

## Easy-Loading Thermodrucker

# GeBE®

**Elektronik und  
Feinwerktechnik GmbH**

Module und Geräte zum Eingeben,  
Auswerten, Anzeigen und Ausdrucken  
analoger und digitaler Daten.

# Mulde Mini GPT-4352 GPT-4352-60 mit Controller System A8

GeBE Dokument Nr.:  
**SMAN-D-628-V1.2**  
Artikel Nr.: 13107

Gedruckt: 29.07.2014  
Stand: 29.07.2014  
Englisch: SMAN-E-627



# Bedienungsanleitung

## Aktivitäten bei GeBE

**Drucker:** GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH • E-Mail: sales.ef@gebe.net • www.gebe.net  
**Tastaturen:** GeBE Computer & Peripherie GmbH • E-Mail: sales@tastaturen.com • www.tastaturen.com  
**Internetapplikationen:** www.gebe.net

Das GeBE Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen der GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH.

Alle anderen in dieser Broschüre genannten Marken sind Eigentum der entsprechenden Firmen.

Die angegebenen technischen Daten sind unverbindliche Informationen und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Diese technische Beschreibung behält seine Gültigkeit nur bis zum Erscheinen einer neuen Dokumentenfassung/Version. Bitte fragen Sie immer nach dem aktuellen Dokumentenstand. Im Geschäftsverkehr mit unseren Lieferanten und Kunden gelten unsere Geschäftsbedingungen. Copyright © 2014 GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH  
Beethovenstr. 15 • Germering • Germany • www.GeBE.net  
Tel.: +49 (0) 89/894141-0 • Fax: +49 (0) 89/894141-33 • email: sales.ef@gebe.net

## 1 Inhalt

2 Sicherheitshinweise	3	9.3 Garantie	11
3 Lieferumfang	4	10 Zeichensätze	12
3.1 Optionen / Zubehör	4	10.1 Fontgrößen	12
4 Einbaumöglichkeiten	5	11 Statusmeldungen	13
4.2 Halbeinbau in Kunststoffgehäuse	5		
4.3 Einbaubeispiele und Anwendungen	5	12 Fehlersuche	14
4.1 Einbau in eine Frontplatte	5	13 CE Zertifizierung	15
5 Anschließen des Druckers	6	14 Technische Daten	16
5.1 Anschluss der Spannungsversorgung (1)	6		
5.2 Pinbelegung GPT4352 seriell	6	15 Mechanische Abmessungen	16
6 Drucker konfigurieren über Toolbox	7		
6.1 Konfiguration über Toolbox (PC-Software)	7		
6.2 Firmware downloaden	7		
7 Schnittstellen	8		
7.1 Serielle Schnittstelle	8		
7.1.1 Serielle Schnittstelle RS232 (V.24) am Stecker J2	8		
7.1.2 Timing der seriellen RS232 /TTL Schnittstelle	8		
7.2 USB Schnittstelle	9		
8 Bedienung	10		
8.1 Tastenfunktionen	10		
8.2 Thermopapier	10		
9 Wartung und Service	11		
9.1 Reinigung	11		
9.2 Service	11		

## 2 Sicherheitshinweise



Der sichere Betrieb des Gerätes ist grundsätzlich gewährleistet, wenn die Hinweise dieser Betriebsanleitung und am Gerät beachtet werden. 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. **Zu Installationsarbeiten:** Netz- und Spannungsversorgungen in Systemen stets ausschalten! Verwenden Sie nur Originalersatz- und Zubehörteile! Stellen Sie sicher, dass der Drucker gegen Überspannung nach EN/IEC 60950 geschützt ist.

- Grundsätzlich darf das Gerät nur durch autorisiertes Personal geöffnet bzw. repariert werden. Öffnen Sie niemals das Gerät und führen Sie keine Reparaturen am Gerät selbst durch. Wenden Sie sich hierzu an den für Sie zuständigen technischen Service. Die entsprechenden Daten entnehmen Sie bitte dem Abschnitt "Service und Wartung".
- Vor dem Einschalten des Gerätes ist unbedingt sicher zu stellen, dass die Netzspannung Ihrer Installation mit der Versorgungsspannung des Gerätes übereinstimmt. Die Kenndaten des Gerätes können dem Gerätetypenschild oder den technischen Daten entnommen werden.
  - Das Gerätetypenschild befindet sich auf der Unterseite des Gerätes
  - Technischen Daten siehe Kapitel 15
- An die Schnittstellen und an die DC-Kreise des Gerätes dürfen nur Peripheriegeräte angeschlossen werden, die die Anforderungen für Sicherheitskleinspannung nach EN/IEC 60950 erfüllen.
- Das Ausschalten des Gerätes trennt dieses nicht vollständig vom Netz. Ihr Gerät wird vollständig vom Netz getrennt, indem Sie den Netzstecker ziehen.
- Achten Sie darauf, dass die Netzanschlussleitung so verlegt wird, dass Personen nicht über das Kabel stolpern oder es durch Gegenstände verletzt wird.



- Funktionsbedingt können im Bereich des Druckkopfes heiße Oberflächen entstehen. Wegen der damit verbundenen Verbrennungsgefahr ist der Kontakt mit dem Druckkopf unbedingt zu vermeiden. Bringen Sie keine wärmeempfindlichen Gegenstände in die Nähe der Hitzequelle.
- Vermeiden Sie andauernd hohe Luftfeuchtigkeit und Kondenswasserbildung. Schützen Sie das Gerät vor Spritzwasser und Chemikalien.
- Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten bzw. von uns freigegeben Ersatz- und Zubehörteile. Der Einsatz nicht zugelassener Ersatz- und Zubehörteile kann die Gerätefunktion und Ihre Sicherheit erheblich beeinträchtigen. Die mitgelieferten Teile sind im Ab-

-schnitt "Lieferumfang" und die Original-Zubehörteile im Abschnitt "Ersatzteile und Zubehör" angeführt.



- Ein sicherer Betrieb des Gerätes ist nicht mehr möglich wenn:
  - das Gehäuse durch zu hohe mechanische Beanspruchung beschädigt ist
  - Wasser in das Geräteinnere gelangt ist
  - Rauch aus dem Geräteinneren kommt
  - die Netzanschlussleitung beschädigt ist
  - es nicht mehr einwandfrei arbeitet
- Der Betrieb des Gerätes bei einem beschädigten Gehäuse ist untersagt.

Wenn ein oben beschriebener Fehler vorliegt, schalten Sie Ihr Gerät sofort aus und kontaktieren Sie umgehend den für Sie zuständigen Kundendienst. Siehe hierzu den Abschnitt "Service und Wartung".

- Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass Produkthaftungs- und Gewährleistungsansprüche nicht geltend gemacht werden können, wenn das Gerät nicht entsprechend
  - der beschriebenen Hinweise in dieser Betriebsanleitung
  - der Hinweise auf dem Gerät
 sowie bestimmungswidrig betrieben wird!

### 3 Lieferumfang

ArtikelNr	Druckerbezeichnung	Schnittstellen		Merkmale	
		RS232, V.24	USB	Z/Zeile: 24 und 48	Farbe Anthrazit RAL7016
12986	GPT-4352-LV-92-24-USB-at		X	X	X
12622	GPT-4352-LV-92-24-V.24-at	X		X	X
12985	GPT-4352-60-LV-92-24-USB-at		X	X	X
12480	GPT-4352-60-LV-92-24-V.24-at	X		X	X
13080	GPT-4352-60-LV-93-24-V.24-DC24-at	X		X	X
13083	GPT-4352-60-LV-93-24-USB-DC24-at		X	X	X

#### Alle Easyload-Thermodrucker GPT-4352/ GPT-4352-60 Starter-Sets beinhalten:

- Thermopapier 5 Rollen:  
GPR-T01-058-031-007-060A resp.  
GPR-T01-058-060-007-060A für  
GPT4352-60
- Bedienungsanleitung: SMAN-628



Überprüfen Sie beim Auspacken, ob alle mitgelieferten Teile vorhanden und unbeschädigt sind.

Achten Sie darauf, dass alle mitgelieferten Teile aus der Verpackung herausgenommen werden.

Schadensersatzansprüche, die auf Transportschäden zurückzuführen sind, können nur geltend gemacht werden, wenn der Zustellservice unverzüglich benachrichtigt wird. Bitte fertigen Sie einen Schadensbericht an und senden diesen mit dem defekten Teil an den Lieferanten zurück.

### 3.1 Optionen / Zubehör

#### Zubehör:

##### Einbauhilfen GPT-4352

- GMS-4352-3HE-18TE 3HE Front für 19" Racks ,18TE Breite (Art. 11415)
- GMS-4352-96x96 96x96 Front für DIN Gehäuse (Art. 11414)

##### Einbauhilfen GPT-4352-60

- GMS-4352-60-3HE-18TE 3HE Front für 19" Racks ,18TE Breite (Art. 12610)

#### Papier

- GPR-T01-057-031-007-060A 5 Jahre Papier (Art. 11347)
- GPR-T151-057-031-007-120A Endlos-Etiketten (Art. 12428)
- GPR-T151-057-031-012-120A 52x51 Etiketten (Art. 12698)
- GPR-T101-057-031-007-060A 10 Jahre Papier (Art. 12032)
- GPR-T251-057-031-007-060A 25 Jahre Papier (Art. 12033)

- GPR-T01-057-060-007-060A 5 Jahre Papier (Art. 12410)
- GPR-T152-057-060-025-120A 52x51 Etiketten (Art. 13422)
- GPR-T151-057-060-025-120A Endlos-Etiketten (Art. 12984)
- GPR-T101-057-060-012-060A 10 Jahre Papier (Art. 12982)
- GPR-T251-057-060-012-060A 25 Jahre Papier (Art. 12983)

#### Verbindungskabel

- GKA-410-1-250 Kabel Stromversorgung eine Seite offen 7p. 250 mm (Art. 11353)
- GKA-414-1-500 Kabel serieller Anschluß RS232/TTL (Art. 11387)
- GKA-406-2-1000 Rundkabel RS232 Sub-D Buchse 9p. 1,0 m (Art. 11352)
- GKA-570-2-2000 Kabel USB Anschluß 2.0 m (Art. 12872)

#### Netzgeräte/Netzkabel

- **GNG-6VDC-2,5VA** Steckernetzteil für direkte Spannungsversorgung (Art. 12290)
- GKA-430-2-250 Kabel Stromversorgung Ladebuchse/Con (Art. 11447)
- **GNG-5V-5A-AC** Netzteil open Frame (Art. 10473)
- GKA-352-2-1500 Netzkabel 3p. 1,5 m (Art. 11002)
- GKA-410-1-250 Kabel Stromversorgung eine Seite offen 7p. 250 mm (Art. 11353)
- **GNG-6,5V-3A-(10-36)VDC** DC/DC-Wandler Eingang (10-36) VDC Ausgang 6.5 VDC (Art. 11451)
- GKA-284-1-500 Kabel Spannungsversorgung 2p. 0,5 m Aderendhülse (Art. 10414)
- GKA-435-2-110 Kabel Verbindung Wandler/Con 7p. 110 mm (Art. 11466)
- **GNG-6,5V-3A-(10-36)VDC** DC/DC-Wandler Eingang (10-36) VDC Ausgang 6.5 VDC montiert (Art. 12618)
- GKA-284-1-500 Kabel Spannungsversorgung 2p. 0,5 m Aderendhülse (Art. 10414)
- GKA-409-1-190 Kabel Spannungsversorgung DC 24, eine Seite offen (Art. 11362)

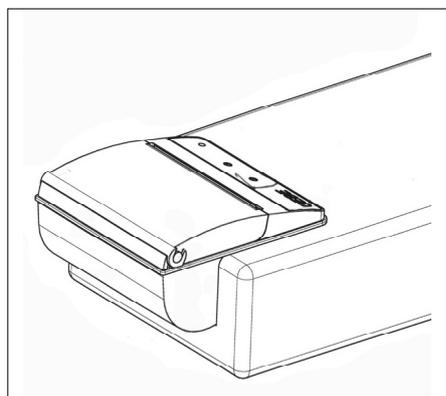
## 4 Einbaumöglichkeiten

### 4.1 Einbau in eine Frontplatte

Der Muldendrucker GPT-4352 lässt sich mit zwei Schrauben in einen einfach herzustellenden Ausschnitt einer bis zu 4 mm dicken Frontplatte einbauen. Die Auflagefläche ist plan. Ringsum hat die Einbaumulde einen kleinen, 1 mm breiten Kragen, der den zwischen Gehäusewand und Mulde entstehenden Spalt überdeckt.

Die Mulde wird von **außen** in den Ausschnitt gesteckt und lässt sich dann leicht an zwei Laschen anschrauben.

Die zwei Bohrungen mit 2,8 mm Durchmesser erlauben den Einsatz von M2,5 Schrauben.



### 4.2 Halbeinbau in Kunststoffgehäuse

Wie die nebenstehende Skizze zeigt, lässt sich die Druckermulde auch in der Kante eines Gehäuses einbauen. Bei dieser Einbauvariante ragt der Teil der Einbaumulde, in der sich die Papierrolle befindet, aus dem Gehäuse heraus. Dadurch bleibt im Gehäuse Platz für den Einbau anderer Komponenten.

Um den Einbau in verschiedene Gehäuseformen zu ermöglichen, wurde die Außenwand des Papierbehälters unterhalb des Auflagekragens glatt belassen. Es kann etwa die Hälfte der Papiervorratskammer bis zu dem schräg hinauflaufenden Schlitz, der zur Einführung der Befestigungslasche dient, genutzt werden, so dass das die Mulde bis zu 19 mm aus dem Gehäuse herausragen kann.



### 4.3 Einbaubeispiele und Anwendungen

Wie die Bilder zeigen, sind die Einbaumöglichkeiten beinahe unbegrenzt.

Der Vorteil der kompakten Thermodruckereinbaumulde besteht vor allem darin, auch bei Applikationen mit kleineren Produktionsstückzahlen die praktische Easyload Technologie der Druckwerkmechani zu nutzen.

Zu dem Einbaudrucker liefert GeBE auch einen passenden Einbaupapieraufwickler. Wie oben dargestellt kann ein Drucker mit Präsentierbühne z.B. in einem DIN-Schalttafeleinbaugeschäft untergebracht werden.

Die Einbaumulde wird auch in der Kleinstdruckerserie POCKET von GeBE verwendet und eignet sich hervorragend für Handheldcomputer mit angebauter Druckstation.

## 5 Anschließen des Druckers



### Zu Installationsarbeiten:

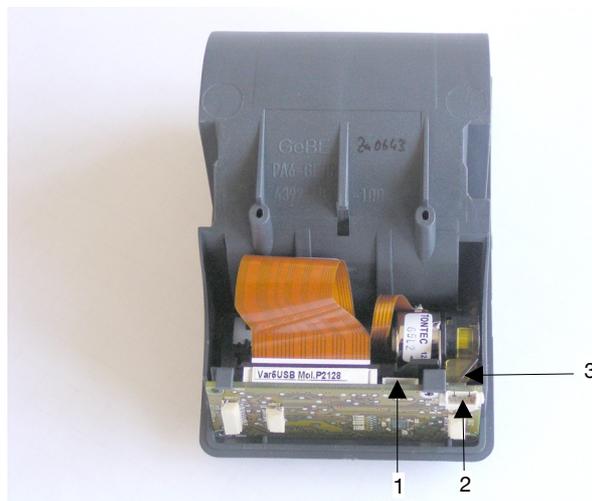
Netz- und Spannungsversorgungen stets ausschalten!

Vermeiden Sie Verpolung der Anschlüsse. Das führt unverzüglich zu Beschädigungen des Druckers.

Überprüfen Sie den Anschluss der Spannungsversorgung nach der Verdrahtung nochmals sorgfältig, bevor Sie die Netzversorgung einschalten.

### 5.1 Anschluss der Spannungsversorgung (1)

Der Drucker kann mit einer festen Spannung aus einem Netzgerät gespeist werden. Der Drucker kann über den Spannungsversorgungsanschluss mit Spannungen zwischen 4,5 V und 7,2 V versorgt werden. Die passende Logikspannung wird auf der Leiterplatte erzeugt. Das mitgelieferte Kabel GKA-410 zur Spannungsversorgung wird an den Steckverbinder J4 angeschlossen (3 rote Kabel für + 4,5 bis 7,2 VDC, 3 schwarze Kabel für Masse und ein weißes Kabel für einen NTC 6,8 kOhm eines Ni-MH Akkus). Bei einfachem Poweranschluss ist das weiße Kabel ohne Funktion. Es wird empfohlen, die Leitungslänge so kurz wie möglich zu wählen. Eine zu lange Leitung mit hohem Leitungswiderstand führt zu einem schlechten Druckbild, u.U. bis hin zum Versagen des Druckers.



Bezeichnungen:

1 Anschluss Spannungsversorgung

2 Anschluss USB

3 Anschluss seriell

### 5.2 Pinbelegung GPT-4352

a) Spannungsversorgung:

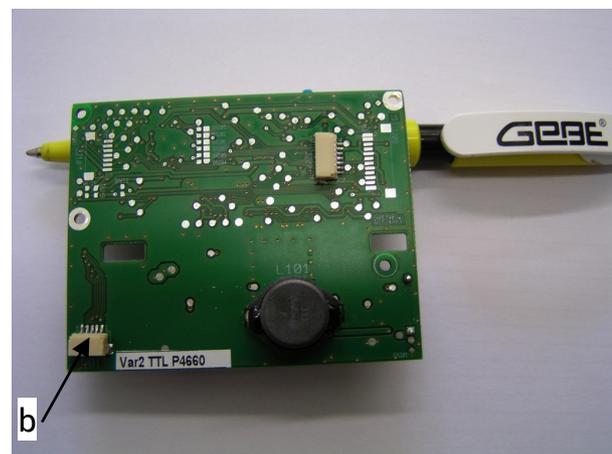
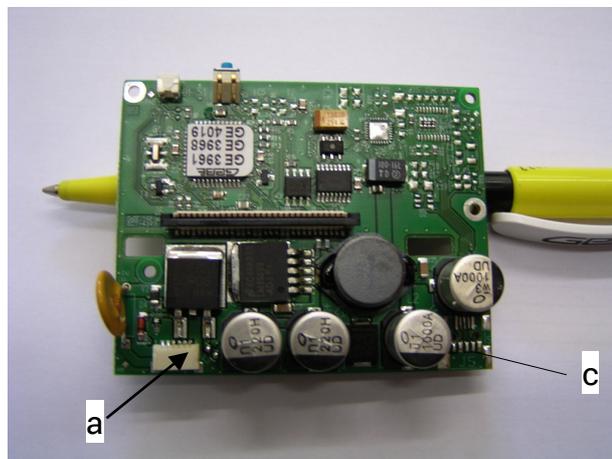
Pin	Beschreibung
1	GND
2	GND
3	GND
4	Vcc (4,5 - 7,2 V)
5	Vcc
6	Vcc

b) Serieller Anschluss:

Pin	Beschreibung
1	GND
2	RxD Eingang
3	TxD Ausgang
4	CTS Eingang
5	RTS Ausgang

c) USB Anschluss Molex-Stecker:

Pin	Beschreibung
1	USB-Vcc
2	GND
3	USB-D -
4	USB-D +
5	GND



## 6 Drucker konfigurieren über Toolbox

### 6.1 Konfiguration über Toolbox (PC-Software)

#### *In Vorbereitung*

### 6.2 Firmware downloaden

Der Controller verfügt über eine Update-Möglichkeit von Firmware und/oder Font, Batchdateien über die USB oder RS232 Schnittstelle.

Im RS232 Modus kann das Update nur über die Übertragungseinstellung 115200, n, 8, 1 erfolgen.

Alle zum Download notwendigen Steuerbefehle sind in einer Update-Datei bereits integriert. Diese muss lediglich an den Controller gesendet werden. Der Controller lädt die Datei und beschreibt damit selbsttätig seinen Programmspeicher (Flash).

Bei erfolgreicher Übertragung und Programmierung startet der Drucker automatisch neu.

Bei einem Fehler während des Download-Vorganges bleibt der Controller im Download Modus und wartet auf einen neuen Download Vorgang.

Ist beim Einschalten der Controllerspannung eine gültige Firmware vorhanden, testet der Bootloader des Controllers zunächst, ob Papier eingelegt ist. Ist dies der Fall, wird sofort die Druckersoftware gestartet. Ist kein Papier eingelegt, wartet der Bootloader ca. 5 Sekunden auf Update-Daten. Werden Update-Daten erkannt, wird der Bootload-Prozess gestartet, ansonsten wird nach 5s die Drucker-Firmware gestartet.

Die Baudrate des Druckers steht jetzt auf dem durch die Drucker-Parameter eingestellten Wert. Auf Anfrage oder im Internet finden Sie Font oder Firmware-Update Dateien zum Download.

Praktische Benutzung des Bootloaders im Feld:

- \* Drucker an serielle Schnittstelle des PC anschließen.
  - \* RS232 des PC auf 115,2 kbaud einstellen.
  - \* Papier des Druckers entfernen (Programmier-Erkennung für den Bootloader).
  - \* Drucker resetten.
  - \* Innerhalb von 5s die Boot-Datei vom PC an den Drucker schicken.
  - \* Das Boot-Update dauert ca. 3 - 5s.
- Nach Beenden des Programm-Updates erfolgt ein Neustart. Einen Reset führt der Drucker automatisch aus. Danach kann der Drucker normal benutzt werden.
- Die Baudrate des Druckers steht jetzt auf dem durch die Drucker-Parameter eingestellten Wert.

## 7 Schnittstellen

### 7.1 Serielle Schnittstelle

#### RS232 Schnittstelle

Das mitgelieferte Schnittstellenkabel wird direkt an einen RS232 Anschluss (COM-Schnittstelle eines PCs) angeschlossen. Optional ist auch ein einseitig offenes Kabel mit 5 Einzelleitungen erhältlich.

#### TTL Schnittstelle

Für OEM ist eine Sonderversion mit 3,3V TTL Pegeln ist auf Anfrage realisierbar.

#### 7.1.1 Serielle Schnittstelle RS232 (V.24) am Stecker J2

Steckverbinder am Drucker: JSTFSH (5polig).

Kabel: GKA-406: Das zweite Ende hat eine 9 pol. SUB-D Buchse.

Die Belegung ist 1:1 passend zur seriellen Schnittstelle des PCs. Bitte beachten Sie, dass an manchen Schnittstellen die DSR und DCD terminiert werden müssen.

#### PIN-Belegung

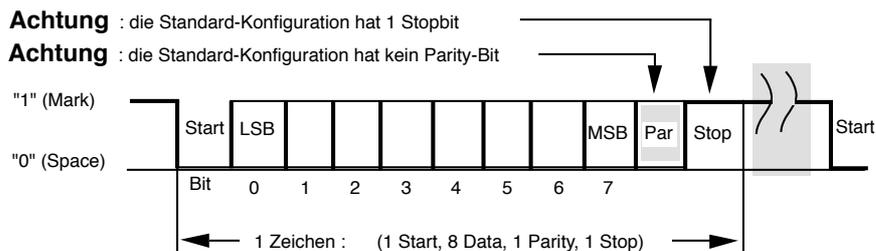
Pin	Signal	In-put/ Out-put	Bemerkung	Belegung Kabel GKA-406 D-SUB 9Pol
1	GND signal	GND		5
2	TXD	I	Druckdaten	3
3	RXD	O	Fehlermeldungen und Xon/Xoff-Meldungen	2
4 aus- wähl- bar *)	: RTS	I	Handshake Eingang des Controllers (Standard: Aufweckfunktion)	7
	+4,5V digital	O	Versorgung für externe Adapter	
	+4,5V - 7,2V Power	O	Versorgung für externe Adapter	
5	CTS	O	Ist der Pegel logisch-true, kann der Controller Daten annehmen.	8

\*) über Widerstände auswählbar. Bitte fragen Sie an.

1,4,6,9 = NC

#### 7.1.2 Timing der seriellen RS232 /TTL Schnittstelle

Das standardmäßig eingestellte Timing ist aus der Grafik zu ersehen.



Signallage	Pegel TTL-Schnittstelle	Pegel V.24 (RS-232) Schnittstelle
"1" (Mark)	+5V (TTL-Pegel)	-3V ... -12V
"0" (Space)	0V (TTL-Pegel)	+3V ... +12V

#### Serielles Datenformat

##### Standard:

- 115200 Baud
- 8 Datenbit
- kein Parität Bit
- 1 Stopbit

#### Wählbare Datenformate

- 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115.200, 230400 und 460800 Baud
- 7/8 Datenbit
- Odd, Even, Non Paritybit
- 1, 2 Stop-Bit

## 7.2 USB Schnittstelle

### USB Printer Class

Die USB Device Class entspricht einer "Printer Class". Nach dem Einstecken meldet der PC eine "USB Druckerunterstützung" und installiert einen "USB001" USB Port.

Es können sowohl der Standard Druckertreiber des "System78" als auch der Portmonitor verwendet werden. Bei der Installation des Druckertreibers ist dieser einfach auf den USB Port zu lenken.



**Achtung !**

Windows®XP und Windows®CE verhalten sich bei der Enumerierung eines Druckers unterschiedlich. Daher muss der Drucker vor Auslieferung auf das Betriebssystem konfiguriert werden.

## 8 Bedienung

### 8.1 Tastenfunktionen

Die Tastenfunktionen haben je nach Zustand – Normalbetrieb oder Einstellmenü - verschiedene Bedeutung. Dabei wird auch die Tastendruckdauer bewertet.

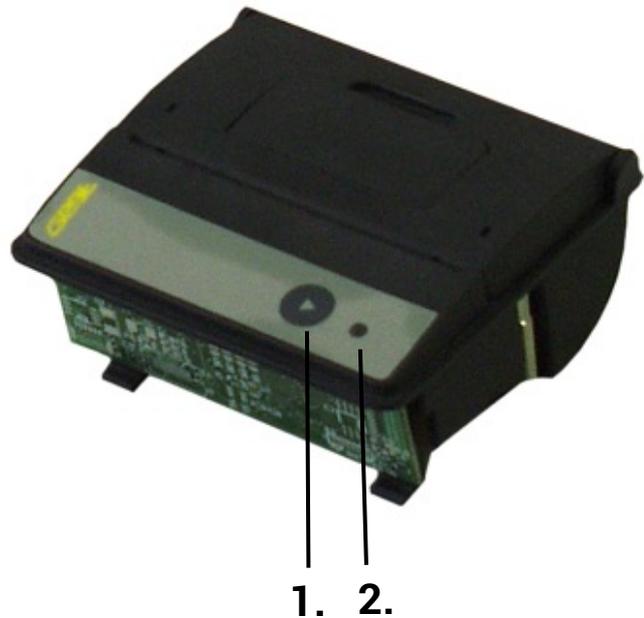
#### FEED / ENTER (1)

Über diese Taste kann der Drucker aus seinem Sleepmode aufgeweckt und das Papier vorgeschoben werden.

Mit Drücken der Feed Taste wird zunächst eine Zeile des aktuell eingestellten Font vorgeschoben und - wenn länger als 2 Sekunden gedrückt wird - permanent vorgeschoben.

#### Selbsttest

Um einen Testausdruck zu erhalten, muss entweder per Software ein Resetbefehl gegeben oder die Papiervorschubtaste {FEED} (1) beim Einschalten gedrückt gehalten werden. Der Drucker führt einen Selbsttest durch. Die Schnittstellen werden dabei nicht geprüft.



### 8.2 Thermopapier

Der Drucker ist für eine Papierbreite von  $57,5 \pm 0,5$  mm, mit  $60 \text{ g/m}^2$ , spezifiziert. GeBE bietet standardmäßig eine passende Papierrolle an. Verwendet wird außen beschichtetes Papier,  $57,5 \text{ mm} \pm 0,5\text{mm}$  breit mit einem Wickeldurchmesser von 31 mm beim GPT4352 und 60 mm beim GPT4352-60.

Standard GPT4352: GPR-T01-058-031-007-060A

Standard GPT4352-60: GPR-T01-058-060-007-060A

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.

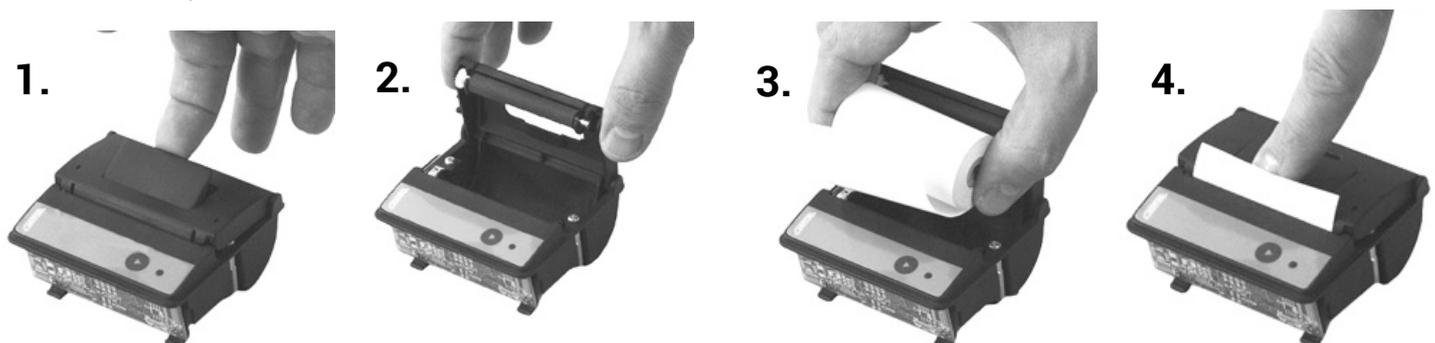
#### Welche Seite des Thermopapiers kann bedruckt werden?



Sollten Sie Zweifel haben, machen Sie den Fingernageltest: Mit der Spitze eines Fingernagels unter Druck schnell über das Papier fahren. Auf der thermosensitive Seite ergibt sich so durch Reibungswärme eine Schwärzung.

#### Wie wird das Papier eingelegt?

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 LEVER im Deckel leicht nach oben drücken. Die Druckwalze wird zusammen mit dem Deckel aus dem Druckwerk gehebelt. 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 dass das Papier durch den Druckkopf rutscht.



## 9 Wartung und Service

### 9.1 Reinigung

Wenn Stellen nicht mehr ordentlich gedruckt werden, der Drucker widrigen Umgebungseinflüssen ausgesetzt ist oder nach größeren Druckleistungen (abhängig von der Papierqualität) ist es unter Umständen nötig den Druckkopf, den Sensor und die Antriebswalze zu reinigen.

- Papiervorrats-Deckel öffnen und Papierrolle entfernen.
- Mit einem kleinen Pinsel Verschmutzungen an Papier, Sensor sowie der Abreißkante lösen.
- Kräftig in die Papiervorrats-Mulde pusten, um den groben Staub zu entfernen.
- Wattestäbchen mit Isopropanol Alkohol (IPA) tränken und die Druckleiste reinigen oder Druckkopf-Reinigungsstift/Reinigungskarte verwenden.
- Weitere starke Verschmutzungen ebenfalls mit einem Wattestäbchen (IPA) entfernen.



Verwenden Sie niemals scharfe Gegenstände zur Reinigung. Dies könnte den Druckkopf beschädigen.

### 9.2 Service



#### Service

Im Servicefall und bei Fragen wenden Sie sich bitte an: GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH  
Beethovenstr. 15 • 82110 Germering • Germany • [www.gebe.net](http://www.gebe.net)  
Phone:++49 (0) 89/894141-0 • Fax:++49 (0) 89/8402168 • e-mail: [sales.ef@gebe.net](mailto:sales.ef@gebe.net)



#### Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie unter [www.oem-printer.com/piano](http://www.oem-printer.com/piano).  
Dort finden Sie auch Ihren persönlichen Berater, an den Sie Ihre Fragen richten können.  
Oder senden Sie einfach eine e-mail an das GeBE Vertriebsteam: [sales.ef@gebe.net](mailto:sales.ef@gebe.net)  
Nutzen Sie die direkt in den Vertrieb führende Bestell-Faxnummer: 0049 (0) 89/894141-33

### 9.3 Garantie

Wir übernehmen die Gewährleistung dafür, dass die von uns gelieferte Ware die zugesicherten Eigenschaften aufweist. Die Dauer der Gewährleistung für OEM beträgt 12 Monate, sofern nicht andere Fristen schriftlich vereinbart wurden, und wird vom Zeitpunkt des Versanddatums beginnend berechnet.

Die Haftung ist ausgeschlossen, wenn der Besteller einen etwa aufgetretenen Mangel nicht unverzüglich schriftlich geltend macht. Detaillierte Angaben zum Garantiefall entnehmen Sie bitte unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen, die Sie unter [www.oem-printer.com/lzb](http://www.oem-printer.com/lzb) (Homepage-Kapitel: Über uns) einsehen und herunterladen können.

### 10 Zeichensätze



Der Controller besitzt einen oder mehrere 8x16 Pixel grosse Zeichensätze. Diese können ab Werk, über ein Font-Update gegen einen anderen Font gleicher Größe ersetzt werden. Andere Fontgrößen sind NICHT möglich.

```

#00 #01 #02 #03 #04 #05 #06 #07 #08 #09 #0A #0B #0C #0D #0E #0F #10 #11 #12 #13 #14 #15 #16 #17 #18 #19 #1A #1B #1C #1D #1E #1F
! " # $ % & ' ( ) * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
: ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V
W X Y Z [ \ ] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s
t u v w x y z { | } ~ Δ Ç Ü é á ä å ð ç ê ë è ì í î ï Æ É
æ Æ ô ö ò ù ü ÿ Ö Ü φ £ ¥ β f á í ó ú ñ Ñ α ρ ζ γ ¼ ½ i
« » ▒ ▓ ▔ ▕ ▖ ▗ ▘ ▙ ▚ ▛ ▜ ▝ ▞ ▟ ■ □ ▢ ▣ ▤ ▥ ▦ ▧
⌈ ⌋ ⌌ ⌍ ⌎ ⌏ ⌐ ⌑ ⌒ ⌓ ⌔ ⌕ ⌖ ⌗ ⌘ ⌙ ⌚ ⌛ ⌜ ⌝ ⌞ ⌟ ⌠ ⌡ ⌢ ⌣ ⌤ ⌥ ⌦ ⌧ ⌨ 〈 〉 ⌫ ⌬ ⌭ ⌮ ⌯ ⌰ ⌱ ⌲ ⌳ ⌴ ⌵ ⌶ ⌷ ⌸ ⌹ ⌺ ⌻ ⌼ ⌽ ⌾ ⌿
⊘ ⊙ ⊚ ⊛ ⊜ ⊝ ⊞ ⊟ ⊠ ⊡ ⊢ ⊣ ⊤ ⊥ ⊦ ⊧ ⊨ ⊩ ⊪ ⊫ ⊬ ⊭ ⊮ ⊯ ⊰ ⊱ ⊲ ⊳ ⊴ ⊵ ⊶ ⊷ ⊸ ⊹ ⊺ ⊻ ⊼ ⊽ ⊾ ⊿

```

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
⊘	⊙	⊚	⊛	⊜	⊝	⊞	⊟	⊠	⊡	⊢	⊣	⊤	⊥	⊦	⊧
▶	◀	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿	⦿
!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	^	_	
'	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	
h	f	,	„	…	†	‡	℥	ℳ	℔	ℕ	ℙ	ℚ	ℓ	ℓ	ℓ
h	'	"	”	•	-	_	™	ℳ	℔	ℕ	ℙ	ℚ	ℓ	ℓ	ℓ
ÿ	ÿ	Ja	Γ		§	È	€	«	¬	⊖	ï				
°	±	l	ι	μ	¶	•	€	»	J	S	s	i			
A	B	V	G	A	E	J	Z	I	Й	K	L	M	N	O	P
R	S	T	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
a	b	v	g	a	e	j	z	i	й	k	l	m	n	o	p
r	s	t	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э	ю	я

#### 10.1 Fontgrößen

Die Anzahl der darstellbaren Zeichen pro Zeile ist abhängig von der physikalischen Eigenschaften des verwendeten Druckwerks. Nachfolgend sind einige Beispiele aufgeführt:

Font	384Punkte/Linie	Breite	Höhe
Small Font (8x16)	48 Z/Zeile	normal	normal
Low Font (16x16)	24 Z/Zeile	doppelt	normal
Narrow Font (8x32)	48 Z/Zeile	normal	doppelt
Normal Font (16x32)	24 Z/Zeile	doppelt	doppelt
Wide Font (32x32)	12 Z/Zeile	vierfach	doppelt
High Font (16x64)	24 Z/Zeile	doppelt	vierfach
Large Font (32x64)	12 Z/Zeile	vierfach	vierfach
Xlarge Font (64x128)	6 Z/Zeile	achtfach	achtfach

## 11 Statusmeldungen

### LED "STATUS" (grün) (2)

Die STATUS-LED leuchtet permanent grün, wenn alles in Ordnung ist. Sie blinkt, wenn eine Störung aufgetreten ist.

### Statusmeldungen des Druckers über die Schnittstellen

Neben den optischen Statusmeldungen über die LEDs auf dem Bedienpanel des Druckers werden Meldungen auch über die serielle Schnittstelle abgesetzt. Meist handelt es sich dabei um einzelne ASCII-Zeichen, die vom Hostrechner ausgewertet werden können.

### Wenn ein Fehler auftritt, blinkt die Status-LED 1:1

Damit alte Rest-Druckaufträge nach dem Schließen des Easyload Mechanismus nicht sofort gedruckt werden und einen Papierstau verursachen, ist ein Fehlernachlauf von ca. 2 Sekunden eingebaut. Liegt also ein Fehler vor, dann bleibt das Druckwerk bis 2 Sekunden nach dem Beheben des letzten Fehlers gesperrt. Man hat somit genug Zeit, um den Deckel zu schließen, ohne dass der Drucker sofort anläuft.

Die Bits sind definiert, wie folgt:

#### 1. Statusbyte

Bit	LED	Status	0	1
0	ein	Papier Vor-Ende (NPE)	wenig Papier	Papier OK
1	1:1	Papier-Sensor	nicht belegt	belegt
2	1:1	Temperatur	Temperatur OK	Druckkopf zu heiß/kalt
3	1:1	Kopf	geschlossen	offen
4	1:1	Papierstau/Cutter	kein Fehler	Fehler
5	ein	Rx-Fehler	kein Fehler	Rx error
6		immer 0 (Kennung)		
7		immer 1 (Kennung)		

## 12 Fehlersuche

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

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
<b>Stromversorgung</b>		
Der Drucker scheint zu drucken, Papier wird vorge-schoben, wird aber nicht ge-schwärzt.	Papier. Falsche Seite am Druckkopf. Es kann nur eine Seite des Papiers bedruckt werden.	Papier richtig einlegen. Die thermoempfindliche Seite ist (meistens) außen auf der Papierrolle. Machen Sie den Finger-nageltest: Mit der Spitze eines Fingernagels unter Druck schnell über das Papier fahren. Auf der thermosensitiven Seite ergibt sich durch Reibungswärme eine Schwärzung.
Bei Druckstart erlischt die LED nur kurz.	Die Stromversorgung ist nicht optimal. Stromzuleitung im Querschnitt zu schwach, Stromabgabe des Netztes zu gering.	Ausreichend dimensionierte und kurze Zuleitungen verwenden. Steckverbindungen auf evtl. 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.
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. Wird mehr eingegeben, druckt er garnicht mehr.		
<b>Serielle Schnittstelle</b>		
Nach wenigen Zeichen ist der Ausdruck unvollständig .	Der Druckerpuffer wird "überfahren" (256 Byte), dadurch gehen Daten verloren. Der Druckdatensender beachtet kein Handshake.	Handshake überprüfen oder überhaupt verwenden. (Software: Xon/Xoff oder Hardware: CTS). Zur Not: Übertragungsgeschwindigkeit verringern, z.B. auf 1200 Baud gehen.
Der Drucker druckt falsche Zeichen.	Schnittstellenproblem. Die Übertragung ist gestört. (Zeichen des oberen Bereiches werden gedruckt).	Richtige Schnittstellenpegel verwenden. (RS232, TTL). Übertragungskabel zu lang?
	Falsches Datenformat eingestellt.	In den Parametern die richtige Baudrate einstellen. Datenformat überprüfen.
	Schlechte Masseverbindungen. Bei einer schlechten Masseverbindung fließt ein Teil des Druckstromes über das Schnittstellenkabel. Dadurch kommt es dort zu einer Potentialanhebung und damit zu einer Datenverfälschung.	Masseverbindung überprüfen und verbessern, Stromversorgung über kurze, dicke Leitungen zuführen.

**13 CE Zertifizierung**

Der störungsfreie Betrieb des Druckers (Bewertungskriterium A) ist erreicht, wenn bei einer evt. auftretende kurzfristige Störung alle gedruckten Informationen noch erkennbar bleiben und der Drucker andererseits danach seinen normalen Funktionszustand automatisch wieder herstellt.

**DECLARATION OF COMFORMITY**

in compliance with EN45014

**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

in Übereinstimmung mit EN45014

Supplier: **GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH**  
 Anbieter:

Address: **Beethovenstr.15**  
 Anschrift: **82110 Germering**  
**Germany**

Products: begining with Serial Number: **1001xxxx**  
 Produkte: beginnend mit Seriennummer: **1001xxxx**

- GPT-4352-60-LV-93-24-USB-DC24**
- GPT-4352-60-LV-93-24-V.24-DC24**
- GPT-4352-60-LV-93-24-TTL-DC24**
- GPT-4352-LV-93-24-USB-DC24-S59**

**The Products described above are in conformity with:**  
**Die oben beschriebenen Produkte sind konform mit:**

- EMC Directive / EMV Richtlinie .....89/336/EWG**
- Information technology equipment
- Einrichtungen der Informationstechnik
- Radio disturbance characteristics .....EN 55022 1998
- Funkstöreigenschaften
- Immunity characteristics.....EN 55024 2003
- Störfestigkeitseigenschaften

Germering, the 5/3/2010, den 03.05.2010



Klaus Baldig  
 Head of R&D/ Leiter der Entwicklung

GeBE Elektr onik und Feinwer ktechnik GmbH GKV 027- 1

Komponente	CE	Insbesondere
Drucker	CE	siehe Konformitätserklärung - erhältlich auf Anfrage

