfragen

SOH	F	C	L	C	-	-	w	C	0	A	8	0	0	0	1	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	C	0	A	8	0	0	0	1	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Übertragungsmodus einstellen (hier z.B. Autoerkennung)

SOH F C L D - - r 0 - - - - - ETB

- 0 = Autoerkennung
- 1 = 10 MBit/s Halbduplex
- 2 = 10 MBit/s Vollduplex
- 3 = 100 MBit/s Halbduplex
- 4 = 100 MBit/s Vollduplex

Übertragungsmodus abfragen

SOH F C L D - - w 0 - - - - - ETB

Antwort

SOH A 0 - - - - - p p p p p p p p ETB

DHCP Unterstützung einstellen

SOH F C L E - - r N ETB

- N: 0 = Aus
- N: 1 = Ein

DHCP Unterstützung abfragen

SOH F C L E - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - p p p p p p p p ETB

Druckername vergeben

SOH F C L F - - r N N N N N N N N N N N N N ETB

N: Druckername darf aus max. 15 Zeichen bestehen

N: [A...Z, a...z, 0...9, -, -]

Druckername abfragen

SOH F C L F - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N N N N N N N N ; p p p p p p p p ETB

MAC-Adresse einstellen (hier z.B. 00-07-4A-43-19-08)

SOH F C L M B - r 0 0 0 7 4 A - - - ETB

SOH F C L M A - r 4 3 1 9 0 8 - - - ETB

Eine MAC-Adresse ist 48-Bit Breit und wird üblicherweise in Hexadezimal angegeben.

Mit dem B-Satz kann unsere Kennung der MAC-Adresse verändert werden. Standardmäßig beginnen alle unsere Geräte mit 00-07-4A. Das entspricht dem Memory-Pool den wir vom MAC-Adressen-Vergabegremium zugewiesen bekommen hat, um zu garantieren, dass die MAC-Adresse weltweit herstellerübergreifend eindeutig ist.

Mit dem A-Satz kann man eine beliebige Adresse in unserem Pool einstellen.

MAC-Adresse abfragen

SOH	F	C	L	M	B	-	w	0	0	0	7	4	A	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

SOH	F	C	L	M	A	-	w	4	3	1	9	0	8	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	0	0	0	7	4	A	-	-	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

SOH	A	4	3	1	9	0	8	-	-	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

NTP Server

Das NTP (Network Time Protocol) ist ein standardisiertes Internet-Protokoll, das die Synchronisation der Echtzeituhren der Netzwerkteilnehmer erlaubt. Der Drucker verbindet sich dazu mit einem Zeitserver und gleicht alle 60 Minuten seine interne Echtzeituhr mit der des Zeitservers ab, um eventuelle Abweichungen zu korrigieren.

Die Adresse des Servers (IP-Adresse) ist im Drucker frei konfigurierbar, die Kommunikation erfolgt über UDP und den fix eingestellten Port 123. Der Dienst wird im Drucker deaktiviert, indem die Serveradresse 0.0.0.0 übergeben wird.

Da die Zeitserver mit der koordinierten Weltzeit (UTC) arbeiten, wird zusätzlich die Zeitverschiebung gegenüber der Referenzzeit benötigt. Für Deutschland beträgt sie z.B. +1 Stunde.

Mit einem Statussatz kann der aktuelle Zustand der Verbindung abgefragt werden.

NTP Server IP setzen

SOH	F	C	L	N	I	-	r	N	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

N = X.X.X.X (X = 0...255)

NTP Server IP abfragen

SOH	F	C	L	N	I	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	N	N	N	N	N	N	N	N	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

0.0.0.0 deaktiviert den NTP Dienst

NTP Status auslesen

SOH	F	C	L	N	S	-	w	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	N	-	-	-	-	-	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

N: OK / ERROR / OFF

Zeitzone (Stundenoffet) setzen

SOH F C L N Z - r N ETB

N: -12, 12

Zeitzone (Stundenoffet) abfragen

SOH F C L N Z - w pppppppp ETB

Antwort

SOH A N N N N N N N N p p p p p p p p ETB

Reset Network Device

SOH F C L Z - - r ----- ETB

Dieser Satz, für den keine Abfrage möglich ist, bewirkt, dass die durch die Übertragung der vorherigen Sätze gemachten Änderungen wirksam werden.

10.7 Offset Werte

Nullpunktverschiebung einstellen (Offset 2)

SOH F C C D - - r V N N N - - - - ETB

V = Vorzeichen des Offsets (+ oder -)

NNN = Betrag des Offsets, 3-stellige ASCII Zahl in 1/10 mm

Nullpunktverschiebung abfragen (Offset 2)

SOH F C C D - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A V N N N - - - - p p p p p p p p ETB

X-Werteverschiebung einstellen (Offset 3)

SOH F C C E - - r V N N N - - - - ETB

V = Vorzeichen des Offsets (+ oder -)

NNN = Betrag des Offsets, 3-stellige ASCII Zahl in 1/10 mm

X-Werteverschiebung abfragen (Offset 3)

SOH F C C E - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A V N N N - - - - p p p p p p p p ETB

Abreißkante einstellen (Offset 4)

SOH F C C G - - r V N N N - - - - ETB

V = Vorzeichen des Offsets (immer +)

NNN = Betrag des Offsets, 3-stellige ASCII Zahl in 1/10 mm

Abreißkante abfragen (Offset 4)

SOH F C C G - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A V N N N - - - - p p p p p p p p ETB

10.8 Service Funktionen

Nullpunkt Abgleich (Y-Wert) einstellen

SOH F C C R - - r V N N N - - - - ETB

Nullpunkt Abgleich (Y-Wert) abfragen

SOH F C C R - - w p p p p p p p p ETB

V: Vorzeichen des Offsets (+ oder -)

NNN: Wert des Offsets

3-stellige ASCII Zahl in 1/100 mm (-999 ... +999)

Antwort

SOH A V N N N - - - - p p p p p p p p ETB

Nullpunkt Abgleich (X-Wert) einstellen

SOH F C C T - - r V N N N - - - - ETB

Nullpunkt Abgleich (X-Wert) abfragen

SOH F C C T - - w p p p p p p p p ETB

V: Vorzeichen des Offsets (+ oder -)

NNN: Wert des Offsets

3-stellige ASCII Zahl in 1/100 mm (-999 ... +999)

Antwort

SOH A V N N N - - - - p p p p p p p p ETB

Versatz Druckkopf 2 (Y-Wert) einstellen

SOH F C C V - - r V N N N - - - - ETB

Versatz Druckkopf 2 (Y-Wert) abfragen

SOH F C C V - - w p p p p p p p p ETB

V: Vorzeichen des Offsets (+ oder -)

NNN: Wert des Offsets

3-stellige ASCII Zahl in 1/100 mm (-999 ... +999)

Antwort

SOH A V N N N - - - - p p p p p p p p ETB

Versatz Druckkopf 2 (X-Wert) einstellen

SOH F C C W - - r V N N N - - - - ETB

Versatz Druckkopf 2 (X-Wert) abfragen

SOH F C C W - - w p p p p p p p p ETB

V: Vorzeichen des Offsets (+ oder -)

NNN: Wert des Offsets

3-stellige ASCII Zahl in 1/100 mm (-999 ... +999)

Antwort

SOH A V N N N - - - - p p p p p p p p ETB

Online / Offline einstellen

SOH F C M K C - r M - - - - - ETB

M: 0 = Offline aus

M: 1 = Offline ein

Online / Offline abfragen

SOH F C M K C - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A M - - - - - p p p p p p p p ETB

Nach der Umschaltung über Schnittstelle wird das Display automatisch neu initialisiert (bei aktiviertem On/Offline Wechsel auf Online Anzeige).

Nachdruckverhalten einstellen

SOH F C M K D - r N - - - - - ETB

Nachdruckverhalten abfragen

SOH F C M K D - w p p p p p p p p ETB

N: 0 = Nachdruck komplett

N: 1 = Nachdruck leer

Antwort

SOH A N - - - - - p p p p p p p p ETB

Winderausgang einstellen

SOH F C M P - - r N - - - - - ETB

N: 0 = Aus

N: 1 = Ein

Winderausgang abfragen

SOH R C M P - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - p p p p p p p p ETB

Zustand der Druckkopfverriegelung abfragen

SOH F C M C A - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N S - - - - - p p p p p p p p ETB

N: 0 = Verriegelung offen (Druckkopf 1 - vorne)

N: 1 = Verriegelung geschlossen

S: 0 = Verriegelung offen (Druckkopf 2 - hinten)

S: 1 = Verriegelung geschlossen

Druckkopftemperatur abfragen

SOH F C M C - P w p p p p p p p p ETB

P: - = Druckkopf 1 (vorne)

P: 2 = Druckkopf 2 (hinten)

Antwort

SOH A N N N - - - - p p p p p p p p ETB

NNN = Wert der Druckkopftemperatur, 3-stellige ASCII Zahl in Grad

Transferbandvorwarnung einstellen

SOH F C M L A - r N - - - - - - ETB

N: 0 = Aus

N: 1 = Ein

Transferbandvorwarnung abfragen

SOH F C M L A - w p p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - - p p p p p p p p ETB

Transferbandvorwarnungsdurchmesser einstellen

SOH F C M L B - r N N N - - - - - ETB

NNN = 030 ... 090 Durchmesser in mm

Transferbandvorwarnungsdurchmesser abfragen

SOH F C M L B - w p p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - - p p p p p p p p ETB

Aktuellen Transferbanddurchmesser auslesen

SOH F C M L C - w - - - - - - - - ETB

Antwort

SOH A N N N - - - - - p p p p p p p p ETB

Reduzierte Druckgeschwindigkeit (TRB Vorwarnung) einstellen

SOH F C M L D - r N N N - - - - ETB

N = -: Geschwindigkeit nicht reduzieren.

N = 0: Drucker mit Transferbandfehler anhalten bei Erreichen des Vorwarndurchmessers.

N = $V_{\min} \dots V_{\max}$: Reduzierte Druckgeschwindigkeit (abhängig vom Druckertyp).**Reduzierte Druckgeschwindigkeit (Transferbandvorwarnung) abfragen**

SOH F C M L D - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N N N - - - - p p p p p p p p ETB

Druckkopfwiderstand einstellen

SOH F C M G - P r N N N N N - - - ETB

P: - = Druckkopf 1 (vorne)

P: 2 = Druckkopf 2 (hinten)

NNNNN = Wert des Widerstandes in Ohm.

Druckkopfwiderstand abfragen

SOH F C M G - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N N N N N - - - - p p p p p p p p ETB

Kilometerstände

Der Kilometerstand des Druckers sowie des Druckkopfes kann über die Schnittstelle nur abgefragt und nicht auf 0 gesetzt werden.

Kilometerstand Drucker abfragen

SOH	F	C	H	A	-	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	N	N	N	N	N	N	N	N	N	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Kilometerstand Druckkopf abfragen

SOH	F	C	H	B	-	P	w	p	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

P: - = Druckkopf 1 (vorne)

P: 2 = Druckkopf 2 (hinten)

Antwort

SOH	A	N	N	N	N	N	N	N	N	N	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

NNNNNNNN = Angabe des Kilometerstandes des Druckers bzw. des Druckkopfes in Meter (z.B. '00000123' = 123 m)

10.9 Datum- und Uhrzeit

Datum einstellen

SOH	F	C	I	A	-	-	r	D	D	M	O	Y	Y	D	W	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

DD = Tag des Monats

MO = Monat

YY = Jahr

DW = Tag der Woche ('00' = Sonntag)

Datum abfragen

SOH	F	C	I	A	-	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	D	D	M	O	Y	Y	D	W	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Uhrzeit einstellen

SOH	F	C	I	B	-	-	r	H	H	M	I	S	S	A	M	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

HH = Stunden

MI = Minuten

SS = Sekunden

AM = Modus ('am' = 12 Stunden Mode AM, 'pm' = 12 Stunden Mode

PM, '—' = 24 Stunden Mode)

Uhrzeit abfragen

SOH	F	C	I	B	-	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	H	H	M	I	S	S	A	M	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Uhrzeit automatisch auf Sommer-/Winterzeit umstellen

Da es weltweit keine einheitlichen Regelungen ob und wann in den einzelnen Ländern eine Zeitumstellung zwischen Sommer- und Winterzeit (Normalzeit) stattfindet, unterscheiden wir zwischen folgenden vier Formaten für die Definition von Beginn und Ende der Sommerzeit.

F 0:	Europäisches Format Start der Sommerzeit = letzter Sonntag im März Ende der Sommerzeit = letzter Sonntag im Oktober W: Woche (1 = erste, ..., 5 = letzte) WD: Tag der Woche (0 = Sonntag, ..., 6 = Samstag) MM: Monat (01 = Januar, ..., 12 = Dezember)
F 1:	Festes Datum mit Angabe des Jahres DD: Tag MM: Monat (01 = Januar, ..., 12 = Dezember) YY: Jahr
F 2:	Festes Datum ohne Angabe des Jahres DD: Tag MM: Monat (01 = Januar, ..., 12 = Dezember)
F 3:	Wochentag nach Tag im Monat WD: Tag der Woche (0 = Sonntag, ..., 6 = Samstag) DD: nach Tag (erst der nächste Tag wird berücksichtigt) MM: Monat (01 = Januar, ..., 12 = Dezember)

Automatische Umstellung Sommer-/Winterzeit einstellen

SOH F C I G - - r N - - - - - ETB

Automatische Umstellung Sommer-/Winterzeit abfragen

SOH F C I G - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - p p p p p p p p ETB

N: 0 = Automatische Umstellung Sommer-/Winterzeit Aus

N: 1 = Automatische Umstellung Sommer-/Winterzeit Ein

Beginn der Sommerzeit einstellen

F 0: SOH F C I H - - r F W ; W D ; M M ; H H ; M M ETB

F 1: SOH F C I H - - r F D D ; M M ; Y Y ; H H ; M M ETB

F 2: SOH F C I H - - r F D D ; M M ; H H ; M M ETB

F 3: SOH F C I H - - r F W D ; D D ; M M ; H H ; M M ETB

Beginn der Sommerzeit abfragen

SOH F C I H - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A F W W D M M p p p p p p p p ETB

Die Antwort ist abhängig vom jeweilig eingestellten Format.

Ende der Sommerzeit einstellen

F 0: SOH F C I I - - r F W ; W D ; M M ; H H ; M M ETB

F 1: SOH F C I I - - r F D D ; M M ; Y Y ; H H ; M M ETB

F 2: SOH F C I I - - r F D D ; M M ; H H ; M M ETB

F 3: SOH F C I I - - r F W D ; D D ; M M ; H H ; M M ETB

Ende der Sommerzeit abfragen

SOH F C I I - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A F W W D M M p p p p p p p p ETB

Die Antwort ist abhängig vom jeweilig eingestellten Format.

Zeitverschiebung einstellen

SOH F C I J - - r N N N - - - - ETB

NNN = Minuten

Zeitverschiebung abfragen

SOH F C I J - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N N N p p p p p p p p ETB

10.10 Passwort

Passwort einstellen

SOH	F	C	K	A	-	-	r	N	N	N	N	-	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

NNN = Eingabe des Passworts,
4-stellige ASCII Zahl in mm (0000 ... 9999)

Passwort abfragen

SOH	F	C	K	A	-	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	N	N	N	N	-	-	-	-	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Funktionsgruppe einstellen

SOH	F	C	K	B	-	-	r	A	B	C	D	-	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

A: Funktionsmenü

A: 0 = frei

A: 1 = gesperrt

B: CF Karte

B: 0 = frei

B: 1 = nur lesende Zugriff

B: 2 = Zugriff gesperrt

C: Eingabe

C: 0 = frei

C: 1 = nur Masken gesperrt

C: 2 = keine Eingabe möglich

D: Druckerführung

D: 0 = frei

D: 1 = Stückzahlmenü möglich

D: 2 = keine manuelle Druckauslösung

Funktionsgruppe abfragen

SOH	F	C	K	B	-	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	a	b	c	d	-	-	-	-	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Passwort aktiv einstellen

SOH	F	C	K	C	-	-	r	N	-	-	-	-	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

N: 0 = inaktiv (N im Display)

N: 1 = aktiv (J im Display)

Passwort aktiv abfragen

SOH	F	C	K	C	-	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	N	-	-	-	-	-	-	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

10.11 Compact Flash Karte

Speichern eines Etiketts auf Compact Flash Karte

SOH F M A O - - r F ETB

O = Ist bereits ein Etikett mit dem eingegebenen Namen vorhanden, wird dieses ohne Abfrage überschrieben sonst erscheint eine Abfrage, ob das Überschreiben gewünscht wird.

F = Dateiname des zu speichernden Etiketts. Laufwerks- und Pfadname sind optional, d.h. der Dateiname kann aus mehr als 8 Zeichen jedoch höchstens 79 Zeichen bestehen.

Laden einer Datei von Compact Flash Karte in den Drucker

SOH F M B - - - r F ETB

F = Dateiname der zu speichernden Datei.
Laufwerks- und Pfadname sind optional, d.h. der Dateiname kann aus mehr als 8 Zeichen jedoch höchstens 79 Zeichen bestehen.

Löschen einer Datei von Compact Flash Karte

SOH F M C - - - r F ETB

F = Dateiname der zu löschenden Datei.
Laufwerks- und Pfadname sind optional, d.h. der Dateiname kann aus mehr als 8 Zeichen jedoch höchstens 79 Zeichen bestehen.

Formatieren der Compact Flash Karte

SOH F M D - - - r D ETB

D = Optionale Laufwerksbezeichnung mit Doppelpunkt (z.B. A:).
Falls kein Laufwerk angegeben wird, wird das aktuell ausgewählte formatiert.

Freien Speicherplatz auslesen

SOH F M H - - - w X p p p p p p p p ETB

X = Laufwerk [A,B] (optional)

Antwort

SOH A X n n n n - - - p p p p p p p p ETB

X = Laufwerk [A,B]
n = Speicher in KB

Verzeichnis erstellen

SOH F M I - - - r P ETB

P = Laufwerks- und Pfadbezeichnung**Verzeichnis erstellen**

(ohne Warnung falls das Verzeichnis bereits existiert)

SOH F M I O - - - r P ETB

O - Ist bereits ein Verzeichnis mit dem eingegebenen Namen vorhanden, wird dieses ohne Abfrage überschrieben.
Wird etwas anderes als *O* eingegeben, erscheint eine Abfrage, ob das Überschreiben gewünscht wird.

P - Laufwerks- und Pfadbezeichnung**Verzeichnis löschen**

SOH F M J - - - r P ETB

P = Laufwerks- und Pfadbezeichnung**HINWEIS!**

Das aktuelle Verzeichnis kann nicht gelöscht werden.

Standard-Verzeichnis wechseln

SOH F M K - - - r P ETB

P = Laufwerks- und Pfadbezeichnung**Aktuelles Verzeichnis auslesen**

SOH F M K - - - w ETB

P = Laufwerks- und Pfadbezeichnung**Antwort**SOH A *P* ETB*P* = aktuelles Verzeichnis**Standardverzeichnis für Dateiauswahl über IO einstellen**

SOH F M K B - - - r N ETB

N = Verzeichnispfad**Standardverzeichnis für Dateiauswahl über IO abfragen**

SOH F M K B - - - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - - - p p p p p p p p ETB

Datei vom Drucker übertragen

SOH	F	M	L	-	-	-	w	F	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

F - Dateiname der zu übertragenden Datei. Laufwerks-* und Pfadname sind optional, d.h. der Dateiname kann aus mehr als 8 Zeichen jedoch höchstens 79 Zeichen bestehen.

Antwort

SOH	A	F	*	S	ETB	<i>Daten</i>
-----	---	---	---	---	-----	--------------

F = Dateiname

S = Dateigröße in Byte

Daten = Binäre Daten

10.12 Drucken

Zeilenzahl einstellen (n-stellig)

```
SOH F B A A - - r N ETB
```

N = Angabe der Zeilenzahl ASCII (1, 10, 100, ...)

Zeilenzahl abfragen

```
SOH F B A A - - w p p p p p p p p ETB
```

Antwort

```
SOH A N - - - - - p p p p p p p p ETB
```

Start-/Stopp Kommando

Zusätzlich zum eigentlichen Start-/Stopp Kommando kann auch über den Parameter-/Remotesatz der Druckauftrag unterbrochen werden.

```
SOH F D - - - - r N - - - - - ETB
```

N: 0 = Druck anhalten

N: 1 = Druck fortsetzen

N: 2 = Druckauftrag abbrechen, wenn er bereits gestoppt ist

Fehler zurücksetzen

Fehler zurücksetzen

```
SOH F C M H - - r N N N N - - - - ETB
```

NNNN = Angabe der aktuellen Fehler ID oder '9999'

Fehler abfragen

```
SOH F C M H - - w p p p p p p p p ETB
```

Antwort

```
SOH A N N N N 0 0 0 0 p p p p p p p p ETB
```

Fehler ID und Fehlertext auslesen

```
SOH F C M H A - w p p p p p p p p ETB
```

Antwort

```
SOH A N N N N ; Fehlertext ; p p p p p p p p ETB
```

Stückzahl des Druckauftrages

Mit Hilfe dieser Kommandos kann der Host-Rechner folgende Stückzahlen abfragen:

Gesamtstückzahl des aktuellen Druckauftrages

SOH	F	B	B	A	-	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Anzahl noch zu druckender Etiketten

SOH	F	B	B	B	-	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Anzahl bereits gedruckter Etiketten

SOH	F	B	B	C	-	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Intervallbreite bei Messerbetrieb

SOH	F	B	B	D	-	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Der Drucker sendet im Anschluss an eines dieser Kommandos die entsprechende Stückzahl als 4- bzw. 5-stelligen ASCII-Wert in einem Antwortsatz zurück.

Antwort

SOH	A	N	N	N	N	-	-	-	-	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Des Weiteren kann mit diesem Satz die Stückzahl des Druckauftrages und die Intervallgröße bei Messerbetrieb an den Drucker übertragen werden.

Stückzahl des Druckauftrages

SOH	F	B	B	A	-	-	r	N	N	N	N	N	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

NNNNN = 5-stellige Stückzahl des Auftrages

Intervallbreite bei Messerbetrieb

SOH	F	B	B	D	-	-	r	N	N	N	N	-	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

NNNNN = Intervallbreite

Druck starten

SOH	F	B	C	-	-	-	r	S	-	-	-	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Dieses Kommando startet den im Moment im Drucker eingestellten Druckauftrag. Es werden die aktuellen Parameter wie Druckmode, Geschwindigkeit, Initialisierung, etc. verwendet. Dadurch ist es mit diesem Kommando möglich, z.B. 5-stellige Stückzahlen zu drucken, indem vorher mit Satz 10 die entsprechende Stückzahl übertragen wurde.

S = 1: sortiert (gedruckt werden z.B. Seiten 1-5, dann wieder 1-5, usw.)

S = x: unsortiert (gedruckt wird x Mal Seite 1, dann x Mal Seite 2, usw.)

SOH	F	B	D	-	-	-	r	S	-	-	-	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Druck starten (siehe oben), aber ohne Abreißkantenoffset.

SOH	F	B	E	-	-	-	r	n	n	n	n	n	n	n	n	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Mit diesem Kommando wird der Druckjob-Bezeichner, der im 'drucken' bzw. 'gestoppt'-Fenster erscheint, für einen Druckauftrag vergeben. Für den Fall, dass nur Leerzeichen übertragen werden, wird der Druckjob-Bezeichner gelöscht und im Display erscheint 'noname'.

Initialisierung der Seitenverwaltung

SOH	F	B	F	-	-	-	r	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	-----

Auswahl der aktuellen Seite

SOH	F	B	G	-	-	-	r	P	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

P = Aktuelle Seitennummer [1...9]

Reihenfolge der zu druckende Seiten auswählen

SOH	F	B	H	-	-	-	r	P ₁	P ₂	P ₃	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------	----------------	-----

P₁; P₂;...= zu druckende Seiten

Generierung der Seite ohne Druckstart

SOH F B I - - - r S ETB

Mit diesem Kommando wird die entsprechende Seite nur generiert, d.h. es wird kein Druckstart Signal gesendet.

S: 1 = sortiert (gedruckt werden z.B. Seiten 1-5, dann wieder 1-5, usw.)

S: x = unsortiert (gedruckt wird x Mal Seite 1, dann x Mal Seite 2, usw.)

Auswahl des Druckkopfs

SOH F B M - - - r S ETB

Auswahl des Druckkopfs auf den nachfolgend empfangene Daten ausgegeben werden. Wird in der Regel vor der Übertragung von Grafikdaten gesendet. Druckerinterne Felder werden über das Feldattribut PH gesteuert.

P: - = Druckkopf 1 (vorne)

P: 2 = Druckkopf 2 (hinten)

Vorschub**Parametersatz um einen Vorschub auszulösen**

SOH F E - - - - r - - - - - - - - - - ETB

Testdruck**Parametersatz um einen Testdruck auszulösen**

SOH F F - - - - r - - - - - - - - - - ETB

Statusdruck**Parametersatz um den Statusreport zu drucken**

SOH F C M Q - - r N - - - - - - - - - - ETB

N: 0 = Druckereinstellungen

N: 1 = Barcodes

N: 2 = Fonts

Druckaufträge abbrechen

Parametersatz um alle aktiven Druckaufträge abzuberechnen

SOH	F	G	A	-	-	-	r	N	-	-	-	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

N: - = Aktive Druckaufträge abbrechen und alle Etikettendaten löschen.

N: 1 = Aktive Druckaufträge abbrechen und Etikettendaten erhalten.

Bei der Ausführung dieses Kommandos werden:

- evtl. anstehende Fehler quittiert
- evtl. anstehende Bedienereingaben abgebrochen

10.13 Remote Konsole

10.14 Remote Konsole

Port einstellen

SOH	F	C	R	A	-	-	r	N	-	-	-	-	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

N: 0 = Aus

N: 1 = COM1

N: 2 = Ethernet

Port abfragen

SOH	F	C	R	A	-	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	N	-	-	-	-	-	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Betriebsart einstellen

SOH	F	C	R	B	A	-	r	N	-	-	-	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

N: 0 = Auf Anfrage

N: 1 = Bei Wechsel des Displayinhalts

N: 2 = Intervall

Betriebsart abfragen

SOH	F	C	R	B	A	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	N	-	-	-	-	-	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Sendeintervall des Displayinhalts einstellen

SOH	F	C	R	B	B	-	r	N	N	N	N	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

N: 500...5000 = Sendintervall in ms

Sendeintervall des Displayinhalts abfragen

SOH	F	C	R	B	B	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	N	N	N	N	-	-	-	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

11 Parametersätze für Optionen

11.1 I/O Parameter

Spendebetriebsart einstellen

```
SOH F C D C - - r N - - - - - ETB
```

N: 0 = Spendebetrieb ausschalten

N: 1 = Externe I/O statisch

N: 3 = Externe I/O fortlaufend statisch

N: 5 = Externe I/O dynamisch

N: 6 = Externe I/O fortlaufend dynamisch

Spendebetriebsart abfragen

```
SOH F C D C - - w p p p p p p p p ETB
```

Antwort

```
SOH A N - - - - - p p p p p p p p ETB
```

Zustand der I/O Eingänge abfragen

```
SOH F C M D A - w p p p p p p p p ETB
```

Antwort

```
SOH A 1 2 3 4 5 6 7 8 p p p p p p p p ETB
```

Eingänge 1-8 / IO Port 1-8:

1 = Port aktiv

0 = Port nicht aktiv

- = Port nicht angelegt, Signal gesperrt oder Ausgang

Zustand der I/O Eingänge abfragen

```
SOH F C M D A B w p p p p p p p p ETB
```

Antwort

```
SOH A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 p p p p p p p p ETB
```

Eingänge 1-16 / IO Port 1-16:

1 = Port aktiv

0 = Port nicht aktiv

- = Port nicht angelegt, Signal gesperrt oder Ausgang

Zustand der I/O Ausgänge abfragen

SOH F C M D B - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A 1 2 3 4 5 6 7 8 p p p p p p p p ETB

Ausgänge 1-8 / IO Port 9-16:

- 1 = Port aktiv
- 0 = Port nicht aktiv
- = Port nicht angelegt, Signal gesperrt oder Eingang

Zustand der I/O Ausgänge abfragen

SOH F C M D B B w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 p p p p p p p p ETB

Ausgänge 1-16 / IO Port 1-16:

- 1 = Port aktiv
- 0 = Port nicht aktiv
- = Port nicht angelegt, Signal gesperrt oder Eingang

IN Signalpegel setzen

SOH F C M D C - r 1 2 3 4 5 6 7 8 ETB

IO Port 1-8 (Spendeeingänge 1-8):

- 2 = steigend und fallend
- 1 = steigend
- 0 = fallend
- s = I/O Signal über Schnittstelle
- x = I/O Signal gesperrt

Nur möglich bei IO Ports die als Eingang festgelegt sind.

IN Signalpegel abfragen

SOH F C M D C - w p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A 1 2 3 4 5 6 7 8 p p p p p p p p ETB

IN Signalpegel setzen

SOH	F	C	M	D	C	B	r	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	-----

IO Port 1-16 (Spendeeingänge 1-16):

2 = steigend und fallend

1 = steigend

0 = fallend

s = I/O Signal über Schnittstelle

x = I/O Signal gesperrt

Nur möglich bei IO Ports die als Eingang festgelegt sind.

IN Signalpegel abfragen

SOH	F	C	M	D	C	B	w	p	p	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

OUT Signalpegel setzen

SOH	F	C	M	D	D	-	r	1	2	3	4	5	6	7	8	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

IO Port 9-16 (Spendeaugänge 1-8):

1 = Signalpegel 1

0 = Signalpegel 0

s = I/O Signal über Schnittstelle

x = I/O Signal gesperrt

Nur möglich bei IO Ports die als Ausgang festgelegt sind.

OUT Signalpegel abfragen

SOH	F	C	M	D	D	-	w	p	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	1	2	3	4	5	6	7	8	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

OUT Signalpegel setzen

SOH	F	C	M	D	D	B	r	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	-----

IO Port 1-16 (Spendeaugänge 1-16):

1 = Signalpegel 1

0 = Signalpegel 0

s = I/O Signal über Schnittstelle

x = I/O Signal gesperrt

Nur möglich bei IO Ports die als Ausgang festgelegt sind.

OUT Signalpegel abfragen

SOH	F	C	M	D	D	B	w	p	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Software Eingang setzen

SOH	F	C	M	D	F	-	r	1	2	3	4	5	6	7	8	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

IO Port 1-8 (Spendeeingänge 1-8):

- 1 = Software Eingang setzen
- 0 = Software Eingang löschen
- = Software Eingang nicht berücksichtigen
- P = Puls, Software Eingang ein Mal ausführen

Nur möglich bei IO Ports deren Eingangs-Signalpegel für Schnittstelle freigeschaltet sind.

Beispiel: Auslösen eines Startimpulses
(SOH) FCMDF-rP----- (ETB)

Software Eingang setzen

SOH	F	C	M	D	F	B	r	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	-----

IO Port 1-16 (Spendeeingänge 1-16):

- 1 = Software Eingang setzen
- 0 = Software Eingang löschen
- = Software Eingang nicht berücksichtigen
- P = Puls, Software Eingang ein Mal ausführen

Nur möglich bei IO Ports deren Eingangs-Signalpegel für Schnittstelle freigeschaltet sind.

Ein IO Port der gesetzt (1) wurde, muss erst gelöscht (0) werden um beim nächsten Setzen (1) eine Funktion auszulösen.

Beispiel: Auslösen eines Startimpulses
(SOH) FCMDFB-rP----- (ETB)

Software Ausgang setzen

SOH	F	C	M	D	G	-	r	1	2	3	4	5	6	7	8	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

IO Port 9-16 (Spendeaugänge 1-8):

- 1 = Software Ausgang setzen
- 0 = Software Ausgang löschen

Nur möglich bei IO Ports deren Ausgangs-Signalpegel für Schnittstelle freigeschaltet sind.

Software Ausgang setzen

SOH	F	C	M	D	G	B	r	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	-----

IO Port 1-16 (Spendeaugänge 1-16):

- 1 = Software Ausgang setzen
- 0 = Software Ausgang löschen

Nur möglich bei IO Ports deren Ausgangs-Signalpegel für Schnittstelle freigeschaltet sind.

Fortlaufender Druck (Betriebsart) abbrechen einstellen

SOH	F	C	S	D	F	A	r	N	-	-	-	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

N: 0 = Aus

N: 1 = Ein

Fortlaufender Druck (Betriebsart) abbrechen abfragen

SOH	F	C	S	D	F	A	w	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	N	-	-	-	-	-	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

12 Konfiguration & Status

Konfiguration permanent speichern

Sollen die umseitig beschriebenen Einstellungen permanent im Drucker gespeichert werden, muss folgendes Kommando an den Drucker übertragen werden.

```
SOH F X - - - - r N - - - - - - - - ETB
```

N: 0 = Aktuelle Parameter speichern

N: 1 = Alle Parameter auf Defaultwerte setzen

Konfiguration auslesen

```
SOH F X - - - - w - - - - - - - - ETB
```

Der Drucker sendet als Antwort alle aktuellen Einstellungen als Parametersätze.

Statusabfrage

Über die serielle Schnittstelle können HOST-Rechner Statusinformationen des Druckers erhalten.

Die Statusanfrage hat folgendes Datenformat:

```
SOH S ETB
```

Statusrückmeldung

Nach Empfangen der Statusabfrage sendet der Drucker die entsprechende Statusrückmeldung.

Datenformat der Statusrückmeldung

```
SOH 1. Byte          2. Byte          5. - 1. Stelle ETB
      8 7 6 5 4 3 2 1 8 7 6 5 4 3 2 1
```

1. Byte	=	1. Statusbyte
		8. Bit = frei
		7. Bit = immer gesetzt
		6. Bit = frei
		5. Bit = 1 = Druckauftrag läuft 0 = Stückzahl (0 = kein Druckauftrag)
		4. Bit = 1 = Stopptaste betätigt 0 = Stopptaste nicht betätigt
		3. Bit = Messerfehler (0 = kein Fehler; 1 = Fehler)
		2. Bit = Etikettenband (0 = kein Fehler; 1 = Fehler)
		1. Bit = Transferband (0 = kein Fehler; 1 = Fehler)
2. Byte	=	2. Statusbyte
		8. Bit = frei
		7. Bit = frei
		6. Bit = frei
		5. Bit = frei
		4. Bit = frei
		3. Bit = Compact Flash Karte
		2. Bit = Maskensatz
		1. Bit = Druckkopftemperatur
5.-1. Stelle	=	Stückzahl 5-stellig als ASCII Zeichen min. '00000' / max. '65535'

12.1 Autostatus

Die Drucker verfügen über eine Autostatusfunktion, d.h. bei bestimmten Betriebszuständen sendet der Drucker aktiv den entsprechenden Status. Dieser kann über die serielle Schnittstelle angefordert werden.

Um den Autostatus zu aktivieren muss der Hostrechner an den Drucker folgendes Kommando schicken:

```
SOH | G | 1. Byte | 2. Byte | ETB
```

Jede der unten aufgeführten Meldungen, die vom Drucker überwacht und gesendet werden, ist mit einem gesetzten Bit (siehe untenstehende Aufstellung 1. Byte und 2. Byte) dem Drucker über die Autostatus Anforderung mitzuteilen. Der Drucker sendet dann nach jeder erfüllten Bedingung die entsprechende Meldung (Antwort) an den Hostrechner.

Vorgesehen sind folgende Meldungen:

1 Beginn der Generierung

2 Ende der Generierung

Der Drucker sendet diesen Status, wenn die Daten für ein komplettes Etikett generiert wurden. Der Testdruck wird nicht berücksichtigt. Bei Numeratoren/Datumsvariablen sendet der Drucker für jedes Etikett einen Status Zyklus (Beginn, Ende)

3 Beginn des Drucks

4 Ende des Drucks

Beginn des Drucks wird gesendet, wenn die generierten Daten gedruckt werden.

Ende des Drucks wird gesendet, wenn der Druck des Etiketts fertig ist und der Motor steht.

5 Start der Schnittbewegung

6 Ende der Schnittbewegung

Dieser Status beschreibt die Messerbewegung. Hier kann evtl. auf Timeout bei Ende der Schnittbewegung abgeprüft werden → Fehler.

7 Start der Vorschubbewegung

8 Ende der Vorschubbewegung

Dieser Status wird gesendet, wenn eine zusätzliche Vorschubbewegung (Spendekante, Messer, Abreißkante) ausgeführt wird.

9 Start eines Druckauftrags

10 Ende des Druckauftrags

Dieser Status signalisiert den Beginn und das Ende eines kompletten Druckauftrages (1...99999 Etiketten). Er wird in allen Betriebsarten aktiv.

11 Fehlerzustand

Diese Statusmeldung wird gesendet wenn ein beliebiger Fehler auftritt.

12 Druck angehalten

Diese Meldung wird gesendet wenn der Druckvorgang angehalten wird.

13 Druck fortgesetzt

Diese Meldung wird gesendet wenn der Druckvorgang fortgesetzt wird.

Der Drucker sendet den Autostatus in folgendem Format zum Hostrechner:

SOH	G	1. Byte	2. Byte	ETB
-----	---	---------	---------	-----

1. Byte

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 8. Bit = Start Generierung | 4. Bit = Start Schnitt |
| 7. Bit = Ende Generierung | 3. Bit = Ende Schnitt |
| 6. Bit = Start Druck | 2. Bit = Start Vorschub |
| 5. Bit = Ende Druck | 1. Bit = Immer 0 |

2. Byte

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 8. Bit = Ende Vorschub | 4. Bit = Frei |
| 7. Bit = Start Druckauftrag | 3. Bit = Druck angehalten |
| 6. Bit = Ende Druckauftrag | 2. Bit = Druck fortgesetzt |
| 5. Bit = Fehler | 1. Bit = Immer 0 |



HINWEIS!

Bit 1 muss im 1. Byte und im 2. Byte immer 0 sein, da der Drucker sonst evtl. SOH oder ETB erkennen könnte.

Bei der Statusmeldung des Druckers an den Hostrechner ist immer mindestens 1 Bit gesetzt. Es kann jedoch auch vorkommen, dass mehrere Bits gleichzeitig gesetzt sind.

Bei der Statusanforderung des Hostrechners an den Drucker können ebenfalls mehrere Bits gleichzeitig gesetzt sein.

Die Autostatusanforderung wird im Drucker nicht gespeichert, d.h. er ist nach dem Aus-/Einschalten auf 0 gesetzt. Er muss also nach jedem Einschalten neu angefordert werden.

Beispiel

Der Drucker soll den Start des Druckauftrags überwachen. Hierzu sendet der Hostrechner folgende Anforderung an den Drucker.

SOH	G	00000000	01000000	ETB
-----	---	----------	----------	-----

Nach erfüllter Bedingung (= Start des Druckauftrags) sendet der Drucker die folgende Meldung an den Hostrechner:

SOH	G	00000000	01000000	ETB
-----	---	----------	----------	-----

Die Antwort stimmt inhaltlich immer mit dem Formatsatz überein.

13 Schriftmuster

13.1 Bitmap Fonts (nicht proportional)

Font 01 (8 x 11) Verhältnis 3:3
 Font 02 (12 x 17) Verhältnis 3:3
 Font 03 (18 x 26) Verhältnis 2:2
 Font 04 (40 x 56) Verhältnis 1:1
 Font 05 (18 x 32 mit Unterlängen) Verhältnis 2:2
 Font 07 (12 x 22 mit Unterlängen) Verhältnis 2:2

13.2 Bitmap Fonts (proportional)

Font 21 (10 proportional) Verhältnis 3:3
 Font 22 (18 proportional) Verhältnis 2:2
 Font 23 (26 proportional) Verhältnis 2:2
 Font 24 (56 proportional) Verhältnis 1:1
 Font 28 (40 proportional) Verhältnis 1:1
 Font 29 (8 proportional) Verhältnis 5:5

13.3 Vektor Fonts

Absender (Baskerville) Das ist ein Musteretikett
 für die Darstellung der
 Gold, Petra (Swiss Light) Schriftarten (Monospace)

Name, Vorname (Helvetica Bold)
 Goldstraße 456 (Swiss Light)

Straße, Hausnummer (Helvetica Bold)

23456 Golddorf (Swiss Light)
 PLZ, Ort (Helvetica Bold)

Musterlieferung
Bitte bestätigen Sie
den Empfang. (Brush Script)

Empfänger (Baskerville)

Mustermann, Max (Helvetica Roman)
 Name, Vorname (Helvetica Bold)

Musterstraße 123 (Helvetica Roman)
 Straße, Hausnummer (Helvetica Bold)

45678 Musterstadt (Helvetica Roman)
 PLZ, Ort (Helvetica Bold)

14 Index

#

*FBAA, Zeilenzahl	83
*FBBA, Gesamtstückzahl Druckauftrag	84
*FBBB, Noch zu druckende Etiketten	84
*FBBC, Bereits gedruckte Etiketten	84
*FBBD, Intervallbreite (Messer)	84
*FBC, Druck starten	85
*FBD, Druck starten (ohne Abreißkanten Offset)	85
*FBE, Druck starten (Druckjob Bezeichner vergeben)	85
*FBF, Initialisierung Seitenverwaltung	85
*FBG, Auswahl aktuelle Seite	85
*FBH, Reihenfolge Seiten	85
*FBI, Generierung Seite ohne Druckstart	86
*FBM, Druckkopf auswählen	86
*FCAA, Druckgeschwindigkeit	59
*FCAB, Brennstärke	54
*FCB, Etikett messen	51
*FCCA, Etikett messen autom. nach Einschalten	52
*FCCA, Etiketten-Synchronisierung beim Einschalten	63
*FCCB, Buzzer	61
*FCCBB, Displayhelligkeit	61
*FCCD, Y-Offset	70
*FCCE, X-Offset	70
*FCCG, Abreißkanten Offset	70
*FCCHA, Mehrbahnen Druck (Anzahl Bahnen)	53
*FCCHB, Mehrbahnen Druck (Bahnenbreite)	53
*FCCJ, Ausrichtung	54
*FCCK, Tastaturbelegung	61
*FCCL, Etikettenlänge	52
*FCCM, Schlitzlänge	52
*FCCN, Codepage	60
*FCCO, Etikettenbreite	52
*FCCP, Externe Druckparameter	60
*FCCR, Nullpunkt Abgleich (Y-Wert)	71
*FCCT, Nullpunkt Abgleich (X-Wert)	71
*FCCV, Versatz Druckkopf 2 (Y-Wert)	71
*FCCW, Versatz Druckkopf 2 (X-Wert)	71
*FCDA, Etikettentyp	51
*FCDB, Transferbandüberwachung	59
*FCDC, Betriebsart (I/O Parameter)	89
*FCDE, Etikettenlichtschranke	51
*FCDEA, Abtastposition	55
*FCDEB, Empfindlichkeit Durchlicht-Lichtschranke	55
*FCDEC, Empfindlichkeit Reflexion-Lichtschranke	56
*FCDGA, Etiketten-Fehlerlänge	53
*FCDGB, Synchronisieren	53
*FCDI, Druckersprache	59
*FCDJ, Optimierung Transferband	64
*FCDJA, Optimierung Etiketten	64
*FCDJB, Verzögerung auto Vorschub	64
*FCDJC, CMI Länge	61
*FCDL, Farbverarbeitung	62

*FCDN, Etikett drehen	54
*FCDNC, Materialauswahl	55
*FCDO, Etikett spiegeln	54
*FCDS, Etikett spiegeln/drehen	55
*FCDU, Bedienerführung	60
*FCDW, Warmstart	62
*FCDX, Autoload.....	62
*FCFF, Schnittstellenparameter	65
*FCGC, SOH/ETB.....	65
*FCHA, Kilometerstand Drucker	75
*FCHB, Kilometerstand, Druckkopf	75
*FCIA, Datum	76
*FCIB, Uhrzeit	76
*FCIG, Automatische Zeitumstellung.....	77
*FCIH, Beginn Sommerzeit.....	78
*FCII, Ende Sommerzeit	78
*FCIJ, Zeitverschiebung.....	78
*FCKA, Passwort	79
*FCKB, Funktionsgruppe (Passwort)	79
*FCKC, Passwort aktiv/inaktiv	79
*FCLA, IP Adresse (Netzwerk)	66
*FCLB, Netzmaske (Netzwerk).....	66
*FCLC, Gateway Adresse (Netzwerk)	66
*FCLD, Übertragungsmodus (Netzwerk)	67
*FCLE, DHCP Unterstützung (Netzwerk)	67
*FCLF, Druckername (Netzwerk)	67
*FCLMB, MAC Adresse (Netzwerk).....	67
*FCLNI, NTP Server IP (Netzwerk)	68
*FCLNS, NTP Status (Netzwerk).....	68
*FCLNZ, Zeitzone (Netzwerk).....	69
*FCLZ, Reset Network Device (Netzwerk)	69
*FCMAA, Etikettenparameter A	57
*FCMAB, Etikettenparameter B	57
*FCMAC, Etikettenparameter C.....	57
*FCMBA, Transferbandlichtschranke	58
*FCMBB, Etikettenlichtschranke.....	58
*FCMC, Druckkopftemperatur	73
*FCMCA, Druckkopfverriegelung.....	72
*FCMDA, I/O Eingänge.....	89
*FCMDAB, I/O Eingänge	89
*FCMDB, I/O Ausgänge.....	90
*FCMDBB, I/O Ausgänge	90
*FCMDC, IN Signalpegel	90
*FCMDCB, IN Signalpegel.....	91
*FCMDD, OUT Signalpegel	91
*FCMDDB, OUT Signalpegel.....	91
*FCMDF, Software Eingang.....	92
*FCMDFB, Software Eingang	92
*FCMDG, Software Ausgang	92
*FCMDGB, Software Ausgang	92
*FCMG, Druckkopfwiderstand	74
*FCMH, Fehler zurücksetzen.....	83
*FCMHA, Fehler ID/Fehlertext.....	83
*FCMKC, Online/Offline	72
*FCMKD, Nachdruckverhalten.....	72

*FCMKE, Standard Etikett	63
*FCMLA, TRB Vorwarnung.....	73
*FCMLB, TRB Vorwarnung Durchmesser	73
*FCMLC, TRB Durchmesser.....	73
*FCMLD, TRB Vorwarnung reduz. Geschwindigkeit	74
*FCMP, Winderausgang	72
*FCMQ, Statusdruck	86
*FCRA, Port einstellen (Remote Konsole).....	88
*FCRA, Schnittstelle (Remote Konsole)	88
*FCRBA, Betriebsart einstellen (Remote Konsole)	88
*FCRBB, Sendeintervall (Remote Konsole)	88
*FCSDFA, Fortlaufender Druck	93
*FCSDFC, Etikettenwechsel Bestätigung.....	63
*FD, Start-/Stopp Kommando	83
*FE, Vorschub.....	86
*FF, Testdruck	86
*FGA, Druckauftrag abbrechen	87
*FMA, Etikett speichern (CF Karte)	80
*FMB, Datei laden (CF Karte).....	80
*FMC, Datei löschen (CF Karte)	80
*FMD, Formatieren (CF Karte)	80
*FMH, Speicherplatz (CF Karte).....	80
*FMI, Verzeichnis erstellen (CF Karte)	81
*FMJ, Verzeichnis löschen (CF Karte).....	81
*FMK, Verzeichnis wechseln (CF Karte)	81
*FMKB, Standardverzeichnis über IO einstellen (CF Karte).....	81
*FML, Datei übertragen (CF Karte).....	82

A

Abreißkanten Offset	70
Abtastposition	55
Ausgänge I/O (I/O Parameter)	90
Autoload	62

B

Bedienereführung.....	60
Brennstärke	54
Buzzer	61

C

Codepage	60
Compact Flash Karte	
Datei laden.....	80
Datei löschen	80
Datei übertragen	82
Etikett speichern	80
Freien Speicherplatz auslesen	80
Karte formatieren	80
Standardverzeichnis über IO	81
Verzeichnis erstellen.....	81
Verzeichnis löschen.....	81
Verzeichnis wechseln	81

D

Datei	
Laden von CF Karte.....	80
Löschen von CF Karte.....	80
Datenformat	
Allgemeines	11
Erklärung	12
Feldattribute.....	13
Feldauswahl.....	15
Feldeigenschaften	13
Feldnamen.....	14
Datum/Uhrzeit	
Automatische Zeitumstellung	77, 78
Datum	76
Uhrzeit.....	76
DHCP Unterstützung	
Netzwerk	67
Displayhelligkeit.....	61
Drehen, Etikett.....	54
Drehung (Text, Barcode, Grafik).....	8
Druck starten	85
Druckauftrag abbrechen.....	87
Drucken	
Auswahl aktuelle Seite.....	85
Druck starten	85
Druckauftrag abbrechen	87
Druckgeschwindigkeit	59
Druckkopf auswählen	86
Fehler zurücksetzen	83
Generierung, ausgewählte Seite	86
Initialisierung Seitenverwaltung	85
Reihenfolge.....	85
Start-/Stopp Kommando	83
Statusdruck.....	86
Stückzahl Druckauftrag.....	84
Testdruck	86
Vorschub.....	86
Zeilenzahl	83
Drucker	
Name	67
Sprache.....	59
Druckkopf	
Temperatur	73
Verriegelung	72
Widerstand.....	74
Druckkopf, auswählen	86
Druckparameter extern.....	60

E

Eingänge I/O (I/O Parameter)	89
Empfindlichkeit Durchlicht-Lichtschanke.....	55
Empfindlichkeit Reflexion-Lichtschanke.....	56
Etikett	
Ausrichtung.....	54
Breite.....	52
Drehen	54
Etiketten Fehlerlänge.....	53

Etikettenlichtschanke.....	51
Etikettentyp	51
Etikettenwechsel Bestätigung.....	63
Länge	52
Mehrbahnen Druck	53
Messen	51
Messen, autom. nach Einschalten.....	52
Speichern auf CF Karte	80
Spiegeln	54
Standard Etikett	63
Synchronisierung beim Einschalten	63
Etikettenlichtschanke	51, 58
Pegel maximal	57
Pegel minimal	57
Schaltschwelle	57
Etikettenparameter	
Abtastposition	55
Brennstärke	54
Drehen	54
Empfindlichkeit Durchlicht-Lichtschanke	55
Empfindlichkeit Reflexion-Lichtschanke	56
Etikett messen	51
Etiketten Fehlerlänge.....	53
Etikettenausrichtung	54
Etikettenbreite	52
Etikettenlänge	52
Etikettenlichtschanke.....	51
Etikettentyp	51
Materialauswahl.....	55
Mehrbahnen Druck	53
Messen autom. nach Einschalten.....	52
Schlitzlänge	52
Spiegeln	54
Synchronisieren	53
Externe Druckparameter	60

F

Farbabgleich (Y-Wert).....	71
Farbverarbeitung	62
Fehler zurücksetzen	83
Formatbezeichner, Datum und Uhrzeit	39, 40, 41
Formatieren, CF Karte.....	80
Fortlaufender Druck (I/O Parameter)	93
Fußpunkt (Text, Barcode, Grafik).....	8

G

Gateway Adresse	
Netzwerk.....	66
Generierung, ausgewählte Seite	86
Geräteparameter	
Autoload.....	62
Bedienerführung	60
Bestätigung Etikettenwechsel.....	63
Buzzer	61
Codepage	60
Displayhelligkeit	61
Druckersprache	59
Druckgeschwindigkeit.....	59

Externe Druckparameter.....	60
Farbverarbeitung	62
Standard Etikett	63
Tastaturbelegung	61
Transferbandüberwachung.....	59
Warmstart	62
Geschwindigkeit	59
Grafiksatz	
Allgemeines Grafikformat	33
PCX Format	33, 34

I

I/O Parameter	
Betriebsart	89
Fortlaufender Druck.....	93
I/O Ausgänge.....	90
I/O Eingänge.....	89
IN Signalpegel	90, 91
OUT Signalpegel	91
Software Ausgang	92
Software Eingang	92
IN Signalpegel (I/O Parameter)	90, 91
Initialisierung Seitenverwaltung.....	85
IP Adresse	
Netzwerk.....	66

K

Kilometerstand	
Drucker	75
Druckkopf.....	75
Konfiguration und Status	
Autostatus	96
Speichern.....	95
Statusabfrage	95
Statusrückmeldung	95

L

Lichtschanke	
Etikettenlichtschanke.....	58
Pegel maximal	57
Pegel minimal	57
Schaltschwelle	57
Transferbandlichtschanke	58

M

MAC Adresse	68
Maskensatz	
Barcode ITF.....	20
Barcode CODABLOCK F.....	25
Barcode DataMatrix	23
Barcode GS1 DataBar (RSS)	26
Barcode GS1 DataMatrix.....	24
Barcode MAXICODE	22
Barcode PDF417	21
Barcode QR Code	27
Barcode, Aztec-Code.....	28
Barcode, eindimensional	19
Interne Grafik.....	30

Linie	29
Rechteck	29
Text	17, 18
Materialauswahl	55
Mehrbahnen Druck	53
Messen, Etikett	51
Messen, Etikett autom. nach Einschalten	52

N

Nachdruckverhalten	72
Netzmaske	
Netzwerk	66
Netzwerk	
DHCP Unterstützung	67
Druckername	67
Gateway Adresse	66
IP Adresse	66
MAC Adresse	68
Netzmaske	66
NTP Server IP	68
NTP Status	68
Reset Network Device	69
Übertragungsmodus	67
Zeitzone (Stundenoffset)	69
NTP Server IP	68
NTP Status	68
Nullpunkt Abgleich (X-Wert)	71
Nullpunkt Abgleich (Y-Wert)	71
Nullpunktverschiebung	70

O

Offset Werte	
Abreißkante	70
Nullpunktverschiebung	70
X Werteverchiebung	70
Online/Offline	72
Optimierung	
CMI Länge	61
Etiketten	64
Transferband	64
Verzögerung auto Vorschub	64
OUT Signalpegel (I/O Parameter)	91

P

Parallele Datenübertragung, Anschlussbelegung	7
Parametersätze	
Compact Flash Karte	80, 81
Datum und Uhrzeit	76, 77, 78
Drucken	83, 84, 85, 86, 87
Etikettenparameter	51, 52, 53, 54, 55
Geräteparameter	59, 60, 61, 62, 63
I/O Parameter (Option)	89, 90, 91, 92, 93
Lichtschranken	57, 58
Netzwerk	66, 67
Offset Werte	70
Passwort	79
Remote Konsole	88

Schnittstelle	65
Schnittstellenprotokoll.....	65
Service Funktionen	71, 72, 73, 74
Passwort.....	79

R

Reihenfolge (zu druckende Seiten)	85
Remote Konsole	
Betriebsart	88
Port	88
Sendeintervall, Displayinhalt	88
Reset Network Device.....	69

S

Schaltsschwelle, Lichtschranke	57
Schlitzlänge	52
Schnittstellen	
Parameter	65
SOH/ETB	65
Schriftmuster	
Bitmap Fonts (nicht proportional)	99
Bitmap Fonts (proportional)	99
Vektor Fonts	99
Serielle Datenübertragung	
Anschlussbelegung RS232	6
Steckerbelegung.....	5
Service Funktionen	
Druckkopftemperatur	73
Druckkopfverriegelung.....	72
Druckkopfwiderstand	74
Nachdruckverhalten.....	72
Nullpunkt Abgleich (X-Wert)	71
Nullpunkt Abgleich (Y-Wert)	71
Online/Offline	72
Transferbandvorwarnung.....	73
Transferbandvorwarnung, Durchmesser	73
Transferbandvorwarnung, Reduzierte Druckgeschwindigkeit	74
Versatz Druckkopf 2 (Y-Wert).....	71
Versatz Druckkopf 2 (X-Wert).....	71
Winderausgang.....	72
Software Ausgang (I/O Parameter).....	93
Software Eingang (I/O Parameter).....	92
Speicherplatz auslesen, CF Karte.....	80
Spiegeln, Etikett	54
Standard Etikett.....	63
Standardverzeichnis über IO einstellen	81
Start-/Stopp Kommando.....	83
Statusdruck	86
Synchronisieren.....	53
Synchronisieren beim Einschalten	63

T

Tastaturbelegung	61
Testdruck.....	86
Textsatz	
Allgemeines	31
Beispiel	32

Transferbandlichtschranke	58
Transferbandüberwachung	59
Transferbandvorwarnung	73
Durchmesser	73
Reduzierte Druckgeschwindigkeit	74
U	
Übertragungsmodus	67
V	
Variablen	
Bedienerführung	44
Bedienerführung mit Maske	45
Datum/Uhrzeit	38, 39, 40, 41
EPC (Electronic Product Code)	47
GS1-128 Parser	46
Kettenfeld	35
MC Daten	46
Numerator	36
Numerator, erweitert	37
Prüfziffer	48
Satzaufbau	35
Schichtvariable	43
Teilzeichenkette	49
Währungsvariable	42
Versatz Druckkopf 2 (X-Wert)	71
Verzeichnis, CF Karte	
Erstellen	81
Löschen	81
Wechseln	81
Vorschub	86
W	
Warmstart	62
Winderausgang	72
X	
X-Offset	70
Y	
Y-Offset	70
Z	
Zeilenzahl	83
Zeitumstellung, automatisch	
Beginn Sommerzeit	78
Ende Sommerzeit	78
Zeitverschiebung	78
Zeitzone (Stundenoffset)	69



Carl Valentin GmbH
Neckarstraße 78 – 86 u. 94 . 78056 Villingen-Schwenningen
Phone +49 (0)7720 9712-0 . Fax +49 (0)7720 9712-9901
info@carl-valentin.de . www.carl-valentin.de