

4" Easy-Loading Thermodrucker

GPT-4454

MAXI MULDE

RS232 • Infrarot • USB • Bluetooth®

Echtzeituhr • Magnetkartenleser

OPD-Menue®

Intelligentes Power Management

robustes Gehäuse

GEBE®

**Elektronik und
Feinwerktechnik GmbH**

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

GeBE Dokument Nr.:
SMAN-D-504-V1.1

Stand: 27.10.2005

Gedruckt: 28.10.2005

Englisch: SMAN-E-510



Technisches Handbuch

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 © 2005 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) 89/894141-0 • Fax: ++49 (0) 89/8402168 • E-Mail: sales.ef@gebe.net

Inhalt

1	Sicherheitshinweise	3	6.2.2	PIN-Belegung am 25pol. SUB-D des Adapter	9
2	Beschreibung	4	6.2.3	Timing der parallelen Schnittstelle	9
3	Lieferumfang	4	6.3	Infrarot Schnittstellen	10
4	Einbau	5	6.4	USB Schnittstelle	11
4.1	Einbau in eine Frontplatte	5	6.5	Bluetooth® wireless technology	12
4.2	Halbeinbau in Kunststoffgehäuse	5	7	Bedienung	13
5	Anschliessen • Installation	6	8	Tastenfunktionen	14
5.1	Spannungsversorgung	6	9	Menüführung OPD-Menue	14
5.1.1	Festspannungsbetrieb mit integriertem DC/DC Wandler 10-20VDC oder 18-36VDC	6	10	Jumper zur Auswahl des Power Down Modus	16
5.1.2	Betrieb über 4,5-8,5VDC Festspannung oder Akku	6	11	Statusmeldungen über LEDs	17
5.1.3	Montage eines externen Akkus	6	12	Batch-Dateien	18
5.2	GPT-4454 Powermanagement	6	13	Option Magnetkartenleser	19
5.3	Laden des GPT-4454	7	14	Zeichensätze	20
5.3.1	Umgang mit Akkus	7	15	Zubehör und Ersatzteile	21
6	Schnittstellen	8	16	Service	21
6.1	Serielle Schnittstellen	8	17	Fehlersuche und Abhilfe	22
6.2	Parallele Schnittstelle	9	18	CE Zertifizierung	23
6.2.1	Centronics Adapter mit SUB-D 25 pol. Stecker	9	19	Technische Daten	24
			18	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 dem 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



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 (SELV) mit begrenzter Leistung (limited Power) nach EN/IEC 60950 erfüllen.
- Stellen Sie sicher, dass der Drucker gegen Überspannung nach EN/IEC 60950 geschützt ist.
- 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 freigegebenen 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.



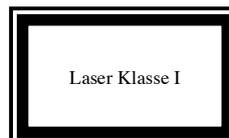
- Ein sicherer Betrieb des Gerätes ist nicht mehr möglich wenn:
 - das Gehäuse durch zu hohe mechanische Beanspruchung beschädigt ist.
 - Wasser in das Geräteinnere gelangt ist.
 - Rauch aus dem Geräteinneren kommt.
 - die Netzanschlussleitung beschädigt ist.
 - es nicht mehr einwandfrei arbeitet.

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



- Explosionsgefahr bei falschem Batteriewechsel.



- Die Versionen des Druckers mit Infrarot-Schnittstelle enthalten eine lichtemittierende Diode der Laserklasse I. Von diesem Infrarotsender 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 10.

2 Beschreibung

Der GPT-4454 ist ein einbaubarer Industriedrucker in robustem, glasfaserverstärktem Kunststoffgehäuse. Die Designfolie der Bedienkonsole ist kundenspezifisch bedruckbar.

Durch den erweiterten Temperaturbereich von:

-10 bis +60 °C eignet sich die MAXI MULDE 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.

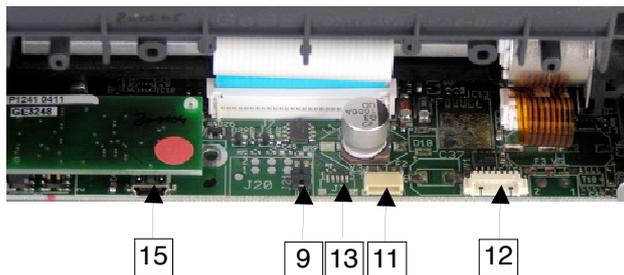
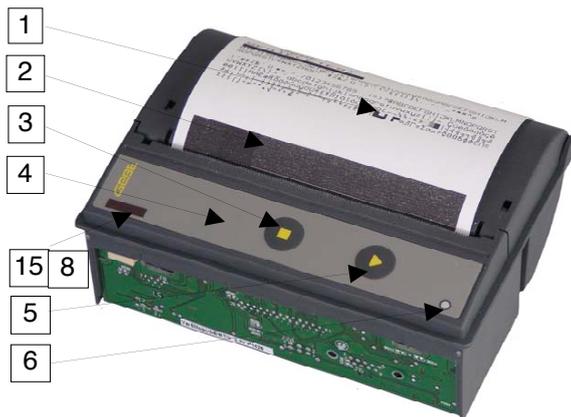
Neben kabellosen Schnittstellen wie Bluetooth[®], IrDA oder auch GeBE-Ir kann die MAXI MULDE über eine RS232 oder USB Schnittstelle angesprochen werden.

Der Drucker kann mit einer Akkuladeschaltung für 5 NiMH Zellen oder 2 Lilon Zellen ausgerüstet werden. Die Ladezeit beträgt ca. 4 Stunden.

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 der MAXI MULDE weckt den Drucker zur programmierten Zeit auf und führt eine zuvor definierte Aktion aus.

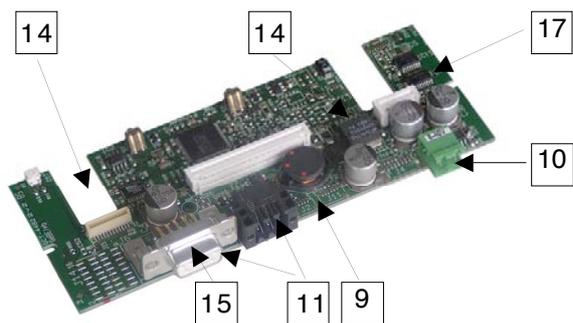
Der GPT-4454 kann mit einem 3 Spuren Magnetkartenleser und/oder einem Papieraufwickler geliefert werden.



Teile und Funktionen des Druckers *)

- 1 Öffnungshebel für die Papierfachklappe (LEVER)
- 2 Papierfachklappe
- 3 Taste {OFF/NEXT}
- 4 Taste {SET} zur Zeit ohne Funktion
- 5 Taste {FEED/ENTER}
- 6 LED "STATUS" (grün/rot)
- 7 LED "Kommunikation" (rot)
- 8 Fenster für IR-Sender/Empfänger
- 9 Sleep Jumper bei DC/DC Version
- 10 Stromversorgung: 10-20 / 18-36V Phoenix Stecker
- 11 Serielle Schnittstelle RS232 (3 versch. Typen)
- 12 Stromversorgung 4,5 - 8,5 VDC oder Akkuanschluss-Steckverbindung
- 13 Ladegerät-Anschluss-Stecker
- 14 SPI Bus Stecker
- 15 USB Stecker
- 16 Wickler
- 17 Irda externer Sender/Empfänger

*) im gesamten Dokument: Features abhängig von der Druckerversion (GPT-4454)



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.

Standardausführungen der Thermodrucker

Die OEM-Drucker der Serie MAXI MULDE werden standardmässig ohne jegliches Zubehör ausgeliefert!

Bestellen Sie das Zubehör bitte entsprechend der Tabelle im Kapitel Zubehör und Ersatzteile auf Seite 21 separat!

Mögliche Ausstattung der Drucker der Serie GPT-4454 für OEM

Nr. (S.u.)	Die Serie GPT-4454 ist mit dem Controller GCT-4482 ausgestattet (verschiedene Optionen möglich)	Speicher							Funktionen							Schnittstellen							Optionen	
		EEPROM KByte	Festspannung 10 -20V	Festspannung 18 -36V	Festspannung 4,5 - 8,5V	Akku-Pack 5x NiMH	Li-ION-Akku	Akku laden mit GeBE Netzteil	Anzahl Tasten	DUO LEDs	IR Kommunikations LED	OPD Einstellmenue	Batch-Dateien TINIT/LOGO's	Uhr mit Timerfunktion	RS422/485	RS232	TTL	IrDA	Centronics	GeBE-IR-Protokoll	Bluetooth	USB	Papieraufwickler	erweiterter SPI Bus
1	GPT-4454-V.24-DC/DC10-20	8	x	-	-	-	-	2	x	-	x	x	**	**	x	-	-	-	-	-	-	-	**	x
2	GPT-4454-V.24-DC/DC18-36	8	-	x	-	-	-	2	x	-	x	x	**	**	x	-	-	-	-	-	-	-	**	x
3	GPT-4454-V.24	8	-	-	x	x	**	x	2	x	-	x	x	**	**	x	-	-	-	-	-	-	**	x
4	GPT-4454-Ir	8	-	-	x	x	**	x	2	x	x	x	x	**	**	-	-	x	-	x	-	-	**	x
5	GPT-4454-Ir-BT	8	-	-	x	x	**	x	2	x	x	x	x	**	**	-	-	x	-	x	x	-	**	x
6	GPT-4454-USB	8	-	-	x	x	**	x	2	x	-	x	x	**	**	-	-	-	-	-	-	x	**	x
7	GPT-4454-Centr.	8	-	-	x	x	**	x	2	x	-	x	x	**	**	-	-	-	x	-	-	x	**	x

** = Option



- 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 Einbau

4.1 Einbau in eine Frontplatte

Der Muldendrucker GPT-4454 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.

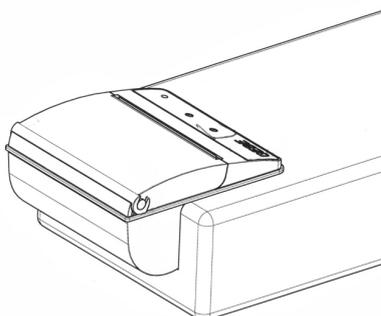
Die Mulde wird von **aus**sen in den Ausschnitt gesteckt und lässt sich dann leicht an zwei Laschen anschrauben.

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



4.2 Halbeinbau in Kunststoffgehäuse

Wie die nebenstehende Skizze zeigt, lässt sich die Druckermulde auch in der Kante eines Gehäuses einbauen. Bei diese 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 frei.



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, sodass die Mulde bis zu etwa 19 mm aus dem Gehäuse herausragen kann.

5 Anschliessen • Installation



Bei Installationsarbeiten:
**System stets von Netz - und
 Spannungsversorgungen trennen!**

5.1 Spannungsversorgung

Der Drucker kann wahlweise mit einer festen Spannung aus einem Netzgerät oder aus einem Akku gespeist werden.



Beim Einbau und Betrieb sind vom Anwender (Inbetriebsetzer) die Vorschriften gem. IEC 60950-1 zu beachten:
Schutz vor Berührung von Teilen gefährlicher Spannungen und Einhaltung der Anforderungen bezüglich Isolation.

5.1.1 Festspannungsbetrieb mit integriertem DC/DC Wandler 10 - 20 VDC oder 18 - 36 VDC

Der GPT-4454-DC/DC verfügt über einen integrierten DC/DC Wandler mit einem Eingangsspannungsbereich von je nach Typ 10-20 VDC oder 18-36 VDC. Die DC/DC Versorgung wird an der Buchse 13 (siehe Abbildungen in Kapitel 2) angeschlossen.

Die Spannungseingänge sind verpolgeschützt und über einen PTC abgesichert. Die angeschlossene Spannungsversorgung muss nach EN/IEC 60950 gegen Überspannung geschützt sein. GeBE liefert für diese Varianten geeignete Netzteile.

5.1.2 Betrieb über 4,5 - 8,5 VDC Festspannung oder Akku

Das angeschlossene Netzteil darf zur Einhaltung der EN/IEC/UL60950 **NUR** mit dem Kabel GKA-517 angeschlossen werden, und **MUSS** den Anforderungen für Stromversorgungen für bauartbedingt begrenzte Leistung genügen. Zur normgerechten Installation beachten Sie bitte auch die Vorschriften der UL60950 und unserem Manual SMAN-E-529.

Es darf nur der Akku GNA-6,0V-1,6Ah-NiMH-Pack-070 angeschlossen werden.

Akku oder Netzteil werden am gleichen Stecker 12 (siehe Abbildungen in Kapitel 2) angeschlossen. (3 rote Kabel für +4,5/-8,5 VDC, 3 schwarze Kabel für Masse und ein weisses Kabel für einen NTC 6,8 KOhm eines Ni-MH Akkus). Bei einfachem Stromanschluss 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.

Der Akkupack besteht aus 5 Zellen NiMH Mignon (AA) mit 1600 mAh. Ein Temperatursensor überwacht die Akkutemperatur während des Ladevorganges. Zum

Schutz vor Kurzschlüssen oder Überhitzung ist ein Bi-Metall Überstromschutzschalter integriert.

Die Akku-Ladespannung wird über die Buchse 12 (siehe Abbildungen Kapitel 2) angeschlossen. Das passende Steckernetzgerät ist fest mit einem Anschlusskabel und dem passenden Anschlussstecker versehen.

Mit einem vollen 1600 mAh Akku können bei normalem Textdruck bis ca. 40 m Thermopapier bedruckt werden.



Der Einsatz eines anderen Ladegerätes als des mitgelieferten kann zur Beschädigung des Druckers führen. Der empfohlene Temperaturbereich zum Laden des Akkus liegt zwischen 10 und 25 °C.

5.1.3 Montage eines externen Akkus

Beim Einbau eines Akkus, ist auf folgendes zu achten:

- Der Akku muss so eingebaut sein, dass ausreichende Wärmefuhrflächen vorhanden sind.
- Der Akku muss fest montiert sein.
- Es dürfen nur GeBE oder von GeBE freigegebene Akkus verwendet werden.
- Die Kabel müssen zugfrei montiert werden.

5.2 GPT-4454 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. 5 mA.

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 Sekunden 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.

5.3 Laden des GPT-4454

Der GPT-4454 verfügt über eine intelligente Ladeschaltung ohne eigene Ladestrombegrenzung. Die Strombegrenzung wird durch den Einsatz des mitgelieferten Ladegerätes sichergestellt.

Der Ladevorgang ist in drei Stufen unterteilt.



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.

Formatierungsladung

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 Formatierungsvorgang kann, je nach Zustand des Akkus, ca. 1-15 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-4454.

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.

5.3.1 Umgang mit Akkus

Das Speichervermögen (Kapazität) eines Akkus nimmt allmählich durch Gebrauch, harte Umgebungsbedingungen, Alterung und durch Wartungsmangel, ab.

Wie jede Akkutechnologie so erfordert auch der NI-MH Akku etwas Pflege, um die maximale Lebensdauer und Leistung möglichst lange zu erhalten. Bei Nichtbeachtung werden die Zellen schnell hochohmiger und die Kapazität verschlechtert sich Zusehens. Ni-MH Akkus erreichen in Hochstromanwendungen, wie einem Thermodrucker, max. ca. 500 Ladezyklen. Allerdings verringert sich die zur Verfügung stehende Energie bereits ab ca. 200 - 300 Zyklen merklich.

Der richtige Umgang mit einem Ni-MH Akku:

Laden:

NI-MH Akkus sind äusserst empfindlich gegen Überladungen jeder Art. Eine Erhaltungsladung sollte wenn überhaupt, nur mit sehr kleinem Strom erfolgen und von kurzer Dauer sein.

Aus technischen Gründen muss der Drucker immer mit einem sehr kleinen Ladestrom versorgt werden. Bitte trennen Sie daher sicherheitshalber den Drucker sobald wie möglich vom Ladegerät nachdem die Ladung beendet wurde. Laden Sie den Akku niemals ausserhalb von 10 bis 25 °C.

Tiefentladene Akkus:

Tiefentladene Akkus werden vom Drucker zunächst mit einem kleinen Ladestrom formatiert. Dieser Vorgang kann bei besonders starker Entladung bis zu 30 Minuten in Anspruch nehmen. Dieser Zustand wird vom Drucker nicht angezeigt. Mit Beginn der Schnellladung blinkt der Drucker 1:1. Bei tiefentladenen Akkus entsteht zu Beginn der Schnellladephase ein Effekt, der dem Abschaltkriterien eines vollen Akkus gleicht. Aus diesem Grund kann es in seltenen Fällen zu einer frühzeitigen Abschaltung kommen. Bitte prüfen Sie bei tiefentladenen Akkus nach ca. 30 Minuten, ob die Schnellladung noch läuft. Falls nicht, bitte die Ladung durch Aus- und Einstecken noch einmal starten.

Entladen/Drucken:

Werden Ni-MH Akkus mit hohen Strömen tiefentladen, so wird die schwächste Zelle umgepot. Diese Umpolung führt zu einer Schädigung der Zelle und im schlimmsten Fall zu einem Kurzschluss in der Zelle. Wenn Ihr Drucker aufgrund eines leeren Akkus den Druck verweigert, so sollten Sie nicht weiter versuchen zu drucken. Jeder weitere Versuch kann zu einer Umpolung einer Zelle und somit zur Zerstörung des Akkus führen.

Lagerung:

NI-MH Akkus haben eine erhöhte Selbstentladung. Sie verlieren 10-15% ihrer Kapazität während den ersten 24 Stunden nach der Aufladung, anschliessend 10-15% pro Monat.

Schalten Sie deshalb den Drucker ab wenn Sie ihn längere Zeit nicht verwenden wollen. Dies gilt besonders für Geräte mit Bluetooth Technologie. Dennoch muss der Drucker nach spätestens 3 Monaten wieder geladen werden, sonst kann der Akku Schaden nehmen.

Lagern Sie den Akku immer mit einem Ladezustand von > 50% im Bereich zwischen 10 und 30 °C.

Regenerierung:

NI-MH Akkus lassen sich tatsächlich regenerieren wenn sie nicht schon tiefentladen wurden. Hierzu entladen Sie ca. 50 Ladezyklen (3 Monate) den Akku vollständig. Hierfür können Sie die Sleep-Funktion abschalten und den Akku vom Drucker selbst entladen lassen. Sobald der Drucker wegen Unterspannung abschaltet, sollte der Akku unverzüglich geladen werden.



Nicht zur Beschleunigung des Vorganges drucken. Hierbei kann es zur Umpolung einer Zelle kommen und der Akku wird zerstört. Vergessen Sie anschliessend bitte nicht den Sleep Modus wieder zu reaktivieren.

6 Schnittstellen

6.1 Serielle Schnittstellen

RS232 Schnittstelle

Das zugehörige Schnittstellenkabel wird an den Steckverbinder 11 (siehe Kapitel 2) 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.



An die Schnittstellen und DC-Kreise des Druckers dürfen nur Peripheriegeräte angeschlossen werden, die die Anforderungen für Sicherheitskleinspannungen (SELV) mit begrenzter Leistung (limited Power) nach EN/IEC 60950 erfüllen.

Serielle RS422/485 Schnittstelle

Durch Aufsetzen des GCT-4482-10 Moduls kann an den seriellen Steckern eine RS422/485 Schnittstelle realisiert werden. Mittels der Lötbrücken Br1-5 kann die Schnittstelle als RS422 oder RS485 konfiguriert werden. Br6 aktiviert einen 120 Ohm Abschlusswiderstand für RS422 Systeme.

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.

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.

Pin	Signal	Input/Output	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
Auswahl über BR5	RTS	I	Handshake Eingang des Controllers (Standard: Aufweckfunktion)	7
	+3,0V digital	O	Versorgung für externe Adapter	
	+3,0V -7,2V Power	O	Versorgung für externe Adapter	
5	CTS	O	Ist der Pegel logisch-true, kann der Controller Daten annehmen.	8

Timing der seriellen RS232

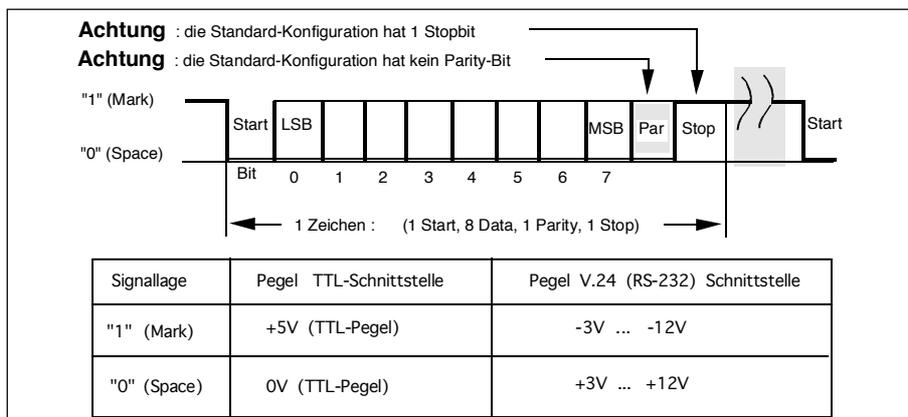
Das standardmässig eingestellte Timing ist aus der Grafik zu ersehen. Über das Einstellmenü kann bei den Druckern mit EEPROM das Datenformat eingestellt werden.

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



Pin	Signal	Input/Output	Bemerkung
1	TXD_A	I	serielle Daten, Druckdaten
2	TXD_B	I	serielle Daten, Druckdaten
3	RXD_A	O	serielle Daten für Fehlermeldungen, Xon/Xoff-Meldungen
4	RXD_B	O	serielle Daten für Fehlermeldungen, Xon/Xoff-Meldungen
5	RESET in		Reset
6	GND signal		

Steckerbelegung Seriell RS-422/485, J 20

Der Stecker für die RS-232 Schnittstelle ist ein 6 poliger Weidmüller Minimate Steckverbinder

6.2 Parallele Schnittstelle

6.2.1 Centronics Adapter mit SUB-D 25 pol. Stecker

Das GKA-407 verbindet den Adapter mit dem Drucker (dort an J5).

Das GKA-302 stellt eine 1:1 Verbindung des Adapters zum Parallelport eines PCs her.



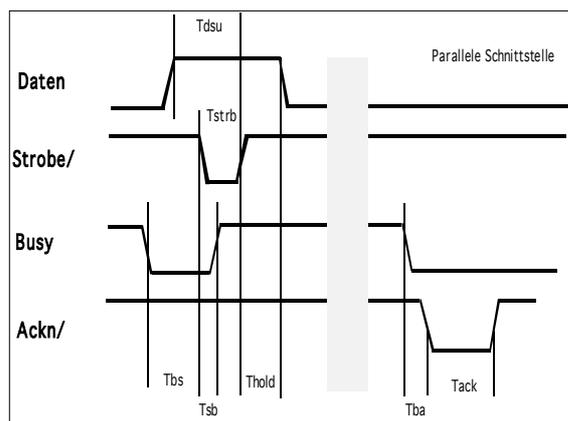
An die Schnittstellen und DC-Kreise des Druckers dürfen nur Peripheriegeräte angeschlossen werden, die die Anforderungen für Sicherheitskleinspannungen (SELV) mit begrenzter Leistung (limited Power) nach EN/IEC 60950 erfüllen.

6.2.2 PIN-Belegung am 25pol. SUB-D des Adapters

Pin	Signal	Input/Output	Bemerkung
1	Strobe/	I	Übernahme der Daten DB0 ..7 mit der steigenden Flanke
2	DB0	I	
3	DB1	I	
4	DB2	I	
5	DB3	I	
6	DB4	I	
7	DB5	I	
8	DB6	I	
9	DB7	I	
10	/Acknowledge	O	
11	BUSY	O	Wird high mit der fallenden Flanke von /Strobe
12	Paper End	O	siehe Fehlermeldungen
13	Select	O	siehe Fehlermeldungen
14	Auto Line Feed	I	kann mit Select verbunden werden (Windows Betrieb)
15	/Fault	O	siehe Fehlermeldungen
16	/Input-Prime	I	wird zum RESET-auslösen verwendet
17	Select in	I	wird zum Aufwecken verwendet
18-25	GND digital		

6.2.3 Timing der parallelen Schnittstelle

Zeit	Benennung	min (μ s)	typ (μ s)	max (μ s)	Bemerkung
Tack	Ackn.Pulsbreite		17		
Tba	delay Busy-Ackn.			5,5	
Tbs	Busy Setup	0,5			Zeit vor dem nächsten Strobe
Tdsu	Data Setup	0,5			
Thold	Data hold	0,5			Bei Open Collector-Ansteuerung ist die minimale Zeit 3,5 μ s. Dieser Wert kann durch alternative Bestückung der RC-Filter auf andere Werte geändert werden.
Tsb	delay Strobe-Busy	0,5			
Tstrb	Strobe Pulsbreite	0,5			



6.3 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

In den Standardversionen des Druckers ist die Hardware des IR-Senders/Empfängers immer eingebaut, so dass die Protokolle GeBE-IR und IrDA bei den Standarddruckern der Serie GPT-4454 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 1.0 Meter.

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. $25\mu\text{A}$. 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 zurückgesandt.

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

IrDA Protokoll

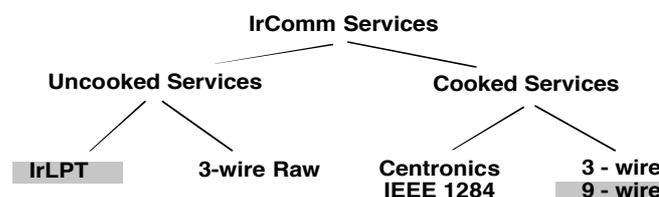
Der Drucker arbeitet mit dem Protokollservice IrLPT. In diesem Service werden vom Drucker keine Meldungen zurückgesandt.

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:

Windows 98 / ME / NT / 2000 / XP und

WinCE.NET 4.2 Treiber finden Sie auf unserer Internetseite: www.oem-printer.com

Pocket PC Treiber finden Sie bei :

www.fieldsoftware.com oder
www.bachmannsoftware.com

PALM OS, SYMBIAN Serie 60

Treiber finden Sie bei

www.bachmannsoftware.com

IrDA Data Specification	Erfüllt: IrDA V1.0 Standard Power SIR			
	min	max		
Abstrahlleistung	40	100	mW/sr	On-axis
Min. Eingangsstrahlungsintensität		4	W/cm ²	$v < (\pm 15^\circ)$
Peak Wellenlänge		870	nm	
Sicherheit	Erfüllt IEC 825-1 Class 1 (EN 60825) eye safety specifications			
Reichweite	0,01	1	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, non Parity, 1 Stopppbit			

6.4 USB Schnittstelle

Der GPT-4454-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 98/98SE/ME/2000 und XP zur Verfügung. Die Standard GeBE Druckertreiber sind somit verwendbar.

Funktionsweise

Wird für den Drucker ein Sleep Modus gewählt, geht der Drucker nach der eingestellten Zeit in den Sleep Modus. Das USB Interface bleibt allerdings aktiv, es wird direkt vom USB Bus gespeist. Ein neuer Druckjob mit dem Standard Treiber weckt den Drucker ohne Verlust von Daten auf. In einem USB suspend Modus wird auch das druckerinterne USB Interface abgeschaltet. Der Drucker geht nach der eingestellten Sleep Zeit schlafen.

USB Treiber

Windows 98 / ME / NT / 2000 / XP

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 XP oder Windows 98 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)".

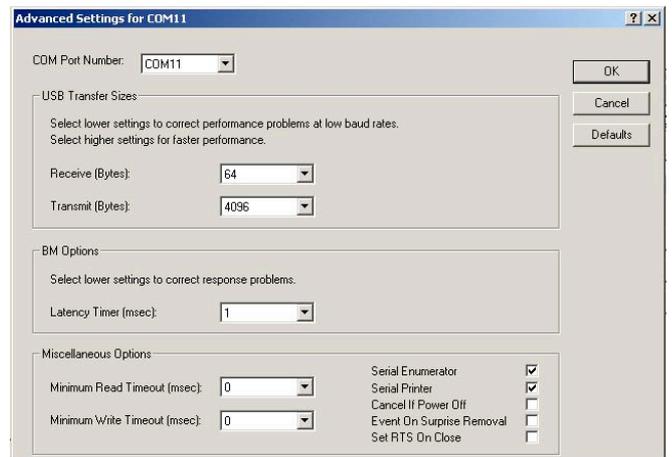
Öffnen Sie diesen und klicken auf "Port settings", um die Einstellungen des Virtual COM ports zu zeigen.

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

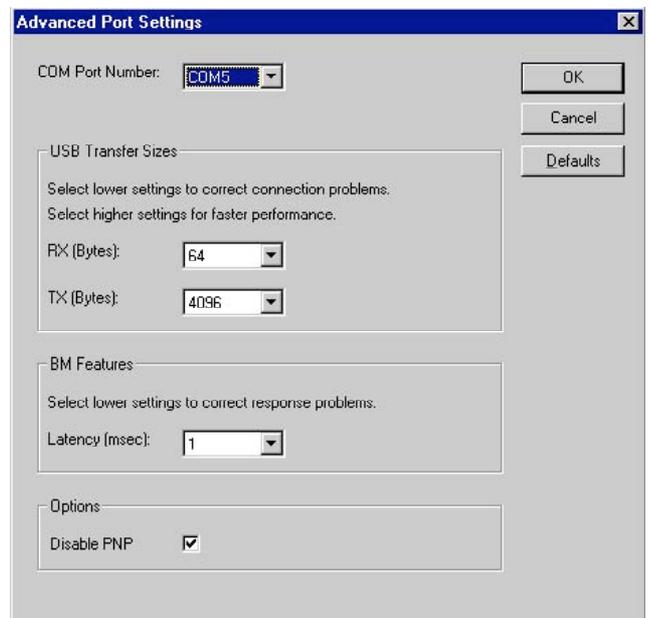
Wenn der Drucker nicht in Sleep Modus betrieben wird, ist "Hardware Flusskontrolle" empfohlen.

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

Für Windows 2000 und XP



Für Windows 98 und ME



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

USB Specification	V1.1 (V2.0 kompatibel)			
Device Typ	Vendor Spcific Device			
USB Geschwindigkeit	Full Speed			12 Mbit/s
Drucker Stromaufnahme	ohne Druck	min.	Typ.	max.
	USB active /Printer active		30 mA	
	USB active /Printer sleep		25 mA	
	USB suspend / Printer sleep		300 µA	

6.5 Bluetooth® wireless technology

Der GPT-4454-BT entspricht der BT Spezifikation V1.1 Klasse 2. Er erreicht somit eine Übertragungreichweite von ca. 10 -15 m. Im Freifeld auch weiter.

Der Drucker kann mit einem handelsüblichen Bluetooth® 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-4454" 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. 35 mA. 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. 1,5 mA.

Wird der Drucker durch die Feed Taste aufgeweckt, bleibt der BT Tranceiver im Sniff Modus. Die Stromaufnahme in diesem Modus ist ca. 7 mA. 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 98 / ME / NT / 2000 / XP und

WinCE.NET 4.2 Treiber finden Sie auf unserer Internetseite: www.oem-printer.com

Pocket PC Treiber finden Sie bei :

www.fieldsoftware.com oder

www.bachmannsoftware.com

PALM OS, SYMBIAN Serie 60

Treiber finden Sie bei

www.bachmannsoftware.com



Dieser Drucker enthält einen 2,4 GHz Funksender. Es muss zur Gewährleistung der Gesundheit mindestens einen Abstand von 1.0 cm von der Druckeroberfläche 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 m			
Profile	SPP Serial Port Profile			
Drucker Stromaufnahme	ohne Druck	min.	Typ.	max.
	Aktive Verbindung / Datenrate 115 kbps	50 mA	62 mA	95 mA
	Aktive Verbindung/ keine Sendedaten	25 mA	35 mA	55 mA
	Idle	18 mA	25 mA	40 mA
	Drucker aktiv / BT Sniff Mode	5 mA	7 mA	15 mA
	Sniff Mode (1,25 sec. scan)	1 mA	1,3 mA	2,5 mA
	Power off	0,3 µA	0,7 µA	2,0 µA

CE Statement:

Der BlueRS+I stimmt mit den europäischen Sicherheitsbestimmungen IEC 60950, und EMV Bestimmungen ETS 300 328-2 und ETS 301 489 -1 und -17 überein.

FCC Statement:

Der Drucker enthält einen BlueRS+I OEM seriellen Adapter mit der FCCID: RFR-BRSI / IC: 4957A-BRSI .

Der BlueRS+I stimmt mit Teil 15 der FCC Rules und mit RSS-210 of Industry Canada überein.

Der BlueRS+I wurde qualifiziert als Produkt gemäss des Bluetooth Qualifizierungs Programms (BQP).

7 Bedienung



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).

So wird das Papier eingelegt

1.+ 2. Wickeln Sie einige 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.

Welches Thermopapier ist geeignet?

Der Drucker ist für eine Papierbreite von $57,0 \pm 0,5$ mm, Wickeldurchmesser von 31 mm, Papierdicke 60 g/m² spezifiziert. GeBE bietet standardmässig die passende Papierrolle GPR-T01-07-031007-060A (Qualität: 5 Jahre) an. Andere Papiere können Störungen verursachen.

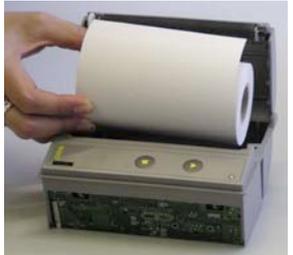
1.



2.



3.



4.



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.

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.

2 Lagiges Papier (2ply)

ist ein durchschreibendes Papier.

Die erste Lage kann optional aufgewickelt werden.

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 FLASH bedruckt werden.

Dokumentenechtes Papier

ist ein Papier, das bei dunkler und trockener Lagerung mind. 15 bis 99 Jahre sein Druckbild erhält.

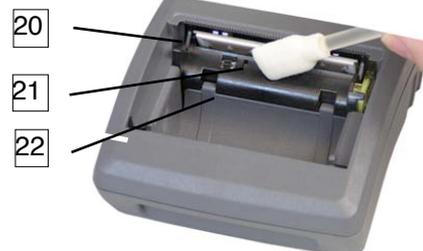
Zweifarbige Papier

druckt bei normaler Einstellung rot. Bei höheren Heizeinstellung schwarz. Die Heizeinstellung kann per Befehl gewählt werden.

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. insbesondere dann 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.

8 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 beim Einschalten < 1s	nicht gedrückt	Aufwecken, kein Papiervorschub
gedrückt beim Einschalten Papier eingelegt > 2s	nicht gedrückt	T0 aufrufen (Selbsttest)
gedrückt beim 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

9 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

Menüführungs - Beispiel:

Fett : Ausdrucke des Menüs
 Normal: Mögliche Einstellungen
 Kursiv: Kommentar

Welcome to the OPD menu 1.0 5

Setup timeout after 10 minutes

Actual printer settings:

Ubat: 7,8V

Tbat: 24°C

(wird nur bei vorhandenerm Akku angezeigt)

Firmware: GE-xxxx

Density 25
Speed: med (104)/low
Interface: RS232/USB/Blue
COM: 115.200,n,8,Tx+
Sleep time: 1 min
Font #: 1
Char. format: D0,W0,H0,S0,104

? Change actual settings

Press ENTER to change
Press NEXT to skip
Press NEXT+ENTER to save and exit

PRINTER SETUP:

Press ENTER to modify
Press NEXT to store and continue
Press NEXT+ENTER to save and exit

Density:	25	20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 90(2ply)
Speed/Quality:	med 104/ low	low (32)/ low, low (64)/ low, med (104)/ high, med (104)/med, med (104)/ low, high (144)/ low,
Interface:	RS232/USB/Blue	RS232/USB/Blue, IrDA, GeBE-IR, GeBE-COM
Baudrate:	115.200	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200.
COM parameter: n,8,Tx+		n, 7, Tx+ / o, 7, Tx+ / e, 7, Tx+ / n, 8, Tx+ / o, 8, Tx+ / e, 8, Tx+ / n, 7, Tx- / o, 7, Tx- / e, 7, Tx- / n, 8, Tx- / o, 8, Tx- / e, 8, Tx-
Sleep Time:	1 min	OFF, 5 sec, 30 sec, 1 min, 10 min, 1 h, 12 h, 32 h
Font #:	1	1, 2, 3, 4
Text orientat:	Textmode (D0)	Textmode (D0), Datamode (D1)
Char. size :	W0/H0	W0/H0, W0/H1, W0/H2, W0/H3, W1/H0, W1/H1, W1/H2, W1/H3
Char. spacing :	0	0,1,2,3,4,5,6,7
Print width :	104 mm	104 mm, 88 mm

? Return to default settings

Press ENTER to change
Press NEXT to skip
Press NEXT+ENTER to save and exit

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 aufge-

rufen

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

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

ON, OFF **Mode:** OFF

10 Jumper zur Auswahl des Power Down Modus

	Name	Bedeutung	Bemerkung
J3	Power Down Mode	bestimmt zusammen mit R37 bzw. Br9, ob Idle Mode, Sleep Mode oder Power Off Mode benutzt wird.	Standard: gesteckt = Idle Mode im Zusammenhang mit bestücktem R37 (Power Off Mode ohne R37 bzw. Br9). offen = Sleep Mode

11 Statusmeldungen über LEDs

LED "STATUS" (grün) (6)

Die STATUS- LED blinkt 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.

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 Watchdog 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	"l"	"L"		LED permanent ein	L := Laden Start I := Laden Ende
Erhaltungsladen	"f"	"F"	LED blinkt (1:3)	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"			Druckkopf Temperatur zu niedrig
Temp. high	"T"	"t"			Druckkopf Temperatur 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	

12 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 dieser 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.

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" : unbenützt

Texte oder Grafiken, Batch-Dateien im EEPROM

Für den Ausdruck von Texten und Grafiken steht im GPT-4454 ein 8 KByte EEPROM (ca. 6 KByte für Logos nutzbar) und im GPT-4454 ein 32 KByte EEPROM (ca. 30 KByte für Logos nutzbar) zur Verfügung



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

Logos speichert man am besten PCL-komprimiert. Mit dem Einsatz des Windows Treibers lassen sich Kompressionsraten von ca. 3 - 4:1 erzielen. Zum Vergleich: Eine 5 cm lange unkomprimierte Vollgrafik benötigt 40 KByte komprimiert ca. 11,4KByte.



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 Werks-einstellungen ausgeführt.

TMenue:

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

Aufbau der TMenue:

<ESC>Y<18h>	{Density}
<ESC>[<DEZ104><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>h104	{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.

Die folgende TINIT Datei ist eine Beispieldatei zur Veränderung durch den Anwender. Diese kann in Internet unter der URL: www.oem-prnter.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.



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

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 !

13 Option Magnetkartenleser

Der Magnetkartenleser des GPT-4454 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 Sekunden bei korrektem Einlesen der Karte auf. 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 beinhalten:

- 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

Numerische Zeichen Spur 2 und 3

P 3210	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

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

ALPHA-Zeichen Spur1					
P 543210	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	_

14 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

The grid displays 14 rows of characters, each with its hexadecimal code listed below. The characters include:

- Row 1: Smiley, heart, spade, club, diamond, star, square, circle, male symbol, musical notes, arrows, and a mouse cursor.
- Row 2: Navigation arrows, exclamation mark, quotes, hash, dollar, percent, ampersand, apostrophe, parentheses, asterisk, plus, comma, minus, slash, and digits 0-9.
- Row 3: Colon, semicolon, less-than, equals, greater-than, question mark, and uppercase letters A-Z.
- Row 4: Uppercase letters W-Z, backslash, caret, underscore, apostrophe, and lowercase letters a-s.
- Row 5: Lowercase letters t-z, curly braces, tilde, delta, and various accented characters like Ç, ü, é, â, ä, à, ã, ç, ê, ë, è, ì, î, ï, Æ, Å, É.
- Row 6: Special characters like œ, Æ, ô, ö, ò, û, ù, ü, ö, ð, £, ¥, ß, f, á, í, ó, ú, ñ, Ñ, ª, º, ¿, ¬, ½, ¼, and i.
- Row 7: Double arrows, various patterns, and technical symbols like I, H, F, pi, gamma, double vertical bars, double horizontal bars, and various geometric shapes.
- Row 8: Mathematical symbols like pi, H, equals, plus, minus, multiplication, division, and Greek letters alpha, beta, gamma, pi, sigma, mu, tau.
- Row 9: Mathematical symbols like infinity, theta, omega, delta, phi, epsilon, zeta, eta, theta, plus-minus, greater-than-or-equal, less-than-or-equal, floor, ceiling, division, approximation, degree, and square root.

Fontgrößen der Zeichensätze

Font Nr.	Punkte (horiz./vert.)	Zeichen / Zeile
1	16 / 24	52 (nicht bei IrComm 9 wire)
2	9 / 22	92
3	7 / 16	118
4	12 / 24	69

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	52
IBM II	14x 22	59
IBM II	11x22	75
IBM II	9x 22	92
IBM II	7x16	118
IBM II 90°	16x11	
Kyr	16x24	52
Kyr	14x 22	59

Optionaler Zeichensatz: Kyrilisch

The grid shows the optional Cyrillic character set. It includes:

- Row 0: Symbols like smiley, heart, spade, club, diamond, star, square, circle, male symbol, musical notes, and a gear.
- Row 1: Navigation arrows, exclamation mark, quotes, hash, dollar, percent, ampersand, apostrophe, parentheses, asterisk, plus, comma, minus, slash, and digits 0-9.
- Row 2: Colon, semicolon, less-than, equals, greater-than, question mark, and uppercase letters A-Z.
- Row 3: Uppercase letters W-Z, backslash, caret, underscore, apostrophe, and lowercase letters a-s.
- Row 4: Lowercase letters t-z, curly braces, tilde, delta, and various accented characters like Ç, ü, é, â, ä, à, ã, ç, ê, ë, è, ì, î, ï, Æ, Å, É.
- Row 5: Special characters like œ, Æ, ô, ö, ò, û, ù, ü, ö, ð, £, ¥, ß, f, á, í, ó, ú, ñ, Ñ, ª, º, ¿, ¬, ½, ¼, and i.
- Row 6: Double arrows, various patterns, and technical symbols like I, H, F, pi, gamma, double vertical bars, double horizontal bars, and various geometric shapes.
- Row 7: Mathematical symbols like pi, H, equals, plus, minus, multiplication, division, and Greek letters alpha, beta, gamma, pi, sigma, mu, tau.
- Row 8: Mathematical symbols like infinity, theta, omega, delta, phi, epsilon, zeta, eta, theta, plus-minus, greater-than-or-equal, less-than-or-equal, floor, ceiling, division, approximation, degree, and square root.
- Row 9: Cyrillic letters and symbols: ÿ, ý, Ј, а, Г, |, \$, Ё, ©, €, «, ¬, -, ©, ¡.
- Row A: Cyrillic letters: °, ±, |, i, г, µ, ¶, ·, ё, №, €, » |, S, s, i.
- Row B: Cyrillic letters: А, Б, В, Г, А, Е, Ж, З, И, Й, К, Л, М, Н, О, П.
- Row C: Cyrillic letters: Р, С, Т, У, Ф, Х, Ц, Ч, Ш, Щ, Ъ, Ы, Ь, Э, Ю, Я.
- Row D: Cyrillic letters: а, б, в, г, а, е, ж, з, и, й, к, л, м, н, о, п.
- Row E: Cyrillic letters: р, с, т, у, ф, х, ц, ч, ш, щ, ъ, ы, ь, э, ю, я.
- Row F: Cyrillic letters: р, с, т, у, ф, х, ц, ч, ш, щ, ъ, ы, ь, э, ю, я.

15 Zubehör und Ersatzteile

Art. Nr.	Art. Bezeichnung	Beschreibung
12028	GPR-T01-114-060-025-080A	Thermorollenpapier
10258	GKA-245-1-500	Stromversorgungskabel 10-20 oder 18-36 VDC
12082	GKA-517-500	Stromversorgungskabel 4,5 - 8,5 VDC
10586	GKA-302	Verbindung Centronics Adapter an PC
11975	GKA-484-1-2000	Ladekabel einseitig offen
10589	GKA-304-2-2000	RS232 Datenkabel einseitig offen
11352	GKA-406	RS232 Datenkabel auf D-SUB 9 pol zum PC
11406	GKA-407	Centronics Adapter Kabel zum Drucker
11919	GKA-480	USB Datenkabel auf USB Type A zum PC
12333	GNA-6,0V-1,6Ah-NiMH-Pack-070	NiMH Akkupack 5 Zellen 1600 mAh
12332	GNG-7,5V-0.9A.U	Steckernetzteil
10473	GNG-5V-5A-AC *	Open Frame Netzteil 5V 5A *
11582	GNG-24V-3A-AC *	Open Frame Netzteil 24V 3A *

Optionen zum Drucker für OEM

- kundenspezifische Gehäusefarbe, Designfolie
- Programmvarianten und spezielle Zeichensätze
- Grosses EEPROM: bis 32kByte
- Magnetkartenleser: drei Spuren gleichzeitig
- SPI-BUS Erweiterungen (z.B. Tastatur, LC-Display)
- Papieraufwickler
- Externe Stromversorgung
- Betrieb mit extern geladenen Akkus oder Batterien



* Die angegebenen Open Frame Netzteile sind nach UL60950 NUR für "factory connection" zugelassen.



Thermopapier?
Jetzt bestellen unter

www.thermalpaperbox.com

16 Service

Dokumente für das System GPT-4454 MAXI MULDE

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 • Phone: 0049 (0) 89/894141-0 • Fax: 0049 (0) 89/8402168 •
 e-mail: sales.ef@gebe.net



Weitere Informationen

Weitere Informationen zur GeBE Serie MAXI MULDE finden Sie unter www.oem-printer.com/
 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**: **0049 (0) 89/894141-33**

17 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 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 Fingernageltest: 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.	Externes Netzteil: Ausreichend dimensionierte und kurze Zu-leitungen verwenden. Steckverbindungen auf evtl. Übergangs-widerstände überprüfen. Bei Thermodruckern treten hohe Spit-zenstöße 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: ist nicht aufgeladen	
Der Papiervorschub geht, der Selbsttest aber nicht.	Externes Netzteil: Stromzuleitung im Querschnitt zu schwach, Stromabgabe des Netzteiles zu gering	
Der Drucker druckt nur wenige Zeichen in einer Zeile, Wird mehr eingegeben, druckt er gar nicht mehr.		
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 Schnittstellenka-bel. Dadurch kommt es dort zu einer Potenti-alanhebung und damit zu einer Datenverfälschung.	Masseverbindung überprüfen und verbessern. Stromversorgung über kurze, dicke Leitungen zuführen.
	Host sendet nach Druckjob ein Break Signal (nur "?" werden gedruckt).	"Framingerror" ausschalten.
IrDA		
Der Drucker druckt bei hohen Baudrateneinstellungen extem langsam.	Der Host ignoriert die vom Drucker angege-bene "Turn around Zeit"	Niedrigere Baudrate auswählen.
Bluetooth		
Der Drucker ist im BT Netz nicht mehr auffindbar.	Evt. Unterspannung am BT Sender oder Dru-cker	Sender neu starten Drucker ausschalten und ca. 5 Sek. warten. Drucker einschal-ten und ca. 10 Sek warten. Dann erneut suchen.
USB		
Der Ausdruck bricht nach kur-zer 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.

18 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.

Die Konformitätserklärung erhalten Sie auf Anfrage.

Komponente	CE	Insbesondere
Drucker	CE	siehe Konformitätserklärung
Bluetooth Sender (RS+I)	CE	IEC 60950 / ETS 300 328-2 / ETS 301 489 -1 und -17 FCC Rules Part 15 / RSS-210
IrDA Sender		erfüllt EN 60825 (IEC 825-1 Class 1 eye safety specifications)

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: 0509xxxx
Produkte: beginnend mit Seriennummer: 0509xxxx
GPT-4454-V.24-DC/DC (standatd and/und S364)
GPT-4454-Ir-BT
GPT-4454-USB

The Products described above are in conformity with:

Die oben beschriebenen Produkte ist konform mit:

EMC Directive / EMV Richtlinie89/336/EWG

Information technology equipment

Einrichtungen der Informationstechnik

Radio disturbance characteristicsEN 55022 1998

Funkstöreigenschaften

Immunity characteristics.....EN 55024 2003

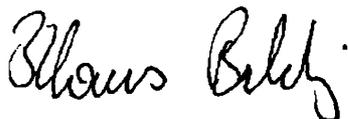
Störfestigkeitseigenschaften

Low Voltage Directive / Niederspannungsrichtlinie:73/23/EWG

Information technology equipment -SafteyEN 60950-1:2001

Einrichtungen der Informationstechnik-Sicherheit

Germering, the 08/22/2005, den 22.08.2005



Klaus Baldig

Head of R&D/ Leiter der Entwicklung

GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH GKV 027-1

19 Technische Daten

GPT-4454	
Druckverfahren	Komplett feststehende Thermodruckzeile
Papier - /Druckbreite/ Ø / Dicke	Thermopapier: 113,5 ± 0,5 mm / 104 mm / max.150 mm / ca. 45 m bei 60 g/m2 / 60 - 80 g/m2
Auflösung	8 Punkte / mm (203 dpi) , 832 Punkte / Drucklinie
Druckgeschwindigkeit	bis zu 50 mm/s / 16 Zeilen/s Zeile/ 3 mm, d.s. 24 Linien hoch
Layoutmöglichkeiten	Text; Grafik, Text-/Datenmode; Barcode; grau auf weiss; invertiert weiss auf schwarz, Zeichen in Höhe und Breite gespreizt
Zeichensätze, Z/Zeile	52 (69, 92 und 118) per Steuerbefehl oder Menü wählbar
Barcode	Code 39, 2 aus 5 int, EAN13, EAN8
RS232 /TTL Schnittstellenparameter	Serielle RS232 (Option TTL) Baudraten: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 und 115200 (DC/DC Version 1200 bps nicht) Datenbit: 7, 8 Stoppbits: 1, 2 Parity: non, odd, even Handshake: Hardware und XON / XOFF
Infrarot Schnittstellen / Schnittstellenparameter	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(Optional)	Magnetkartendurchzugsleser, ISO3554, 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
Versorgungsspannung	4,5-8,5VDC über Molex 5 Pol. Stecker
Versorgungsspannung DC/DC	10-20 oder 18-36 VDC (8-40 VDC max. kurzzeitig) über Phoenix Stecker
Akkus	Akku-Pack 5x NiMH Zellen, 1600 mAh • Option für OEM: Li-Ion-Akku
Ladegerät für GPT-4454	ungeregeltes Steckernetzteil 7,5V, 900 mA
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	119 mm x 68 mm x 143 mm
Gewicht	ca. 500 g inkl. Papierrolle
Gehäuse	PA6 mit 15% Glasfaser, ähnlich RAL 7015
Normen / Drucker	siehe Konformitätserklärung

18 Mechanische Abmessungen

