

Portabler Easy-Loading Thermodrucker

GeBE®

**Elektronik und
Feinwerktechnik GmbH**

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

GPT-4378 /-4379

GeBE-FLASH®

RS232 • Infrarot • USB

**Bluetooth® wireless technology
Echtzeituhr • Magnetkartenleser**

**OPD-Menue® • intelligentes
Powermanagement • robustes Gehäuse**

GeBE Dokument Nr.:
SMAN-D-470-V2.5

Stand: 12.08.2011

Gedruckt: 12.08.2011

Englisch: SMAN-E-471



Bedienungsanleitung

Aktivitäten bei GeBE

Drucker: GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH • E-Mail: sales.ef@gebe.net • www.oem-printer.com

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. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Die angegebenen technischen Daten sind unverbindliche Informationen und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Im Geschäftsverkehr mit unseren Lieferanten und Kunden gelten unsere Geschäftsbedingungen.
Copyright © 2011 GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH

Beethovenstr. 15 • 82110 Germering • Germany • www.oem-printer.com
Phone: +49 (0)89/894141-31 • Fax: +49 (0)89/8402168 • E-Mail: sales.ef@gebe.net

GeBE E + F GmbH • www.oem-printer.com • GeBE Dok.Nr.: SMAN-D-470-V2.5 Thermodrucker GPT-4378/-4379

Inhalt

Kapitel	Seite	Kapitel	Seite
0	Symbole und ihre Bedeutung	2	8
1	Sicherheitshinweise	3	9
2	Beschreibung	4	10
2.1	Mögliche Ausstattung der Drucker der Serie GPT-437x-5	5	11
3	Lieferumfang	5	12
4	Anschließen, Inbetriebnahme	6	13
5	Schnittstellen	7	14
5.1	Serielle Schnittstellen	7	
5.2	Infrarot Schnittstellen	8	15
5.3	HP IR Schnittstelle	9	
5.4	USB Schnittstelle	10	16
5.5	Bluetooth® wireless technology	11	17
6	Papier-, Batteriewechsel	12	18
7	Tastenfunktionen	14	
			OPD-Menue® 14
			Statusmeldungen über LEDs 17
			Batch-Dateien 18
			Option Magnetkartenleser 19
			Zeichensätze 20
			Zubehör und Ersatzteile 21
			Service und Wartung 21
			Fehlersuche und Abhilfe 22
			CE Zertifizierung 23
			Technische Daten 24
			Mechanische Abmessungen 24

Die Technik und Ausstattung des hier beschriebenen Produktes entsprechen funktionell und sicherheitstechnisch dem neuesten Stand nationaler und internationaler Anforderungen. Weiterentwicklungen und Verbesserungen werden laufend berücksichtigt. Daher können Abbildungen, Maße, technische Daten und allgemeine Inhalte, die im Folgenden aufgeführt sind, sich durch Anpassung an neue Erkenntnisse verändern.

Diese Bedienungsanleitung soll Ihnen dabei helfen, unser nach modernster Technik entwickeltes und gefertigtes Produkt mit seinen vielseitigen Möglichkeiten optimal und sicher zu bedienen. Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig und bewahren Sie sie immer in der Nähe des Gerätes auf, um sie bei Bedarf schnell zur Verfügung zu haben.

Sollten Sie noch weitere Fragen haben, so wenden Sie sich bitte an unsere Mitarbeiter. Die entsprechenden Telefonnummern bzw. E-Mail Adressen finden Sie im Kapitel "Service und Wartung".

Symbole und ihre Bedeutung

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, die mit  und wichtigen Hinweise die mit  gekennzeichnet sind, sehr sorgfältig!

Sicherheitshinweise  betreffen Ihre **persönliche Sicherheit** und sind **immer zu beachten**. Geben Sie diese Hinweise auch unbedingt an andere Personen weiter, die dieses Gerät benutzen!

Wichtige Hinweise  betreffen die **Sicherheit des Gerätes**.

Die Beachtung aller Hinweise, 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

Die mit  gekennzeichneten Hinweise erfordern eine Rücksprache mit den GeBE Technik Support.

Die mit  gekennzeichneten Tipps helfen Ihnen den Drucker optimal einzusetzen.

Die mit  gekennzeichneten Dokumente oder Internet Links sind Hinweise auf weiterführende oder ergänzende Informationen.

1 Sicherheitshinweise



Achtung!

Der sichere Betrieb des Gerätes ist grundsätzlich gewährleistet, wenn die Hinweise in dieser Betriebsanleitung und am Gerät beachtet werden.
Zu Installationsarbeiten: Netz- und Spannungsversorgungen in Systemen stets ausschalten!
Verwenden Sie nur Originalersatz- und Zubehörteile!

- 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
 - Die technischen Daten des Gerätes können dem Abschnitt "Technische Daten" entnommen werden.
- 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 Abschnitt "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

Stecken Sie, wenn ein beschriebener Fehler vorliegt, sofort Ihr Gerät ab und Schalten es aus. 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 und der Hinweise auf dem Gerät sowie bestimmungswidrig betrieben wird !



- Explosionsgefahr bei falschem Batteriewechsel.
- Beschreibung des sicheren Batteriewechsels siehe im Kapitel "Batteriewechsel"



- Die Versionen des Druckers mit Infrarot-Schnittstelle enthalten eine lichtemittierende Diode der Laserklasse I. Von diesem Infrarot Sender geht auch bei längerer Bestrahlung keine Gefahr für das menschliche Auge und die Haut aus.
- Das Gerät entspricht der Laserklasse I gemäß der EN60825-1/A2:2001
- Der Betrieb des Gerätes bei einem beschädigten Gehäuse ist untersagt. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an den GeBE-Service. Die Daten finden Sie unter "Service und Wartung". Die Beschreibung der Infrarot Schnittstelle finden Sie auf Seite 8.

2 Beschreibung

Der GPT-437x GeBE-FLASH® ist ein portabler, akku-betriebener Industriedrucker mit robustem Kunststoff-Gehäuse. Die Designfolie der Bedienkonsole ist kundenspezifisch bedruckbar.

Durch den erweiterten Temperaturbereich von -10 bis +60°C, mit spezifiziertem Papier, eignet sich der GeBE-FLASH® ideal für Outdoor Anwendungen.

Leichtes Papiereinlegen durch Easy Paper Loading Technologie. Die Papiervorratsklappe schließt vibrationsfest (getestet nach DIN EN60068-2-6 Schwingungen und -29 Dauerschock)

Ein komfortables OnPaperDisplay Menü (OPD-Menue®) ersetzt die veraltete Konfiguration des Druckers über DIL Schalter.

Neben kabellosen Schnittstellen wie Bluetooth®, IrDA, HP-SIR oder auch GeBE-Ir kann der GeBE-FLASH® über eine RS232 oder USB Schnittstelle angesprochen werden.

Es stehen zwei Ladeverfahren zur Auswahl. Die preiswerte LC Standard Ladung mittels mitgelieferten Steckernetzteil und die HQ Ladung aus einer 10-28 VDC Festspannung wie z.B. einer Kfz Steckdose.

Die Ladezeit beträgt ca. 4 bzw. 3 Stunden.

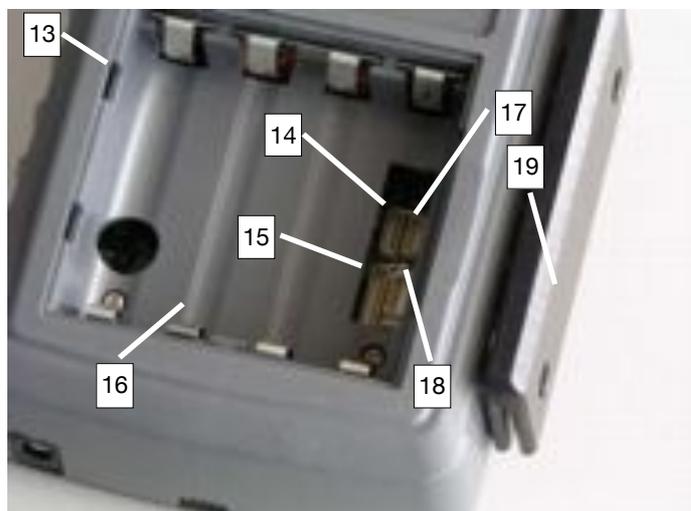
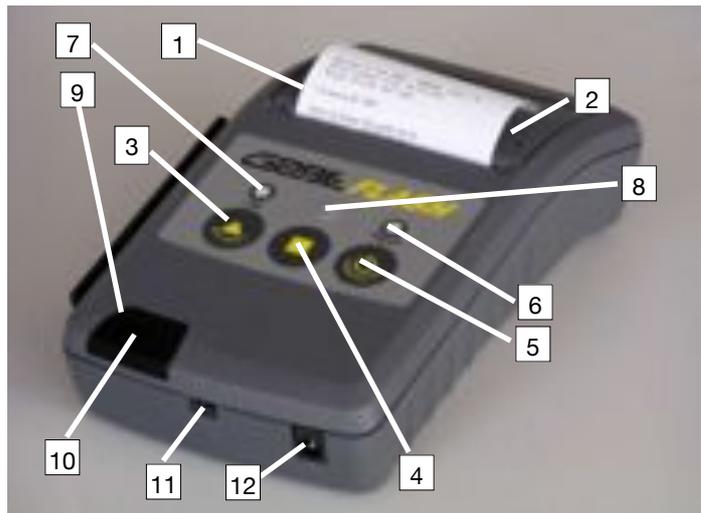
Mit dem Standard NiMH Akkupack mit einer Kapazität von 1600mAh können bis zu 5 Papierrollen bedruckt werden.

Die Ausführung GPT-4379-Flash-HP wird mit Einzelbatterien oder Akkus des Typs AA betrieben.

Das intelligente Power Management ermöglicht eine hohe Einsatzbereitschaft. Der Drucker versetzt sich selbständig in einen Sleep Modus, in dem er dennoch weiter Daten empfangen kann. Im Sleep Modus ist die Stromaufnahme zum Teil geringer als die Selbstentladung des Akkus.

Der Alarm Timer der optionalen Echtzeituhr des GeBE-FLASH® weckt den Drucker zur programmierten Zeit auf und führt eine zuvor definierte Aktion aus.

Der GeBE-FLASH® kann mit einem 3 Spuren Magnetkartenleser und/oder einem Papieraufwickler geliefert werden.



Teile und Funktionen des Druckers *)

- 1 Öffnungshebel für die Papierfachklappe (LEVER)
- 2 Papierfachklappe
- 3 Taste {OFF/NEXT}
- 4 Taste {SET}
- 5 Taste {FEED/ENTER}
- 6 LED "STATUS" (grün/rot)
- 7 LED "Line" (gelb)
- 8 LED "M-Card" (gelb)
- 9 LED "Kommunikation" (gelb)
- 10 Fenster für IR-Sender/Empfänger
- 11 Serielle Schnittstelle (RS232 oder USB)
- 12 Ladegerät-Anschluss-Stecker
- 13 Batteriefachdeckel-Schnappverschluss
- 14 Akkuanschluss-Steckverbindung, 7polig
- 15 Firmware-Update-Steckverbindung, 12polig
- 16 Federkontakte für Batterieanschluss (Variante)
- 17 Batterieanschluss-Steckverbindung, 6polig
- 18 Magnetkarten Firmware-Update-Stecker, 5polig
- 19 Magnetkartenleser

*) im gesamten Dokument: Features abhängig von Druckerversion (GPT-4378 oder GPT-4379)

2.1 Mögliche Ausstattung der Drucker der Serie GPT-437x-FLASH für OEM

Nr. (s.u.)	Artikel Nr.	Die Serie GPT-FLASH® ist mit den Controllern GCT-4378 oder GCT-4379 ausgestattet (verschiedene Optionen möglich)	Power						Funktionen							Schnittstellen					Optionen					
			EEPROM KByte	Festspannung 4,5 - 6,5V	Batterien / Akku extern laden	Akku-Pack 4x NiMH	Akku laden mit GeBE Netzteil	Laden über Festspannung	Anzahl Tasten	DUO LEDs	IR Kommunikations LED	Ladespannungs Anzeige LED	OPD Einstellmenue	Batch-Dateien TINIT/LOGO's	Uhr mit Timerfunktion	Buzzer	RS232	TTL	IrDA	HP-IR-Protokoll	GeBE-IR-Protokoll	bluetooth®	USB	Papieraufwickler	Magnetkartenleser	IR-Booster LED
1	11943	GPT-4379-FLASH-V.24-Ir-Set	32	**	**	x	-	x	3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	**	**	**	**	x
2	11983	GPT-4378-FLASH-V.24-Ir-Set	8	**	**	x	x	-	2	x	x	-	x	x	-	-	x	**	x	-	x	-	-	-	**	-
3	11941	GPT-4378-FLASH-BT-Set	8	**	**	x	x	-	2	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-
4	11940	GPT-4378-FLASH-USB-Set	8	**	**	x	x	-	2	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-
5	11899	GPT-4378-FLASH-HP	8	-	x	-	-	-	2	x	x	-	x	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-

** = Option

3 Lieferumfang

Überprüfen Sie beim Auspacken, ob alle mitgelieferten Teile komplett vorhanden und unbeschädigt sind. Achten Sie darauf, alle Teile aus der Verpackung herauszunehmen. 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.



GeBE-FLASH®-Set verpackt in Karton



GeBE-FLASH®-Set: optional im Koffer

Standardausführungen der Thermodrucker

werden in Sets verpackt in verschiedenen Versionen geliefert. Die Drucker-Sets beinhalten die unten aufgeführten Teile (s. Tabelle).

Die nicht in Sets gelieferten Drucker (OEM-Versionen) der Serie GeBE-FLASH® werden nur in Verpackungseinheiten zu je 10 Stk. und ohne jegliches Zubehör ausgeliefert!

Bestellen Sie hier das Zubehör bitte separat!

Artikel Nr.	Drucker-Sets	5 Papierrollen GPR-T01-057-031-007-060A	Manual SMAN-D-470 in Deutsch bzw. SMAN-E-471 in Englisch	Kabel	Ladegerät / Batterie
11943	GPT-4379-Flash-V.24-Ir	X	X	GKA-483	GNG-12V-1,2A
11983	GPT-4378-Flash-V.24-Ir	X	X	GKA-483	GNG-9V-0,6A-CC-EU-AC
11941	GPT-4378-Flash-BT	X	X	-	GNG-9V-0,6A-CC-EU-AC
11940	GPT-4378-Flash-USB	X	X	GKA-480	GNG-9V-0,6A-CC-EU-AC
11899	GPT-4378-Flash-HP	X	X	-	-



- Bitte machen Sie sich vor der Inbetriebnahme mit dem Abschnitt "Sicherheitshinweise" vertraut.
- Die Kenndaten Ihrer Netzspannung müssen unbedingt mit den Kenndaten des Gerätes übereinstimmen.

4 Anschließen • Inbetriebnahme



Bei Installationsarbeiten:

Netz - und Spannungsversorgungen im System stets ausschalten!

Spannungsversorgung

Interner Akkupack, Laden

Der Akkupack besteht aus 4 Zellen NiMH Mignon (AA) mit 1600mAh. Ein Temperatursensor überwacht die Akkutemperatur während des Ladevorganges. Zum Schutz vor Kurzschlüssen oder Überhitzung ist ein Bi-Metall Überstromschutzschalter integriert.

Der Akku wird mit dem 7poligen Steckverbinder (14) durch das Fenster im Batteriefach angeschlossen.

Die Akku-Ladespannung wird über die Buchse (12) angeschlossen. Das im Set zum Laden mitgelieferte Steckernetzgerät ist fest mit einem Anschlusskabel und dem passenden Anschlussstecker versehen.

Mit einem vollen 1600mAh Akku können bei normalem Textdruck bis ca. 50m Thermopapier bedruckt werden.



Die eingesetzten Akkus benötigen mindestens 3 vollständige Lade- und Entladezyklen um die maximale Kapazität zu erreichen. Nicht vollständige Lade- und Entladezyklen im Betrieb reduzieren die Akkulebensdauer.

Akku- oder Batteriebetrieb

In der HP Version ist der Drucker mit einem Akkufach (16) für 4 Einzel Zellen im Mignon-Format (AA) ausgestattet. Die Ladeschaltung entfällt. Der Drucker kann dann entweder über 4 nicht wiederaufladbare Batterien oder 4 extern geladene Akkus im Mignon Format (AA) betrieben werden.



Verwenden Sie für den Batteriebetrieb unbedingt die zuverlässigen Alkali-Mangan-Batterien der Typenbezeichnung LR6!
Zink-Kohle-Batterien (Typenbezeichnung: R6) sind für den Drucker NICHT geeignet!

Optionen

Festspannungs Netzteil: In einer OEM Sonderversion kann der Drucker über die Buchse (12) mit einer stabilisierten Spannung (4,5 bis 6,5VDC/2,5A) betrieben werden. GeBE liefert für diese Variante ein geeignetes externes Netzteil.

GPT-4378/79 Powermanagement

Der Drucker versetzt sich automatisch, wenn er keine Daten zu verarbeiten hat, in den Idle Modus. In diesem Modus wirkt er 100% aktiv und kann sofort Daten annehmen. Der Stromverbrauch ist dann typ. ca. 5mA.

Sleep Modus

Ist per Menü eine Sleep Zeit eingestellt, versetzt sich der Drucker nach Ablauf derselben in den Power Down Modus. Durch jede Art von Datenübertragung (auch Infrarot), Aktivitäten auf Steuerleitungen, Anstecken des Ladegerätes, oder einfach nur durch Drücken der FEED/ENTER Taste wacht der Drucker unmittelbar auf, ohne seine Einstellungen zu verlieren. Lediglich der Druckpuffer wird gelöscht.

Das notwendige Aufwecken und Warten bis zur entsprechenden Ready-Meldung des Druckers muss in den Druckertreibern berücksichtigt werden!

Der stromsparende Sleep-Mode kann über folgende Funktionen ein-/ausgeschaltet werden:

- Einstellmenü
- Befehl vom Host oder aus Batchdatei TINIT

Power Off

Durch >3 sek. Drücken der "OFF/NEXT" Taste schaltet der Drucker ganz aus. Das Einschalten erfolgt durch Drücken der FEED/ENTER Taste oder Anstecken des Ladegerätes. Optional kann der Drucker so bestückt werden, dass das Einschalten auch über die RTS Leitung möglich ist.

Laden des GPT-4378/79

Der GPT-4378 verfügt über eine intelligente Ladeschaltung ohne eigene Ladestrombegrenzung. Die Strombegrenzung wird durch den Einsatz des mitgelieferten Ladegerätes sichergestellt.

Der GPT-4379 verfügt zusätzlich über eine interne Regelung des Ladestromes. Hierdurch ist es möglich, den Drucker über jede Festspannungsquelle zu laden, die zwischen 10 und 28V liegt und min. 1A liefert. Kabel zum Anschluss an ein 12/24V Kfz Bordnetz sind als Zubehör erhältlich.

Der Ladevorgang ist in drei Stufen unterteilt:

Formatierungsladung



Der Einsatz eines anderen Ladegerätes als des mitgelieferten kann zur Beschädigung des Druckers führen. Der empfohlene Temperaturbereich zum Laden des Akkus liegt zwischen 20°C und 25°C.

Ist der Akku tiefentladen, so wird eine Formatierungsladung mit geringem Strom gestartet um den Akku nicht zu beschädigen. Die Formatierungsladung wird nicht nach außen angezeigt. Der Formatierungs-Vorgang kann, je nach Zustand des Akkus, ca. 1-5 Minuten dauern.

Schnellladung

Sobald die Akkuspannung die Druckerbetriebsspannung überschritten hat, startet der Drucker die Schnellladung. Dies wird durch langsames Blinken der STATUS LED und durch eine Meldung über die Schnittstelle angezeigt. Der Ladevorgang dauert bei leeren Akkus ca. 4 Stunden für den GPT-4378 und ca. 3 Stunden für den GPT-4379.

Erhaltungsladung

Sobald eines der Abschaltkriterien erreicht ist, schaltet der Drucker in die Erhaltungsladung.

In diesem Modus fließt permanent der Formatierungsstrom. Zudem wird alle 8 Minuten die Schnellladung für 20 Sekunden aktiviert. Dies wird durch permanentes Leuchten der STATUS LED und durch eine Meldung über die Schnittstelle angezeigt.



Tiefentladene Akkus können die Ladung derart stören, dass diese unterhalb von 30 Minuten abbricht und auf Erhaltungsladung schaltet. In diesem Fall bitte durch Wiedereinstecken die Ladung erneut starten.

5 Schnittstellen

5.1 Serielle Schnittstellen

RS232 Schnittstelle

Das im Set mitgelieferte Schnittstellenkabel wird an den Steckverbinder (11) und auf der anderen Seite 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 verfügbar.

GeBE COM

In dieser Einstellung verwendet der Drucker das GeBE-Ir Protokoll zur Kommunikation. Das Protokoll kann sowohl über die RS232 als auch die TTI Schnittstelle verwendet werden.

Durch die zyklische Redundanzprüfung (CRC) geschützten Übertragungsblöcke kann eine gesicherte Datenverbindung realisiert werden.

Siehe auch: Infrarot Schnittstellen
GeBE-Dok.Nr. MAN-D-394



Bei extrem langsamen Betrieb des Druckers (<5mm/sek.) können spezielle Einstellungen nötig werden. Bitte informieren Sie sich ggf. bei unserem techn. Support.

Steckerbelegung der seriellen Schnittstelle RS232 (V.24) am Stecker (11)

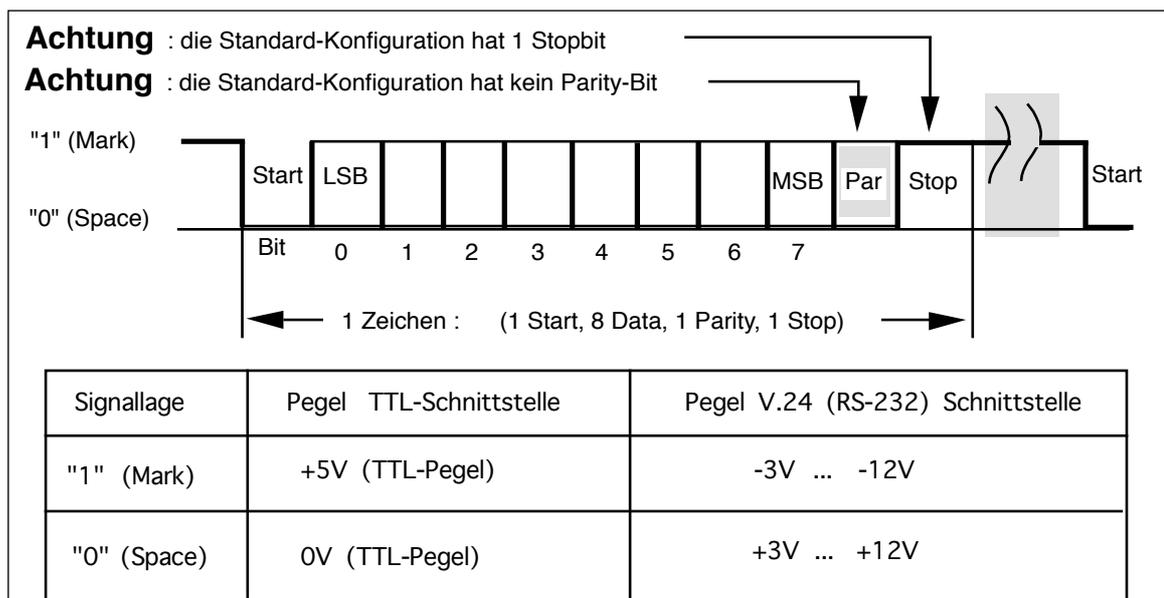
Steckverbinder am Drucker: (5polig). >>> serielles Kabel. Das zweite Ende hat eine 9 pol. SUB-D Buchse. Die Belegung ist 1:1 passend zur seriellen COM-Schnittstelle des PCs.

GCT-4378/79-FLASH 5pol Mini-USB-Stecker			Belegung serielles Schnittstellenkabel	COM-Schnittstelle PC 9polig SUB-D	
Pin	Signal	I/O	Bemerkung	Signal	Pin
1	CTS	O	Ist der Pegel logisch-true, kann der Controller Daten annehmen	CTS	8
2	TxD	I	Druckdaten	TxD	3
3	RxD	O	Fehlermeldungen und Xon/Xoff-Meldungen	RxD	2
4	VAUX/RTS	I/O	Wahlweise VP oder VCC oder RTS werkseitig über Lötbrücken	RTS	7
5	GND signal	GND		GND signal	5
	Schirm		Am Controller ist Schirm auf GNDF (Frame-Ground) gelegt	Schirm	1,4,6,9 = NC

Timing der seriellen RS232 /TTL Schnittstelle

Das standardmäßig eingestellte Timing ist aus der Grafik zu ersehen.

Über das Einstellmenü kann bei den Druckern mit EEPROM das Datenformat eingestellt werden.



Standard Datenformat

- 9600 Baud
- 8 Datenbit
- NON Paritybit
- 1 Stop-Bit
- TX Leitung eingeschaltet

Wählbare Datenformate

- 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 u. 115.200 Baud
- 7/8 Datenbit
- Odd, Even, Non Paritybit
- 1, 2 Stop-Bit
- TX Leitung EIN/AUS-geschaltet

5.2 Infrarot Schnittstellen

Folgende Protokolle können realisiert werden:

- **IrDA:** IR LPT (Printer Service)
IR COMM 9 wire (optional)
 Siehe auch: www.irda.org
- **GeBE-IR:** Einfaches, fehlergesichertes, bidirektionales, Punkt zu Punkt IR-Protokoll.
 GeBE-Dok.Nr. MAN-D-394
- **HP-IR:** Unidirektionale IR-Datenübertragung
 GeBE-Dok.Nr. MAN-D-416

In den Standardversionen des Druckers ist die Hardware des IR-Senders/Empfängers immer eingebaut, so dass die Protokolle GeBE-IR und IrDA bei den Standard Druckern der Serie GPT-437x zur Verfügung stehen.

Der interne IR-Tranceiver ist direkt unter dem roten Folienfenster (10) angebracht. Es ist zu beachten, dass Infrarotübertragungen nur "auf Sicht" gehen. Der Abstrahlwinkel beträgt etwa ± 15 Grad. Die Übertragungreichweite beträgt zu "IrDA Standard Power" Geräten 0,60 Meter.

Optional kann durch Verwendung einer zusätzlichen Booster-IR-LED die Reichweite auf bis zu 3 Meter erhöht werden.

Der Drucker zeigt eine IR-Kommunikation mittels einer unter den Ir-Fenster angebrachten LED an.

Funktionsweise des Sleep Modus

In der Einstellung "IrDA" oder "GeBE IR" ist der IR-Empfänger auch im Sleep Modus aktiv, so dass das Gerät zum Drucken nicht explizit eingeschaltet werden muss. Die Stromaufnahme des Druckers in diesem Modus beträgt lediglich ca. 25 μ A. In längeren inaktiven Phasen sollte der Drucker dennoch abgeschaltet werden.

GeBE -IR Protokoll

Das GeBE-Ir Protokoll ist ein einfaches fehlergesichertes Infrarot Protokoll. Die Datenübertragung erfolgt in CRC geschützten Blöcken.

Mit jeder Übertragungsbestätigung wird der Druckerstatus an den Host zurückgesendet.

Die Implementierung ist sehr einfach zu realisieren. Das Protokoll ist offengelegt.

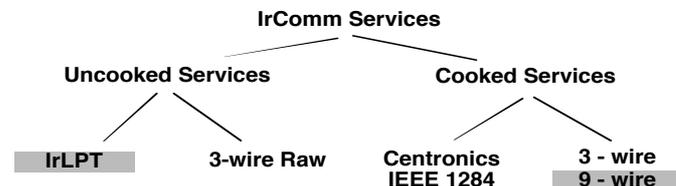
IrDA Protokoll

Der Drucker arbeitet mit dem Protokollservice IrLPT. In diesem Service werden vom Drucker keine Meldungen zurückgesendet.

Ein bidirektionaler Service "IrCOMM 9 wire" ist auf Anfrage erhältlich.

In der Menüeinstellung wird mit der eingestellten Baudrate die maximale Baudrate angegeben. Z.B. bei 57.600 Baud startet der Drucker die Kommunikation mit 9600 Baud und schaltet dann auf 57.600 oder 38400 Baud, je nach Sender, hoch.

Die Maximale Baudrate von 115.200 sollte nur dann reduziert werden, wenn Übertragungsprobleme auftauchen.



Bei einer Unterbrechung der Infrarot Übertragung sucht der Drucker 20 Sekunden nach dem sendenden Master Gerät um die Übertragung zu beenden. Danach wird der Stack zurückgesetzt und auf neue Anfragen geantwortet.

Treiber für IrDA

Windows® 2000 / XP / VISTA / 7

Windows®-Treiber finden Sie auf unserer Internetseite.

WIN CE, PALM OS , SYMBIAN Serie 60

Treiber für diese Betriebssysteme finden Sie bei Drittanbieter:



Bitte fragen Sie uns.

Da Pocket PCs keinerlei Druckunterstützung haben, liefert Bachmann eine Applikation (Printboy), mit der man dennoch aus z.B. Pocket Word drucken kann.

IrDA Daten Spezifikation	Erfüllt: IrDA V1.0 Standard Power SIR			
	min	max		
Abstrahlleistung	40	100	mW/sr	On-axis
Min. Eingangsstrahlungsintensität		4	W/cm ²	v<(±15°)
Max. Eingangsstrahlungsintensität		500	mW/cm ²	v<(±15°)
Peak Wellenlänge		870	nm	
Sicherheit	Erfüllt IEC 825-1 Class 1 (EN 60825) eye safety specifications			
Reichweite	0,01	0,6	m	
IrDA Schnittstellenparameter	IrDA: Automatische Einstellung entsprechend IrDA ; 9.600, 38400, 57600 oder 115200 Baud			
GeBE-IR Schnittstellenparameter	GeBE-IR-Protokoll: 9.600, 38400, 57600 oder 115200 Baud, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stopppbit			

5.4 USB Schnittstelle

USB1 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.

USB Spezifikation	V1.1 (V2.0 kompatibel)	
Gerätetyp	Vendor Specific Device oder Printer class	
USB	Full Speed 12 Mbit/s	
Stromaufnahme	ohne Druck	Typ.
	USB aktiv / Drucker aktiv	30 mA
	USB aktiv / Drucker sleep	25 mA
	USB suspend / Drucker sleep	300 µA



Aktivieren Sie niemals im Druckertreiber eine Aktion am Job Ende. Dies kann zu einem Datenverlust führen.

Option: USB2 Serial Port emulation:

Der GPT-4389-USB entspricht der USB Spezifikation V1.1 für Full Speed Geräte. Der Drucker ist kompatibel zu USB V2.0 Bussystemen.

Die USB Device Class entspricht einem "Vendor Specific Device". Somit kann eine Übertragung mit virtual COM Port Treibern erfolgen. Der Drucker verhält sich wie ein serieller Drucker. Die Virtual COM Port Treiber stehen für die Betriebssysteme Windows®2000/XP/VISTA/7 zur Verfügung. Die Standard GeBE Druckertreiber sind somit verwendbar.

Windows® und USB Treiber finden Sie auf unserer Internetseite. Bitte lesen Sie die beigefügten Installationsanleitungen. Zur Erstinbetriebnahme müssen der passende Virtual COM Port Treiber (VCP Treiber) und der Druckertreiber installiert werden.

Einstellung des VCP Treibers

Das Beispiel zeigt die Einstellung unter Windows®2000. Unter Windows®XP/VISTA oder 7 ist die Vorgehensweise sehr ähnlich.

Vom Windows® "START" Knopf ausgehend wählen Sie "Einstellungen" -> "Systemsteuerung" und klicken auf den "System" Ordner.

Wählen Sie den "Hardware" Reiter aus und klicken auf "Gerätemanager".

Aktivieren Sie dort das "+" Symbol bei "Anschlüsse (COM und LPT)" und schauen Sie nach einem Eintrag "USB Serial Port (COMx)".

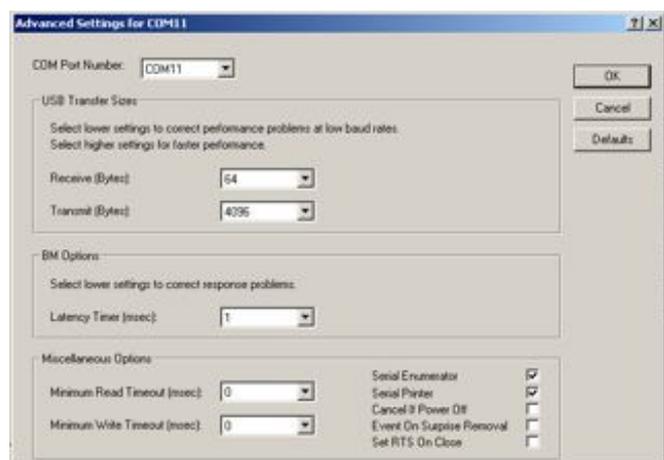
Öffnen Sie diesen und klicken auf "Port settings", um die Einstellungen des Virtual COM ports zu zeigen.

Die Einstellungen des virtual COM Ports sind entsprechend denen des Druckers einzustellen auf empfohlen: 115.200, n, 8, 1, XON/XOFF.

Wenn der Drucker nicht in Sleep Modus betrieben wird ist "Hardware Flusskontrolle" empfohlen.

Klicken Sie auf "Advanced" um die erweiterten Einstellungen zu sehen. Bitte stellen Sie sicher, dass die unten gezeigten Einstellungen vorgenommen wurden.

Für Windows®2000 and XP:



5.5 Bluetooth® wireless technology

Der GPT-437x-FLASH-BT entspricht der BT Spezifikation V1.1 Klasse 2. Er erreicht somit eine Übertragungreichweite von ca. 10-15m. Im Freifeld auch weiter.

Der Drucker kann z.B. mit einem handelsüblichen Bluetooth® USB Dongle, der mit einem virtual Com Port Treiber ausgeliefert wird, betrieben werden.

Auf Wunsch liefern wir auch eine RS232 Gegenstelle.

Funktionsweise

Bei einem Inquiry Scan meldet sich der Drucker mit seinem Namen "GPT-4378/79-FLASH" und seiner BT Adresse. Er kann aber auch direkt, ohne einen Scan, mit seiner BT Adresse angesprochen werden.

Ein "BT connect" weckt den Drucker auf. Die Verbindung wird vom Drucker so lange aufrecht erhalten, bis er in den Sleep Modus geht. Die Online-Stromaufnahme des Druckers beträgt bei einem aktiven BT Link ca. 35mA. Der Sleep Modus trennt eine aktive Verbindung und aktiviert den BT Sniff-Modus. In diesem Modus scannt der Drucker die Umgebung alle 1,25 Sekunden auf evtl. Anrufe. Er bleibt bei diesen Inquiry scans sichtbar und ansprechbar. Ein Verbindungsaufbau dauert dann ca. 2-3 Sekunden. Wird der Drucker im Sniff Modus direkt mit seiner Bluetooth Adresse angesprochen, so erfolgt der Verbindungsaufbau in wenigen Millisekunden.

Die Stromaufnahme in diesem Modus beträgt ca. 1,5mA. Wird der Drucker durch die Feed Taste aufgeweckt, bleibt der BT Tranceiver im Sniff Modus. Die Stromaufnahme in diesem Modus ist ca. 7mA. Der Drucker geht nach der eingestellten Zeit wieder in den Sleep Modus.

Wir empfehlen die Sleep Zeit auf "1 Minute" zu stellen. Wenn Sie den Drucker über mehrere Tage nicht betreiben wollen, schalten Sie diesen bitte über die OFF/NEXT Taste aus. Nach einem Einschalten dauert es min. 10 Sekunden bis der Drucker bereit ist und Daten annehmen kann. Der Drucker fordert vom Master keinerlei Authentifizierung. Sollte Ihr Sender dennoch eine PIN Nummer anfordern, so ist "0000" einzugeben.

Bitte stellen Sie den Drucker immer auf 115.200,n,8,1 ein.

Treiber

Windows® 2000 / XP / VISTA / 7

Windows®-Treiber finden Sie auf unserer Internetseite.
www.oem-printer.com

WIN CE, PALM OS , SYMBIAN Serie 60

Treiber für diese Betriebssysteme finden Sie bei Drittanbieter:



Bitte fragen Sie uns.



Dieser Drucker enthält einen 2,4 GHz Funksender. Es muss zu Gewährleistung der Gesundheit mindestens einen Abstand von 1,0 cm von der Drucker Oberfläche zum Körper des Bedieners eingehalten werden. Ausgenommen sind Hände, Fäuste, Füße und Gelenke. Vorbeugend sollte jeglicher Körperkontakt während der Bedienung gering gehalten werden.

Bluetooth® Spezifikation	V1.1		
Funk Sende-Level	4 dBm (class 2)		
Reichweite	ca. 10 - 15 m		
Profile	SPP Serial Port Profile		
Drucker Stromaufnahme	ohne Druck	I (Mittelwert)	I (Peak)
	Aktive Verbindung / Datenrate 115 kbit/s - closed range (Slave)	33 mA	61 mA
	Aktive Verbindung / keine Sendedaten - closed range (Slave)	10 mA	56 mA
	Idle / inaktive Verbindung / Page&Inquiry Scanintervall 1,28 s	8 mA	56 mA
	Sniff Mode / Scanintervall 1,25 s	21 mA	78 mA
	Power off	0,3 µA	0,7 µA

CE Statement:

Der BlueRS+I ist in Übereinstimmung mit den europäischen Sicherheitsbestimmungen EN 60950, und EMV Bestimmungen EN 300 328 V1.7.1 und EN 301 489 -1 und -17.

FCC Statement:

Der Drucker enthält einen BlueRS+I OEM seriell Adapter mit der FCCID: T7V-BC06 / IC: 216Q-BC06. Der BlueRS+I ist in Übereinstimmung mit Teil 15 der FCC Rules und mit RSS-210 of Industry Canada. Der BlueRS+I wurde qualifiziert als Produkt gemäß des Bluetooth® Qualifizierungs-Programms (BQP).

6 Papier- • Batteriewechsel



Der geschlossene Drucker ist im Sinne der EMV Richtlinie gegen statische Entladungen geschützt. Da der Bediener bei geöffnetem Gerät unter Umständen elektrisch empfindliche Teile berühren kann (z.B. den Druckkopf bei der Reinigung oder die Elektronik beim Akkuwechsel), sollte er, um Beschädigungen sicher zu vermeiden, vorher durch ausreichende Erdung seines Körpers für die Ableitung eventuell vorhandener statischer Aufladungen Sorge tragen (z.B. berühren geerdeter Teile, beispielsweise Heizkörper).

Papierwechsel

So wird das Papier eingelegt

1.+2. Wickeln Sie etwa 10 cm Papier von der Rolle ab. Halten Sie die Lagen stramm gewickelt und öffnen Sie den Deckel des Druckers, indem Sie den LEVER im Deckel leicht nach oben ziehen. Der Deckel lässt sich jetzt leicht öffnen.

3. Legen Sie die Papierrolle so in die Papiervorratsmulde, dass die Außenseite zum Druckwerk zeigt.

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.



Welche Seite des Thermopapiers kann bedruckt werden?

Normalerweise wird außenbeschichtetes Papier verwendet. Auf der Papierrolle ist fast immer die nach außen zeigende Seite die bedruckbare Seite. Siehe: Fehlersuche und Abhilfe auf Seite 22.

Welches Thermopapier ist geeignet?

Der Drucker ist für eine Papierbreite von $57,0 \pm 0,5$ mm, Wickeldurchmesser von 31 mm, Papierdicke 60 g/m^2 spezifiziert. GeBE bietet standardmäßig die passende Papierrolle GPR-T01-057-031-007-060A (Qualität: 5 Jahre) an. Andere Papiere können Störungen verursachen.

Weitere GeBE Papiersorten:

High Temp. Papier

ist ein Hochtemperatur-Papier, das erst bei ca. 100°C (Standard ca. 70°C) beginnt schwarz zu werden. Damit ist es für z.B. Parktickets gut geeignet.

Selbstklebe Etiketten

sind durch eine Perforation miteinander verbunden. Zwischen den Etiketten befindet sich eine Marke zur korrekten Positionierung. Nur diese Art Etiketten kann mit dem GeBE-FLASH® bedruckt werden.

Dokumentenechtes Papier

ist ein Papier, das bei dunkler und trockener Lagerung mind. 5 oder max. 25 Jahre sein Druckbild erhält.

1.



2.



3.



4.



Wechseln der Batterien oder des Akkus

5.

5. Der an der Unterseite des Druckers befindliche Batteriefachdeckel lässt sich mit Hilfe einer Münze durch Drücken gegen die Verschlussfederkraft leicht öffnen.



Bei Betrieb mit einer Uhr haben Sie max. 1 Minute Zeit die Akkus zu wechseln bevor die Uhr ihre Einstellung verliert!



6. Austausch von Akku-Packs:



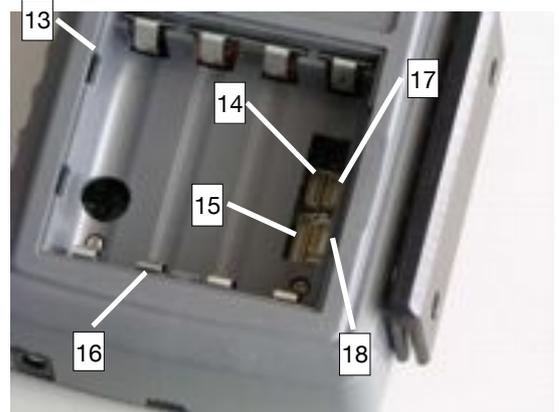
Bestellen Sie nur den in dieser Anleitung angegebenen Akku Typ. Überprüfen Sie vor dem Einsetzen anhand der Teilenummer, ob Sie den korrekten Typ verwenden.

6.

Im Batteriefachboden befindet sich ein Fenster, durch das der 7polige Akku-Anschluss-Steckverbinder (14) zugänglich wird. Durch kraftvolles Ziehen am Akku-Pack-Anschlusskabel kann der Stecker (14) aus der Steckerbuchse gezogen werden. Mit einer Spitzzange (Pinzette) kann der Stecker des neuen Akku-Packs eingesteckt werden.



Achtung! Der GeBE-FLASH® ist gegen übliche Fehlbedienungen gesichert. Dennoch kann durch Einsetzen eines falschen Akku-Typs, Kurzschluss, Manipulationen am Akku oder Temperaturen über 80°C eine Explosionsgefahr nicht ausgeschlossen werden.



13 Batteriefachdeckel-Schnappverschluss
 14 Akkuanschluss-Steckverbindung, 7polig
 16 Federkontakte für Batterieanschluss (Variante)
 17 Batterieanschluss-Steckverbindung, 6polig

Austausch von Akku- oder Batteriezellen bei Druckerversionen mit Kontaktklemmen in Akkufach:

Auf dem Batteriefachboden befinden sich Markierungen, die die Orientierung der Zellen bezüglich des +Pols und -Pols angeben, nach denen die Zellen genau ausgerichtet sein müssen.

7.

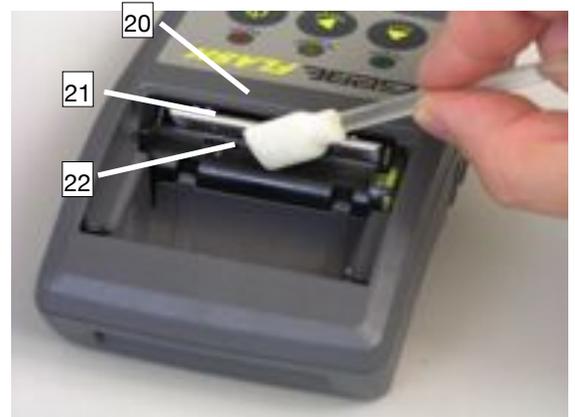
Entsorgen Sie die Akkus ausschließlich gemäß Ihren lokalen Umweltbestimmungen oder senden Sie diese frei an uns zurück.

Werfen Sie Akkus niemals in den Hausmüll.

7. Wartung, Reinigung

Nach größeren Druckleistungen, abhängig von der Papierqualität und widrigen Umgebungseinflüssen, ist es unter Umständen nötig, den Druckkopf, Sensor und die Antriebswalze zu reinigen. Dies ist insbesondere dann nötig, wenn Stellen nicht mehr ordentlich gedruckt werden:

- 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.



20 Papierabreisskante
 21 Druckkopf
 22 Papier Sensor



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

7 Tastenfunktionen

Beschreibung der Tastenfunktionen

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

FEED / ENTER Taste (5)

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

Der Drucker wird durch Starten eines Ausdruckes im Selbsttest auf seine innere Funktion hin geprüft. Dazu wird beim Wecken aus dem Power OFF mittels Papiervorschubtaste {FEED} (5) diese für mindestens 3 Sekunden gedrückt gehalten. Die Schnittstellen werden dabei nicht geprüft. Softwareversion und Zeichensatz werden gedruckt. Für OEM können beim Selbsttest auch Sonderausdrucke aktiviert werden.

OFF / NEXT Taste (3)

Durch > 3 Sekunden Drücken der OFF/NEXT während des Betriebes wird die Batch-Datei T2 ausgeführt. Im µ-P-Flash steht in der Batchdatei T2 der Befehl für Power Off (nach einer Sekunde). Damit wird diese Taste als AUS-Schalter für den Drucker (Controller mit Power-Off-Mode) programmiert.

SET Taste

Derzeit ohne Funktion

Taste FEED/ENTER	Taste OFF/NEXT	Aktion
gedrückt	nicht gedrückt	Papiervorschub um eine Zeile
gedrückt > 2s	nicht gedrückt	kontinuierlicher Papiervorschub
Gedrückt bei Einschalten < 1s	nicht gedrückt	Aufwecken, kein Papiervorschub
gedrückt bei Einschalten Papier eingelegt > 2s	nicht gedrückt	T0 aufrufen (Selbsttest)
gedrückt bei Einschalten ohne Papier > 2s	nicht gedrückt	Aufruf Hexdump-Mode
gedrückt im Hexdump-Mode ohne Papier	nicht gedrückt	Hexdump-Mode Ende
nicht gedrückt	Taste loslassen nach < 1s im Normalpapiermode	T1 aufrufen (= default Formfeed 1 Linie)
nicht gedrückt	Taste > 3s gedrückt	T2 aufrufen (default = Ausschalten nach einer Sekunde)
gedrückt	gedrückt	Einstellmenü aufrufen

8 Menüführung OPD-Menue®

Die wichtigsten Einstellungen des Druckers sind mit Hilfe des OPD-Menues® (OnPaperDisplay) anhand weniger Tastendrucke leicht zu ändern.

Sie sind somit jederzeit abrufbar und anhand des Ausdrucks schnell nachzuvollziehen.

Ein umständlicher Zugriff auf DIL-Schalter oder die Programmierung über ein Terminalprogramm entfällt.

Das OPD-Menue® wird mit nur zwei Tasten bedient (OFF/NEXT und FEED/ENTER)

Das OPD Menue® ist ein Editor der Initialisierungs Batchdatei "TINIT". Siehe Abschnitt Batch Dateien.

Taste FEED/ENTER	Taste OFF/NEXT	Aktion
gedrückt	nicht gedrückt	Erhöhen des Parameters
nicht gedrückt	gedrückt	Weiterschalten auf nächsten Menüpunkt
gedrückt	gedrückt	Menü beenden und Einstellungen speichern

NUR, wenn Uhr bestückt oder angeschlossen

17.03.03 17:33

? Change date / time

Press ENTER to change

Press NEXT to skip

Press NEXT + ENTER to save and exit

RTC SETUP:

Press ENTER to modify

Press NEXT to store and continue

Press NEXT+ENTER to save and exit

00 .. 49 **Year:** 03

01 .. 12 **Month:** 11

01 .. 31 **Date :** 14

01 .. 07 **Day :** 7

00 .. 23 **Hour :** 13

00 .. 59 **Minute :** 33

1 00 : 00 ON

? Change alarm

Press ENTER to change

Press NEXT to skip

Press NEXT + ENTER to save and exit

ALARM SETUP:

Press ENTER to modify

Press NEXT to store and continue

Press NEXT+ENTER to save and exit

01 .. 07, * **Day :** 7

* : **Bedeutet periodischer Betrieb**, z.B. wenn "Tag" auf * ,
wird jeden Tag zur eingestellten Uhrzeit ein Alarm aufgerufen

00 .. 23, * **Hour :** 13

00 .. 59, * **Minute :** 33

ON, OFF **Mode:** OFF

9 Statusmeldungen über LEDs

LED "STATUS" (grün) (6)

Die STATUS-LED blitzt grün, wenn alles in Ordnung ist. Sie blinkt rot, wenn eine Störung aufgetreten ist. Während des Schnellladens blinkt die STATUS-LED grün, während der Erhaltungsladung leuchtet diese permanent grün.

LED "IR-Kommunikation" (rot) (7)

Während der Datenübertragung leuchtet die LED rot unter dem IR Fenster.

Nur GCT-4379:

LED "Line" (gelb) (8)

Die LED zeigt einen Eingangsspannung von 10-28V an.

LED "M-Card" (gelb) (7)

War ein Magnetkarten-Lesevorgang erfolgreich, so leuchtet die LED einmal ca. 2 Sekunden; wenn nicht, 3x kurz.

Tongebner

Der Tongebner kann per Befehl vom Host angesteuert werden. War ein Magnetkarten Lesevorgang erfolgreich, so piepst der Buzzer einmal ca. 2 Sekunden; wenn nicht, 3x kurz.

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.

In der folgenden Tabelle findet sich eine Zusammenstellung der Statusmeldungen.

Status Meldungen	Serielle Schnittstelle			Bemerkungen	
	Rückmeldungen über die serielle Schnittstelle	An:Aus /Blink-Frequenz schnell: "S" ca. 0,66Hz mittel: "M" ca. 0,33Hz langsam: "L" ca. 0,16Hz			
Status LED					
Fehlerfreier Betrieb:		1:31 / M	grün		
Nach Reset	"R"			Pegel auf den Statusleitungen nur kurzzeitig während der Initialisierungsphase Meldung: <XON> "R" "X" (oder Fehler)>	
Nach Watch-dog Reset	"R"			Bei Programmabsturz	
Fehlerende	"X"			auch nach Hardware, Software- und Watchdog-Resets	
Puffer leer	X ON			Puffer wieder um 32 Zeichen geleert <DC1> = \$11	
Puffer voll	X OFF			Puffer bis auf 22 Zeichen voll <DC3> = \$13	
Synchron-Rückmeldung	alle Zeichen			Abarbeitung der Synchronbefehle Jedes gesendete Zeichen	
Akku Laden:					
Formatierung	"L"	Aus	L := Laden Start I := Laden Ende		
Schnellladen	"I"	"L"	LED blinkt (1:3)	L := Laden Start I := Laden Ende	
Erhaltungsladen	"f"	"F"	LED permanent ein	F := Laden Start f := Laden Ende	
Fehlerfälle:	Beginn	Fehlerende			
Papierende	"P"	"p"	1:1 / S	rot	Nach dem Einlegen des Papiers wartet der Drucker ca.1s mit dem Ausdruck, um genügend Zeit zum richtigen Schließen des Druckwerkes zu geben.
Temp. low	"K"	"k"			Druckkopftemperatur zu niedrig
Temp. high	"T"	"t"			Druckkopftemperatur zu hoch
Vp zu hoch	"M"	"m"			
Parity Error	"?"		1:31 / M	grün	Parity oder Framing Error / keine Druckunterbrechung
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.
EE-KO	"E5"				EEPROM nicht gefunden
IR-Kommunikation					
IR Empfang		LED Ein		rot	
Magnetkarten lesen					
Lesen OK		LED Ein 2Sek.		gelb	
Lesen KO		3xkurzLED Ein			
Ladespannung (Line)					
Ladespannung		LED Ein		gelb	Die LED leuchtet ab ca. 9 - 10 V, um eine gültige Ladespannung anzuzeigen

10 Batch-Dateien

In die im Drucker ausführbaren Batch-Dateien können nahezu alle Befehle, die der Drucker über die Schnittstellen empfangen und ausführen kann, eingetragen werden. Bei Ausführung der Batch-Datei werden die darin stehenden Befehle nacheinander so in den Datenstrom eingeschleust, als kämen sie über die Schnittstelle von außen. Damit lassen sich alle per Befehl vornehmbaren Einstellungen über eine Batch-Datei ausführen. Batch-Dateien können neben Einstellbefehlen natürlich auch Text und Grafik beinhalten.

Die Dateistruktur besteht aus einer TMenue und einer TINIT, die bei jedem System Boot Up ausgeführt werden und 10 frei verwendbaren Dateien, die per Befehl aufgerufen werden können. Einige dieser Dateien werden durch zusätzliche Ereignisse angesprochen. Ist ein EEPROM bestückt, so enthält dieses eine dem Programmspeicher (Flash) identische Datei-Struktur.

Wird eine Datei aufgerufen, so prüft der Drucker, ob diese Datei im EEPROM Daten enthält. Wenn nicht, wird die Datei im Flash ausgeführt. Somit können Flash Dateien überschrieben werden.

Flash Dateien sind nur ab Werk änderbar.

Folgende Batch-Dateien sind zugänglich:

Werkseitig im Flash-Memory vorbelegt:

- "TINIT" ...Einstellungen nach Hardware-RESET
- "T0 "Selbsttest durch FEED Taster nach Reset
- "T1 "FormFeed durch NEXT Taster <1Sek.
- "T2 "Ausschalten durch OFF Taster >3Sek.
- "T3 - T9": unbenutzt



ACHTUNG: Bei Verwendung dieser Dateien im EEPROM verändern Sie die Werksfunktionalität!

Texte oder Grafiken, Batch-Dateien im EEPROM

Für den Ausdruck von Texten und Grafiken steht im GPT-4378 ein 8 KByte EEPROM (ca. 6 KByte für Logos nutzbar) und im GPT-4379 ein 32 KByte EEPROM (ca. 30 KByte für Logos nutzbar) zur Verfügung.

Logos speichert man am besten PCL-komprimiert.

Mit dem Einsatz des Windows® Treibers lassen sich Kompressionsraten von ca. 3 - 4:1 erzielen.

Zm Vergleich: Eine 5 cm lange unkomprimierte Vollgrafik benötigt 20 KByte, komprimiert ca. 5,7 KByte.



Logos erzeugen und speichern:

Zum Erzeugen von Logos steht ein spezieller Druckertreiber zur Verfügung.

Konfiguration des Druckers mit TMenue und TINIT

Nach einem Hardware-RESET (Einschalten der Stromversorgung) prüft der Drucker, ob eine beschriebene TMenue und/oder TINIT im EEPROM besteht. Wenn ja, führt er die Befehle in diesen Batch Dateien aus und ist dann betriebsbereit. Wenn nicht, wird die TMenue und/oder die TINIT im Flash mit den Werkseinstellungen ausgeführt.

TMenue:

Das OPD-Menue® ist eine Funktion des Druckers, um die TMenue im EEPROM zu bearbeiten. Die TMenue ist nur durch das OPD-Menue® änderbar .

Aufbau der TMenue:

<ESC>Y<18h>	{Density}
<ESC>[<DEZ64><DEZ48>	{Stromaufnahme}
<ESC>]<DEZ115><DEZ40	{Baudrate, Settings}
<ESC>e<DEZ5><DEZ2>	{Power down Zeit}
<ESC>P1	{Font}
<ESC>D0	{Text Orientierung}
<ESC>W0<ESC>H0	{Text Größe}
<ESC>S0	{Text Spacing}
<ESC>h48	{Druckbreite}

TINIT:

Die TINIT wird immer im Anschluss zur TMenue ausgeführt. In ihr können weitere Voreinstellungen, die im Menü nicht berücksichtigt werden, getätigt werden. Zudem können Einstellungen im Menü blockiert werden, indem sie noch einmal gegeben werden.



Wird ein Befehl der TMenue noch einmal in der TINIT gegeben, so ist dieser Wert durch das Menü nicht mehr verstellbar!

Die folgende TINIT Datei ist eine Beispieldatei zur Veränderung durch den Anwender. Diese kann in Internet unter der URL: www.oem-printer.com/flash heruntergeladen werden.

Die Datei löscht die TINIT und druckt alle Aktionen (kursiv) dabei mit aus. In der TINIT können beliebige Befehle eingetragen werden.

Lösche Tinit ...

<ESC>uUERAS

Sondernummer S-??? / Stand 24nov03

Programmiere Tinit mit GE-xxxx...

{Kommentare}

```
<ESC>s@PROG<00h><11h>
<ESC>r1<28h><3Ch><01h><12h> {Ladeparameter}
<A9h><01h><3Ch><01h><40h>
<19h><01h><85h><0Ah><8Ch>
```

Alles programmiert !

11 Option Magnetkartenleser

Der Magnetkartenleser des GPT-4378/79 ist für Magnetkarten des Typs ISO 3554 geeignet. Er liest bis zu 3 Spuren gleichzeitig. Die zulässige Durchzugsgeschwindigkeit ist 10 - 100 cm/s.

Die Schreibdichte und die Anzahl der Bits pro Zeichen sind nach ISO 3554 von Spur zu Spur verschieden. Daraus ergibt sich die maximale Anzahl der Zeichen inklusive Start- und Stopp-Zeichen, die auf jeder Spur gespeichert werden können:

Spur	bpi	bit	Zeichen
1	210	7	79
2	75	5	40
3	210	5	107

Nach Norm werden im Betrieb Spur 1 und 2 nur gelesen. Lediglich Spur 3 ist auch für Schreiben vorgesehen.

Funktionsweise

Nach dem Durchziehen der Karte leuchtet die LED für ca. 2 sek bei korrektem Einlesen der Karte. Ist ein Fehler aufgetreten, blinkt die LED 3 x sehr schnell. Während des Leuchtens der LED ist kein neuer Lesevorgang möglich. Nach Erlöschen der LED werden die internen Puffer für einen neuen Lesevorgang vorbereitet und es wird auf eine neue Karte gewartet.

Der Drucker gibt mit einem Header versehen die Kartendaten für jede Spur aus. Abgeschlossen wird der Datensatz mit einer Checksumme.

Die Kartendaten pro Spur einhalten:

- Anzahl der Daten auf der Spur
- Statusbyte (Art des Fehlers, falls vorhanden)
- Daten

Eine genaue Beschreibung finden sie im Software Manual.

Anwendung

- Spur 1 und 2 für Kreditkarten.
- Spur 2 und 3 für Eurocheque
- Spur 2 für Zutrittskontrolle
- Spur 3 für Zeiterfassung



EC-Karte		
Spur	Stelle	Inhalt
2	1-3	Kennung 672
2	9-18	Kontonummer
2	21-22	Gültigkeitsjahr
2	23-24	Gültigkeitsmonat
3	1-4	Kennung (0159, EC-Karte)
3	5-12	Bankleitzahl
3	14-23	Kontonummer
3	37-40	Betrag, den man noch abheben darf
3	41	Endziffer des Jahres der letzten Abhebung
3	61-62	Gültigkeitsjahr
3	63-64	Gültigkeitsmonat

S-Card		
Spur	Stelle	Inhalt
2	x	wie EC-Karte
3	1-4	Kennung (0059, S-Card)
3	9-24	wie EC-Karte

Kreditkarte		
Spur	Stelle	Inhalt
1	2-17	Kreditkartennummer
1	19-44	Familiename des Karteninhabers
1	46-47	Gültigkeitsjahr
1	48-49	Gültigkeitsmonat
2	1-16	Kreditkartennummer
2	18-19	Gültigkeitsjahr
2	20-21	Gültigkeitsmonat

Numerische Zeichen Spur2 und 3

1 0000	entspr.	Bedeutung
1 0000	0	
0 0001	1	
0 0010	2	
1 0011	3	
0 0100	4	
1 0101	5	
1 0110	6	
0 0111	7	
0 1000	8	
1 1001	9	
1 1010	:	control
0 1011	;	start sentinel
1 1100	<	control
0 1101	=	field seperator
0 1110		control
1 1111	?	end sentinel

Der Magnetkartenleser ist kombinierbar mit:

USB, Bluetooth®, RS232/TTI, und IrDA-9 wire
Nicht mit HP-Ir, GeBE-Ir und IrDA IrLPT

ALPHA-Zeichen Spur1

P 543210	hex		hex	hex
1 000000	00	space	0 100000	20 @
0 000001	01	!	1 100001	21 A
0 000010	02	„	1 100010	22 B
1 000011	03	#	0 100011	23 C
0 000100	04	\$	1 100100	24 D
1 000101	05	%(start)	0 100101	25 E
1 000110	06	&	0 100110	26 F
0 000111	07	'	1 100111	27 G
0 001000	08	(0 101010	28 H
1 001001	09)	1 101011	29 I
1 001010	0A	*	1 101000	2A J
0 001011	0B	+	0 101001	2B K
1 001100	0C	,	0 101100	2C L
0 001101	0D	-	1 101101	2D M
0 001110	0E	.	1 101110	2E N
1 001111	0F	/	0 101111	2F O
0 010000	10	0	1 110000	30 P
1 010001	11	1	0 110001	31 Q
1 010010	12	2	0 110010	32 R
0 010011	13	3	1 110011	33 S
1 010100	14	4	0 110100	34 T
0 010101	15	5	1 110101	35 U
0 010110	16	6	1 110110	36 V
1 010111	17	7	0 110111	37 W
1 011000	18	8	1 111010	38 X
0 011001	19	9	0 111011	39 Y
0 011010	1A	:	0 111000	3A Z
1 011011	1B	;	1 111001	3B [
0 011100	1C	<	1 111100	3C \
1 011101	1D	=	0 111101	3D]
0 011110	1E	>	0 111110	3E ^ (field)
0 011111	1F	? (end)	1 111111	3F _

12 Zeichensätze

Die im Flash-Speicher eines Standard-Controllers enthaltenen 4 Zeichensätze sind per Befehl wählbar. Andere Zeichensätze auf Anfrage. Das Euro-Zeichen befindet sich auf 16 Hex.

GeBE-Standardzeichensatz: Ähnlich IBM II Codetabelle 850



Fontgrößen der Zeichensätze

Font Nr.	Punkte (horiz./vert.) Zeichen / Zeile
1	16 / 24 24 (nicht bei IrComm 9 wire)
2	9 / 22 42
3	7 / 16 54
4	12 / 24 32

Optional verfügbare Zeichensätze

Folgende Zeichensätze stehen derzeit zur Verfügung und können optional im Austausch gegen andere Zeichensätze in den FLASH-Speicher des µ-Ps programmiert werden. Bitte anfragen. Weitere Zeichensätze erstellt GeBE gerne.

	Punkte (horiz. x vert.) Zeichen / Zeile
IBM II	16x24 24
IBM II	14x 22 27
IBM II	11x22 34
IBM II	9x 22 42
IBM II	7x16 54
IBM II 90°	16x11
Kyr	16x24 24
Kyr	14x 22 27

Optionaler Zeichensatz: Kyrillisch



13 Zubehör und Ersatzteile

Art. Nr.	Art. Bezeichnung	Beschreibung	für Drucker (Tabelle 2.1)
11937	GMT-437x-Flash-Tasche	Gürteltasche	1-5
11542	GMT-4392-LEVER-tr	Öffnungsklappe / Lever transparent	1-5
11975	GKA-484-1-2000	Ladekabel einseitig offen	1
12004	GKA-488-FLASH-CAR	12/24V Kfz Ladekabel	1
12131	GKA-492	RS232 Datenkabel einseitig offen	1, 2
11953	GKA-483	RS232 Datenkabel auf D-SUB 9-pol zum PC	1, 2
11919	GKA-480	USB Datenkabel auf USB Type A zum PC	4
11901	GNA-4,8V-1,6Ah-NiMH-Pack-070	NiMH Akkupack 4 Zellen 1600 mAh	1-4
12663	GNG-9V-0,6A-CC-EU-AC	Ladegerät GPT-4378 EU Stecker	2-4
11909	GNG-12V-1,2A-AC	Ladegerät GPT-4379	1
11347	GPR-T01-057-031-007-060A	Thermorollenpapier	1-5
11555	GPR-T01-057-031-007-060A-Maxi	Thermorollenpapier im Maxibrief - versandfertig	1-5
	auf Anfrage	Etiketten	1-5
11471	GPR-T01-057-30-000-060I	High Temp.	1-5

Optionen zum Drucker für OEM

- kundenspezifische Gehäusefarbe, Designfolie
- Programmvarianten und spezielle Zeichensätze
- Großes EEPROM: bis 32kByte
- Magnetkartenleser: drei Spuren gleichzeitig
- Uhr mit Alarmfunktion: automatisches Aufwecken
- Papieraufwickler
- Externe Stromversorgung
- Betrieb mit extern geladenen Akkus oder Batterien



14 Service und Wartung

Dokumente für das System GPT-437x-FLASH

Im Internet sind alle weiterführenden Dokumente unter www.oem-printer.com/flash aufgeführt. Das Programmierhandbuch SoMAN-D-484 bzw. -E-485 (englisch) können Sie bei GeBE per E-mail (sales.ef@gebe.net) anfordern.



Service (GeBE Technik-Support)

Im Servicefall und bei Fragen wenden Sie sich bitte an:
GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH, Beethovenstr. 15, 82110 Germering/Germany
www.oem-printer.com, Tel.: +49 (0) 89/894141-31, Fax: +49 (0) 89/8402168, e-mail: sales.ef@gebe.net



Weitere Informationen

Weitere Informationen zur Serie GeBE-FLASH® finden Sie unter www.oem-printer.com/flash. 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
Nutzen Sie die direkt in den Vertrieb führende **Bestell-Faxnummer**: **+49 (0) 89/894141-33**

15 Fehlersuche und Abhilfe

Nicht bei jeder Störung muss es sich tatsächlich gleich um einen Fehler handeln, den Sie nicht selbst beheben können. Sie sparen Zeit und Geld, wenn Sie einfache Fehlerursachen selbst erkennen und beheben können.

Folgende Hinweise sollen Ihnen dabei helfen:

Hardware-RESET: Wird ausgelöst durch mehr als 3 Sekunden langes Drücken der OFF/NEXT-Taste.

Dabei wird der Drucker auf die in der Batch-Datei befindliche TINIT eingestellt.

Testausdruck: Wird ausgelöst durch mehr als 3 Sekunden langes Drücken der FEED-Taste nach dem Aufwecken aus den Power OFF (ausschalten mit der OFF/NEXT Taste).

Hexdump-Mode: Wird ausgelöst durch mehr als 3 Sekunden langes Drücken der FEED-Taste nach dem Aufwecken aus den Power OFF (ausgeschaltet), wenn dabei kein Papier eingelegt ist. Nach dem Einlegen des Papiers druckt der Drucker die empfangenen Daten als Hex-Zahlen und den dazugehörigen ASCII-Code, ohne die Daten zu interpretieren. Dadurch ist ersichtlich, welche Informationen der Drucker aus den ankommenden Daten "liest".

Um den HEX-Dump-Mode wieder zu verlassen, muss die Feed-Taste, bei entnommenen Papier, für mindestens 3 Sekunden gedrückt werden. Nach Beendigung des HEX-Dump Modus wird durch Ausführen der TINIT der Drucker neu initialisiert.

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Stromversorgung		
Der Drucker scheint zu drucken, Papier wird vorgeschoben, wird aber nicht geschwärzt.	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.
Drucker lässt sich über die FEED-Taste nicht aufwecken	Keine Stromversorgung. Akku: ist nicht aufgeladen. Batterien: Nicht eingelegt, leer	Stromversorgung überprüfen. Akku laden. Spätestens nach 1 Minute sollte die grüne LED leuchten.
Bei Druckstart erlischt nur die LED kurz	Die Stromversorgung ist nicht optimal.	Batterien: Es sind die unterschiedlichsten Qualitäten am Markt. Benützen Sie nur Batterien, die in der Lage sind, hohe Ströme abzugeben und die eine gute Energiekapazität haben. Externes Netzteil: 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.	Akku: nicht aufgeladen	
Der Papiervorschub geht, der Selbsttest aber nicht.	Batterien: leer, schlechte Qualität, keine Batterien eingelegt	
Der Drucker druckt nur wenige Zeichen in einer Zeile. Wird mehr eingegeben, druckt er garnicht mehr.	Externes Netzteil: Stromzuleitung im Querschnitt zu schwach, Stromabgabe des Netzteiltes zu gering	
Der Drucker wurde über Nacht geladen, aber er druckt nur wenig oder garnicht mehr.	Das Akku ist "verbraucht" oder wurde nicht richtig geladen Jede Tiefentladung schädigt das Akku stark und führt zu einen deutlichen Kapazitätsverlust.	Tiefentladene Akkus können die Ladung derart stören, dass diese unterhalb von 30 Minuten abbricht und auf Erhaltungsladung schaltet. In diesem Fall bitte durch Wiedereinstecken die Ladung erneut starten. Drucker immer ausschalten, wenn er länger nicht gebraucht wird und alle 3 Monate laden.
Serielle Schnittstelle		
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. (das "?" wird häufig gedruckt)	Über das Menü die richtige Baudrate einstellen. Datenformat überprüfen.
	Externes Netzteil: 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. Host sendet nach Druckjob ein Break Signal (nur "?" werden gedruckt).	Masseverbindung überprüfen und verbessern, Stromversorgung über kurze, dicke Leitungen zuführen. "Framing error " ausschalten.
IrDA		
Der Drucker druckt bei hohen Baudrateneinstellungen extern langsam.	Der Host ignoriert die vom Drucker angegebene "Turn around Zeit".	auf niedrigere Baudrate gehen
Bluetooth®		
Der Drucker ist im BT Netz nicht mehr auffindbar.	- Unterspannung am BT Sender/ Drucker - falsche PIN Code Eingabe	- BT/Drucker neu starten: Drucker nach ca. 5 Sek. Wartezeit neu starten und nach ca. 10 Sek. erneut nach BT Netz suchen, Akku laden - Neustart und richtigen PIN Code eingeben (0000).
USB		
Der Ausdruck bricht nach kurzer Zeit ab oder wird ständig wiederholt.	COM Port Einstellungen falsch oder "Job Ende" Aktion im Windows-Treiber aktiviert.	Virtuellen COM Port nach Installationsanweisung einstellen. "Job Ende" Aktion im Windows-Treiber deaktivieren.

16 CE Zertifizierung

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: 0406xxxx
Produkte:	beginnend mit Seriennummer: 0406xxxx
	GPT-4378-Flash-V.24-Ir
	GPT-4378-Flash-BT
	GPT-4378-Flash-USB
	GPT-4378-Flash-HP
	GPT-4379-Flash-V.24-Ir
	GPT-4379-Flash-BT
The Products described above are in conformity with:	
Die oben beschriebenen Produkte sind konform mit:	
DIN EN 55022 1998	
DIN EN 55024 2003	
Germering, the 04/29/2004	
Germering, den 29.04.2004	
	
Klaus Baldig	
Head of R&D/ Leiter der Entwicklung	

Komponente	CE	Insbesondere
Drucker	CE	siehe Konformitätserklärung
GNG-9V-0,6A-CC-EU-AC	CE	EN 55022 / EN 61000-3-2, -3, -4
GNG-12V-1,2A-AC	CE	EN 55024 / EN 55022 / EN 61000 / EN 60950 / EN 50081-1-2
Bluetooth® Sender (RS+I)	CE	EN 60950 / EN 300 328-2 V1.7.1 / EN 301 489 -1 und -17 / FCC Rules Part 15 / RSS-210
IrDA Sender		erfüllt EN 60825 (IEC 825-1 Class 1 eye safety specifications)

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

17 Technische Daten

GPT-4378 / 4379	
Druckverfahren	Komplette feststehende Thermodruckzeile
Papier- / Druckbreite / Ø	Thermopapier: 57,0 ± 0,5 mm / 48 mm / max. 31 mm / ca. 12 m bei 60 g/m ²
Auflösung	8 Punkte/mm (203 dpi), 384 Punkte/Drucklinie
Druckgeschwindigkeit	bis zu 50 mm/s
Layoutmöglichkeiten	Text; Grafik, Text-/Datenmode; Barcode; grau auf weiß; invertiert weiß auf schwarz, Zeichen in Höhe und Breite gespreizt
Zeichensätze, Z/Zeile	24 (32, 42 und 54) per Steuerbefehl oder Menü wählbar
Barcode	Code39, 2 aus 5 int, EAN13, EAN8
RS232 / TTL (Option) Schnittstellenparameter	Baudraten: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 und 115200 Datenbit: 7, 8 / Stoppbits: 1, 2 / Parität: keine, gerade, ungerade Handshake: Hardware und XON / XOFF
Drucker Eingangspuffer	255 Byte / XOFF bei 224 Byte / XON bei 32 Byte
Infrarot Schnittstellen / Schnittstellenparameter	HP-IR-Protokoll: ca. 800 Baud, nur Empfang GeBE-IR-Protokoll: 9.600, 38400, 57600 oder 115200 Baud, 8 Datenbits, non Parity, 1 Stoppbit IrDA: Automatische Einstellung entsprechend IrDA ; 9.600, 38400, 57600 oder 115200 Baud
Magnetkartenleser (Option)	Magnetkartendurchzugsleser, ISO 3554, 3 Spuren
Batch-Dateien	Text u. Grafik (Logo-Druck); Voreinstellungen der Parameter über Menü
Datenkompression	(PCL) Faktor ca. 3:1 (für Grafikbefehle); PC-kompatibel; Windows®-Treiber
Akkus	Akku-Pack 4x NiMH Zellen, 1600 mAh
Max. Temp. beim Laden	30 °C
Ladegerät für GPT-4378	Steckernetzteil Stromquelle: 9 V, 0,6 A
Ladegerät für GPT-4379	Spannungsquelle: 10 - 28 VDC, min. 800 mA
Batterien / Akku-Zellen	Option für OEM: 4x Mignon (AA) Type: LR6 in Akkufach, Anschluss über Kontaktfedern
Max. Strom beim Druck	Per Befehl begrenzt auf max. 0,7A - 6A (Anpassung an Betriebsspannung)
Stromaufnahme Standard	Online Idle-Mode: typ. 5 mA; Sleep-Mode: typ. 25 µA; Power-Off-Mode: < 1 µA
Stromaufnahme BT	Online Idle-Mode: typ. 30 mA; Sleep-Mode: typ. 1,5 mA; Power-Off-Mode: < 1 µA
Stromaufnahme USB	Online Idle-Mode: typ. 10 mA; Sleep-Mode: typ. 25 µA; Power-Off-Mode: < 1 µA
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 (mit von GeBE spezifiziertem Thermopapier)
Abmessungen in mm	76,8 x 77,4 x 39,3
Gewicht	ca. 350 g inkl. Papierrolle
Gehäuse	PC-ABS, ähnlich RAL 7015
Normen / Drucker	siehe 16. Normen

18 Mechanische Abmessungen

