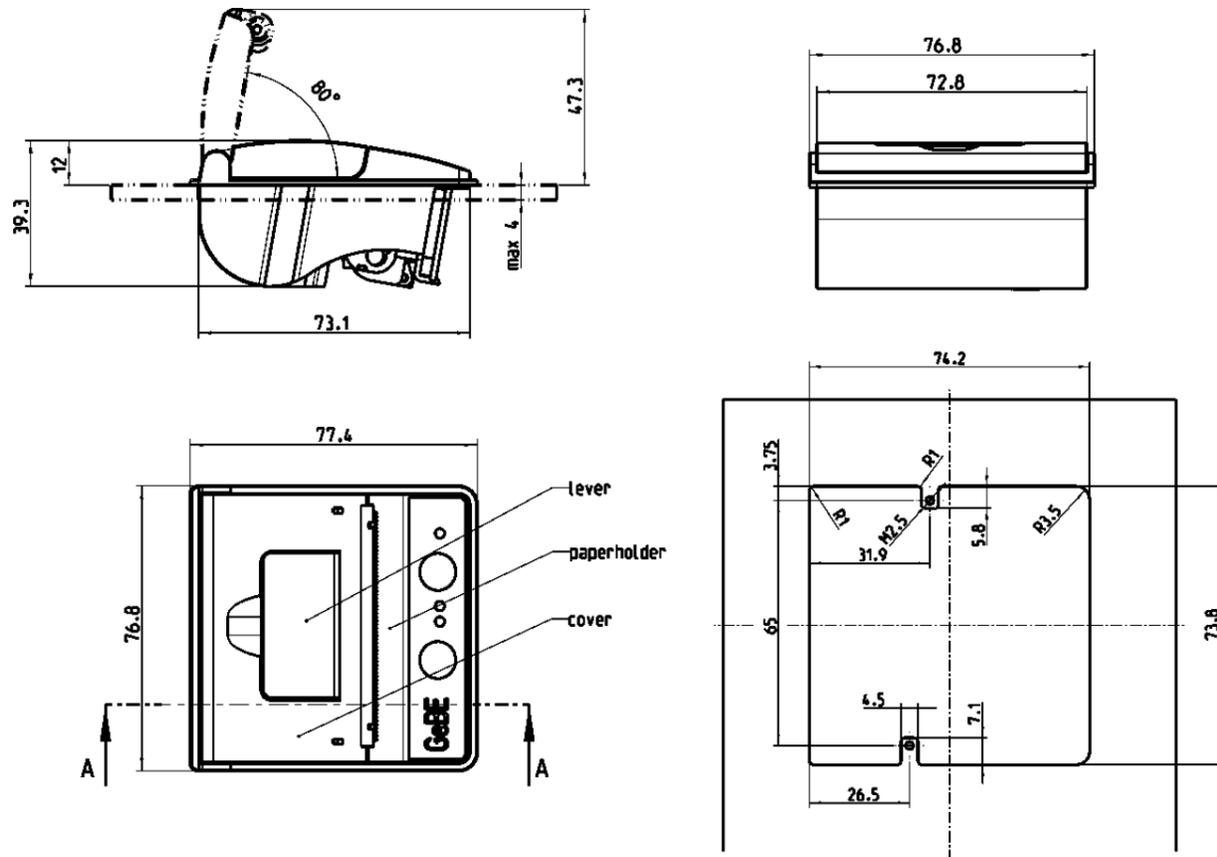


Gehäuseabmessungen:



	GPT-4352-V.24	GPT-4352-TTI
Druckverfahren	Feste Thermodruckzeile	
Papier - / Druckbreite	57,5 ± 0,5 mm / 48 mm	
Auflösung	8 Punkte / mm , 384 Punkte / Zeile	
Druckgeschwindigkeit	bis 50 mm/s	
Versorgungsspannung	(3,0) 3,5 - 7,2 V	4,5 - 7,2 V
	Optional: Ladeschaltung für eine Li-Ionen Zelle (3,6V) oder für 3,4 und 5 NiMH Zellen	
Strom max. Sleep mode:	ca. 0 µA bzw. 150µA /Infrarot	
Strom max. Idle:	ca. 3 mA je nach Bestückung	
Strom max. Druck ca.	Einstellbar auf max. 0,7 A - 6 A bei 5 V	
Schnittstellen	RS232 bis 57,6 kbps Optional Infrarot on Board oder mit externem Adapter	TTI über SPI: Centronics, USB (in Vorbereitung), über TTL: RS422/485, TTY
Schnittstellen	Baudraten:1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 und 57600 Mode: einstellbar: 7, 8 Datenbit, 1,2 Stoppbit , none, odd, even Parity Handshake:Hardwarehandshake und XON / XOFF	
Datenkompression	Faktor ca 3 :1 (für Grafikbefehle); PC-kompatibel; Windows-Treiber	
Zeichensätze, Z/Zeile	24, 32, 42 und 54	
Barcode	Code39, 2aus 5 int, EAN13, EAN 8	
Umgebung	0 °C bis 50 °C (-10 °C bis +60 °C mit GeBE HQ-Papier) 10% bis 80% rel. Luftfeuchtigkeit, keine Betauung	
MTBF	50 km Papierdurchlauf	
Abmessungen in mm	76,8 mm x 77,4 mm x 39,3 mm / Einbautiefe: 27 mm	
Rollendurchmesser	max. 31 mm	
Gewicht	150 g mit Papierrolle	
Gehäusematerial	ABS	
Normen	CE : siehe Konformitätserklärung	

GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH
 Beethovenstr 15 • D-82110 Germering bei München • Germany
 Telefon ++49 (089) 89 41 41-0 • Telefax: ++49 (089) 84 021 68 • Email: sales.ef@gebe.net

Protokolldrucker

GPT-4352



Bedienungsanleitung

Einbau, Sicherheitshinweise

Selbsthilfe bei der Fehlersuche

Anschließen des Druckers

Lieferformen und Zubehör

Bedienung

Technische Daten

GEBE

Elektronik und
 Feinwerktechnik GmbH
 Module und Geräte zum Eingeben,
 Auswerten, Anzeigen und Ausdrucken ana-
 loger und digitaler Daten.

GeBE Dokument Nr.:
SMAN-D-412

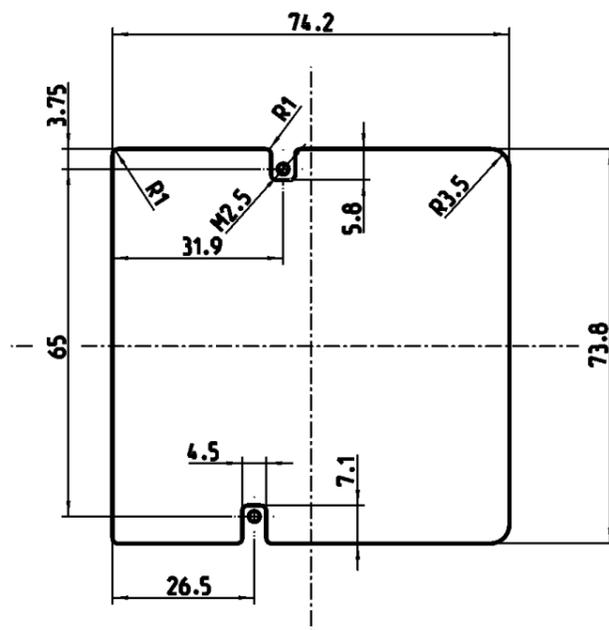
English: SMAN-E-413

GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH

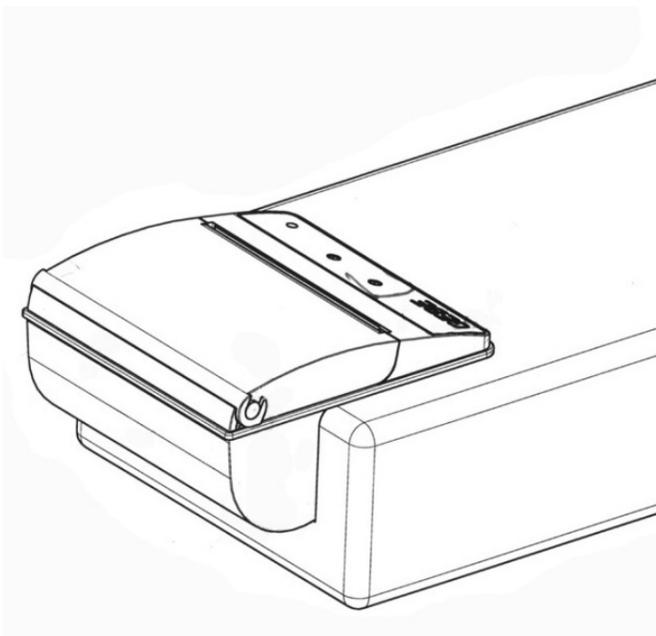
Beethovenstr 15 • D-82110 Germering bei München • Germany
 Telefon ++49 (089) 89 41 41-0 • Telefax: ++49 (089) 84 021 68 • Email: sales.ef@gebe.net

Einbau in eine Frontplatte

Der Muldendrucker GPT-4352 lässt sich mit zwei Schrauben in einen einfach herzustellenden Ausschnitt einbauen. Die Auflagefläche ist plan. Ringsum hat die Einbaumulde einen kleinen Kragen, der den entstehenden Spalt zwischen Gehäusewand und Mulde überdeckt. An zwei Laschen im Ausschnitt lässt sich die Mulde leicht anschrauben, nachdem sie von aussen in den Ausschnitt gesteckt wurde. Die zwei Bohrungen mit 2,8 mm Durchmesser erlauben den Einsatz von M 2,5 Schrauben.

**Halbeinbau in Kunststoffgehäuse**

Wie das Bild zeigt, lässt sich die Druckermulde auch an der Kante eines Gehäuses einbauen. Durch diese Einbauvariante ragt der Teil der Einbaumulde, in der sich die Papierrolle befindet, aus dem Gehäuse heraus. Dadurch wird Platz im Gehäuse des Gerätes gespart. Da die Gehäuseform nicht vorbestimmbar ist, wurde unterhalb des Auflagekragens keine weitere Abdeckung für den Einbau vorgesehen. Hier muss also der seitliche Ausschnitt entsprechend der Gerätezeichnung sauber vorgenommen werden. Dabei kann die Außenwand des Papierbehälters bis zu dem schräg hinauflaufenden Schlitz für die Befestigungslasche genutzt werden, so dass das Gehäuse etwa 17 mm und mit Kragen sogar 19 mm aus dem Gehäuse herausragt.

**Sicherheitshinweise:**

Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme lesen

Zu Installationsarbeiten: Netz- und Spannungsversorgungen stets ausschalten.

Achtung!

Der sachgemäße Einsatz und die Anwendung anhand der Bedienungsanleitung ist für die Produkthaftung und Produktgewährleistung bindend.

Eigene Reparaturversuche setzen die Garantieansprüche außer Kraft.

Zu technischen Fragen wenden Sie sich bitte an den GeBE Technik-Support

Irrtümer und Veränderungen sind vorbehalten.

Die angegebenen technischen Daten sind unverbindliche Informationen und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Es gelten unsere Liefer- und Zahlungsbedingungen. Alle Rechte vorbehalten.

Artikelnr.	Kontroller für ELM-205-LV	Schnittstelle				Speicher	Akku	Merkmale								
		RS-232	TTL	Infrarot (Stecker für IR Adapter)	Infrarot on Board			SPI (für Centronics Adapter)	2 KByte EEPROM	16 KByte EEPROM	Li-Ion Ladeschaltung	NiMH Ladeschaltung	Power Down	Wickler	Zeichen/Zeile: 24, 42, 54, 32	Farbe Anthrazit RAL7016
11292	GPT-4352-LV-82-24-V.24-sw	X								X		X	X			
11335	GPT-4352-LV-82-24-V.24-EVAL-sw	X				X		X	X	X	X	X	X			
11382	GPT-4352-LV-82-24-TTI-EVAL-sw		X			X		X	X	X	X	X	X			
11336	GPT-4352-LV-82-24-IR-EVAL-sw			X		X		X	X	X	X	X	X			

Optionen:

- 16 KByte EEPROM für LOGO-Download
- 32 KByte EEPROM für LOGO-Download
- 64 KByte EEPROM für LOGO-Download

Zubehör:**Schnittstellenadapter:**

- Centronics : GCT-4382-10
- Infra Rot : GCT-4382-20

Einbauhilfen

- 3HE Front für 19" Racks ,18TE Breite : GMS-4352-3HE-18TE
- 96x96 Front für für DIN Gehäuse : GMS-4352-96x96

Papier:

GeBE bietet standardmäßig Außen beschichtete Papierrollen an, 60 g/m²

- Thermopapier Standard 5Jahre : GPR-T01-057-031-007-060A Ab Lager
- Thermopapier Standard 15 Jahre : GPR-T11-057-031-007-060A Auf Anfrage
- Thermopapier Standard 99Jahre : GPR-T21-057-031-007-060A Auf Anfrage
- Thermopapier zweilagig : GPR-T02-057-031-007-100A Auf Anfrage
- Thermopapier selbstkehend : GPR-Tx1-057-031-007-110A Auf Anfrage
- Thermopapier low sensibility : GPR-Tx1-057-031-007-060A Auf Anfrage

Netz und Ladegeräte:

- Tischnetzteil (7V) : GNG-7V-3A-T
- Steckernetzteil für 4 Ni-MH Zellen : GNG-6.0V-0,5A-U

Akkus:

- 4 Zellen Ni-MH 1200 mAh : GNA-4,8-1,2-Ni-MH
- 1 Zelle Li-Ion 800 mAh : GNA-3,6-0,8-Li-Ion

Kabel:

- Stromversorgung 7 Adern 250 mm : GKA-410
- RS232 1:1 SuB-D 9 pol. 1000 mm : GKA-406
- TTI, 5 Adern 500 mm : GKA-414
- Ladeversorgung 250 mm : GKA-409
- SPI-Bus (Centronics) 250 mm : GKA-407

Nicht bei jeder Störung muss es sich tatsächlich um einen Fehler am Drucker handeln. Sie sparen Zeit und Geld, wenn Sie einfache Fehlerursachen selbst beheben können. Folgenden Hinweise sollten Ihnen dabei helfen:

Symptom	Ursache	Abhilfe
Der Drucker scheint zu drucken, schwärzt aber nicht	Papier falsch eingelegt	Papier richtig einlegen
Bei Druckstart erlischt nur die LED kurz	Die Stromversorgung ist nicht optimal.	Ausreichend dimensioniertes Netzteil und kurze Leitungslängen verwenden. Alle Steckverbindungen auf evt. Übergangswiderstände überprüfen. Bei Thermodruckern treten hohe Spitzenströme auf, so dass bereits kleinste Übergangswiderstände zu unzulässigen Spannungsabfällen führen können. In diesem Fall ist kein Netzteil stark genug. Eine Pufferung mit Kondensatoren ist möglich, wenn das Netzteil nur geringfügig zu schwach ist und große Kondensatoren (z.B. 4700µF, Schaltfest) eingesetzt werden.
Der Drucker druckt nur wenige Punkte in einer Linie		
Der Papiervorschub geht, der Selbsttest aber nicht		
Der Drucker druckt nur wenige Zeichen in einer Zeile, gebe ich mehrere ein, druckt er gar nicht mehr.		
Nach wenigen Zeichen ist der Ausdruck unvollständig	Der Druckerpuffer wird "überfahren" (256 Byte) dadurch gehen Daten verloren.	Lösung: Handshake überprüfen oder überhaupt verwenden. (XON/XOFF oder Hardware). Zur Not: Ausgabegeschwindigkeit verringern, z.B. auf 1200 Bd gehen. Siehe MAN-D-400 Schnittstelleneinstellungen:
Der Drucker druckt falsche Zeichen	RS232 statt TTL Schnittstelle oder umgekehrt. (Zeichen des oberen Bereiches werden gedruckt).	Richtige Schnittstelle verwenden.
	Falsche Baudrate eingestellt. (das "?" wird häufig gedruckt)	Baudrate einstellen. Über Lötbrücken oder über die TINIT
	Schlechte Masseverbindung des Druckers. Bei einer schlechten Masseverbindung fließt ein Teil des Druckstromes über die Schnittstelle. Dadurch kommt es zu einer Spannungsanhebung und damit zu einer Datenverfälschung	Masseverbindung reparieren.
	Host sendet nach Druckjob ein Break Signal (nur "?" werden gedruckt).	"Framingerror" ausschalten. Siehe MAN-D-400 Schnittstelleneinstellungen.
Mein Centronics-Drucker funktioniert beim PC, aber nicht an meiner Maschine	Drucker elektrisch nicht kompatibel zum Host	Pegel der Leitung messen, die Fehler meldet. GeBE kann dies anpassen.

Zu Installationsarbeiten:

Netz - und Spannungsversorgungen stets ausschalten.

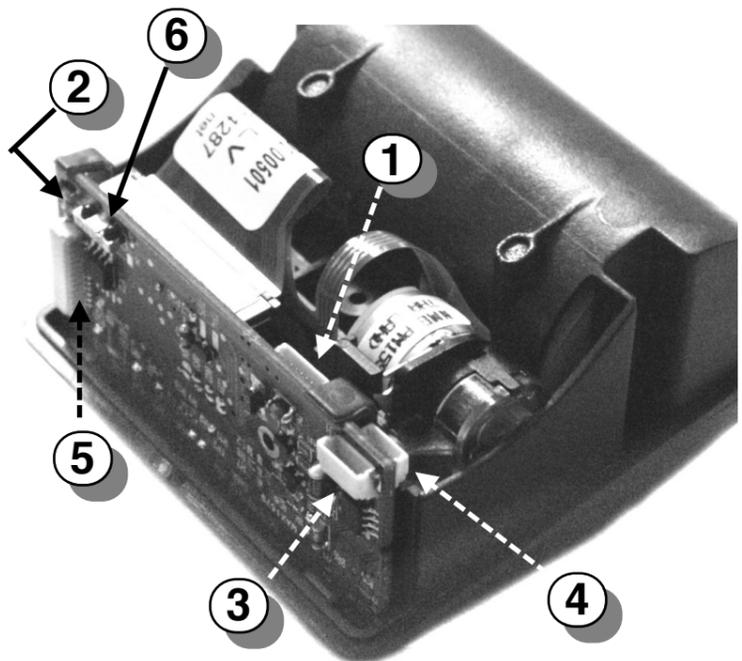


1 Anschluss der Spannungsversorgung:
 Der Drucker kann entweder mit einer festen Spannung aus einem Netzgerät oder einem Akku gespeist werden. Akku oder Netzteil werden am gleichen Stecker angeschlossen. Der Drucker kann über den Spannungsversorgungsanschluss mit Spannungen zwischen 3,5 V und 7,2 V versorgt werden. Die Versorgung des Logik-Teils wird auf der Leiterplatte erzeugt. Das bei Sets mitgelieferte Stromversorgungskabel GKA-406 wird an den Steckverbinder J4 angeschlossen (3 rote Kabel für + 3,5 -7,2 VDC , 3 schwarze Kabel für Masse und ein weisses Kabel für einen NTC 6,8 KOhm eines NI-MH Akkus). Bei LI-Ionen Akkus und einfachem Netzanschluss ist das weiße Kabel ohne Funktion. Es wird empfohlen die Leitungslänge so kurz wie möglich zu wählen. Eine zu lange Leitung führt zu einem schlechten Druckbild bis hin zum Versagen des Druckers.

Achtung: Vermeiden Sie Verpolung der Anschlüsse. Das führt unverzüglich zu Beschädigungen des Druckers. Überprüfen Sie den Anschluss der Stromversorgung nach der Verdrahtung nochmals sorgfältig, bevor Sie die Netzversorgung einschalten.

2 Power Down: Standardmäßig wird der Drucker mit abgeschaltetem Power Down ausgeliefert. Durch Entfernen des Widerstandes R37 oder des Jumpers J3 (PWDN) kann der Power Down-Modus aktiviert werden. Achtung : Im Power Down-Modus schläft der Drucker nach Anlegen der Spannung.

3 Anschluss des Ladegerätes:
 EVAL Drucker sind mit einer Akkuladeschaltung für ein Li-Ionen Akku (3,6V) oder für 3, 4 oder 5 Ni-MH Zellen ausgestattet. Zum Laden ist lediglich ein unreguliertes Steckernetzteil GNG-6V-0,5A-U nötig. Das Ladegerät wird an den Stecker J1 über das Kabel GKA-409 angeschlossen. Der max. Ladestrom ist abhängig von der Akkuspannung (ca. 0,7-0,3 A). Die Ladezeit für ein 1200 mA/h Akku beträgt damit ca. 4 - 5 Stunden. Während des Ladevorgangs zeigt die Betriebs-LED den Ladezustand an. Angezeigt werden Schnellladen und Erhaltungsladen.



ACHTUNG !

Zum Laden der Akkus darf niemals ein Festspannungsnetzteil verwendet werden. Die Ladeschaltung ist ein "Simple Switch-Regler", d.h. die Strombegrenzung erfolgt nicht im Laderegler des Druckers, sondern im Steckernetzteil. Verwenden Sie das passende GeBE-Netzteil oder fragen Sie an.

4 Serielle Schnittstelle:
 Das bei Sets mitgelieferte Schnittstellenkabel GKA-410 wird an den Steckverbinder J2 angeschlossen. Bei RS232-Ausführungen kann dieses Kabel direkt an einen PC angeschlossen werden. Optional ist auch ein einseitig offenes Kabel mit 5 Einzelleitungen erhältlich.

5 Parallele Schnittstelle:
 An den Typ GPT-4352-LV-82-TTL-EVAL ist ein Centronics-Schnittstellenadapter GCT-4382-10 über das Kabel GKA-407 anschließbar.

6 Infrarot Schnittstelle
 An den Typ GPT-4352-LV-82-IR-EVAL ist ein Infrarot-Schnittstellenadapter GCT-4382-20 über das Kabel GKA-4xx anschließbar. Optional kann der IR-Tranceiver auch direkt auf dem Board bestückt werden.

Serielle Schnittstelle RS232 (V.24)

Standard Einstellung: 9600,n,8,1

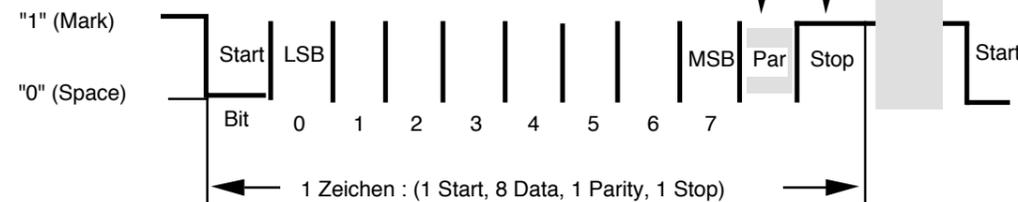
Steckverbinder: JST-SH auf dem Drucker.

GKA-406: SuB-D 9 pol Buchse mit einer 1:1 Belegung zum PC, keine 0-Modem-Schaltung.

Pin	Signal	Input/Output	Bemerkung	Belegung GKA-406 D-SUB 9Pol
1	GND signal			5
2	TXD	I	Druckdaten	3
3	RXD	O	Fehlermeldungen und Xon/Xoff-Meldungen	2
4	RTS	I	Wakeup-/ Handshake-Eingang des Kontrollers (Standard: ohne Funktion)	7
Auswahl-über BR5	+3,0V digital	O	Versorgung für externe Adapter	
	+3,0 -7,2V Power	O	Versorgung für externe Adapter	
5	CTS	O	Wenn der Controller Daten annehmen kann, ist der Pegel logisch 0	8

Achtung : die Standard-Konfiguration hat 1 Stopbit

Achtung : die Standard-Konfiguration hat kein Parity-Bit



Statusmeldungen des Druckers:

Meldungen	Serielle Schnittstelle	Busy	/Fault	Select	P.End	Status LED		Bemerkungen
						An /Aus ;Blink-Frequenz y := 0	y := 1	
Fehlerfreier Betrieb:		1	1	0	LED ein	1:31;0,5 Hz		
Reset	"R"	0	0	0				Meldung: <XON R X (oder Fehler)>
Watchdog-Reset	"R"	0	0	0				Bei Programmabsturz
Fehlerende	"X"	1	1	0	LED ein	1:31;0,5 Hz		auch nach Reset. Ist ein Fehler behoben, wird der entsprechende kleine Buchstabe gesendet, gefolgt von einem "X"
Puffer leer	X ON							Puffer wieder um 33 Zeichen geleert <DC1> = \$11
Puffer voll	X OFF	1						Puffer bis auf 33 Zeichen voll <DC3> = \$13
Synchron-Rückmeldung	alle Zeichen							Abarbeitung der Synchronbefehle Jedes gesendete Zeichen
Fehlerfälle:	OK	1	1	0				
Papierende	"P" "p"	1	0	1	1:1 ;0,5 Hz	1:1 ;0,5 Hz		
Temp. low	"K" "k"	0	1	0	1:1 ;0,5 Hz	1:1 ;0,5 Hz		Druckkopftemperatur zu niedrig
Temp. high	"T" "t"	0	1	0	1:1 ;0,5 Hz	1:1 ;0,5 Hz		Druckkopftemperatur zu hoch
Vp zu niedrig	"U" "u"	0	1	0	1:1 ;0,5 Hz	1:1 ;0,5 Hz		
Vp zu hoch	"M" "m"	0	1	0	1:1 ;0,5 Hz	1:1 ;0,5 Hz		
EE-OK	"E0"							EEPROM-Befehl fehlerfrei beendet
EE-invalid	"E1"							Ungültige Textkonserven Nr.
EE-Password	"E2"							Falsches Passwort für EEPROM-Zugriff
EE-Overflow	"E3"							Textkonserven-Speicherüberlauf
EE-Time-out	"E4"							EEPROM-Byte Programmierzeit überschritten.
Akku Laden:								
Schnellladen	"l" "L"				1:1 ; 0,1 Hz	LED ein		L := Ladung Start l := Ladung Ende
Erhaltungsladen	"f" "F"				1:7 ; 0,1 Hz			F := Ladung Start f := Ladung Ende

Welches Thermopapier ist geeignet ?

Der Drucker ist für eine Papierbreite von 57,5 ± 0.5 mm, mit 60 g/m², spezifiziert. GeBE bietet standardmäßig eine passende Papierrolle GPR-T01-057-031-007-060A an. Andere Papiere können Störungen verursachen. Für besondere Aufgaben sind Thermopapiere erhältlich, die resistent gegen Wasser, Fett und Alkohol sind. Wir sind Ihnen bei der Auswahl eines geeigneten Thermopapiers gerne behilflich.

Welche Seite des Thermopapiers kann bedruckt werden?

Auf der Papierrolle ist immer die Außenseite die bedruckbare Seite. Sollten Sie dennoch Zweifel haben, machen Sie den Fingernageltest. Die thermosensitive Seite schwärzt sich unter dem Druck eines spitzen Gegenstandes.

Wie wird das Papier eingelegt?

Verwendet wird außen beschichtetes Papier, 57 mm ± 0,5mm breit mit einem Wickeldurchmesser von 31 mm.

1. Wickeln Sie etwa 10 cm Papier von der Rolle ab. Halten Sie die Lagen stramm gewickelt.
2. Öffnen sie den Deckel des Druckers, indem Sie den Hebel im Deckel leicht nach oben drücken. Die Druckwalze wird zusammen mit dem Deckel aus dem Druckwerk gehoben. Der Deckel lässt sich jetzt leicht öffnen.
3. Legen Sie die Papierrolle so in die Papiervorratsmulde, dass die Aussenseite zum Druckwerk zeigt. Nur diese Außenseite lässt sich im Drucker bedrucken.
4. Schließen Sie den Deckel mit einem kräftigen Druck. Er schnappt dann hörbar ein, so dass Sie jetzt das Papier an der Abreißkante abreißen können, ohne dass sich der Deckel wieder öffnet und ohne das Papier durch den Drucker rutscht.

Die Bedienelemente des Druckers:

- 1 **Papiervorschubtaste:** Über diese Taste kann der Drucker aus seinem Sleepmode aufgeweckt werden und das Papier vorgeschoben werden.
- 2 **Selbsttest:** Bevor überhaupt eine Verbindung zum Hostrechner (PC) hergestellt ist, kann bereits der Drucker auf seine Funktion hin durch Starten eines Selbsttestes geprüft werden. Dazu wird die Papiervorschubtaste gedrückt gehalten, während die Stromversorgung eingeschaltet wird. Wird die Vorschubtaste losgelassen, startet der Selbsttest. Dieser testet lediglich die Funktionen der inneren Schaltung, nicht aber die der Schnittstelle.
- 2 **Status LED:** Diese LED zeigt den Zustand des Druckers im Betrieb und - wenn er mit einer Ladeschaltung und einem Akku ausgerüstet ist - den Ladezustand des Akkus während des Ladevorganges an. Siehe Meldungen des Druckers.

