



Bedienungsanleitung / Handbuch / Datenblatt

**Sie benötigen einen Reparaturservice für Ihren Etikettendrucker
oder suchen eine leicht zu bedienende Etikettensoftware?**

Wir helfen Ihnen gerne weiter.

Ihr Partner für industrielle Kennzeichnungslösungen



ETIKETTEN-
DRUCKER



REPARATUR-
SERVICE



VERBRAUCHS-
MATERIALIEN



AUTOMATISCHE
ETIKETTIERUNG



SCHULUNG &
SUPPORT



BARCODESCANNER
DATENERFASSUNG



EINZELSOFTWARE INDIVIDUELLE LÖSUNGEN
EINFACHE BEDIENOBERFLÄCHEN

Drucksysteme Janz & Raschke GmbH

Röntgenstraße 1
D-22335 Hamburg
Telefon +49(0)40 – 840 509 0
Telefax +49(0)40 – 840 509 29

kontakt@jrdrucksysteme.de
www.jrdrucksysteme.de



Bedienungsanleitung / Handbuch / Datenblatt

Maßgeschneiderte Lösungen für den Etikettendruck und die Warenkennzeichnung

Seit unserer Gründung im Jahr 1997, sind wir erfolgreich als Partner namhafter Hersteller und als Systemintegrator im Bereich der industriellen Kennzeichnung tätig.



Unser Motto lautet:

So flexibel wie möglich und so maßgeschneidert wie nötig.

Ich stehe mit meinem Namen für eine persönliche und kompetente Beratung. Wir hören Ihnen zu und stellen mit Ihnen eine Lösung zusammen, die Ihren individuellen Anforderungen entspricht. Für Sie entwickeln unsere erfahrenen Techniker und Ingenieure neben Etikettiermaschinen, maßgeschneiderte Komplettlösungen inklusive Produkthandling, Automatisierungstechnik und Softwarelösung mit Anbindung an Ihr Warenwirtschaftssystem.

Ich freue mich von Ihnen zu hören.

Bis dahin grüßt Sie

Jörn Janz

Hier finden Sie Ihren Ansprechpartner:

<http://www.jrdrucksysteme.de/kontakt/>

COMPA V

Schnittstellenbeschreibung



Ausgabe: 08/23

Urheberrecht

Copyright by Carl Valentin GmbH

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 der Carl Valentin GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

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.

Aktualität

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

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.

Geschäftsbedingungen

Lieferungen und Leistungen erfolgen zu den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Carl Valentin GmbH

Zulassungen

CE Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)

Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)

RoHS-Richtlinie (2011/65/EU)



Carl Valentin GmbH

Postfach 3744

78026 Villingen-Schwenningen

Neckarstraße 78 – 86 u. 94

78056 Villingen-Schwenningen

Phone +49 7720 9712-0

Fax +49 7720 9712-9901

E-Mail info@carl-valentin.de

Internet www.carl-valentin.de

Inhaltsverzeichnis

1	Serielle Datenübertragung	5
1.1	Steckerbelegung (9-pol. DSUB Buchse).....	5
1.2	Anschlussbelegung RS232	6
2	Text, Barcode, Grafik	7
2.1	Bestimmung der Drehung	7
2.2	Bestimmung des Fußpunktes.....	7
3	Datenformat	9
3.1	Erklärung	10
3.2	Definition von Feldattributen/Feldeigenschaften (optional) ...	11
3.3	Feldnamen.....	12
3.4	Feldauswahl über frei definierbare Feldnummer.....	16
4	Maskensatz	17
4.1	Text.....	17
4.2	Eindimensionaler Barcode	19
4.3	ITF Barcode.....	20
4.4	PDF417	21
4.5	MAXICODE	22
4.6	DataMatrix	23
4.7	GS1 DataMatrix.....	24
4.8	CODABLOCK F	25
4.9	GS1 DataBar (RSS Code).....	26
4.10	QR Code.....	27
4.11	Aztec-Code.....	28
4.12	Rechteck.....	29
4.13	Linie	29
4.14	Interne Grafik.....	30
5	Textsatz	31
5.1	Beispiele	32
6	Grafiksatz	33
6.1	Allgemeines Grafikformat	33
6.2	Grafik im PCX Format	33
6.3	Beispiel zu einer PCX Datei	34
7	Variablen	35
7.1	Satzaufbau	35
7.2	Kettenfeld	35
7.3	Numerator.....	36
7.4	Erweiterter Numerator	37
7.5	Datum und Uhrzeit.....	38
7.6	Formatbezeichner (Datum und Uhrzeit).....	39
7.7	Währungsvariable.....	42
7.8	Schichtvariable	43
7.9	Bedienerführung	44
7.10	Bedienerführung mit Maske	45
7.11	MC-Daten	46
7.12	GS1-128 Parser.....	46
7.13	Berechnung EPC (Electronic Product Code)	47
7.14	Prüfziffer	48
7.15	Teilzeichenkette.....	49

8	Parametersätze	51
8.1	Etikettenparameter	51
8.2	Lichtschranken	57
8.3	Geräteparameter	59
8.4	Schnittstellen	65
8.5	Netzwerk.....	67
8.6	Offset Werte	71
8.7	Service Funktionen.....	73
8.8	Datum- und Uhrzeit	77
8.9	Passwort.....	80
8.10	SD-Karte	82
8.11	Drucken	86
8.12	Emulation.....	90
9	Parametersätze für Optionen	91
9.1	Messer.....	91
9.2	Spende I/O	93
9.3	Etikettenapplikator.....	99
10	Konfiguration & Status	105
10.1	Autostatus.....	106
11	Monitored Printing (Überwachter Druck).....	109
11.1	Kurzeinführung	109
11.2	Parametersätze (Host – Drucker).....	109
11.3	Direktabfragen	110
11.4	Antwortsätze (Drucker – Host)	110
11.5	Beispieletikett	112
12	Schriftmuster	113
12.1	Bitmap Fonts (nicht proportional)	113
12.2	Bitmap Fonts (proportional).....	113
12.3	Vektor Fonts	113
13	Index	115

1 Serielle Datenübertragung

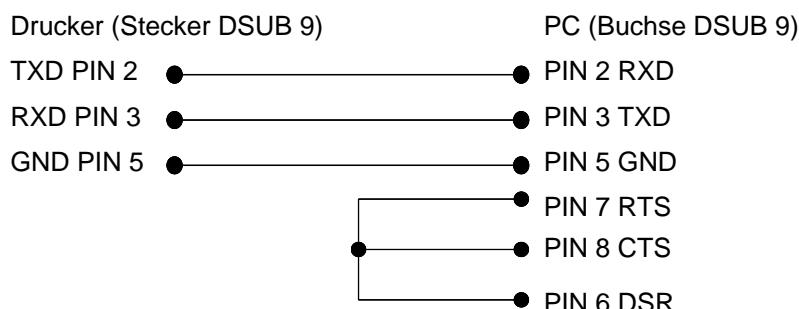
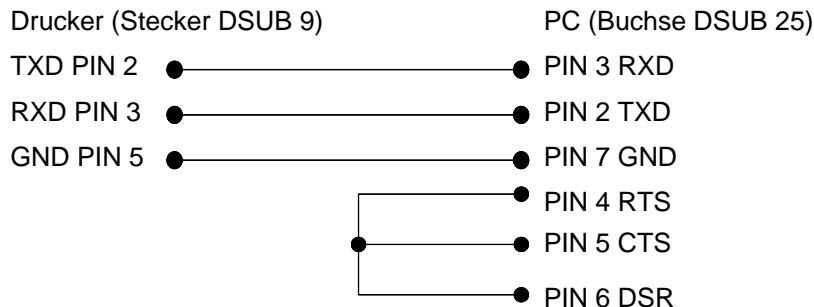
1.1 Steckerbelegung (9-pol. DSUB Buchse)



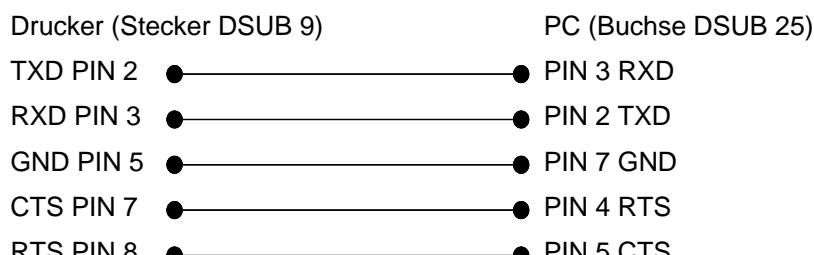
Pin	Signal	Beschreibung
2	TxD	Datensendeleitung
3	RxD	Datenempfangsleitung
5	GND	GND-Signal
7	CTS	HW-Handshake
8	RTS	HW-Handshake

1.2 Anschlussbelegung RS232

Software-Handshake

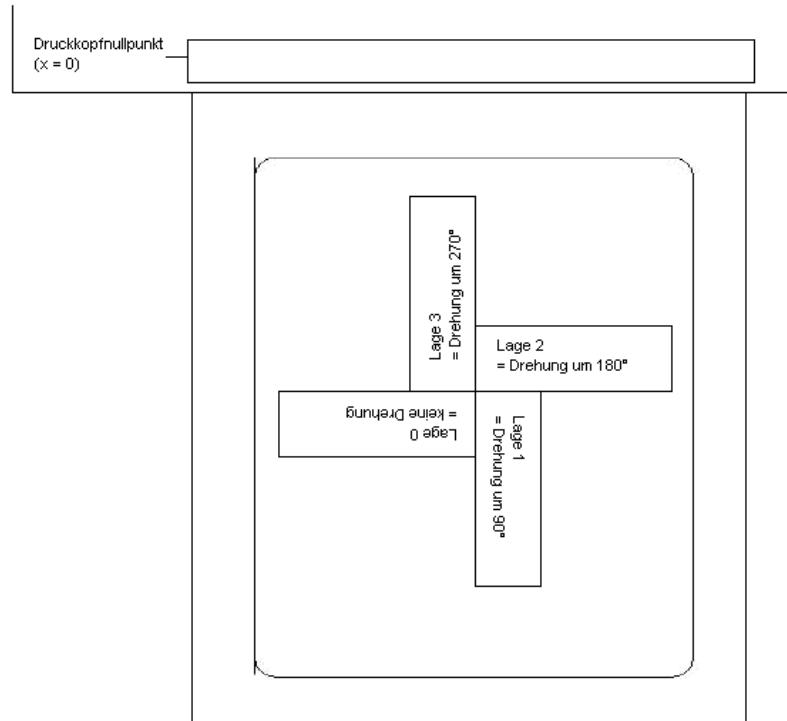


Hardware-Handshake



2 Text, Barcode, Grafik

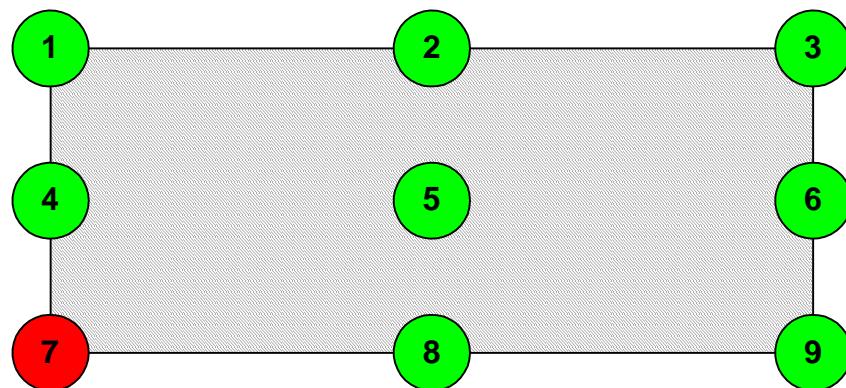
2.1 Bestimmung der Drehung



2.2 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) durchnummertet. Der Standard Fußpunkt ist links unten (7). Dieser Fußpunkt wird auch dann verwendet, wenn im Maskensatz keine Angabe vorhanden ist.



3 Datenformat

Das Datenformat besteht aus den folgenden vier Teilen:

- Maskensatz
- Text
- Grafik
- Kommando

Für ein Etikett mit n Zeilen, ist folgendes zu übertragen:

- n - Maskensätze
- n - Textsätze
- n - Grafiksätze (falls notwendig)
- 1 - Kommandosatz



HINWEIS!

Der Kommandosatz muss immer zum Schluss übertragen werden!

Zu jedem Text auf einem Etikett gehören ein MASKENSATZ und ein TEXTSATZ mit gleicher Feldnummer.

Zu jedem Code auf einem Etikett gehören ein MASKENSATZ und ein TEXTSATZ mit gleicher Feldnummer.

Zu jeder Box oder Linie auf einem Etikett gehört nur ein MASKENSATZ.

Zu jeder Grafik auf einem Etikett gehören je nach Größe bzw. Höhe mehrere Grafiksätze, z.B. eine Grafik mit einer Höhe von 10 mm benötigt 80 Grafiksätze, oder die entsprechenden PCX-Daten.

Beispiele

Eтикетка с 3 реда текст:	3 Maskensätze 3 Textsätze 1 Kommandosatz
Етикетка с 2 реда текст, 1 Box и 3 линии	6 Maskensätze 2 Textsätze 1 Kommandosatz

Für ALLE Datensätze gilt folgendes:

Jeder Satz beginnt mit
SOH = Start des Datenübertragungsblock → HEX-Format 01

Jeder Satz endet mit
ETB = Ende des Datenübertragungsblock → HEX-Format 17

Alternativ kann das Startzeichen SOH auf 5E_{HEX}, das Endezeichen ETB auf 5F_{HEX} eingestellt werden. Dies ist dann erforderlich, wenn das angeschlossene System (z.B. UNIX) keine Steuerzeichen übertragen kann.

Alle anderen Datensätze → ASCII-Format, werden aber als hexadezimale Zeichen übertragen.

Beispiel

A = Kennung für Maskensatz - Übertragung: 41_{HEX}

n = Feldnummer '01' - Übertragung: 30_{HEX}, 31_{HEX}

3.1 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 Proportionalschrift 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.

3.2 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 sind 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	ITF 14 (siehe Seite 20) Trägerbalken-Typ
BW	Breite der Trägerbalken
QZ	Ruhezone in 1/100 mm
NAME	Feldname (siehe Seite 12) Definition des Feldnamens
FN	Feldnummer (siehe Seite 16) Frei definierbare Feldnummer

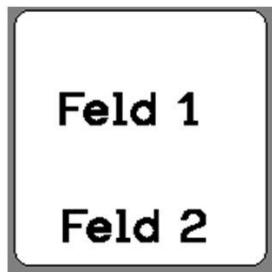
Diese Tabelle wird ständig erweitert. Die aktuelle Version erhalten Sie auf Anfrage.

3.3 Feldnamen

Anwendung (kundenspezifisch)

Werden Etikettendrucker an EDV-Systeme oder Maschinensteuerungen angeschlossen, besteht sehr oft die Anforderung, dass variable Daten in ein bestehendes Layout eingefügt werden sollen. Diese Dateninhalte kommen von der übergeordneten EDV (Datenbank) oder einer Maschinensteuerung (z.B. SPS, Waage, ERP-System, usw.). Grundsätzlich war es schon immer möglich, variable Daten in ein "geladenes" Layout (Maske) zu integrieren, der Zugriff auf bestimmte Felder erfolgte bisher über den Feldindex, d.h. einer fortlaufenden Nummer. Dieser Feldindex wird von Labelstar Office erzeugt und kann sich bei Layoutänderungen ebenfalls verändern, wodurch die Datenzuordnung zur EDV/Steuerung nicht mehr stimmt.

Beispiel



Druckdaten

```
...
// TEXT (1/100 mm)
(SOH)AM[1]2405;803;0;1;2;4;1;1;0(ETB)
(SOH)BM[1]Feld 1(ETB)
// TEXT (1/100 mm)
(SOH)AM[2]421;856;0;1;2;4;1;1;0(ETB)
(SOH)BM[2]Feld 2(ETB)
// LINES: 2
...
```

Die Druckdaten enthalten die Definitionen für die beiden Textfelder. Der Feldindex steht jeweils in den '[]' des Masken- bzw. Textsatzes.

Wird jetzt das Textfeld "Feld 1" auf dem Etikett gelöscht, und anschließend wieder erstellt, bekommt es einen neuen Index, in diesem Fall '2'. Das Textfeld "Feld 2" bekommt den Index '1'. Dadurch ist eine Zuordnung über den Feldindex ohne manuelle Nachbearbeitung der Layoutdaten nur bedingt einsetzbar.

Erklärung

Alternativ zum Feldindex kann die Zuordnung auch über den Feldnamen erfolgen. Eine Änderung des Feldindex hat somit keinen Einfluss mehr, und ein geändertes Layout wird ohne Anpassungen weiterhin an den richtigen Stellen mit variablen Daten der EDV/Steuerung gefüllt.

Die Druckdaten werden von Labelstar Office um folgende Zeile ergänzt:

(SOH)AC[1]NAME="**Feldname**"(ETB)

Der über den Textsatz definierte Feldinhalt kann von der EDV/Steuerung mit folgendem Kommando geändert werden:

(SOH)BV[**Feldname**]Feld 2(ETB)

Somit ergibt sich folgendes Standardverfahren für den Anschluss an eine übergeordnete Steuerung bzw. EDV.

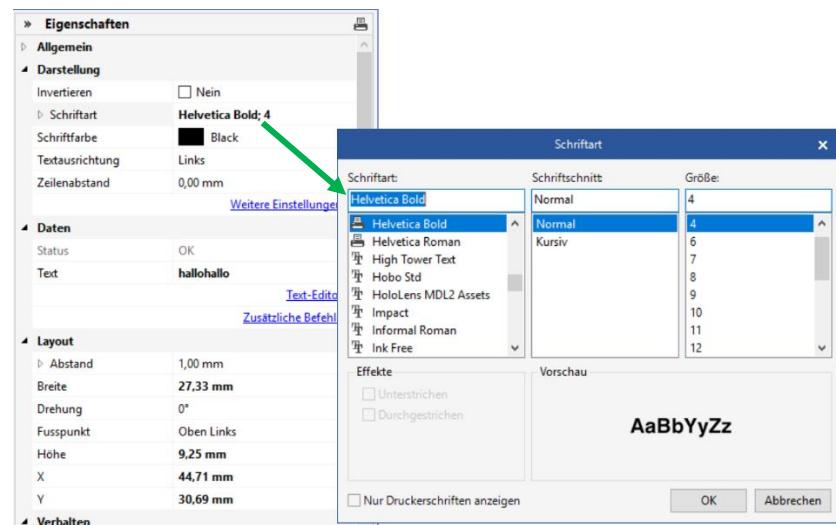
Etikettendesign mit Labelstar Office

Die Feldnamen werden durch Labelstar Office automatisch mit übertragen.



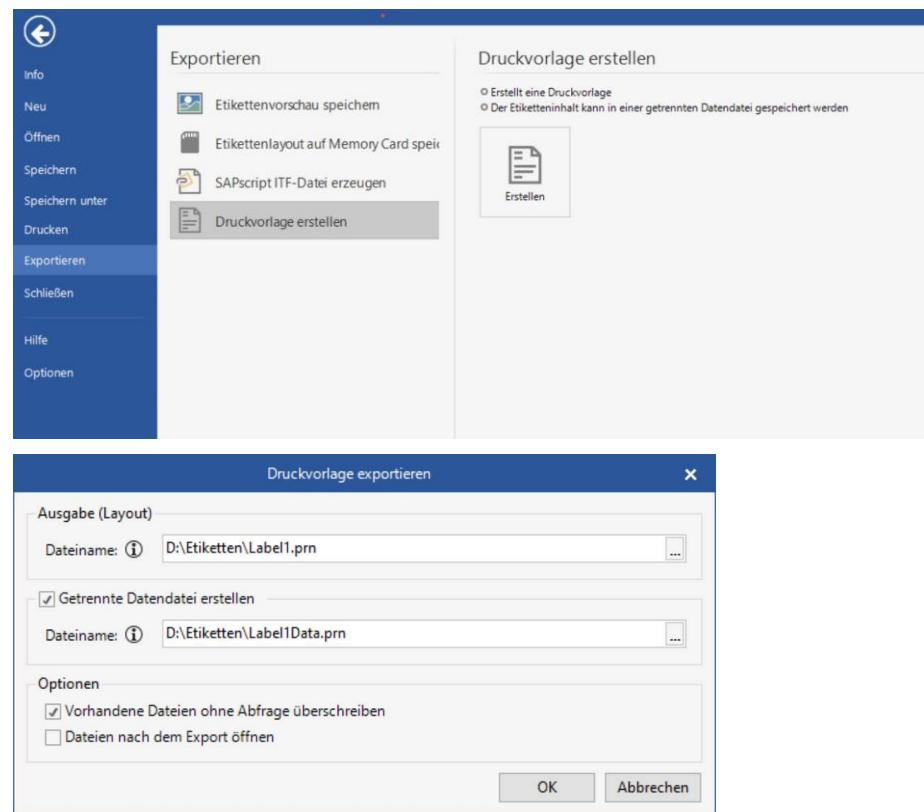
Der gewünschte Feldname (Feld1) wird in den Eigenschaften des Textfelds eingetragen

Bei Textfeldern muss eine druckerinterne Schrift verwendet werden.
Die druckerinternen Schriften sind durch ein Druckersymbol in der Auswahlliste gekennzeichnet.



Export in eine Druckdatei und Speichern des Layouts in der externen Steuerung

Ist das Etikettendesign fertig, wird das Etikett in eine Druckdatei exportiert. In Labelstar Office wird dazu die Funktion **Datei – Export – Druckvorlage erstellen** verwendet.

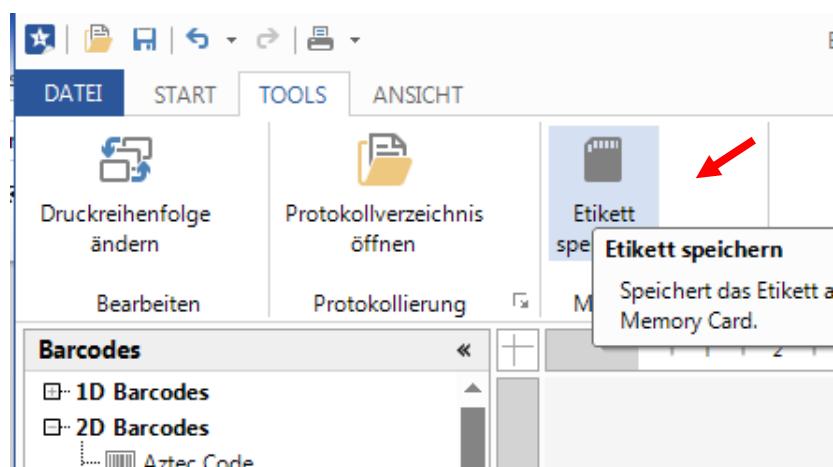


Die Option **Getrennte Datendatei erstellen** muss ausgewählt werden, da sonst die Zeile (SOH)FBC---r-----(ETB) in der Druckdatei enthalten ist, die sofort einen Druckvorgang auslösen würde.

Wird ein Druckvorgang gestartet, wird diese Druckdatei (Layout-/Maskendefinition) dann von der Steuerung/EDV zuerst an den Drucker übertragen.

Speichern des Layouts auf der Memory Card des Druckers

Alternativ zum 'Export in eine Druckdatei' wird das Etikettenlayout auf der Memory Card des Druckers gespeichert. Hierzu kann das Memory Card-Tool von Labelstar Office verwendet werden.



Das Layout muss dann von der Steuerung/EDV **vor** dem Befüllen der variablen Felder aufgerufen werden.

Hierzu wird folgender Parametersatz verwendet:

(SOH)FMA---rfilename(ETB)

Der Dateiname wird beim Speichern bestimmt und enthält ggfs. auch eine Pfadangabe. Bsp: "A:\Standard\leti1".

Füllen der variablen Felder durch die Steuerung/EDV

Die übergeordnete Steuerung kann die variablen Felder über die Feldnamen selektieren und die Inhalte setzen. Anschließend wird der Druckauftrag erneut gestartet.

Beispiel	(SOH) FMB---rfilename (ETB)	Laden des Layouts von MC
	(SOH) BV[ArtBez]Holzschrauben (ETB)	Füllen des Feldes "ArtBez" mit "Holzschrauben"
	(SOH) BV[ArtNr]123456789 (ETB)	Füllen des Feldes "ArtNr" mit "123456789"
	(SOH) FBC---r----- (ETB)	Start des Druckvorgangs

3.4 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)

4 Maskensatz

4.1 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
z	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
z	07 = FONT 07	1,2 x 2,2 mm - Unterlängen	255 Zeichen
	Zeichensatz für proportionale Bitmap Fonts (1+2)		
	21 = FONT 21	1,0 mm; 13 Pixel	255 Zeichen
z	22 = FONT 22	1,8 mm; 21 Pixel	255 Zeichen
	23 = FONT 23	2,6 mm; 31 Pixel	255 Zeichen
	24 = FONT 24	5,6 mm; 67 Pixel	255 Zeichen
z	28 = FONT 28	4,0 mm; 48 Pixel	255 Zeichen
	29 = FONT 29	0,8 mm; 9 Pixel	255 Zeichen
	Zeichensatz für Vektor Fonts (4-7)		
z	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 Vektor Fonts Vektor Fonts Autoscale	Faktor 0..9 Zeichengröße in 1/100 mm Feldhöhe
dx	Dehnung in X-Richtung Bitmap Fonts Vektor Fonts Vektor Fonts Autoscale	Faktor 0..9 Zeichengröße in 1/100 mm 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	

4.2 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 62 = USPS Intelligen Mail 63 = POSTNET
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

4.3 ITF 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 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

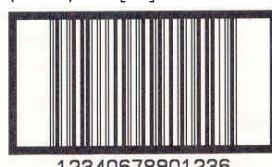
Um die Trägerbalken des ITF 14 drucken zu können, müssen folgende zusätzliche Eigenschaften für den Code 2/5 eingestellt werden:

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

4.4 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

4.5 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

4.6 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 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

4.7 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 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

4.8 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

4.9 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

4.10 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

4.11 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 1 = C15xC15 Compact 2 = C19xC19 Compact 3 = C23xC23 Compact 4 = C27xC27 Compact 5 = C19xC19 6 = C23xC23 7 = C27xC27 8 = C31xC31 9 = 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

4.12 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

4.13 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

4.14 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

5 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

5.1 Beispiele

Maskensatz	[SOH]AM[1]2000;4000;0;1;0;2;1;1;0[ETB]
Feldnummer	
Y-Position 20 mm	
X-Position 40 mm	
kein Phantomfeld	
Bitmap Font	
Lage 0	
Font 2	
Dehnung in Y-Richtung 1	
Dehnung in X-Richtung 1	
keine Leerpixel	

Textsatz [SOH]BM[1]Dies ist ein Test[ETB]
Feldnummer 1 _____
Text "Dies ist ein Test" _____

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⊕ $C_R L_F$	
	⊗AM[3]600;3100;0;4;0;1;400;300;24⊕ $C_R L_F$	Fünf Maskensätze
	⊗AM[4]1100;4700;0;4;0;1;400;300;24⊕ $C_R L_F$	Vektor Font/ Proportionalschrift
	⊗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.⊕ $C_R L_F$	
	⊗BM[3]44444⊕ $C_R L_F$	
	⊗BM[4]Artikelbezeichnung⊕ $C_R L_F$	Fünf dazugehörige Textsätze
	⊗BM[5]EUR⊕ $C_R L_F$	
	⊗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})

R: carriageReturn (0D)
LF: LineFeed (0A_{hex})

6 Grafiksatz

6.1 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 b 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

6.2 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 | v | v | v | v | y | x | x | x | x | x | x | m | dp | ETB |

- 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. FBBA) erfolgen.

6.3 Beispiel zu einer PCX Datei

-*** PCX_GRAPHIC-INFO ***-

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

7 Variablen

7.1 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]
```

7.2 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

7.3 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)
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.

7.4 Erweiterter 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, ...

7.5 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 Monats-Offset zum aktuellen Datum

d Tages-Offset zum aktuellen Datum

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

Optionale Parameter

n Minuten-Offset zur aktuellen Uhrzeit
(negative Eingabe/Werte 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_1 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.

7.6 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.
DOWxxxxxxxx	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	SYY	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	Helmiakuu	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

7.7 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 Generierung den Ausdruck
- e Operand B
- 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)

7.8 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	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	N	N	H	H	M	M	h	h	m	m	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	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	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

SOH	A	N	N	;	T	T	T	T	T	T	T	T	T	;	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

7.9 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: Art. Nr. eingeben
123456

7.10 Bedienerführung mit Maske

SOH	BM	[n]	=	U	M	(c	;	t	;	m	;	ap	;	ae	;	sp	;	d	;	ma)	t1	t2	t..	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
(bei vorhandener Maskendefinition immer linksbündig)
 - 0 rechtsbündig
 - 1 linksbündig, Cursor am Textanfang
 - 2 linksbündig, Cursor auf Startposition
 - 3 rechtsbündig, Füllzeichen entfernen
 - 4 linksbündig, Cursor am Textanfang, Füllzeichen entfernen
 - 5 linksbündig, Cursor auf Startposition, Füllzeichen entfernen
- 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: Art. Nr. eingeben
123-xx

7.11 MC-Daten

```
SOH|BM|[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 enthalten



HINWEIS!

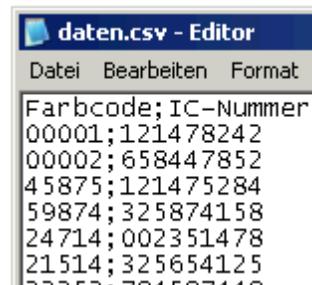
Wenn im Parameter SF ein Feldname angegeben wird, muss dieser für das entsprechende Feld über einen AC-Attributsatz definiert worden sein!

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



7.12 GS1-128 Parser



HINWEIS!

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

```
SOH|BM|[n] = A|I|( |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

7.13 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 = Kodierung SSCC96	3 = Kodierung GRAI96	
	1 = Kodierung SGTIN96	4 = Kodierung GIAI96	
	2 = Kodierung SGLN96		
L	6...12		
F	SSCC96	Codierung	Filterwert
		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
P	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 =AI1;"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 =AI1;"414") --> Ausdruck: 1234567890128
 Feld 3 =AI1;"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

7.14 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
- | 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: "x_{1..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

7.15 Teilzeichenkette

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

Etikettenlänge in 1/100 mm einstellen

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

Antwort

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

Etikettenbreite in 1/100 mm einstellen

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

Antwort

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

Etiketten-Fehlerlänge in mm einstellen

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

NNN = Angabe der Etiketten-Fehlerlänge in mm (1-999)

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	-	-	-	-	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 p p p p p p ETB

Antwort

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

5011

Antwort

Bahnenbreite einstellen

Balkenhöhe einstellen:

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

Bahnenbreite abfragen

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

Antwort

Etikettenausrichtung einstellen

Erfolgsnachrichtung erstellen

N: 0 = Links
N: 1 = Mitte
N: 2 = Recht

Etikettenausrichtung abfragen

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

Antwort

SOH A N - - - - - - R R R R R R R R R R R R R ETB

Brennstärke einstellen

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

NNN: Angabe der Brennstärke in % (010 ... 200).
Es muss eine 3-stellige ASCII Zahl übertragen werden.

Brennstärke abfragen

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

Antwort

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

Antwort

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

Antwort

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

Antwort

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

Etikettendrehung in 90° Schritten einstellen

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

N: 0 = 0°

N: 1 = 90°

N: 2 = 180°

N: 3 = 270°

Etikettendrehung in 90° Schritten abfragen

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

Antwort

SOH	A	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 Abtastposition in % der eingestellten Etikettenlänge
(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	-	r	N	N	N	-	-	-	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

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

Empfindlichkeit der Durchlicht-Lichtschanke abfragen

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

Antwort

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

Empfindlichkeit Reflexion-Lichtschanke einstellen

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

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

Empfindlichkeit Reflexion-Lichtschanke abfragen

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

Antwort

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

8.2 Lichtschranken

Minimal gemessener Pegel an der Etiketten-Lichtschranke abfragen (Etikettenparameter A)

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

Antwort

SOH	A	N	N	N	-	-	-	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 Etiketten-Lichtschranke abfragen (Etikettenparameter B)

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

Antwort

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

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

Schaltschwelle der Etiketten-Lichtschranke 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+(max-min))
3

Schaltschwelle abfragen

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

Antwort

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

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

Aktueller Wert an der Transferband-Lichtschranke abfragen

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

Antwort

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

N: 0 = Kein Transferband eingelegt
N: 1 = Transferband eingelegt

Aktueller Wert an der eingestellten Etiketten-Lichtschanke abfragen

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

Antwort

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

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

Zustand der Spende-Lichtschanke abfragen

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

Antwort

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

N: 0 = Es steht kein Etikett an der Lichtschanke an
N: 1 = Etikett steht an der Lichtschanke an
Hier wird die eingestellte Schaltschwelle der Spende-Lichtschanke berücksichtigt.

8.3 Geräteparameter

Druckgeschwindigkeit einstellen

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

NNN: Angabe der Druckgeschwindigkeit in mm/s
 Compa V 103/8 50 ... 300
 Compa V 104/8 50 ... 300
 Compa V 106/12 50 ... 300
 Compa V 106/24 50 ... 150
 Compa V 108/12 50 ... 300
 Compa V 162/12 50 ... 250

Es muss eine 3-stellige ASCII Zahl übertragen werden.

Druckgeschwindigkeit abfragen

SOH	F	C	A	A	-	-	w	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 = Empfindlichkeit schwach
 M: 1 = Empfindlichkeit stark

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	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Feldverwaltung einstellen

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

N: 0 = Feldverwaltung Aus
 N: 1 = Grafik erhalten
 N: 2 = Grafik löschen
 N: 3 = Grafik wiederherstellen

Feldverwaltung abfragen

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

Antwort

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

Bedienerführung einstellen

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

- | | |
|-------------|---|
| N: 0 = Aus | Am Display erscheint keine Abfrage der bedienergeführten Variable. In diesem Fall wird der hinterlegte Default-Wert gedruckt. |
| N: 1 = Ein | Die Abfrage nach der bedienergeführten Variablen erscheint einmalig vor Druckstart am Display. |
| N: 2 = Auto | Die Abfrage nach der bedienergeführten Variablen erscheint erneut nach Druckende. Zusätzlich wird nach der gewünschten Stückzahl abgefragt die gedruckt werden soll. |
| N: 3 = Auto | ohne Stückzahlabfrage:
Die Abfrage nach der bedienergeführten Variablen erscheint erneut nach Druckende. Es wird jedoch immer die gleiche Stückzahl gedruckt, die einmalig am Start des Druckauftrags definiert wurde. |

Bedienerführung abfragen

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

Antwort

SOH A N - - - - - - - p p 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 = US Amerikanisch
 - N: 7 = Russisch

Tastaturbelegung abfragen

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

Antwort

SOH A N - - - - - - - p p p p p p 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 045 ... 075

Displayhelligkeit abfragen

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

Antwort

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

Antwort

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

Antwort

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

Antwort

SOH	A	N	-	-	-	-	-	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 p ETB

Antwort

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

8.4 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 Antwortsätze 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	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

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

Antwort

SOH	A	N	-	-	-	-	-	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 Zeichenkombinationen

Datenspeicher

Datenspeicher einstellen

SOH F C G D - - r M - - - - - - - - ETB

M: 0 = Aus: Nach Erhalt von FBCA0r oder FBDA0r wird die Schnittstelle bis zum Ende des Druckauftrags gesperrt, es können keine weiteren Daten in den Empfangspuffer geschrieben werden.

M: 1 = Standard: Nach dem Start eines Druckauftrags werden keine Daten aus dem Empfangspuffer verarbeitet, es können aber weiter Daten in den Empfangspuffer geschrieben werden bis dieser gefüllt ist.

M: 2 = Erweitert: Nach dem Start eines Druckauftrags können weiter Daten in den Empfangspuffer geschrieben werden. Diese werden während des Drucks verarbeitet und das nächste Etikett wird vorbereitet.

Datenspeicher abfragen

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

Antwort

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

Reaktion auf unbekannte Fragesätze einstellen

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

N = Angabe des Wertes zwischen 0 und 3

Reaktion auf unbekannte Fragesätze abfragen

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

Antwort

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

8.5 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-Bitigen 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	p	p	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

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

Netzmaske abfragen

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

Antwort

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

Antwort

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

Übertragungsmodus einstellen (hier z.B. Autoerkennung)

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

0 = Autoerkennung

3 = 100 MBit/s Halbduplex

1 = 10 MBit/s Halbduplex

4 = 100 MBit/s Vollduplex

2 = 10 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

Druckernname vergeben

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

N: Druckernname 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 | ; | 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

SOH | F | C | L | M | C | - | r | 0 | 0 | 0 | 7 | 4 | A | 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.

Mit dem C-Satz kann eine beliebige Adresse in unserem Pool und die Kennung der MAC-Adresse gleichzeitig eingestellt/verändert werden.

MAC-Adresse abfragen

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

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

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

Antwort

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

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

SOH	A	0	0	0	7	4	A	4	3	1	9	0	8	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 = 0255)

NTP Server IP abfragen

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

Antwort

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

N: 0 = Off

N: 1 = OK

N: 2 = Error

Zeitzone (Stunden-Offset) setzen

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

N: -12, 12

Zeitzone (Stunden-Offset) abfragen

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

Antwort

SOH	A	N	N	N	N	N	N	N	N	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.

8.6 Offset Werte

Y-Offset einstellen

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

Y-Offset abfragen

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

Antwort

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

X-Offset einstellen

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-Offset abfragen

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

Antwort

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

Abreißkanten-Offset einstellen

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

Abreißkanten-Offset abfragen

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

Antwort

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

Messer-Offset einstellen

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

V = Vorzeichen des Offsets (immer +)

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

Messer-Offset abfragen

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

Antwort

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

Spende-Offset einstellen

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

V = Vorzeichen des Offsets (immer +)

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

Spende-Offset abfragen

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

Antwort

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

8.7 Service Funktionen

Nullpunkt Abgleich (Y-Wert) einstellen

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

Nullpunkt Abgleich (Y-Wert) abfragen

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

Nullpunkt Abgleich (X-Wert) einstellen

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

Nullpunkt Abgleich (X-Wert) abfragen

Komplett Register (X Wert, abwegen)

V: Vorzeichen des Offsets (+ oder -)

v. Vorzeichen des Ols
NNN: Wert des Offsets

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

Antwort

Online / Offline einstellen

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

M: 0 = Offline aus

M: 0 = Offline aus

Online / Offline abfragen

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

Antwort

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	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

N: 0 = Nachdruck komplett

N: 1 = Nachdruck leer

Antwort

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

Antwort

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

Antwort

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

N: 0 = Verriegelung offen

N: 1 = Verriegelung geschlossen

Druckkopftemperatur abfragen

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

Antwort

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

Antwort

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

Antwort

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

Aktuellen Transferbanddurchmesser abfragen

Antwort

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

Betriebsart für Transferbandvorwarnung einstellen

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

N: 0 = Warnung

N: 1 = Geschwindigkeit reduzieren

N: 2 = Fehler

Betriebsart für Transferbandvorwarnung abfragen

Antwort

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

Reduzierte Druckgeschwindigkeit (TRB Vorwarnung) einstellen

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

NNN = $V_{\min} \dots V_{\max}$: Reduzierte Druckgeschwindigkeit
(abhängig vom Druckertyp).

Reduzierte Druckgeschwindigkeit (TRB Vorwarnung) abfragen

SOH	F	C	M	L	D	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
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Druckkopfwiderstand einstellen

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

NNNN = Wert des Widerstandes in Ohm.

Druckkopfwiderstand abfragen

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

Antwort

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

Drucklängenkorrektur einstellen

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

V: Vorzeichen des Offsets (+ oder -)

NNN: Wert der Drucklängenkorrektur

3-stellige ASCII Zahl in 1/10 % (-100 ... +100)

Drucklängenkorrektur abfragen

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

Antwort

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

Custom Logo einstellen

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

N: 0 = Aus

N: 1 = Ein

Custom Logo abfragen

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

Antwort

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

Antwort

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

Kilometerstand Druckkopf abfragen

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

Antwort

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

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

8.8 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	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

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

Antwort

SOH	A	H	H	M	I	S	S	A	M	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, ...2 = 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 | G - - w p p p p p p p p p p p ETB

Antwort

SOH A N - - - - - - - - p p p p p p p 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 ; WD ; 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 WD ; 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 p ETB

Antwort

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

Antwort

SOH A F W W D M M p 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 p ETB

Antwort

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

8.9 Passwort

Passwort einstellen

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

NNNN = Eingabe des Passworts,
4-stellige ASCII Zahl (0000 ... 9999)

Passwort abfragen

SOH F C K A - - w p 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 p ETB

Funktionsgruppe einstellen

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

A: Funktionsmenü
0 = Passwort Aus
1 = Passwort Ein

B: CF Karte
0 = Passwort Aus
1 = Standardverzeichnis erlaubt
2 = Passwort Ein

C: nicht belegt

D: Druckerführung
0 = Passwort Aus
1 = nicht belegt
2 = Passwort Ein

E: Favoritenmenü
0 = Passwort Aus
1 = Passwort Ein

Funktionsgruppe abfragen

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

Antwort

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

Passwort Funktionsmenü einstellen

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

NNNN = Eingabe des Passworts,
4-stellige ASCII Zahl (0000 ... 9999)

Passwort Funktionsmenü abfragen

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

Antwort

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

Passwort Favoritenmenü einstellen

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

NNNN = Eingabe des Passworts,
4-stellige ASCII Zahl (0000 ... 9999)

Passwort Favoritenmenü abfragen

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

Antwort

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

Passwort Memory Card Menü einstellen

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

NNNN = Eingabe des Passworts,
4-stellige ASCII Zahl (0000 ... 9999)

Passwort Memory Card Menü abfragen

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

Antwort

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

Passwort manuell Drucken einstellen

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

NNNN = Eingabe des Passworts,
4-stellige ASCII Zahl (0000 ... 9999)

Passwort manuell Drucken abfragen

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

Antwort

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

8.10 SD-Karte

Speichern eines Layouts auf SD-Karte

SOH	F	M	A	O	-	-	r	P	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.

P: 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.

Datei laden von SD-Karte

SOH	F	M	B	-	-	-	r	P	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

P: Dateiname der zu ladenden 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 SD-Karte

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

P: Dateiname der zu löschen Datei.

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

Formatieren der SD-Karte

SOH	F	M	D	-	-	-	r	P	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

P: Optionale Laufwerksbezeichnung mit Doppelpunkt (z.B. A:).

Falls kein Laufwerk angegeben wird, wird das aktuell ausgewählte formatiert.

Inhaltsverzeichnis der SD-Karte auslesen

SOH	F	M	G	O	-	-	r	P	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

O: Ist O angegeben, werden keine Fehlermeldungen am Drucker angezeigt, z.B. wenn keine Karte eingelegt ist.

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

Antwort

SOH	Datei-/Verzeichnisname		ETB
-----	------------------------	--	-----

Es wird eine Liste aller Dateieinträge ausgegeben, jeder Eintrag jeweils mit (SOH) und (ETB) ummantelt.

Freien Speicherplatz auslesen

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

O: Ist O angegeben, werden keine Fehlermeldungen am Drucker angezeigt, z.B. wenn keine Karte eingelegt ist.

X: Laufwerk [A,B] (optional)

Antwort

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

X: Laufwerk [A,B]

n: Speicher in KB

Verzeichnis erstellen

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.

Verzeichnispfad löschen

SOH	F	M	J	A	-	-	r	P	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Löscht das angegebene Verzeichnis inkl. aller sich darin befindlichen Unterverzeichnisse und Dateien.

Standard-Verzeichnis wechseln

SOH	F	M	K	-	-	-	r	P	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

P: Laufwerks- und Pfadbezeichnung

Aktuelles Verzeichnis auslesen

SOH	F	M	K	-	-	-	w	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	-----

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	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

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

Datei vom Drucker übertragen

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

P: 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	Daten
-----	---	---	---	---	-----	-------

F: Dateiname

S: Dateigröße in Byte

Daten: Binäre Daten

Abfrage ob Datei existiert

SOH	F	M	M	-	-	-	w	P	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

P: 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	X	P	ETB	Daten
-----	---	---	---	-----	-------

X: 0 = Datei existiert nicht

1 = Datei existiert

P = Dateiname

Größe der SD-Karte auslesen

SOH	F	M	P	O	-	-	w	X	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

O: Ist O angegeben, werden keine Fehlermeldungen am Drucker angezeigt, z.B. wenn keine Karte eingelegt ist.

X: Laufwerk [A,B] (optional)

Antwort

SOH	A	D	n	n	n	n	-	-	-	X	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

X: Laufwerk [A,B]

n: Speicher in KB

D: abgefragtes Laufwerk

Status des Laufwerks abfragen

SOH	F	M	S	-	-	w	X	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	-----

X: Laufwerk [A,B]

Antwort

SOH	A	X	S	ETB
-----	---	---	---	-----

X: Laufwerk [A,B]

S: Status

0: kein Speichermedium

1: nicht formatiert

2: Bereit

3: nicht ermittelbar

8.11 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 | ETB
```

Antwort

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

Fehler ID und Fehler text abfragen

```
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 | 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	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Anzahl noch zu druckender Etiketten

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

Intervallbreite bei Messerbetrieb

SOH	F	B	B	D	-	-	w	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 Antwortssatz zurück.

Antwort

SOH	A	N	N	N	N	-	-	-	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
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

NNNN = 5-stellige Stückzahl des Auftrages

Intervallbreite bei Messerbetrieb

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

NNNN = Intervallbreite

Intervallzähler bei Messerbetrieb zurücksetzen

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

Intervallzähler bei Messerbetrieb auslesen

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

Antwort

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

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.

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

SOH	F	B	E	-	-	r	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: x = sortiert (gedruckt werden z.B. Seiten 1-5, dann wieder 1-5, usw.)
 S: 1 = unsortiert (gedruckt wird x-Mal Seite 1, dann x-Mal Seite 2, usw.)

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 abzubrechen

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

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

N: 1 = Aktive Druckaufträge abbrechen und neue Etikettendaten empfangen.

Bei der Ausführung dieses Kommandos werden:

- evtl. anstehende Fehler quittiert

Bei der Ausführung dieses Kommandos werden:

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

8.12 Emulation

Emulation einstellen

SOH F Z - - - - r N - - - - - - - - ETB

N: 0 = CVPL (Carl Valentin Programming Language)
N: 1 = ZPL II® (Zebra Programming Language)

Emulation abfragen

SOH F Z - - - - w p p p p p p p p p p p ETB

Antwort

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

9 Parametersätze für Optionen

9.1 Messer

Messer Betriebsart einstellen

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

- N: 0 = Messerbetrieb ausschalten
 N: 1 = Einzelschnitt auslösen
 N: 2 = Betriebsart 1 (ohne Messer-Offset),
 Drucke Stückzahl mit Schnitt
 nach jedem Etikett ohne Rückzug
 N: 3 = Betriebsart 2 (mit Rückzug), Drucke Stückzahl mit Schnitt nach
 jedem Etikett mit Rückzug
 N: 4 = Intervallschnitt mit Endschnitt, Intervallbreite nachträglich
 übertragen
 N: 5 = Intervallschnitt ohne Endschnitt, Intervallbreite nachträglich
 übertragen
 N: 6 = Endschnitt (Schnit nach Druckende)

Messer Betriebsart abfragen

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

Antwort

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

Messer-Offset einstellen

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

- V = Vorzeichen des Offsets (immer +)
 NNN = Betrag des Offsets, 3-stellige ASCII Zahl in 1/10 mm

Messer-Offset abfragen

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

Antwort

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

Doppelschnitt einstellen

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

- V: Vorzeichen des Offsets (immer +)
 NNN: Betrag des Offsets, 3-stellige ASCII Zahl in 1/10 mm
 0 = kein Doppelschnitt

Doppelschnitt abfragen

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

Antwort

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

Ansteuerung einstellen

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

M: 0 = Automatischer Messerbetrieb

M: 1 = Extern, Schnitt kann über I/O ausgelöst werden

Ansteuerung abfragen

Antwort

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

Automatischer Rückzug Ein/Aus einstellen

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

N: 0 = Aus

N: 1 = Ein (Default)

Automatischer Rückzug Ein/Aus abfragen

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

Antwort

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

9.2 Spende I/O

Spende Betriebsart einstellen

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

- N: 0 = Spendebetrieb ausschalten
- N: 1 = Externe I/O statisch
- N: 2 = Spende Lichtschranke
- N: 3 = Externe I/O fortlaufend statisch
- N: 4 = Spende Lichtschranke fortlaufend
- N: 5 = Externe I/O dynamisch
- N: 6 = Externe I/O fortlaufend dynamisch

Spende Betriebsart abfragen

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

Antwort

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

Spendepegel Lichtschranke einstellen

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

- V = Vorzeichen des Offsets (immer +)
 NN = Betrag des Offsets, 2-stellige ASCII Zahl in 1/10 Volt (5 ... 40)

Spendepegel Lichtschranke abfragen

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

Antwort

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

Empfindlichkeit Spende-Lichtschranke einstellen

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

- NNN = Angabe der Empfindlichkeit der Lichtschranke
 Angabe einer 3-stelligen ASCII-Zahl (001 ... 255)

Empfindlichkeit Spende-Lichtschranke abfragen

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

Antwort

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

Antwort

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

Antwort

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

Ausgänge 1-16 / IO Port 1-16:

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

IN Signalpegel einstellen

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	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

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

IN Signalpegel einstellen

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	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	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	-----

OUT Signalpegel einstellen

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

IO Port 9-16 (Spendeausgänge 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	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

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

OUT Signalpegel einstellen

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 (Spendeausgänge 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	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	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	-----

Software Eingang einstellen

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 einmal ausführen

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

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

Software Eingang einstellen

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 einmal 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) FCMDFBrP----- (ETB)

Software Ausgang einstellen

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

IO Port 9-16 (Spendeausgänge 1-8):

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

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

Software Ausgang einstellen

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 (Spendeausgänge 1-16):

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

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

Spende-Offset einstellen

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

V = Vorzeichen des Offsets (immer +)

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

Spende-Offset abfragen

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

Antwort

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

Startsignalverzögerung einstellen

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

NNN = Startsignalverzögerung in 1/100 s (0 ... 999)

Startsignalverzögerung abfragen

SOH	F	C	S	D	D	-	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
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Startsignal speichern einstellen

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

N: 0 = Aus

N: 1 = Ein

Startsignal speichern abfragen

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

Antwort

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

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	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

Antwort

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

Spende-Lichtschanke**Zustand der Spende-Lichtschanke abfragen**

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

Antwort

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

N: 0 = Es steht kein Etikett an der Lichtschanke an

N: 1 = Etikett steht an der Lichtschanke an

Hier wird die eingestellte Schaltschwelle der Spende-Lichtschanke berücksichtigt.

9.3 Etikettenapplikator

Betriebsart einstellen

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

N = 0 – Aus

N = 1 – Stempeln

N = 2 – Blasen

N = 3 – Anrollen

Betriebsart abfragen

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

Antwort

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

N = aktuelle Betriebsart (siehe oben)

Applikationsmodus einstellen

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

N = 0 – Drucken-Applizieren

N = 1 – Applizieren-Drucken

Applikationsmodus abfragen

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

Antwort

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

N = aktueller Applikationsmodus (siehe oben)

Verzögerung Stützluft Ein einstellen

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

NNNN = Verzögerungszeit in ms [0 ... 2500]

Verzögerung Stützluft Ein abfragen

SOH E C P C - - w p p p p p p p p p p p p p p FTB

Antwort

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

NNNN = aktuelle Verzögerung Stützluft Ein(siehe oben)

Verzögerung Stützluft Aus einstellen

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

NNNN = Verzögerungszeit in ms [0 ... 2500]

Verzögerung Stützluft Aus abfragen

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

Antwort

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

NNNN = aktuelle Verzögerung Stützluft Aus (siehe oben)

Vakuumüberwachung einstellen

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

N = 0 – Aus

N = 1 – Ein

Vakuumüberwachung abfragen

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

Antwort

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

N = aktuelle Vakuumüberwachung (siehe oben)

Blaszeit einstellen

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

NNNN = Blaszeit in ms [0 ... 2500]

Blaszeit abfragen

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

Antwort

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

NNNN = aktuelle Blaszeit (siehe oben)

Warteposition (Blasen & Applizieren-Drucken) einstellen

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

N = 0 – Oben

N = 1 – Unten

Warteposition (Blasen & Applizieren-Drucken) abfragen

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

Antwort

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

N = aktuelle Warteposition (siehe oben)

Anrollzeit einstellen

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

NNNN = Anrollzeit in ms [0 5000]

Anrollzeit abfragen

SOH	F	C	P	H	-	-	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
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

NNNN = aktuelle Anrollzeit (siehe oben)

Applikator Inputs abfragen

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

Antwort

SOH	A	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	-	-	-	p	p	p	p	p	p	ETB
-----	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

N₁N₂N₃N₄N₅ = aktueller Zustand der Applikator Inputs

N₁ = 1 - Vorspendetaste gedrückt

N₂ = 1 - Stempel in Endlage oben

N₃ = 1 - Stempel in Endlage unten

N₄ = 1 - Druckluft vorhanden

N₅ = 1 - Vakuum am Stempel vorhanden

Applikator Outputs einstellen

SOH	F	C	P	J	-	-	r	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	-	ETB
-----	---	---	---	---	---	---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---	-----

N₁ = 1 - Stempel nach unten bewegen

N₂ = 1 - Stempel nach oben bewegen

N₃ = 1 - nicht belegt

N₄ = 1 - nicht belegt

N₅ = 1 - Blasluft ein

N₆ = 1 - Stützluft ein

N₇ = 1 - Unterdruck (Stempel) ein

Applikator Outputs abfragen

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

Antwort

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

N₁N₂N₃N₄N₅N₆N₇ = aktueller Zustand der Applikator Outputs (siehe oben)

Reinigungszeit einstellen

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

NNNN = Reinigungszeit in ms [0 ... 2500]

Reinigungszeit abfragen

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

Antwort

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

NNNN = aktuelle Reinigungszeit (siehe oben)

Timeout Hub einstellen

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

NNNN = Aufwärts-/Abwärtsbewegung des Stempels in ms [0 ... 5000]

Timeout Hub abfragen

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

Antwort

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

Druckluftüberwachung einstellen

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

N = 0 – Aus

N = 1 – Ein

Druckluftüberwachung abfragen

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

Antwort

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

N = aktuelle Druckluftüberwachung (siehe oben)

Andruckzeit einstellen

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

NNNN = Andruckzeit in ms [0 ... 5000]

Andruckzeit abfragen

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

Antwort

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

NNNN = aktuelle Andruckzeit

Verzögerung Vakuum Ein einstellen

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

NNNN = Verzögerungszeit in ms [0 ... 2500]

Verzögerung Vakuum Ein abfragen

SOH	F	C	P	O	-	-	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
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

NNNN = aktuelle Verzögerung Vakuum (siehe oben)

Verzögerung Vakuum Aus einstellen

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

NNNN = Verzögerungszeit in ms [0 ... 2500]

Verzögerung Vakuum Aus abfragen

SOH	F	C	P	P	-	-	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
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

NNNN = aktuelle Verzögerung Vakuum (siehe oben)

Verzögerung Endlage unten einstellen

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

NNNN = Verzögerungszeit in ms [0 ... 1000]

Verzögerung Endlage unten abfragen

SOH	F	C	P	U	-	-	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
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

NNNN = aktuelle Verzögerung Endlage unten (siehe oben)

10 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

Anschließend führt der Drucker einen Neustart durch

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'

10.1 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 überprüft 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.

11 Monitored Printing (Überwachter Druck)

Dieses Protokoll ersetzt den veralteten Autostatus. Im Gegensatz zum Autostatus handelt es sich hierbei nicht um ein Binärprotokoll, sondern um ein textbasierendes Protokoll bei dem die Kommandos als englischer Klartext versendet werden. Das hat den Vorteil einer sehr schnellen und einfachen Fehlersuche und Entwicklung. Der Nachteil des größeren Datenvolumens spielt heutzutage eine geringere Rolle.

11.1 Kurzeinführung

Um den überwachten Druck zu aktivieren:
(SOH)FHM---rSE(ETB)
(SOH)FHA---r2(ETB)

11.2 Parametersätze (Host – Drucker)

Konvention: # - SOH * - ETB

Befehl: Überwachungsmodus einstellen.

Syntax: #FHM---rSE n nnnCnFn*

Beispiel: #FHM---rSP10E*

Beschreibung: Aktiviert die Weiterleitung bestimmter Ereignisse an den Server. Die Ereignisse sind:

S - (Start/Stopp): Druckbeginn, Druckende, Druck anhalten, fortsetzen, abbrechen.

E – (Error): Fehler aufgetreten, Fehler quittiert.

C – (photoCell): Lichtschrankentest aktivieren (n=1)/abschalten (n=0)

F – Encoder Profile aktivieren (n=1)/abschalten (n=0)

P – (Progress): Druckfortschritt, gibt die Anzahl bereits gedruckter Etiketten an. Im Standardfall ist das Intervall zwischen zwei Ereignissen ein Etikett. Wird eine Zahl hinter dem Flag angegeben, wird ein Event alle nnn Etiketten ausgegeben (siehe Beispiel). Bei Mehrbahnendruck wird das Event ausgelöst, sobald das angegebene Intervall erreicht oder zum ersten Mal überschritten wurde. (Beispiel: 3 Bahnen, Intervall 4, 20 Etiketten insgesamt. Event bei Etikett 6,9,12 und 18).

Befehl: Überwachung aktivieren, abschalten.

Syntax: #FHA---rn*

Beispiel: #FHA---r2*

Beschreibung: aktiviert, deaktiviert die Überwachung (n=[0,2]);
,0' - deaktiviert die Überwachung nach Abschluss des Druckauftrags,
,1' - reserviert
,2' - Aktiviert die Überwachung für den aktuellen Port.

11.3 Direktabfragen

Befehl: Druckstatus anfordern.

Syntax: #FHS---r*

Beispiel: #FHS---r*

Beschreibung: fordert Client auf, den aktuellen Status zu versenden.

Befehl: Userkommando an Druckauftragversender.

Syntax: #FHU---rDaten*

Beispiel : #FHU---rSE*

Beschreibung: Sendet #Daten* an den Druckauftragversender. Max. 100 Zeichen.

11.4 Antwortensätze (Drucker – Host)

Event: Druckstart

Satz: #HSStart-Pagename-Labelsrequested*

Beispiel: #HSStart-NoName1-100*

Beschreibung: Gibt den Beginn eines Druckauftrags incl. Seitenname und Anzahl der zu druckenden Etiketten an.

Event: Druck fertig

Satz: #HSDone-Pagename-Labelsprinted*

Beispiel: #HSDone-NoName1-100*

Beschreibung: Gibt den Abschluss eines Druckauftrags incl. Seitenname und Anzahl gedruckter Etiketten an.

Event: Druck angehalten

Satz: #HSHold-Pagename-Labelsprinted*

Beispiel: #HSHold-NoName1-10*

Beschreibung: Gibt das Anhalten des Drucks an incl. Seitenname und Anzahl gedruckter Etiketten an. Tritt auf, wenn der Benutzer den Druck angehalten hat, bzw. nach Auftreten eines Fehlers.

Event: Druck fortgesetzt.

Satz: #HSContinue-Pagename-Labelsprinted*

Beispiel: #HSContinue-NoName1-55*

Beschreibung: Gibt das Fortsetzen des Drucks incl. Seitenname und Anzahl gedruckter Etiketten an. Tritt auf, wenn der Benutzer den Druck wieder aufnimmt.

Event: Druckabbruch

Satz: #HSAborted-Pagename-Labelsprinted*

Beispiel: #HSAborted-NoName1-57*

Beschreibung: Gibt den Abbruch des Drucks incl. Seitenname und Anzahl gedruckter Etiketten an.

Event: Fehler

Satz: #HSError-Pagename-Labelsprinted-ErrorID-Errormessage*

Beispiel: #HSError-NoName1-57-28-Messerfehler*

Beschreibung: Gibt das Auftreten eines Fehlers incl. Seitennamen, Anzahl gedruckter Etiketten, FehlerID und Fehlertext an.

Event: Bestätigung eines Fehlers am Drucker.

Satz: #HSAck-Pagename-Labelsprinted *

Beispiel: #HSAck-NoName1-57*

Beschreibung: Gibt die Quittierung eines Fehlers incl. Seitennamen und Anzahl gedruckter Etiketten an.

Event: Druckfortschritt

Satz: #HSProgress-Pagename-Labelsprinted *

Beispiel: #HSProgress-NoName1-60*

Beschreibung: Gibt den Fortschritt des Druckauftrags incl. Seitennamen und Anzahl gedruckter Etiketten an. Dieses Event wird auch als Antwortsatz für Statusanfrage zurückgegeben, falls der Drucker am Drucken ist.

Event: Lichtschrankenwert

Satz: #HSPhotocell-DLS:xxx-RLS:xxx*

Beispiel: #HSPhotocell-DLS:3.8-RLS:1.9*

Beschreibung: Gibt die Werte der Durchlicht-Lichtschranke und Reflexions-Lichtschranke zurück. Die Prüfung erfolgt alle 5 ms, nur Änderungen werden gesendet.

Event: Encoder-Profile

Satz: # HSEnc-Dist:xxx-Speed:xxx*

Beispiel: # HSEnc-Dist:120-Speed:202*

Beschreibung: Erstellt das Profil der Geschwindigkeitsentwicklung der Verpackungsmachine während eines Druckes.

Event: Antwort auf Statusanfrage (#FHS---r*)

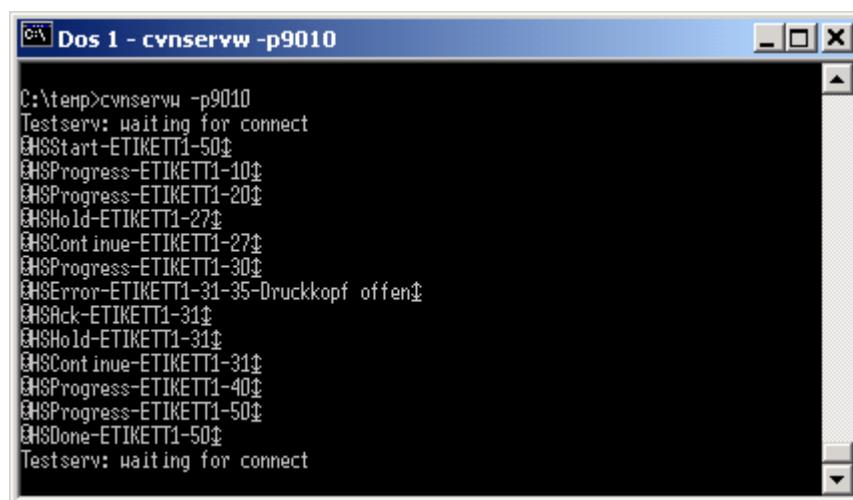
Beschreibung: Das jeweils aktuelle Druckevent wird zurückgegeben.

11.5 Beispieletikett

Ein einfaches Etikett mit Überwachung aller Parameter mit Ausgabe des Fortschritts alle 10 Etiketten könnte wie folgend aussehen:

```
FHM---rSP10E
//Ueberwachung einschalten
FHA---r2
// JOBNAME: "ETIKETT1"
FBE---rETIKETT1
// TYPE: Endlosetiketten
// HEIGHT: 20.00 mm
// GAPLENGTH: 2.00 mm
// COLUMNS: 1
// COLUMN DISTANCE: 100.00 mm
FCDA--r1-----
FCCL--r0002000-
FCCM--r00000---
FCCHA-r1-----
FCCHB-r999-----
// SPEED: 50 mm/s
FCAA--r050-----
// CONTRAST: 200%
FCAB--r200-----
// LABELCONTROL: 0
FCDE--r0-----
// RIBBONCONTROL: 1
// RIBBONSENS: 0
FCDB--r10-----
// MATERIAL: Typ 1
FCDNA-r0-----
FCDNB-r1-----
FCDNC-r00000---
// SCAN MODE: 0
// SCAN PORT: 0
// NO READ: 0
// FEED LABEL: 0
FCDM--r00000---
// MIRROR LABEL: Nein
FCDO--r0-----
// TEXT (1/100 mm)
AM[1]1407;6907;0;4;0;3;398;398;8
BM[1]Test
// SETLINENO: 1 lines
FBAAn--r1
// SETCOPIES: 1
FBBA--r00050---
// PRINT
FBC---r-----
```

Die Serverausgaben sehen beispielsweise wie folgt aus:



The screenshot shows a Windows command-line interface window titled "Dos 1 - cvnservw -p9010". The window displays a series of log messages from a printer server. The messages are timestamped and include various printer control codes and status updates. The log starts with "Testserv: waiting for connect" and continues with a sequence of status messages like "010Start-ETIKETT1-50%", "010Progress-ETIKETT1-10%", "010Progress-ETIKETT1-20%", "010Hold-ETIKETT1-27%", "010Continue-ETIKETT1-27%", "010Progress-ETIKETT1-30%", "010Error-ETIKETT1-31-35-Druckkopf offen%", "010Ack-ETIKETT1-31%", "010Hold-ETIKETT1-31%", "010Continue-ETIKETT1-31%", "010Progress-ETIKETT1-40%", "010Progress-ETIKETT1-50%", and ends with "010Done-ETIKETT1-50%" followed by "Testserv: waiting for connect".

```
C:\temp>cvnservw -p9010
Testserv: waiting for connect
010Start-ETIKETT1-50%
010Progress-ETIKETT1-10%
010Progress-ETIKETT1-20%
010Hold-ETIKETT1-27%
010Continue-ETIKETT1-27%
010Progress-ETIKETT1-30%
010Error-ETIKETT1-31-35-Druckkopf offen%
010Ack-ETIKETT1-31%
010Hold-ETIKETT1-31%
010Continue-ETIKETT1-31%
010Progress-ETIKETT1-40%
010Progress-ETIKETT1-50%
010Done-ETIKETT1-50%
Testserv: waiting for connect
```

12 Schriftmuster

12.1 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

12.2 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

12.3 Vektor Fonts

Absender (Baskerville) <u>Gold, Petra (Swiss Light)</u> <small>Name, Vorname (Helvetica Bold)</small> <u>Goldstraße 456 (Swiss Light)</u> <small>Straße, Hausnummer (Helvetica Bold)</small> <u>23456 Golddorf (Swiss Light)</u> <small>PLZ, Ort (Helvetica Bold)</small>	Das ist ein Musteretikett für die Darstellung der Schriftarten (Monospace)
<i>Musterlieferung</i> <i>Bitte bestätigen Sie</i> <i>den Empfang. (Brush Script)</i>	Empfänger (Baskerville) <u>Mustermann, Max (Helvetica Roman)</u> <small>Name, Vorname (Helvetica Bold)</small> <u>Musterstraße 123 (Helvetica Roman)</u> <small>Straße, Hausnummer (Helvetica Bold)</small> <u>45678 Musterstadt (Helvetica Roman)</u> <small>PLZ, Ort (Helvetica Bold)</small>

13 Index

#

*FBAA, Zeilenzahl	86
*FBBA, Gesamtstückzahl Druckauftrag	87
*FBBB, Noch zu druckende Etiketten	87
*FBBC, Bereits gedruckte Etiketten	87
*FBBD, Intervallbreite (Messer)	87
*FBBDA, Intervallzähler (Messer)	87
*FBC, Druck starten	88
*FBD, Druck starten (ohne Abreißkanten-Offset)	88
*FBE, Druck starten (Druckjob Bezeichner vergeben)	88
*FBF, Initialisierung Seitenverwaltung	88
*FBG, Auswahl aktuelle Seite	88
*FBH, Reihenfolge Seiten	88
*FBI, Generierung Seite ohne Druckstart	88
*FCAA, Druckgeschwindigkeit	59
*FCAB, Brennstärke	54
*FCB, Etikett messen	51
*FCCA, Etiketten-Synchronisierung beim Einschalten	63
*FCCB, Buzzer	61
*FCCB, Displayhelligkeit	62
*FCCD, Y-Offset	71
*FCCE, X-Offset	71
*FCCF, Spendepegel Lichtschranke	93
*FCCFA, Empfindlichkeit Spende-Lichtschranke	93
*FCCG, Abreißkanten-Offset	71
*FCCHA, Mehrbahnen Druck (Anzahl Bahnen)	53
*FCCHB, Mehrbahnen Druck (Bahnenbreite)	53
*FCCJ, Ausrichtung	53
*FCCK, Tastaturbelegung	61
*FCCL, Etikettenlänge	52
*FCCM, Schlitzlänge	52
*FCCN, Codepage	60
*FCCO, Etikettenbreite	52
*FCCP, Externe Druckparameter	60
*FCCR, Nullpunkt Abgleich (X-Wert)	73
*FCCR, Nullpunkt Abgleich (Y-Wert)	73
*FCDA, Etikettentyp	51
*FCDB, Transferbandüberwachung	59
*FCDC, Betriebsart (Spende I/O)	93
*FCDD, Betriebsart (Messer)	91
*FCDE, Etiketten-Lichtschranke	51
*FCDEA, Abtastposition	55
*FCDEB, Empfindlichkeit Durchlicht-Lichtschranke	56
*FCDEC, Empfindlichkeit Reflexion-Lichtschranke	56
*FCDGA, Etiketten-Fehlerlänge	52
*FCDGB, Synchronisieren	53
*FCDI, Druckersprache	60
*FCDJC, CMI Länge	64
*FCDK, Feldverwaltung	59
*FCDN, Etikett drehen	54
*FCDNC, Materialauswahl	55
*FCDND, Etikettendrehung 90 Grad	55
*FCDO, Etikett spiegeln	54

*FCDS, Etikett spiegeln/drehen	54
*FCDU, Bedienerführung	61
*FCDW, Warmstart	62
*FCDX, Autoload	62
*FCFF, Schnittstellenparameter	65
*FCGC, SOH/ETB	65
*FCGD, Datenspeicher	66
*FCGEA, Reaktion unbek. Fragesätze	66
*FCHA, Kilometerstand Drucker	77
*FCHB, Kilometerstand, Druckkopf	77
*FCIA, Datum	77
*FCIB, Uhrzeit	77
*FCIG, Automatische Zeitumstellung	78
*FCIH, Beginn Sommerzeit	79
*FCII, Ende Sommerzeit	79
*FCIJ, Zeitverschiebung	79
*FCKA, Passwort	80
*FCKB, Funktionsgruppe (Passwort)	80
*FCKDA, Passwort Funktionsmenü	81
*FCKDB, Passwort Favoritenmenü	81
*FCKDC, Passwort Memory Card Menü	81
*FCKDD, Passwort manuell Drucken	81
*FCLA, IP Adresse (Netzwerk)	67
*FCLB, Netzmaske (Netzwerk)	67
*FCLC, Gateway Adresse (Netzwerk)	67
*FCLD, Übertragungsmodus (Netzwerk)	68
*FCLE, DHCP Unterstützung (Netzwerk)	68
*FCLF, Druckername (Netzwerk)	68
*FCLMB, MAC Adresse (Netzwerk)	68
*FCLNI, NTP Server IP (Netzwerk)	69
*FCLNS, NTP Status (Netzwerk)	70
*FCLNZ, Zeitzone (Netzwerk)	70
*FCLZ, Reset Network Device (Netzwerk)	70
*FCMAA, Etikettenparameter A	57
*FCMAB, Etikettenparameter B	57
*FCMAC, Etikettenparameter C	57
*FCMBA, Transferband-Lichtschranke	57
*FCMBB, Etiketten-Lichtschranke	58
*FCMBEA, Spende-Lichtschranke	58, 98
*FCMC, Druckkopftemperatur	74
*FCMCA, Druckkopfverriegelung	74
*FCMDA, I/O Eingänge	94
*FCMDAB, I/O Eingänge	94
*FCMDB, I/O Ausgänge	94
*FCMDBB, I/O Ausgänge	94
*FCMDC, IN Signalpegel	95
*FCMDCB, IN Signalpegel	95
*FCMDD, OUT Signalpegel	95
*FCMDDB, OUT Signalpegel	96
*FCMDF, Software Eingang	96
*FCMDFB, Software Eingang	96
*FCMDG, Software Ausgang	97
*FCMDGB, Software Ausgang	97
*FCMG, Druckkopfwiderstand	76
*FCMH, Fehler zurücksetzen	86
*FCMHA, Fehler ID/Fehlertext	86
*FCMKC, Online/Offline	73

*FCMKD, Nachdruckverhalten.....	74
*FCMKE, Standard Etikett	62
*FCMLA, TRB Vorwarnung.....	75
*FCMLB, TRB Vorwarnung Durchmesser	75
*FCMLC, TRB Durchmesser.....	75
*FCMLDA, Betriebsart (TRB Vorwarnung)	75
*FCMLDB, reduzierte Geschwindigkeit (TRB Vorwarnung)	76
*FCMP, Winderausgang	74
*FCMQ, Statusdruck	89
*FCMRA, Rückzug Betriebsart	63
*FCMRB, Rückzug Verzögerung	63
*FCMT, Drucklängenkorrektur	76
*FCNRA, Custom Logo.....	76
*FCPA, Betriebsart (Applikator)	99
*FCPB, Modus (Applikator).....	99
*FCPC, Verzögerung Stützluft Ein (Applikator)	99
*FCPD, Verzögerung Stützluft Aus (Applikator)	100
*FCPE, Vakuumüberwachung (Applikator).....	100
*FCPF, Blaszeit (Applikator)	100
*FCPG, Warteposition (Applikator)	100
*FCPH, Anrollzeit (Applikator)	101
*FCPI, Inputs (Applikator)	101
*FCPJ, Outputs (Applikator).....	101
*FCPK, Reinigungszeit (Applikator).....	102
*FCPL, Timeout Hub (Applikator)	102
*FCPM, Druckluftüberwachung (Applikator)	102
*FCPN, Andruckzeit (Applikator)	102
*FCPO, Verzögerung Vakuum Ein (Applikator).....	103
*FCPP, Verzögerung Vakuum Aus (Applikator)	103
*FCPU, Verzögerung Endlage unten (Applikator)	103
*FCSCA, Messer-Offset.....	72
*FCSCA, Offset (Messer).....	91
*FCSCB, Doppelschnitt (Messer)	91
*FCSCD, Ansteuerung (Messer)	92
*FCSCF, Automatischer Rückzug (Messer)	92
*FCSDA, Offset (Spende I/O)	97
*FCSDA, Spende-Offset	72
*FCSDD, Startsignalverzögerung	97
*FCSDE, Startsignal speichern.....	98
*FCSDFA, Fortlaufender Druck (Betriebsart) abbrechen	98
*FCSDFC, Etikettenwechsel Bestätigung	63
*FD, Start-/Stopp Kommando	86
*FE, Vorschub	89
*FF, Testdruck	89
*FGA, Druckauftrag abbrechen	89
*FMA, Etikett speichern (SD-Karte)	82
*FMB, Datei laden (SD-Karte).....	82
*FMC, Datei löschen (SD-Karte).....	82
*FMD, Formatieren (SD-Karte)	82
*FMG, Inhaltsverzeichnis auslesen (SD-Karte)	82
*FMH, Speicherplatz (SD-Karte).....	83
*FMI, Verzeichnis erstellen (SD-Karte).....	83
*FMJ, Verzeichnis löschen (SD-Karte)	83
*FMJA, Verzeichnispfad löschen (SD-Karte)	83
*FMK, Verzeichnis wechseln (SD-Karte)	83
*FMKB, Standardverzeichnis über IO einstellen (SD-Karte)	84
*FML, Datei übertragen (SD-Karte)	84

*FMM, Abfrage ob Datei existiert (SD-Karte).....	84
*FMP, Größe SD-Karte auslesen	84
*FMS, Status des Laufwerks (SD-Karte)	85
*FZ, Emulation	90

A

Abreißkanten-Offset	71
Abtastposition	55
Andruckzeit (Etikettenapplikator), Parametersatz	102
Anrollzeit (Etikettenapplikator), Parametersatz	101
Applikationsmodus (Etikettenapplikator), Parametersatz	99
Applikator Inputs (Etikettenapplikator), Parametersatz	101
Applikator Outputs (Etikettenapplikator), Parametersatz	101
Ausgänge I/O (Spende I/O).....	94
Autoload	62

B

Bedienerführung	61
Betriebsart (Etikettenapplikator), Parametersatz	99
Blaszeit (Etikettenapplikator), Parametersatz	100
Brennstärke	54
Buzzer	61

C

Codepage	60
Custom Logo	76

D

Datenformat	
Allgemeines	9
Erklärung	10
Feldattribute	11
Feldauswahl	16
Feldeigenschaften	11
Feldnamen	12, 13, 14, 15, 16
Datenspeicher	66
Datum/Uhrzeit	
Automatische Zeitumstellung	78, 79
Datum	77
Uhrzeit	77
DHCP Unterstützung	
Netzwerk	68
Displayhelligkeit	62
Drehen, Etikett	54
Drehung (Text, Barcode, Grafik)	7
Druck starten	88
Druckauftrag abbrechen	89
Drucken	
Auswahl aktuelle Seite	88
Druck starten	88
Druckauftrag abbrechen	89
Druckgeschwindigkeit	59
Fehler zurücksetzen	86
Generierung, ausgewählte Seite	88
Initialisierung Seitenverwaltung	88
Reihenfolge	88
Start-/Stopp Kommando	86
Statusdruck	89
Stückzahl Druckauftrag	87

Testdruck	89
Vorschub	89
Zeilenzahl	86
Drucker	
Name	68
Sprache	60
Druckkopf	
Temperatur	74
Verriegelung	74
Widerstand	76
Drucklängenkorrektur	76
Druckluftüberwachung (Etikettenapplikator), Parametersatz	102
Druckparameter extern	60
E	
Eingänge I/O (Spende I/O)	94
Empfindlichkeit Durchlicht-Lichtschranke	56
Empfindlichkeit Reflexion-Lichtschranke	56
Emulation	90
Etikett	
Ausrichtung	53
Breite	52
Drehen	54
Etiketten Fehlerlänge	52
Etiketten-Lichtschranke	51
Etikettentyp	51
Etikettenwechsel Bestätigung	63
Länge	52
Mehrbahnen Druck	53
Messen	51
Spiegeln	54
Standard Etikett	62
Synchronisierung beim Einschalten	63
Etikettenapplikator (Option)	
Andruckzeit	102
Anrollzeit	101
Applikator Inputs	101
Applikationsmodus	99
Applikator Outputs	101
Betriebsart	99
Blaszeit	100
Druckluftüberwachung	102
Reinigungszeit	102
Timeout Hub	102
Vakuumüberwachung	100
Verzögerung Endlage unten	103
Verzögerung Stützluft Aus	100
Verzögerung Stützluft Ein	99
Verzögerung Vakuum	103
Warteposition	100
Etikettendrehung in 90 Grad	55
Etiketten-Lichtschranke	51, 58
Pegel maximal	57
Pegel minimal	57
Schaltschwelle	57
Etikettenparameter	
Abtastposition	55
Brennstärke	54
Drehen	54
Empfindlichkeit Durchlicht-Lichtschranke	56

Empfindlichkeit Reflexion-Lichtschranke	56
Etikett messen	51
Etiketten Fehlerlänge	52
Etikettenausrichtung	53
Etikettenbreite	52
Etikettendrehung in 90 Grad	55
Etikettenlänge	52
Etiketten-Lichtschranke	51
Etikettentyp	51
Materialauswahl	55
Mehrbahnen Druck	53
Schlitzlänge	52
Spiegeln	54
Synchronisieren	53
Externe Druckparameter	60

F

Fehler zurücksetzen	86
Feldverwaltung	59
Formatbezeichner, Datum und Uhrzeit	39, 40, 41
Fußpunkt (Text, Barcode, Grafik)	7

G

Gateway Adresse	
Netzwerk	67
Generierung, ausgewählte Seite	88
Geräteparameter	
Autoload	62
Bedienerführung	61
Bestätigung Etikettenwechsel	63
Buzzer	61
Codepage	60
Displayhelligkeit	62
Druckersprache	60
Druckgeschwindigkeit	59
Externe Druckparameter	60
Feldverwaltung	59
Rückzug, Betriebsart	63
Rückzug, Verzögerung	63
Standard Etikett	62
Synchronisieren beim Einschalten	63
Tastaturbelegung	61
Transferbandüberwachung	59
Warmstart	62
Geschwindigkeit	59
Grafiksatz	
Allgemeines Grafikformat	33
PCX Format	33, 34

I

IN Signalpegel (Spende I/O)	95
Initialisierung Seitenverwaltung	88
IP Adresse	
Netzwerk	67

K

Kilometerstand	
Drucker	77
Druckkopf	77

Konfiguration und Status	106
Autostatus	105
Speichern	105
Statusabfrage	105
Statusrückmeldung	105
L	
Lichtschranke	58
Etiketten-Lichtschranke	57
Pegel maximal	57
Pegel minimal	57
Schaltschwelle	57
Spende-Lichtschranke	58
Transferband-Lichtschranke	57
M	
MAC Adresse	69
Netzwerk	69
Maskensatz	28
Barcode, Aztec-Code	25
Barcode, CODABLOCK F	23
Barcode, DataMatrix	19
Barcode, eindimensional	26
Barcode, GS1 DataBar (RSS)	24
Barcode, GS1 DataMatrix	20
Barcode, ITF	22
Barcode, MAXICODE	21
Barcode, PDF417	27
Barcode, QR Code	30
Interne Grafik	29
Linie	29
Rechteck	29
Text	17, 18
Materialauswahl	55
Mehrbahnen Druck	53
Messen, Etikett	51
Messer	92
Ansteuerung	92
Automatischer Rückzug	91
Betriebsart	91
Doppelschnitt	91
Offset	72, 91
Monitored Printing	109, 110, 111, 112
N	
Nachdruckverhalten	74
Netzmaske	67
Netzwerk	67
Netzwerk	68
DHCP Unterstützung	68
Druckername	68
Gateway Adresse	67
IP Adresse	67
MAC Adresse	69
Netzmaske	67
NTP Server IP	69
NTP Status	70
Reset Network Device	70
Übertragungsmodus	68
Zeitzone (Stunden-Offset)	70

NTP Server IP	69
NTP Status	70
Nullpunkt Abgleich (X-Wert)	73
Nullpunkt Abgleich (Y-Wert)	73

O

Offset Werte	
Abreißkanten-Offset.....	71
Messer-Offset	72
Spende-Offset.....	72
X-Offset.....	71
Y-Offset.....	71
Online/Offline.....	73
OUT Signalpegel (Spende I/O)	95, 96

P

Parametersätze	
Datenspeicher.....	66
Datum und Uhrzeit.....	77, 78, 79
Drucken	86, 87, 88, 89
Emulation.....	90
Etikettenapplikator (Option)	99
Etikettenparameter	51, 52, 53, 54, 55, 56
Geräteparameter	59, 60, 61, 62, 63, 64
Lichtschranken.....	57, 58
Netzwerk.....	67, 68
Offset Werte.....	71
Passwort Favoritenmenü.....	81
Passwort Funktionsmenü	81
Passwort manuell Drucken	81
Passwort Memory Card Menü	81
Schnittstelle	65
Schnittstellenprotokoll.....	65
SD-Karte	83, 84, 85
Service Funktionen.....	73, 74, 75, 76
Parametersätze (Optionen)	
Messer	91, 92
Spende I/O.....	93, 94, 95, 96, 97, 98
Passwort.....	80, 81

R

Reaktion, unbekannte Fragesätze	66
Reihenfolge (zu druckende Seiten).....	88
Reinigungszeit (Etikettenapplikator), Parametersatz	102
Reset Network Device.....	70
Rückzug	
Betriebsart	63
Verzögerung	63

S

Schaltschwelle, Lichtschranke	57
Schlitzlänge	52
Schnittstellen	
Parameter	65
SOH/ETB	65
Schriftmuster	
Bitmap Fonts (nicht proportional)	113
Bitmap Fonts (proportional)	113
Vektor Fonts	113

SD-Karte	
Abfrage ob Datei existiert	84
Datei laden.....	82
Datei löschen	82
Datei speichern.....	82
Datei übertragen	84
Freien Speicherplatz auslesen	83
Größe der SD-Karte auslesen.....	84
Karte formatieren	82
Standardverzeichnis über IO	84
Status des Laufwerks	85
Verzeichnis erstellen.....	83
Verzeichnis löschen.....	83
Verzeichnis wechseln	83
Verzeichnispfad löschen.....	83
Serielle Datenübertragung	
Anschlussbelegung RS232	6
Steckerbelegung.....	5
Service Funktionen	
Custom Logo	76
Druckkopftemperatur	74
Druckkopfverriegelung.....	74
Druckkopfwiderstand	76
Drucklängenkorrektur	76
Nachdruckverhalten.....	74
Nullpunkt Abgleich (X-Wert)	73
Nullpunkt Abgleich (Y-Wert)	73
Online/Offline	73
Transferbandvorwarnung.....	75
Transferbandvorwarnung, Betriebsart	75
Transferbandvorwarnung, Durchmesser	75
Transferbandvorwarnung, Reduzierte Druckgeschwindigkeit.....	76
Winderausgang.....	74
Software Ausgang (Spende I/O)	97
Software Eingang (Spende I/O)	96
SOH/ETB.....	65
Spende I/O	
Betriebsart	93
Empfindlichkeit Spende-Lichtschanke.....	93
Fortlaufender Druck (Betriebsart)	98
I/O Ausgänge	94
I/O Eingänge	94
IN Signalpegel	95
Offset	97
OUT Signalpegel	95, 96
Software Ausgang	97
Software Eingang	96
Spende-Lichtschanke	98
Spendepegel Lichtschanke	93
Startsignal speichern	98
Startsignalverzögerung.....	97
Spende-Lichtschanke.....	58
Spender	
Offset	72
Spiegeln, Etikett	54
Standard Etikett.....	62
Start-/Stopp Kommando.....	86
Statusdruck	89
Synchronisieren.....	53
Synchronisieren beim Einschalten	63

T

Tastaturbelegung	61
Testdruck.....	89
Textsatz	
Allgemeines	31
Beispiel	32
Timeout Hub (Etikettenapplikator), Parametersatz	102
Transferband-Lichtschranke.....	57
Transferbandvorwarnung	75
Betriebsart	75
Durchmesser	75
Reduzierte Druckgeschwindigkeit	76

U

Übertragungsmodus.....	68
------------------------	----

V

Vakuumüberwachung (Etikettenapplikator), Parametersatz.....	100
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
Verzögerung Endlage unten (Etikettenapplikator), Parametersatz..	103
Verzögerung Stützluft Aus (Etikettenapplikator), Parametersatz....	100
Verzögerung Stützluft Ein (Etikettenapplikator), Parametersatz.....	99
Verzögerung Vakuum (Etikettenapplikator), Parametersatz.....	103
Vorschub	89

W

Warmstart.....	62
Warteposition (Etikettenapplikator), Parametersatz.....	100
Winderausgang	74

X

X-Offset	71
----------------	----

Y

Y-Offset	71
----------------	----

Z

Zeilenzahl	86
Zeitumstellung, automatisch	
Beginn Sommerzeit	79
Ende Sommerzeit	79
Zeitverschiebung	79
Zeitzone (Stunden-Offset).....	70



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