



GeBE-MULDE Mini

BEDIENUNGSANLEITUNG

GPT-4352(-60)

Kompakter Fronteinbau Thermodrucker



Inhaltsverzeichnis

1 SICHERHEITSHINWEISE.....	3	5.1 EINBAU IN EINE FRONTPLATTE.....	13
1.1 SYMBOLE UND IHRE BEDEUTUNG.....	3	5.2 EINBAU IN EIN DIN-GEHÄUSE.....	14
1.2 GERÄTEHINWEISE.....	3	6 SPANNUNGSVERSORGUNG.....	15
1.3 GEWÄHRLEISTUNG.....	4	6.1 FESTSPANNUNGSVERSORGUNG.....	15
1.4 HAFTUNGSAUSSCHLUSS.....	5	6.1.1 FESTSPANNUNGSBETRIEB 10-36 VDC	15
1.5 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	5	6.1.2 FESTSPANNUNGSBETRIEB 4,5-8,5 VDC	15
1.6 NICHT BESTIMMUNGSMÄSSE VERWENDUNG.....	5	7 SCHNITTSTELLEN.....	16
2 SYSTEMBESCHREIBUNG.....	6	7.1 SERIELLE SCHNITTSTELLE.....	16
3 LAYOUT UND FUNKTIONEN.....	7	7.1.1 STECKERBELEGUNG.....	16
3.1 TASTENFUNKTIONEN.....	7	7.1.2 TIMING DER SERIELLEN RS232.....	17
3.2 STATUSMELDUNGEN.....	8	7.2 USB SCHNITTSTELLE.....	18
3.3 ZEICHENSÄTZE.....	8	8 WARTUNG/SERVICE	19
3.4 OPTIONEN FÜR OEM.....	8	8.1 PAPIER EINLEGEN.....	19
3.5 CONTROLLER UND TREIBER.....	8	8.2 REINIGUNG.....	20
3.6 ANSCHLÜSSE.....	9	8.2.1 GEEIGNETES PAPIER.....	20
4 LIEFERUMFANG.....	11	8.3 DOKUMENTE GPT-4352(-60).....	20
4.1 AUSPACKEN.....	11	8.4 GeBE-TECHNIK SUPPORT.....	20
4.2 STANDARDAUSFÜHRUNG.....	11	9 FEHLERSUCHE UND ABHILFE.....	21
4.3 ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE.....	11	10 CE ZERTIFIZIERUNG.....	22
4.3.1 ZUBEHÖR IM LIEFERUMFANG.....	11	11 ABMESSUNGEN.....	23
4.3.2 OPTIONALES ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE.....	11	12 TECHNISCHE DATEN.....	24
5 EINBAU.....	13		

1 SICHERHEITSHINWEISE

1.1 SYMBOLE UND IHRE BEDEUTUNG

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise sehr sorgfältig!

Die Beachtung aller Hinweise, der sachgemäße Einsatz und die Anwendung anhand der Bedienungsanleitung ist für die Produkthaftung und Produktgewährleistung bindend.

Geben Sie diese Hinweise auch unbedingt an andere Personen weiter, die dieses Gerät benutzen!



ACHTUNG

betrifft Ihre persönliche Sicherheit und ist immer zu beachten.



VORSICHT heiße Flächen

betrifft Ihre persönliche Sicherheit und kennzeichnet eine Verbrennungsgefahr bei Berührung.



HINWEIS

Die gekennzeichneten Stellen betreffen die Sicherheit des Gerätes und helfen Ihnen das Gerät optimal einzusetzen.



SUPPORT

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



TECHNIK

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



INFORMATIONEN

Die gekennzeichneten Stellen weisen auf weiterführende oder ergänzende Informationen, wie Dokumente oder Internetlinks hin.

1.2 GERÄTEHINWEISE

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 im Abschnitt 8.4 GeBE-TECHNIK SUPPORT.



Der sichere Betrieb des Gerätes ist grundsätzlich gewährleistet, wenn die Hinweise in dieser Betriebsanleitung und am Gerät beachtet werden. Zu Installationsarbeiten sind Netz- und Spannungsversorgungen in Systemen stets auszuschalten!



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 Ihr Gerät sofort aus, wenn ein beschriebener Fehler vorliegt. Kontaktieren Sie umgehend den für Sie zuständigen Kundendienst, siehe 8.4 GeBE-TECHNIK SUPPORT.



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.

- 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 8.4 GeBE-TECHNIK SUPPORT.
- 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 (Geräteunterseite) oder den technischen Daten (siehe Abschnitt 12 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.
- 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 4 LIEFERUMFANG und die Original-Zubehörteile im Abschnitt 4.3 ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE angeführt.

1.3 GEWÄHRLEISTUNG

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.

1.4 HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass Produkthaftungs- und Gewährleistungsansprüche nicht geltend gemacht werden können:

1. wenn das Gerät nicht entsprechend der beschriebenen Hinweise in dieser Bedienungsanleitung betrieben wird.
2. wenn das Gerät außerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung betrieben wird, siehe Kapitel 1.5 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG und Kapitel 1.6 NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.
3. wenn das Gerät außerhalb der Spezifikation der CE Konformität betrieben wird.
4. 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.gebe.net (Fußtext AGB) einsehen und herunterladen können.
5. beim Öffnen und Betreiben des Gerätes in fehlerhaftem Zustand.
6. wenn eigene Reparaturversuche unternommen wurden.
7. Verwendung/Verbauung von nicht GeBE-Original Ersatz- und Zubehörteile.
8. für Schäden aufgrund ESD oder EOS.
9. für Schäden durch Drucken auf falschem Papier/falscher Papierseite.
10. für Schäden durch Überbeanspruchung oder Fremdeinwirkung.
11. normale Abnutzung und Verschleiß.
12. optische Mängel
13. für Schäden aufgrund höherer Gewalt jeder Art.

1.5 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Protokolldruck, z.B. in Maschinen, bei messtechnischen Aufgaben oder zur Dokumentation / Quittungsdruck, z.B. am POS bzw. in Abrechnungssystemen an der Rezeption.

1.6 NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

- Verwendung und Montage von Teilen und Zubehörteilen, die nicht dem Original des Herstellers entsprechen.
- Benutzung des Druckers bei Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung.
- Führt der Benutzer Änderung/Modifikationen ohne Genehmigung von GeBE durch, erlischt die Betriebs-erlaubnis des Gerätes.
- Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise.
- Verwendung des Druckers außerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung (Kapitel 1.5).

2 SYSTEMBESCHREIBUNG

TYPISCHE EINSATZBEREICHE

Protokolldruck, z.B. in Maschinen, bei messtechnischen Aufgaben oder zur Dokumentation / Quittungs- bzw. Etikettendruck, z.B. am POS bzw. in Abrechnungssystemen an der Rezeption.

KONFIGURATION

Der Fronteinbau-Thermodrucker GeBE MULDE Mini passt sich unterschiedlichen Anforderungen und Einbausituationen an. Die GeBE-MULDE Mini ist HP Deskjet-kompatibel.



Das glasfaserverstärkten Kunststoffgehäuse unterstützt dem stationären Einbau im industriellen Umfeld.



Die Designfolie der Bedienkonsole ist kunden-spezifisch bedruckbar.

TEMPERATURBEREICH



Durch den erweiterten Temperaturbereich von: -20°C bis +60°C eignet sich die GeBE-MULDE Mini ideal für Outdoor Anwendungen.

PAPIER



Leichtes Papiereinlegen durch Easy Paper Loading Technologie. Die Papiervorratsklappe schließt vibrationsfest (getestet nach DIN EN60068-2-6 Schwingungen und -27 Schock). Die Papierrolle von ø 31 mm (im GPT-4352) hält ca. 11 m Papier vor; die Papierrolle für den GPT-4352-60 bevorratet bei ø 60 mm ca. 43 m, also etwa die vierfache Menge. Der GPT-4352-60 bedruckt auch selbstklebende Etiketten.

SCHNITTSTELLEN

Die GeBE-MULDE Mini kann über USB und einer RS232 Schnittstelle angesprochen werden.

3 LAYOUT UND FUNKTIONEN



Abbildung 1: GeBE-MULDE Mini GPT-4352-31 Teile und Funktionen

Abbildung 2: GeBE-MULDE Mini GPT-4352-60 Teile und Funktionen

Beschreibung

(Features abhängig von der jeweiligen Druckerversion)

1	Öffnungshebel für Papierfachklappe
2	Papierfachklappe
3	Taste FEED
4	optionale Taste (frei programmierbar)
5	LED grün

3.1 TASTENFUNKTIONEN

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

FEED (3)

Über diese Taste kann 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 (noch nicht implementiert)

Der Drucker wird durch Starten eines Ausdruckes im Selbsttest auf seine innere Funktion hin geprüft. Dazu wird beim Anschluss an die Spannungsversorgung die FEED-Papiervorschubtaste (3) gedrückt gehalten. Die Schnittstellen werden dabei nicht geprüft. Softwareversion und Zeichensatz werden gedruckt. Für OEM können beim Selbsttest auch Sonderfunktionen und -ausdrucke aktiviert werden.

OPTIONALE TASTE (4)

Auf die optionale Taste kann ein Makro programmiert werden -> Batch-Datei T1.



Eine detaillierte Beschreibung entnehmen Sie bitte dem Softwarehandbuch C32-D-SoMAN-0792.

3.2 STATUSMELDUNGEN

Über die integrierte STATUS LED (grün) werden 2 Zustände des Druckers angezeigt:

- LED permanent an: alle Funktionen in Ordnung
- LED blinkt: Fehlerindikation

Die Bits sind wie folgt definiert:

1. Statusbyte

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

Neben den optischen Statusmeldungen der STATUS LED, werden auch Meldungen über die serielle Schnittstelle abgesetzt. Meist handelt es sich dabei um einzelne ASCII-Zeichen, die vom Hostrechner ausgewertet werden können.

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

3.3 ZEICHENSÄTZE

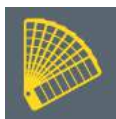
Im Flash-Speicher des Controllers sind Zeichensätze enthalten, die per Befehl auswählbar sind. Andere Zeichensätze erhalten Sie auf Anfrage.



Eine Liste der Standardzeichensätze entnehmen Sie bitte dem Softwarehandbuch C32-D-SoMAN-0792.

3.4 OPTIONEN FÜR OEM

- kundenspezifische Gehäusefarbe
- kundenspezifische Designfolie
- Programmvarianten
- spezielle Zeichensätze
- spezielle Funktionen



3.5 CONTROLLER UND TREIBER

Der Druckercontroller GCT-4361x wird von folgenden Treibern unterstützt:

- Windows® CE 5.0, 6.0, 7.0 und XP, 7, 8, 8.1, 10
- Unix über Cups für Linux und Mac OS
- Andere Systeme auf Anfrage

3.6 ANSCHLÜSSE

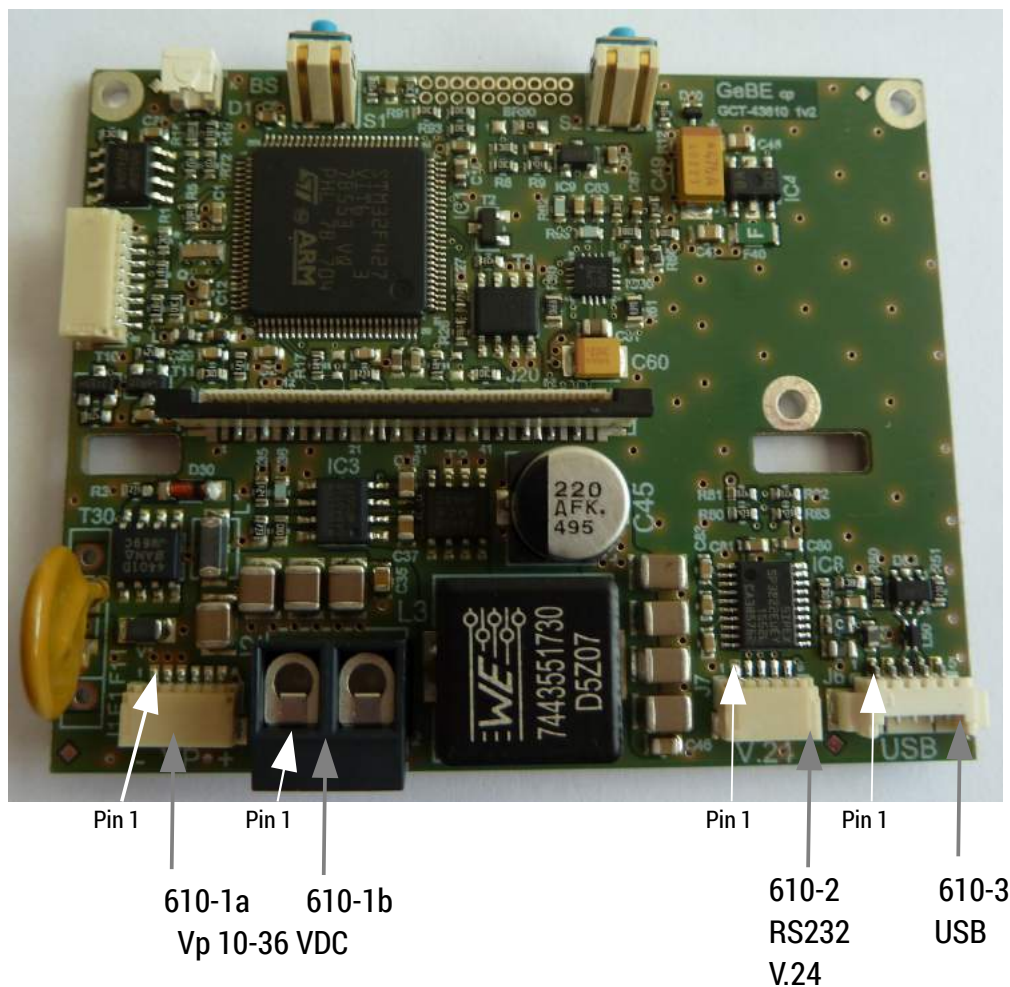


Abbildung 3: GCT-43610 mit DC/DC (für 10-36 VDC)



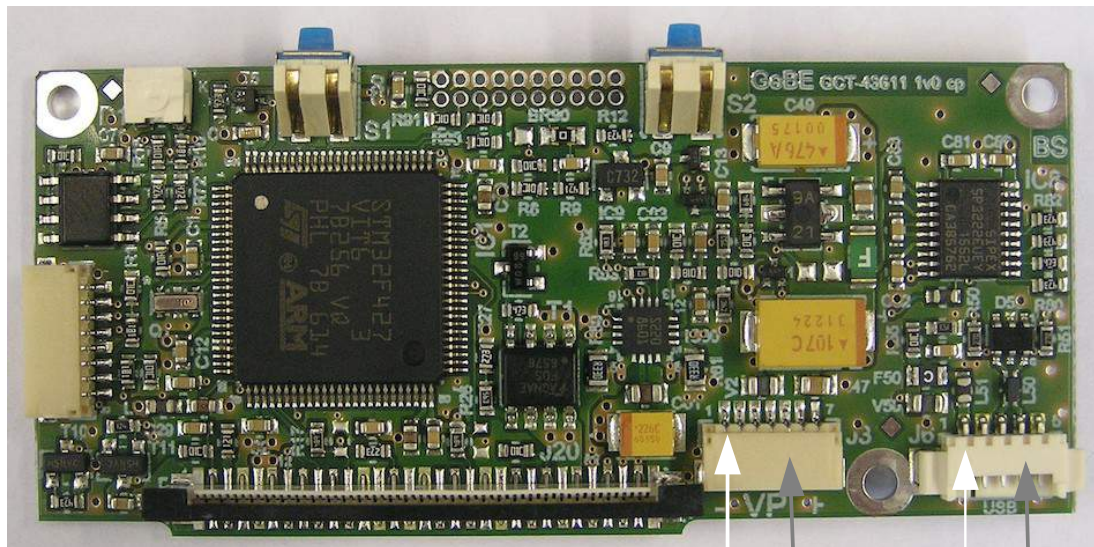


Abbildung 4: GCT-43611 (für 4,5-8,5 VDC)

Pin 1
611-1
Vp
4,5 – 8,5 VDC

Pin 1
611-2
USB



611-3
RS232

Pin 1

4 LIEFERUMFANG

4.1 AUSPACKEN



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.

4.2 STANDARDAUSFÜHRUNG

Die Standard OEM-Drucker der Serie GeBE-MULDE Mini werden standardmässig ohne jegliches Zubehör ausgeliefert! Bestellen Sie das Zubehör bitte entsprechend der Tabelle im Kapitel 4.3 ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE separat.

Bezeichnung Standardartikel:

GPT-4352-31-C32-610-V.24/USB-DC10/36 bzw. GPT-4352-60-C32-610-V.24/USB-DC10/36

4.3 ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

4.3.1 ZUBEHÖR IM LIEFERUMFANG

Die Standardausführung beinhaltet kein Zubehör!

4.3.2 OPTIONALES ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

Artikel-nummer	Artikelbeschreibung	GPT-4352	GPT-4352-60
Kabel			
12872	Datenkabel USB 2.0, Rundkabel 5 Pol, Molex auf USB A, Länge 2000 mm	x	x
11352	Datenkabel RS232, Rundkabel 5 Pol, JST SHR auf Sub-D, Länge 1000 mm	x	x
11387	Datenkabel RS232, 5 Pol, JST SHR - eine Seite offen, Länge 500 mm	x	x
12451	Kabel Spannungsversorgung für 10 - 36 VDC Anschluss, 6 Pol, Länge 250 mm	x	x
11353	Kabel Spannungsversorgung für 4,5 - 8,5 VDC Anschluss, 7 Pol, Länge 250 mm	x	x
Netzteile			
13695	Netzteil 24 VDC / 3A mit Schukostecker und Spannungsversorgungskabel	x	x
13696	Netzteil 5 VDC / 5A mit Schukostecker und Spannungsversorgungskabel	x	x
12618	DC/DC 10 - 36 VDC Wandler, eingebaut für GPT-4352, alternativ bei geringer Einbautiefe	x	

Artikelnummer	Artikelbeschreibung	GPT-4352	GPT-4352-60
Ersatzteile			
12774	Cover und Lever anthrazit	x	
12893	Cover und Lever anthrazit		x
11892	Austauschdruckwerk inklusive Walze	x	x
12116	Austauschwalze	x	x
Optionen			
11414	Einbaurahmen für GPT-4352-31 in DIN Gehäuse 96x96 mm	x	
11415	Einbaurahmen für GPT-4352-31 in 3HE 19" Rack inkl. Schrauben	x	
12610	Einbaurahmen für GPT-4352-60 in 3HE 19" Rack inkl. Schrauben		x
12561	Schnittstellenwandler Ethernet auf V.24, 8 - 36 VDC Spannungsversorgung, auf Anfrage	x	x

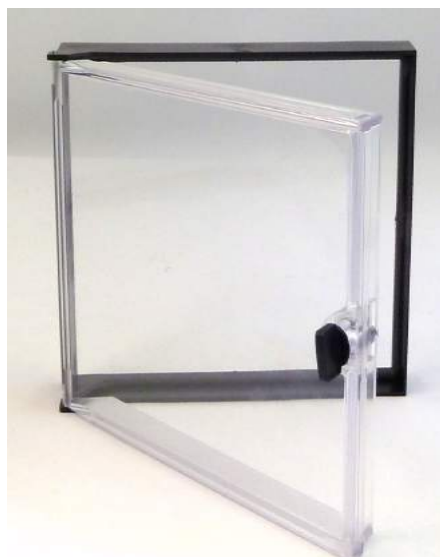
5.2 EINBAU IN EIN DIN-GEHÄUSE

Der Muldendrucker GPT-4352(-60) lässt sich auch in ein DIN-Gehäuse integrieren. Passende Gehäuse entnehmen Sie der Zubehörliste, Kapitel 4.3 ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE.



Abbildung 7: GPT-4352 und GPT-4352-60 eingebaut in DIN-Gehäuse

Optional ist eine Plexiglas-Schutztüre verfügbar:



6 SPANNUNGSVERSORGUNG



Bei Installationsarbeiten ist das System stets von Netz- und Spannungsversorgung zu trennen!
Beim Einbau und Betrieb sind vom Anwender (Inbetriebsetzer) die Vorschriften gem. IEC 60950-1 zu beachten:
Schutz vor Berührung von Teilen gefährlicher Spannung und Einhaltung der Anforderungen bezüglich Isolation.

6.1 FESTSPANNUNGSVERSORGUNG

Der Drucker kann über eine Festspannung aus einem Netzteil mit 10-36 VDC oder 4,5-8,5 VDC betrieben werden.



Die angeschlossene Spannungsversorgung muss nach EN/IEC 60950 gegen Überspannung geschützt sein. GeBE liefert für die Varianten 4,5-8,5 VDC oder 10-36 VDC geeignete Netzteile.

6.1.1 FESTSPANNUNGSBETRIEB 10-36 VDC

Der Drucker GPT-4352(-60)-DC/DC verfügt über einen integrierten DC/DC Wandler mit einem Eingangsspannungsbereich von 10-36 VDC. Die DC/DC-Versorgung wird entweder am Stecker 610a oder Klemme 610b (siehe 3 LAYOUT UND FUNKTIONEN) angeschlossen.

WICHTIG: Als Spannungsversorgung bitte entweder 1a oder 1b verwenden. Die Spannungseingänge sind über einen PTC-Widerstand abgesichert!

Anschluss 610-1a

Pin	Funktion	Farbe
1	GND	schwarz
2	GND	schwarz
3	GND	schwarz
4	VP	rot
5	VP	rot
6	VP	rot

Buchse:	JST SM06B-SRSS-TB	J1
Gegenstecker:	JST SHR-06V-S	AWG 32 - 28

Passendes Anschlusskabel: Artikel 12451 (siehe Kapitel 4.3 ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE)

Anschluss 610-1b

Pin	Funktion
1	GND
2	VP

Buchse:	PTR 50500020184 G	J2
Gegenstecker:	Einzeladern	AWG 22 - 14

6.1.2 FESTSPANNUNGSBETRIEB 4,5-8,5 VDC

Der Drucker GPT-4352(-60)-LV kann durch Anschluss an Buchse 611-1 mit einem Eingangsspannungsbereich von 4,5-8,5 VDC betrieben werden.

Anschluss 611-1

Pin	Funktion	Farbe
1	GND	schwarz
2	GND	schwarz
3	GND	schwarz
4	VP	rot
5	VP	rot
6	VP	rot
7	GND	weiß

zur Abschaltung der Akkuladespannung

Buchse:	JST SM07B-SRSS-TB	J3
Gegenstecker:	JST SHR-07V-S	AWG 32 - 28

Passendes Anschlusskabel: Artikel 11353 (siehe Kapitel 4.3 ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE)



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.

7 SCHNITTSTELLEN

Der Controller verfügt über eine USB Full Speed und eine RS232 Schnittstelle.

Die RS232 kann mit V.24 Pegel bis zu 460kbps, mit TTL Pegel sogar bis zu 3,6 Mbps betrieben werden. Sind beide Schnittstellen, USB und RS232 bestückt, so ist die USB Schnittstelle vorrangig. Sobald die USB Schnittstelle eingesteckt wird, löst dies einen Reset aus und die USB Schnittstelle wird aktiviert. Sobald die USB abgezogen wird, löst dies wiederum einen Reset aus und die RS232 wird aktiviert.

7.1 SERIELLE SCHNITTSTELLE

Das zugehörige Schnittstellenkabel wird an den Steckverbinder 610-2 / 611-3 (gemäß Kapitel 3.6 ANSCHLÜSSE) und auf der anderen Seite direkt an einen RS232 Anschluss (COM-Schnittstelle eines PC's) angeschlossen. Alternativ ist auch ein einseitig offenes Kabel mit 5 Einzelleitungen erhältlich (siehe Kapitel 4.3.2 OPTIONALES ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE). Optional ist TTL verfügbar.



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

7.1.1 STECKERBELEGUNG

Pin Anschluss 2	Signal	Input/ Output	Bemerkung	Belegung Kabel Art.Nr. 11352 (D-SUB 9-polig)
1	GND	GND		5
2	TxD	I	Druckdaten	3
3	RxD	O	Fehler- und Xon/Xoff-Meldungen	2
4	RTS	I	Handshake Eingang des Controllers (Standard: Aufweckfunktion)	7
5	CTS	O	Ist der Pegel logisch-true, kann der Controller Daten annehmen	8

**Pin 1,4,6,9
nicht verbunden**

Buchse:	JST SM05B-SRSS-TB	J7
Gegenstecker:	JST SHR-05V-S	AWG 32 - 28

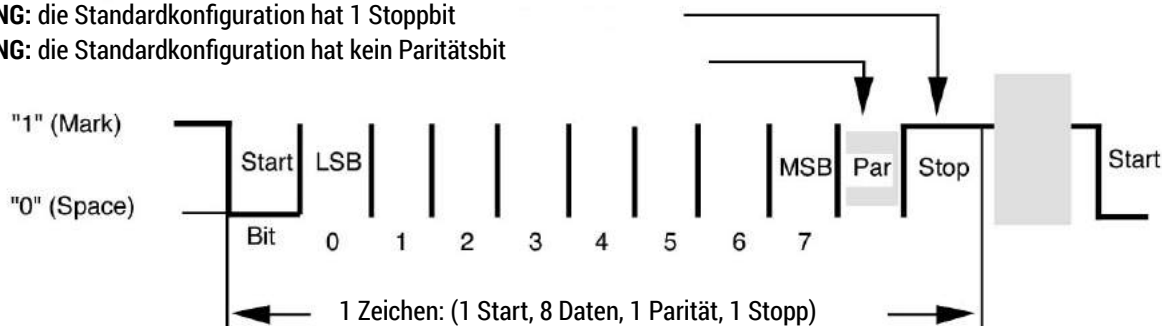
Der Eingabepuffer ist per Parameter einstellbar von min. 1Kbyte bis max. 4 KByte - default Einstellung: 1 KByte (Parameter 13,1). Der Puffer Overhead ist per Parameter einstellbar zwischen 32 Byte und 255 Byte - default Einstellung ist 64 Byte (Parameter 13,2 und 13,3). Ist der Speicher bis auf die eingestellte Puffer Overhead Größe gefüllt, so schaltet der Controller die CTS-Leitung auf Stop und sendet den Steuercode <XOFF> auf der seriellen Datenleitung zum Host, um den Datenstrom vom Host zum Controller zu stoppen. Der Drucker sendet somit 64 Byte bevor der Puffer voll ist. Ein <XOFF> (13h) und setzt das Busy Signal. Ist der Puffer dann wieder bis auf 128 Zeichen geleert, so gibt der Controller die CTS-Leitung wieder frei (Pegelwechsel) und sendet auf der seriellen Datenleitung das Kontrollzeichen <XON> (11h) um dem Host mitzuteilen, dass er weitere Daten senden darf.

7.1.2 TIMING DER SERIELLEN RS232

Das standardmäßige Timing ist aus der Grafik zu ersehen:

ACHTUNG: die Standardkonfiguration hat 1 Stoppbit

ACHTUNG: die Standardkonfiguration hat kein Paritätsbit



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

Bei Druckern mit EEPROM kann das Datenformat über das Einstellmenü angepasst werden.

Standard Datenformat
115200 Baud
8 Datenbit
kein Paritätsbit
1 Stoppbit
TX Leitung eingeschaltet
Handshake: Hardware und Xon/Xoff Drucker stellt sich automatisch ein

Wählbare Datenformate
1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115.200, 230.400, 460.800 Baud
7/8 Datenbit
Ungerade, gerade, kein Paritätsbit
1,2 Stoppbit
TX Leitung ein-/ausgeschaltet
Handshake: Hardware und Xon/Xoff

HARDWARE-HANDSHAKE

Beim Hardware-Handshake erkennt die jeweils sendende Datenquelle (Host oder Druckercontroller) üblicherweise aus der Lage der Spannungspegel auf den Hardwareleitungen, ob die Gegenseite Daten annehmen kann oder nicht.

Beim Empfang von Daten steuert der Druckercontroller die Handshakeleitung CTS (clear to send) im Zusammenhang mit der Überwachung des gesamten Eingangspuffers. Das Signal wird praktisch gleichzeitig mit dem über die Datenleitung vollzogenen Software-Handshake (<XON>/<XOFF>-Protokoll) gesteuert.

Beim Senden von Daten zum Host von z.B. Statusmeldungen. Kann über den Parameter 10,6 gewählt werden, ob der Drucker das Hardware-Handshake des Host beachtet oder nicht.

Default: Der Drucker beachtet es nicht.

SOFTWARE-HANDSHAKE

Die Steuerung der Datenübertragung vom Host zum Controller wird parallel zum Hardware-Handshake auch über das <XON>/<XOFF>-Protokoll vorgenommen. Welche der beiden Verfahren zur Steuerung des Datenstromes verwendet wird, wird letztlich durch die Möglichkeiten und die Einstellungen der Host-Software entschieden.

7.2 USB SCHNITTSTELLE

Das zugehörige Schnittstellenkabel wird an den Steckverbinder 610-3 / 611-2 (gemäß Kapitel 3.6 ANSCHLÜSSE) und auf der anderen Seite direkt an einen USB Anschluss (COM-Schnittstelle eines PC's) angeschlossen.

Anschluss 3

Pin	Funktion
1	USB-Power
2	GND
3	USB D-
4	USB D+
5	Frame

Buchse:	Molex 53261-0571	J6
Gegenstecker:	Molex 51021-0500	AWG 30 - 26

Die USB Device Class entspricht einer „Printer Class“. Nach dem Einstecken meldet der PC eine „USB Druckerunterstützung“ und installiert einen „USB001“ USB Port. Bei der Installation des Druckertreibers ist dieser einfach auf den USB Port zu lenken.

Auf folgenden Anschlüssen drucken. Die Dokumente werden auf dem ersten freien und markierten Anschluss gedruckt.

Anschluss	Beschreibung	Drucker
☐ COM2:	Serieller Anschluss	GeBE Digi LAN C32-203dpi Pri...
☐ COM3:	Serieller Anschluss	
☐ FILE:	Ausgabe in Datei uml...	
☐ USB002	Virtueller Druckerport ...	GeBE Generic A8-203dpi Print...
☐ USB007	Virtueller Druckerport ...	GeBE_Piano-300dpi (2.7.2) (Ko...
☒ USB001	Virtueller Druckerport ...	GeBE_Piano-GPT-4633 (2.7.2), ...
☐ USB004	Virtueller Druckerport ...	GeBE Generic C32-203dpi Print...

- ☒ Bidirektionale Unterstützung aktivieren
☐ Druckerpool aktivieren

USB Spezifikation	V1.1 (USB 2.0 kompatibel)
Gerätetyp	Vendor Specific Device oder Printer Class
USB	Full Speed 12 Mbit/s

Der Drucker entspricht der USB Spezifikation V1.1 für Full Speed Geräte. Der Drucker ist kompatibel zu USB V2.0 Bussystemen. Die USB Schnittstelle ist als bidirektionale USB Printer class implementiert. Der Drucker wird im self powered Mode betrieben. Jeder Drucker erhält eine individuelle USB Seriennummer. Das Modul implementiert ein USB Printer Device mit bidirektionalem Interface.

bInterfaceClass=7
bInterfaceSubClass=1
bInterfaceProtocol=2

gemäß „Device Class Definition for Printing Devices Version 1.1. Das Device wird als Full-Speed, Self-Powered Device mit GeBE-VendorID implementiert.
idVendor = 0x19DB (VID, GeBE)

- STANDBY: 0x18 (Defaultwert mit „select“=1)
- SELECTED: „select“=1(fix), „paper empty“ und „error“ werden aus den Systemvariablen abgeleitet.
- DISABLED: 0x08, „select“=0(fix) bewirkt, dass der USB-host/printer-Treiber mit einem Timeout reagieren kann, falls versehentlich Druckjobs an das USB-Device gesendet wurden.

8 WARTUNG/SERVICE



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), sollte er, um Beschädigungen sicher zu vermeiden, vorher durch ausreichende Erdung seines Körpers für die Ableitung eventuell vorhandener statischer Aufladung Sorge tragen (z.B. Berühren geerdeter Teile, beispielsweise Heizkörper).

8.1 PAPIER EINLEGEN



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.

So wird das Papier eingelegt:

1



1. Öffnen Sie den Deckel des Druckers, indem Sie den LEVER im Deckel leicht nach oben ziehen. Der Deckel lässt sich jetzt leicht öffnen.

2



2. Wickeln Sie einige cm Papier von der Rolle ab. Halten Sie die Lagen stramm gewickelt und legen Sie die Papierrolle so in die Papiervorratsmulde, dass die Aussenseite zum Druckwerk zeigt.

3



3. Schliessen Sie den Deckel mit einem kräftigen Druck. Er schnappt dann hörbar ein, so dass Sie jetzt das Papier an der Abrisskante abreißen können, ohne dass sich der Deckel wieder öffnet, und ohne dass das Papier durch den Druckkopf rutscht.

8.2 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.



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

VORGANG:

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



Druckleiste

5. Weitere starke Verschmutzungen ebenfalls mit einem Wattestäbchen (IPA) entfernen.



Antriebswalze



Sensor

8.2.1 GEEIGNETES PAPIER

Welches Thermopapier ist geeignet?

Passendes Papier entnehmen Sie bitte der Zubehörtabelle 4.3.2 OPTIONALES ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE. Generell sind Thermopapiere mit einer Breite von $56,5 \pm 0,5$ mm, Rollen-Wickeldurchmesser von max. 31 mm (GPT-4352)/ max. 60 mm (GPT-4352-60) mit einer Papierdicke von 50 - 70 μ m spezifiziert. Etiketten können nur mit der GeBE-MULDE Mini GPT-4352-60 verarbeitet werden.



Andere Papiere können Störungen verursachen.



Weiterführende Informationen entnehmen Sie bitte unserer Papierspezifikation TI-DE-0606.

8.3 DOKUMENTE GPT-4352(-60)

Im Internet sind alle weiterführenden Dokumente unter www.gebe.net aufgeführt.

Das Programmierhandbuch SoMAN-D-0792 bzw. SoMAN-D-0793 (englisch) können Sie bei GeBE per email anfordern (info@gebe.net).

8.4 GeBE-TECHNIK SUPPORT

In einem Servicefall wenden Sie sich bitte an:
GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH
Beethovenstr. 15
82110 Germering
Germany

Tel: +49 (0)89/89 41 41-0

Fax: +49 (0)89/89 41 41-33



Unter www.gebe.net finden Sie auch den Kontakt zu Ihrem persönlichen Berater, an den Sie Ihre Fragen richten können. Alternativ senden Sie einfach eine email an info@gebe.net.

9 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: *Testausdruck: FEED-Taste beim Einschalten des Druckers gedrückt halten (noch nicht implementiert).*

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
Papier		
Der Drucker scheint zu drucken, Papier wird vorgeschoben, wird aber nicht geschwärzt.	Papier: Falsche Seite am Druckkopf. Es kann nur eine Seite des Papiers bedruckt werden.	Papier richtig einlegen: Die thermosensitive Seite ist (meistens) auf der Papieraussenseite. Machen Sie den Fingernageltest. Mit der Spitze eines Fingernagels unter Druck schnell über das Papier fahren. Auf der thermosensitiven Seite ergibt sich durch die Reibungswärme eine Schwärzung.
	Papier ist feucht.	Verwenden Sie nur trockenes Papier.
Spannungsversorgung		
Bei Druckstart erlischt nur die LED kurz.	Die Spannungsversorgung ist nicht optimal. Die Spannungszuleitung des externen Netzteils ist im Querschnitt zu schwach. Stromabgabe des externen Netztes ist zu gering.	Externes Netzteil: Ausreichend dimensionierte und kurze Zuleitungen verwenden. Steckverbindungen auf evtl. Übergangswiderstände prüfen. Bei Thermodruckern treten hohe Spitzenströme auf, sodass bereits kleinste Übergangswiderstände zu unzulässigen Spannungsabfällen führen können. (In diesem Fall ist kein Netzteil stark genug.)
Der Drucker druckt nur wenige Punkte in einer Linie.		
Der Papiervorschub geht, der Selbsttest aber nicht.		
Der Drucker druckt nur wenige Zeichen in einer Zeile. Wird mehr eingegeben, druckt er gar nicht mehr.		
Serielle Schnittstelle		
Nach wenigen Zeichen ist der Ausdruck unvollständig.	Der Druckerpuffer wird „überfahren“, 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. 1200 Baud.
Der Drucker druckt falsche Zeichen.	Schnittstellenproblem: Die Übertragung ist gestört (Zeichen des oberen Bereiches der Fonttabelle werden gedruckt).	Richtige Schnittstellenpegel verwenden (RS232, TLL?). Übertragungskabel zu lang?
	Externes Netzteil: Schlechte Masseverbindung. Bei einer schlechten Masseverbindung fließt ein Teil des Druckstromes über das Schnittstellenkabel. Dadurch kommt es dort zu einer Potentialanhebung und damit zu einer Datenverfälschung.	Masseverbindungen überprüfen und verbessern. Stromversorgung über kurze, dicke Leitungen zuführen.
USB		
Der Ausdruck bricht nach kurzer Zeit ab oder wird ständig wiederholt.	COM Port Einstellungen sind falsch oder es ist eine Aktion am „Jobende“ im Windows®-Treiber aktiviert.	Virtuellen COM Port nach Installationsanweisung einstellen. „Jobende“-Aktion im Windows®-Treiber deaktivieren.

10 CE ZERTIFIZIERUNG

EU KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EU DECLARATION OF CONFORMITY

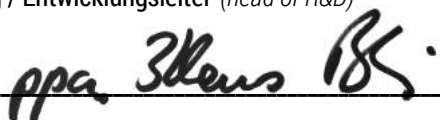
1. **Gerätetyp/Produkt** (*Apparatus model/Product*): Drucker (*Printer*)
2. **Name und Anschrift des Herstellers:** GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH
(*Name and address of the manufacturer*) Beethovenstr. 15, 82110 Germering, Germany
3. **Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.**
(*This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.*)
4. **Gegenstand der Erklärung:** beginnend mit Seriennummer (*beginning with serial number*): 1710xxxx
(*Object of the declaration*) **GPT-4352-31-C32-610-V.24/USB-DC10/36**
GPT-4352-60-C32-610-V.24/USB-DC10/36
5. **Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union.** (*The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation.*)
RICHTLINIE 2014/30/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26.2.2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit.
(*DIRECTIVE 2014/30/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.*)
6. **Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen, die zugrunde gelegt wurden, einschließlich des Datums der Norm oder Angabe anderer technischer Spezifikationen, für die die Konformität erklärt wird, einschließlich des Datums der Spezifikation:** (*References to the relevant harmonised standards used, including the date of the standard or references to the other technical specifications, including the date of the specification, in relation to which conformity is declared:*)

DIN EN 55022; VDE 0878-22:2011-12 EN 55022:2010 Deutsche Fassung (<i>German edition</i>)	Einrichtung der Informationstechnik (<i>Information technology equipment</i>) – Funkstöreigenschaften (<i>Radio disturbance characteristics</i>) – Grenzwerte und Messverfahren (<i>Limit value and measuring method</i>) CISPR 22:2008, modifiziert (<i>modified</i>)
DIN EN 55024; VDE 0878-24:2011-09 EN 55024:2010 Deutsche Fassung (<i>German edition</i>)	Einrichtung der Informationstechnik (<i>Information technology equipment</i>) – Störfestigkeitseigenschaften (<i>Immunity characteristics</i>) – Grenzwerte und Messverfahren (<i>Limit value and measuring method</i>) (CISPR 24:2010)
7. **Nicht zutreffend** (*Not applicable*): ---
8. **Zusatzangaben** (*Additional information*): ---

Unterzeichnet für und im Namen von: GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH
(*Signed for and on behalf of:*) Beethovenstr. 15, 82110 Germering, Germany

Ort und Datum der Ausstellung: Germering, 26.10.2017
(*Place and date of issue:*)

Name und Funktion (*Signed for and on behalf of:*) ppa. Klaus Baldig / Entwicklungsleiter (*head of R&D*)



11 ABMESSUNGEN

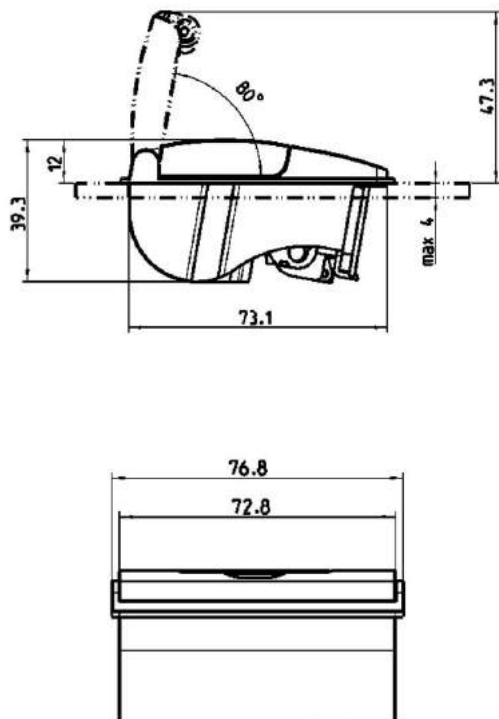


Abbildung 8: Abmessungen GeBE-MULDE Mini GPT-4352-31 in mm

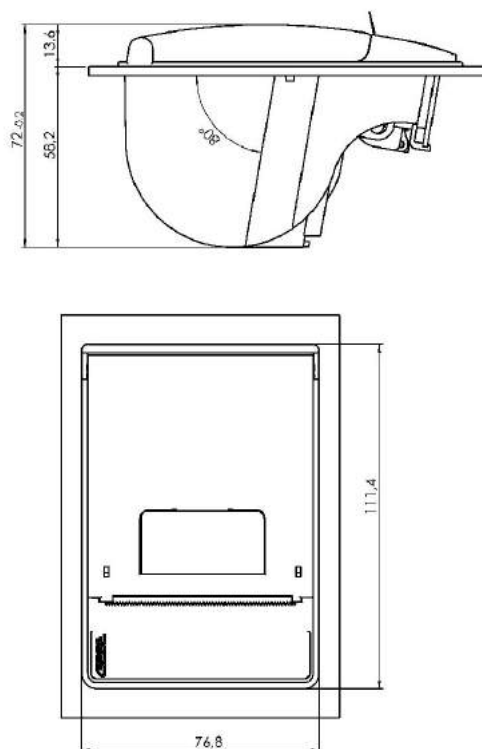


Abbildung 9: Abmessungen GeBE-MULDE Mini GPT-4352-60 in mm

12 TECHNISCHE DATEN

	GPT-4352-31-C32	GPT-4352-60-C32
Papier einlegen	Easy Paper Loading	
Druckverfahren	Thermodirektdruck	
Auflösung	8 Pkt./mm (203dpi), 384 Pkt./Linie	
Druckgeschwindigkeit	max. 90 mm/s	
Papierbreite	56,5 ±0,5 mm	
Druckbreite	48 mm	
Papierdicke	50 – 70 µm oder GeBE thin labels	
Papierlänge	ca. 11 m	ca. 43 m
Papierrollen Durchmesser	max. 31 mm	max. 60 mm
Betriebsspannung	4,5 – 8,5 VDC oder 10 – 36 VDC mit DC/DC Wandler	
Stromaufnahme Druck	per Befehl einstellbar: 0,7 – 6,0 A (peak)	
Stromaufnahme ohne Druck	ca. 60 mA	
Mögliche Schnittstellen	USB und RS232, optional TTL 3,3 V	
Fonts	23 Fonts erweiterbar, UTF-fähig	
Barcode	EAN8, EAN13, UPCA, Code39, 2aus5int, Code 128, QR Code	
MTBF*)	50 km	
Abmessungen (B x H x T)	76,8 x 77,4 x 39,3 mm	76,8 x 111,4 x 72 mm
Gewicht inkl. Papierrolle	ca. 150 g	ca. 260 g
Gehäuse	ABS, Farbe ähnlich RAL 7016	PA6 mit 15% Glasfaser, Farbe ähnlich RAL 7016
Umgebungstemperatur**)	-20°C – +60°C mit spezifiziertem Papier	
Luftfeuchtigkeit	10 – 90 % rel. Luftfeuchtigkeit, ohne Kondensation	
Lagerbedingungen	-20°C – +70°C bei 10 – 90 % rel. Luftfeuchtigkeit, ohne Kondensation	

*) Lebensdauer gemäß Angabe des Druckkopferstellers unter Testbedingungen mit spezifiziertem Papier. Bitte fragen Sie an. Die angegebene Druckkopf-Lebensdauer ist eine durchschnittlich zu erwartende Lebensleistung und stellt keine Garantie dar. Unter optimalen Bedingungen können die angegebenen Werte mit dem spezifizierten Papier (siehe Spezifikation TL_DE_606) erreicht werden.

**) Erreicht der Druckkopf die maximale Umgebungstemperatur, so unterbricht der Drucker den Druckbetrieb bis zur Abkühlung mit einer Temperaturfehlermeldung. Das GeBE-Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen der GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH. Alle anderen in dieser Broschüre genannten Marken sind Eigentum der entsprechenden Firmen. Die angegebenen technischen Daten sind unverbindliche Informationen und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Diese technische Beschreibung behält ihre Gültigkeit nur bis zum Erscheinen einer neuen Dokumentenfassung/Version. Bitte fragen Sie immer nach dem aktuellen Dokumentenstand.

Im Geschäftsverkehr mit unseren Lieferanten und Kunden gelten unsere Geschäftsbedingungen.

Copyright © 2017 GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH.

Alle Rechte vorbehalten.