

Portabler Easy-Loading Thermodrucker

**GPT-4378-FLASH-70-iBT**

**GeBE-FLASH<sup>®</sup>** for iOS

Bluetooth<sup>®</sup> wireless technology

**GeBE<sup>®</sup>**

**Elektronik und  
Feinwerktechnik GmbH**

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

GeBE Dokument Nr.:  
**SMAN-D-688-V1.1**

Stand: 28.11.2011

Gedruckt: 28.11.2011

**Englisch: SMAN-E-689**

Artikel Nr. 13319



# Bedienungsanleitung

## GeBE Kontakte

**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-688-V1.1 Thermodrucker GPT-4378-FLASH-70-iBT

## Copyrights

© 2011 Apple Inc. All rights reserved.

iPhone, iPod, iPod classic, iPod nano, iPod shuffle and iPod touch are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. iPad is a trademark of Apple Inc.

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.

## Inhalt

Kapitel	Seite	Kapitel	Seite		
Copyrights	2	9	Wartung	10	
1	Service	3	9.1	Papierwechsel	10
2	Garantie	3	9.2	Akkuwechsel	11
3	Spezifikation	4	9.3	Reinigung	11
4	Sicherheitshinweise	5	10	Tastenfunktionen	12
4.1	Symbole und ihre Bedeutung	5	11	Statusmeldungen über LEDs	13
5	Beschreibung	6	12	Zeichensätze	14
5.1	Mögliche Ausstattung der Drucker der Serie GPT-437x-FLASH für OEM	6	13	App für iPod / iPhone / iPad	15
6	Lieferumfang	7	13.1	Verbindung zu iPod / iPhone / iPad	15
6.1	Zubehör	7	13.2	Setup App: GeBE Printer	15
7	Anschließen des Druckers	8	13.3	Funktion der App: GeBE Printer	16
7.1	Spannungsversorgung	8	14	Fehlersuche und Abhilfe	18
7.2	Optionen	8	15	CE Zertifizierung	19
7.3	Laden	8	16	Technische Daten	20
8	Schnittstelle	9	17	Mechanische Abmessungen	20
8.1	Bluetooth® wireless technology	9			

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.

## 1 Service

Sollten Sie noch weitere Fragen haben, so wenden Sie sich bitte an unsere Mitarbeiter:



### 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](http://www.oem-printer.com), Tel.: +49 (0) 89/894141-31, Fax: +49 (0) 89/8402168, e-mail: [sales.ef@gebe.net](mailto:sales.ef@gebe.net)



### Weitere Informationen

Das Programmierhandbuch SoMAN-D-696 bzw. -E-695 (englisch), sowie die Kurzinformation KI-703-D/E bezüglich der von Apple vorgegebenen Richtlinien zur Erstellung einer eigenen App unter Verwendung von Accessories, können Sie bei GeBE per E-mail ([sales.ef@gebe.net](mailto:sales.ef@gebe.net)) anfordern.

Im Internet sind alle weiterführenden Dokumente unter [www.oem-printer.com/flash](http://www.oem-printer.com/flash) aufgeführt.

Dort finden Sie auch Ihren persönlichen Berater, an den Sie Ihre Fragen richten können.

Oder senden Sie einfach eine **E-mail** an das GeBE **Vertriebsteam: [sales.ef@gebe.net](mailto:sales.ef@gebe.net)**.

Nutzen Sie die direkt in den Vertrieb führende **Bestell-Faxnummer: +49 (0) 89/894141-33**.

## 2 Garantie

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

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

### 3 Spezifikation

GeBE-FLASH® for iOS ist ein Druckersystem für Mobilgeräte.

Der GeBE-FLASH® for iOS is kompatibel mit iPod touch (2nd generation), iPhone 3G, iPhone 3GS, iPhone 4 und iPad.



**iPod touch**  
2nd generation  
8GB 16GB 32GB



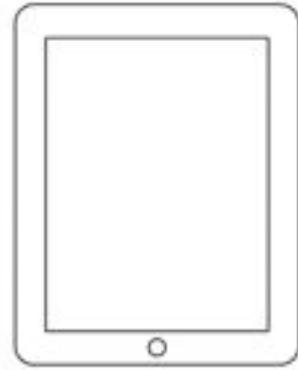
**iPhone 3G**  
8GB 16GB



**iPhone 3GS**  
8GB 16GB 32GB



**iPhone 4**  
16GB 32GB



**iPad**  
16GB 32GB 64GB

## 4 Sicherheitshinweise

### 4.1 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.



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".
  - 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 sind auf dem Gerätetypenschild, das sich auf der Unterseite des Gerätes befindet, beschreiben. 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) 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 werden.
- 
- 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 GeBE 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" aufgeführt.
- 
- 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".
- 
- 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 Akkuwechsel.
  - Beschreibung des sicheren Akkuwechsels siehe im Kapitel "Akkuwechsel".

## 5 Beschreibung

Der GeBE-FLASH® for iOS ist ein portabler, akkubetriebener Industriedrucker mit robustem Kunststoff-Gehäuse. Der GeBE-FLASH® for iOS ist ideal einsetzbar unter normalen Umgebungsbedingungen.

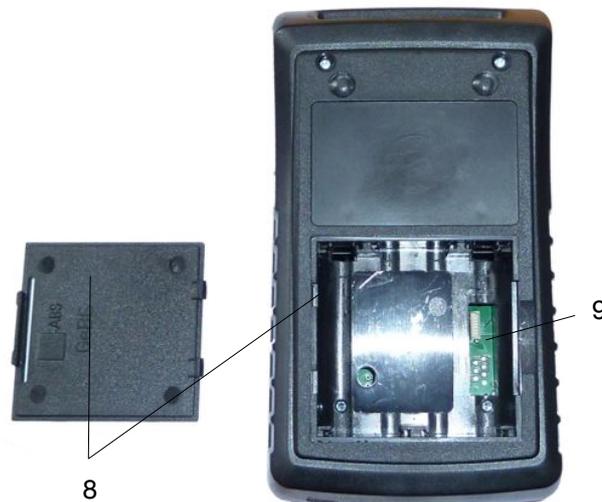
Leichtes Papiereinlegen durch Easy Paper Loading Technologie. Die Papiervorratsklappe schließt vibrationsfest (getestet nach DIN EN60068-2-6 Schwingungen und -29 Dauerschock).

Der GeBE-FLASH® for iOS ist mit einer Bluetooth® Schnittstelle zum Datenaustausch ausgestattet.

Die preiswerte LC Ladung mittels Steckernetzteil wird standardmäßig mitgeliefert. Die Ladezeit beträgt ca. 3 bzw. 4 Stunden. Mit dem Standard NiMH Akkupack mit einer Kapazität von 1600 mAh können bis zu 5 Papierrollen bedruckt werden.

### Teile und Funktionen des Druckers \*)

- 1 Öffnungshebel für die Papierfachklappe (LEVER)
- 2 Papierfachklappe
- 3 Taste {OFF/NEXT}
- 4 LED "BT Kommunikation" (blau)
- 5 Ladegerät-Anschluss-Stecker
- 6 Taste {FEED/ENTER}
- 7 LED "STATUS" (grün/rot)
- 8 Batteriefachdeckel-Schnappverschluss
- 9 Akkuanschluss-Steckverbindung, 7polig



\*) im gesamten Dokument: Features spezifiziert für Druckerversion: GPT-4378-FLASH-70-iBT

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

Nr. (s.u.)	Artikel Nr.:	Der Drucker GeBE FLASH® for iOS ist mit dem Controller GCT-4370 ausgestattet (versch. 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	13150	GPT-4378-FLASH-70-iBT	32	-	-	x	x	-	2	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x

## 6 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

### 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® for iOS 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-688 in Deutsch bzw. SMAN-E-689 in Englisch	Kabel	Ladegerät
13150	GPT-4378-FLASH-70-iBT	X	X	-	GNG-9V-0.6A-CC-EU-AC



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

### 6.1 Zubehör

Art. Nr.	Art. Bezeichnung	Beschreibung
11937	GMT-437x-Flash-Tasche	Gürteltasche
11542	GMT-4392-LEVER-tr	Öffnungsklappe / Lever transparent
11901	GNA-4,8V-1,6Ah-NiMH-Pack-070	NiMH Akkupack 4 Zellen 1600 mAh
13339	GNG-9V-0,6A-CC-EU-AC	Ladegerät mit EU Stecker
11347	GPR-T01-057-031-007-060A	Thermorollenpapier
11555	GPR-T01-057-031-007-060A-Maxi	Thermorollenpapier im Maxibrief - versandfertig
	auf Anfrage	Etiketten
11471	GPR-T01-057-30-000-060I	High Temp.

#### Optionen zum Drucker für OEM

- kundenspezifische Gehäusefarbe, Designfolie
- Programmvarianten und spezielle Zeichensätze
- Betrieb mit extern geladenen Akkus oder Batterien



## 7 Anschließen des Druckers



Bei Installationsarbeiten:

**Netz - und Spannungsversorgungen im System stets ausschalten!**

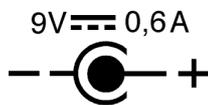
### 7.1 Spannungsversorgung

#### Interner Akkupack, Laden

Der Akkupack besteht aus 4 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.

Der Akku wird mit dem 7poligen Steckverbinder (9) durch das Fenster im Batteriefach angeschlossen.

Die Akku-Ladespannung wird über die Buchse (5) angeschlossen. Das im Set zum Laden mitgelieferte Steckernetzgerät ist fest mit einem Anschlusskabel und dem passenden Anschlussstecker versehen.



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

### 7.2 Optionen

#### 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.

#### 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.

### 7.3 Laden

Der GeBE-FLASH® for iOS verfügt über eine intelligente Ladeschaltung ohne eigene Ladestrombegrenzung. Die Strombegrenzung wird durch den Einsatz des mitgelieferten Ladegerätes sichergestellt.



Der Einsatz eines anderen Ladegerätes als des mitgelieferten kann zur Beschädigung des Druckers führen. Der optimale Temperaturbereich zum Laden des Akkus liegt zwischen 20°C und 25°C; erlaubt ist ein Temperaturbereich von 0°C bis 30°C.

**Der Ladevorgang ist in drei Stufen unterteilt:**

#### 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 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.

#### 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.

## 8 Schnittstelle

### 8.1 Bluetooth® wireless technology

Der GeBE-FLASH® for iOS entspricht der BT Spezifikation V1.1 Klasse 2. Er erreicht somit eine Übertragungreichweite von ca. 10-15 m. Im Freifeld auch weiter. Kontaktieren Sie uns, falls Sie größere Übertragungreichweiten benötigen.

#### Funktionsweise

Bei einem Inquiry Scan meldet sich der Drucker mit seinem Namen "GeBE-FLASH" und seiner BT Adresse. Er kann aber auch direkt, ohne einen Scan, mit seiner BT Adresse angesprochen werden. Die Online-Stromaufnahme des Druckers beträgt bei einem aktiven BT Link ca. 33 mA.

Das BT-Modul unterstützt 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. Die Stromaufnahme in diesem Modus beträgt ca. 21 mA.

Wird der Drucker durch die Feed Taste aufgeweckt, bleibt der BT Transceiver im Sniff Modus. Die Stromaufnahme in diesem Modus ist ca. 8 mA.

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.

#### iOS-Framework

- **GeBE-Framework** from GeBE
- **EA-DEMO** from Apple Development Center



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).

## 9 Wartung



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).

### 9.1 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 außen beschichtetes Papier verwendet. Auf der Papierrolle ist fast immer die nach außen zeigende Seite die bedruckbare Seite. Siehe Kapitel "Fehlersuche und Abhilfe".

#### 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<sup>2</sup> 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® for iOS 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.



## 9.2 Akkuwechsel

1. 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!

### 2. 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.

Im Batteriefachboden befindet sich ein Fenster, durch das der 7polige Akku-Anschluss-Steckverbinder (9) zugänglich wird. Durch kraftvolles Ziehen am Akku-Pack-Anschlusskabel kann der Stecker (9) aus der Steckerbuchse gezogen werden. Mit einer Spitzzange (Pinzette) kann der Stecker des neuen Akku-Packs eingesteckt werden.



Achtung!

Der GeBE-FLASH® for iOS 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.

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

Werfen Sie Akkus niemals in den Hausmüll.

## 9.3 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.



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

1.



2.



9 Akkuanschluss-Steckverbindung, 7polig  
10 Schnappverschluss für Batteriefachdeckel



11 Papierabreisskante  
12 Druckkopf  
13 Papiersensor

## 10 Tastenfunktionen

### Beschreibung der Tastenfunktionen

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

### FEED / ENTER Taste (6)

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.

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)
nicht gedrückt	Taste > 3s gedrückt	T2 aufrufen (default = Ausschalten nach einer Sekunde)
nicht gedrückt	Taste loslassen nach < 1s im Normalpapiermode	T1 aufrufen ausführen 104 hex Zero (Beenden eines unterbrochenen Graphikdrucks)

## 11 Statusmeldungen über LEDs

### LED "STATUS" (grün) (7)

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 "BT-Kommunikation" (blau) (4)

Während der BT-Verbindung leuchtet die LED blau. Bei keiner BT-Verbindung blinkt die LED langsam.

### 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	
	<b>Rückmeldungen über die serielle Schnittstelle</b>	An:Aus /Blink-Frequenz schnell: "S" ca. 0,66Hz mittel: "M" ca. 0,33Hz langsam: "L" ca. 0,16Hz			
		<b>Status LED</b>			
<b>Fehlerfreier Betrieb:</b>		1:31 / M	grün		
Fehlerende	"X"			auch nach Hardware, Software- und Watchdog-Resets	
Synchron-Rückmeldung	alle Zeichen			Abarbeitung der Synchronbefehle Jedes gesendete Zeichen	
<b>Akku Laden:</b>					
Formatierung	"L"	aus		L := Laden Start    l := Laden Ende	
Schnellladen	"I"	"L"	LED blinkt (1:3)	L := Laden Start    l := Laden Ende	
Erhaltungsladen	"f"	"F"	LED permanent ein	F := Laden Start    f := Laden Ende	
<b>Fehlerfälle:</b>	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"			
Paritätsfehler	"?"		1:31 / M	grün	Parity oder Framing Error / keine Druckunterbrechung

### 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



#### Optionaler Zeichensatz: ASCII+UTF-8

#### Fontgrößen der Zeichensätze

Font Nr.	Punkte (horiz./vert.)	Zeichen / Zeile
1	16 / 24	24
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	7x 16	54
IBM II 90°	16x 11	
Kyr	16x24	24
Kyr	14x 22	27
Kyr	11x22	34
ASCII+UTF-8	16x24	24



## 13 App für iPod / iPhone / iPad

Bevor Sie den Drucker GeBE-FLASH® for iOS als Zubehör an Ihr iPod / iPhone / iPad anschließen, überprüfen Sie, dass Akku und Druckerpapier eingelegt sind. Schalten Sie den Drucker ein durch Drücken der Taste "Feed/Enter" (6), siehe Kapitel "Tastenfunktionen" Seite 12.

### 13.1 Verbindung zu iPod / iPhone / iPad

Verbinden Sie den Drucker mit Ihrem iPod / iPhone / iPad wie folgt:

- Rufen Sie das Menü "Bluetooth" auf:
  - Settings -> General -> Bluetooth.
  - Schalten Sie die Bluetooth Funktion ein "ON", falls ausgeschaltet: "OFF".
- Drucker erkennen und verbinden:
  - Drücken Sie "GeBE-FLASH".
  - Geben Sie die Pin Nummer ein: 0000 um die Verbindung "Paired" herzustellen.
- GeBE-FLASH® for iOS ist nun zur Verwendung verbunden.



### 13.2 Setup App: GeBE Printer

Ändern Sie die Druckereinstellungen GeBE-FLASH® for iOS, wie folgt:

- Rufen Sie das Menü "GeBE Printer Setup" auf:
  - Settings -> GeBE Printer

Folgende Einstellungen sind veränderbar:

- Auto Data Channel on Start (on/off):** Automatisches Verbinden ein-/ausschalten
  - Wenn "on" eingeschaltet, "Session Open" wird automatisch beim Öffnen der App gestartet.
- Print to file (on/off):** Druck in Datei ein-/ausschalten
  - Ausdruck wird als Datei generiert und nicht zum Drucker zum Ausdruck gesendet. Die erzeugte Datei wird im Untermenü "Imported PRN Files" abgespeichert.
- String encoding:** Zeichensatzkodierung
  - Beim GeBE-FLASH® for iOS, ist nur der "GBDefaultString" = GeBE Standard Zeichensatz verwendbar. Optional können auch andere Zeichensätze (exemplarisch UTF-8) eingebunden werden. Siehe hierzu Kapitel "Zeichensätze" Seite 14. Bitte fragen Sie an.
- Font:** Schriftart (1 - 5)
  - 5 verschiedene Schriftarten sind maximal auswählbar. Die genaue Schriftartbezeichnung und Anzahl der verfügbaren Schriftarten finden Sie in Kapitel "Fontgrößen der Zeichensätze" Seite 14.
- Font width:** Schriftbreite (0 - 1)
  - 2 verschiedene Schriftbreiten NORMAL oder DOUBLE (doppelt) sind verfügbar für die Ausdruckgestaltung.
- Font height:** Schrifthöhe (0 - 7)
  - Die Schrifthöhe kann von NORMAL bis zu 7-fach höher geändert werden.
- Aktuelle installierte Softwareversion der App.

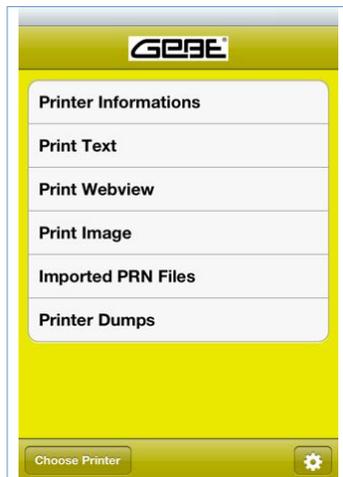


**HINWEIS: Die beschriebenen Einstellungen c) bis f) wirken nur für Menü "Print Text"!**

### 13.3 Funktion der App: GeBE Printer

#### Menu GeBE Printer Tool

beinhaltet 6 Untermenüs. Tippen Sie auf den Menünamen, um das jeweilige Untermenü aufzurufen. Tippen Sie auf "Back" um das Untermenü wieder zu verlassen und ins Hauptmenü zu gelangen.



#### 1. Untermenü "Printer Informations"

zeigt die Kenndaten des angeschlossenen Druckers an.



#### 2. Untermenü "Print Text"

unterstützt das Bearbeiten, Speichern und Ausdrucken eines Textes.



#### 3. Untermenü "Print Webview"

unterstützt das Auswählen und Ausdrucken der angezeigten Webseite.



#### 4. Untermenü "Print Image"

unterstützt das Auswählen und Ausdrucken eines abgespeicherten Bildes.



### 5. Untermenü "Imported PRN Files"

unterstützt das Bearbeiten und Ausdrucken einer importierten Datei.

Die Datei muss an einem externen PC erzeugt werden und kann nur per email an das Appgerät übertragen werden. Damit die übertragene Datei von der App übernommen werden kann, muss die Dateierweiterung \*.prn lauten.



### 6. Untermenü "Printer Dumps"

dient zur Anzeige der letzten 10 Ausdrücke (Webseiten). Die Auflistungen der letzten 10 Text und Bildausdrücke können zusätzlich per email versendet werden.



### 7. Menü "Printer Options"

dient zur Optimierung des Ausdrucks und kann von den Menüs "Print Webview", "Print Text" und "Print Image" aus aufgerufen werden.

- Copy:** Ausdruckanzahl (1-10)
  - Mit einem Druckbefehl kann ein Ausdruck in max. 10-facher Ausfertigung gestartet werden.
- Image:** Bild
  - "Print optimization" dient zur Optimierung des Druckbildes: "Unencoded", "TIFF", "Delta Row" oder "Optimal"
  - "Dithering" verbessert die Graustufen des Ausdrucks.
- Density:** Dichte/Stärke (20 - 50)
  - Veränderung der Schwärzung.
- Power Management:** Strommanagement
  - Durch Erhöhung der Stromstärke (Stromverbrauch) kann ebenfalls die Schwärzung des Ausdrucks verändert werden.
- Page Start/Page End:** Vorschub am Seitenanfang/-ende (2 - 30 mm)
  - Einstellung eines Papiervorschubs vor und/oder nach dem Ausdruck.

#### **HINWEIS:**

**Zur Aktivierung muss der Schalter der betreffenden Einstellung auf ON stehen.**

#### **HINWEIS:**

**Manche Einstellungen verbleiben im Drucker GPT-4378-FLASH-70-iBT gespeichert bis zum nächsten Einschalten. Für ein Rücksetzen der Einstellungen, Drucker aus-/einschalten.**



## 14 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.

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
<b>Papier</b>		
Der Drucker scheint zu drucken, Papier wird vorge-schoben, wird aber nicht ge-schwärzt.	Papier: Falsche Seite am Druckkopf. Es kann nur eine Seite des Papiers bedruckt werden.	Papier richtig einlegen. Die thermoempfindliche Seite ist (meistens) außen auf der Papierrolle. Machen Sie den Finger-nageltest: Mit der Spitze eines Fingernagels unter Druck schnell über das Papier fahren. Auf der thermosensitiven Seite ergibt sich durch Reibungswärme eine Schwärzung.
<b>Stromversorgung</b>		
Drucker lässt sich über die FEED-Taste nicht aufwecken.	Keine Stromversorgung. <b>Akku:</b> ist nicht eingelegt oder nicht aufgeladen.	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.  <b>Akku:</b> nicht eingelegt oder nicht aufgeladen	Akku laden. Spätestens nach 1 Minute sollte die grüne LED leuchten.
Der Drucker druckt nur wenige Punkte in einer Linie.		
Der Papiervorschub geht, der Selbsttest aber nicht.		
Der Drucker druckt nur wenige Zeichen in einer Zeile. Wird mehr eingegeben, druckt er garnicht mehr.		
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.
<b>Bluetooth®</b>		
Der Drucker ist im BT Netz nicht mehr auffindbar.	- Unterspannung am BT Sender/ Drucker  - falsche PIN Code Eingabe	- Akku laden und BT/Drucker neu starten: Drucker nach ca. 5 Sek. Wartezeit neu starten und nach ca. 10 Sek. erneut nach BT Netz suchen - Drucker und Apple Device neu starten und richtigen PIN Code eingeben (0000).
Drucker ist über BT verbunden, druckt aber nicht.	- Es ist bereits ein Zubehör angeschlossen.  - "Data Session" öffnet nicht (App)  - Apple identification&authentication Fehler (kein Papiervorschub nach BT Verbindung)	- Ein Apple Gerät kann immer nur 1 angeschlossenes Zubehör verwalten. Verbindung zu weiterem Zubehör abstecken/ausschalten und den Drucker nochmals anbinden. - Öffnen Sie die "Data Session" nach Anleitung des Framework Handbuchs. - Unterbrechen Sie die Bluetooth® Verbindung durch Betätigen des ON/OFF Schalters entweder an Ihrem Apple Gerät oder am Drucker.
<b>Data</b>		
Der Drucker reagiert nicht auf Drücken der FEED Taste.	Der Datenpuffer des Druckers beinhaltet eine nicht beendete Graphiklinie.	Beenden Sie die Graphiklinie durch Drücken der OFF/NEXT Taste.
Drucker lässt sich nicht ausschalten		
<b>Zeichen</b>		
Der Drucker druckt falsche Zeichen.	Falscher Zeichensatz ausgewählt.	Wählen Sie den korrekten Zeichensatz "GBDefaultString" im Menü GeBE Printer Setup aus.

Folgende Hinweise sollen Ihnen helfen einen Fehler selbst zu finden und zu beheben:

**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-F oder TINIT-E eingestellt.

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

15 CE Zertifizierung

**DECLARATION OF COMFORMITY**  
in compliance with EN45014

**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
in Übereinstimmung mit EN45014

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

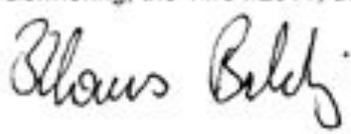
Address: **Beethovenstr.15**  
Anschrift: **82110 Germering**  
**Germany**

Products: beginning with Serial Number: **0406xxxx**  
Produkte: beginnend mit Seriennummer: **0406xxxx**  
**GPT-4378-Flash-V.24-Ir**  
**GPT-4378-Flash-BT**  
**GPT-4378-Flash-70-iBT**  
**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 ist konform mit:**

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

Germering, the 11/04/2011, den 04.11.2011

  
Klaus Baldig      Head of R&D/ Leiter der Entwicklung

GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH GKV 027-1

Komponente	CE	Insbesondere
Drucker	CE	siehe Konformitätserklärung
GNG-9V-0,6A-CC-EU-AC	CE	EN 55022 / EN 61000-3-2, -3, -4
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

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.

## 16 Technische Daten

GPT-4378-FLASH-70-iBT	
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 <sup>2</sup>
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
Drucker Eingangspuffer	128 Byte
Datenkompression	(PCL) Faktor ca. 3:1 (für Grafikbefehle)
Akkus	Akku-Pack 4x NiMH Zellen, 1600 mAh
Temp. Bereich beim Laden	0 - 30°C (optimal: 20 - 25°C)
Ladegerät	Steckernetzteil Stromquelle: 9 V, 0,6 A
Stromaufnahme BT	Online Idle-Mode: typ. 30 mA; Power-Off-Mode: < 1 µA
Umgebung	0°C bis 40°C (erweiterter Temperaturbereich auf Anfrage) 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 9011
Normen / Drucker	siehe CE

## 17 Mechanische Abmessungen

