

Fallguy *ULTRA* Carrier Board HP

ERWEITERUNGS-BOARD MIT KOPFHÖRERVERSTÄRKER

Hardware Version Rev.A 10/2012
Überarbeitete Version vom 10. Dezember 2012

Copyright 2004 – 2012, Firma LOETRONIC
Alle Rechte vorbehalten
www.loetronic.com
info@loetronic.com

Inhaltsverzeichnis:

1. Überblick	3
2. Technische Daten	3
3. Anschlussmöglichkeiten	4
4. Mechanische Abmessungen	6
5. Inbetriebnahme	7
6. Firmware Updates mit dem integrierten Bootloader	8
7. EMV-Hinweise	8

Dieses Datenblatt wurde sorgfältig erstellt und geprüft. Trotzdem können Fehler und Irrtümer nicht ausgeschlossen werden. LOETRONIC übernimmt keinerlei juristische Verantwortung für die uneingeschränkte Richtigkeit und Anwendbarkeit des Datenblattes und des beschriebenen Produktes. Die Eignung des Produktes für einen spezifischen Verwendungszweck wird nicht zugesichert. Die Haftung des Herstellers ist in jedem Fall auf den Kaufpreis des Produktes beschränkt. Eine Haftung für eventuelle Mangelfolgeschäden wird ausgeschlossen.

Produkt- und Preisänderungen bleiben, auch ohne vorherige Ankündigung, vorbehalten.

Die in diesem Datenblatt erwähnten Software- und Hardwarebezeichnungen sind in den meisten Fällen auch eingetragene Warenzeichen und unterliegen als solche den gesetzlichen Bestimmungen. Es kann aus dem Fehlen einer besonderen Kennzeichnung nicht darauf geschlossen werden, dass die Bezeichnung ein freier Warename ist. Gleiches gilt auch für Rechte aus Patenten und Gebrauchsmustern.

1. Überblick

Das Fallguy ULTRA Carrier Board ist eine einfache Erweiterungsplatine für das universelle Fallguy ULTRA MP3 Modul von LOETRONIC. Neben dem Anschluss für einen Kopfhörer und dem erforderlichen Kopfhörerverstärker bietet es eine Anschlussmöglichkeit für bis zu 8 externe Taster und eine Spannungsquelle (5-12V DC).

Die Steuerung des MP3 Moduls erfolgt über die 8 Tastereingänge auf dem Carrier Board. Je nach Kundenwunsch wird die interne Firmware des Moduls an die applikationsspezifischen Anforderungen angepasst. Das Abspielverhalten des Moduls und die Funktion der Tastereingänge werden durch die verwendete Firmware festgelegt.

Bitte ziehen Sie das Datenblatt zur verwendeten Firmware zu Rate, insb. was die verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten des ULTRA MP3 Moduls angeht! Die Konfiguration der Tastereingänge muss evtl. vor Inbetriebnahme abweichend zu den Werkseinstellungen eingestellt werden!

Artikelnummern:

Fallguy ULTRA Carrier Board HP - 0152

2. Technische Daten

Bedien- und Anzeigeelemente:

- 2 Status-LEDs

Schnittstellen:

- 8 Tastereingänge
- 1 Kopfhörerklinkenbuchse (Stereo)

Temperaturbereich:

- -20 °C bis +85 °C

Spannungsversorgung:

- 5-12 Volt (DC) unstabilisiert

Stromaufnahme:

- 100 mA

3. Anschlussmöglichkeiten

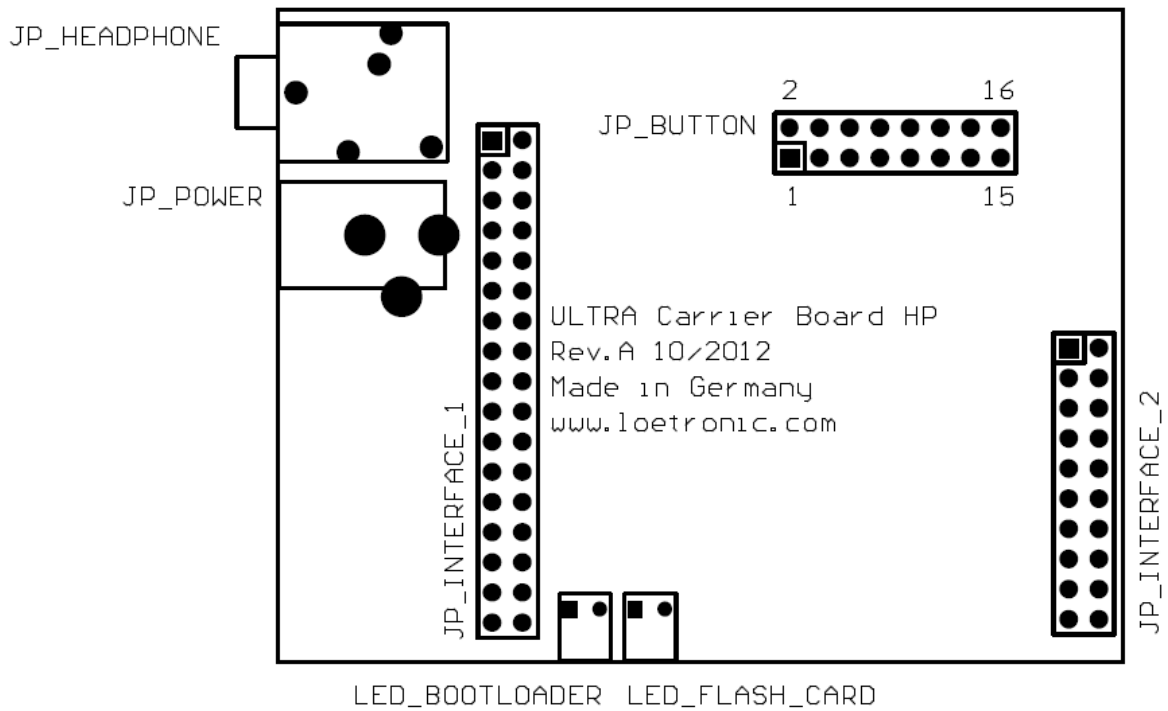


Bild 3.1 Fallguy ULTRA Carrier Board HP Rev.A – Anschlüsse und Bedienelemente

Status-LEDs LED_BOOTLOADER, LED_FLASH_CARD

- Die Status-LEDs zeigen wichtige Status-Informationen an.

Belegung:

Leuchtdiode	Bezeichnung	Wann leuchtet die LED?
LED_BOOTLOADER	Bootloader-LED	Bei Aufruf der Bootloader-Funktion oder zur Fehlerdiagnose
LED_FLASH_CARD	Flashcard-LED	Bei SD-Kartenaktivität (Wiedergabe von MP3-Dateien oder MP3-Upload)

JP_BUTTON

- Die Schnittstelle JP_BUTTON dient dem Anschluss von acht weiteren Tastern, Relais oder Sensoren. Die Belegung dieser Tastereingänge wird über die verwendete Firmware auf dem ULTRA MP3 Modul festgelegt.
- Zur Aktivierung eines Tasters muss dieser mit Masse gebrückt werden.
- Der abgewinkelte Pfostenstecker dieser Schnittstelle ist ein 8x2-Pfostenstecker im RM2,54. Entsprechende Buchsen zur Verbindung mit Flachbandkabeln sind z.B. bei www.reichelt.de erhältlich (PFL 16).
- Alle Tastereingänge haben 0 – 3,3 Volt Pegel!**

Belegung:

Pin-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	BUTTON_1	Tastereingang 1
2	GND	Masse
3	BUTTON_2	Tastereingang 2
4	GND	Masse
5	BUTTON_3	Tastereingang 3
6	GND	Masse
7	BUTTON_4	Tastereingang 4
8	GND	Masse
9	BUTTON_5	Tastereingang 5
10	GND	Masse
11	BUTTON_6	Tastereingang 6
12	GND	Masse
13	BUTTON_7	Tastereingang 7
14	GND	Masse
15	BUTTON_8	Tastereingang 8
16	GND	Masse

JP_INTERFACE_1

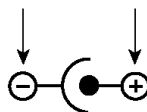
- Die Schnittstelle JP_INTERFACE_1 dient zusammen mit der Schnittstelle JP_INTERFACE_2 dem Anschluss des Fallguy ULTRA MP3 Moduls an das Carrier Board. Das MP3 Modul wird einfach aufgesteckt. Die einzelnen Leitungen sind im Datenblatt des ULTRA MP3 Moduls beschrieben.

JP_INTERFACE_2

- Die Schnittstelle JP_INTERFACE_2 dient zusammen mit der Schnittstelle JP_INTERFACE_1 dem Anschluss des Fallguy ULTRA MP3 Moduls an das Carrier Board. Das MP3 Modul wird einfach aufgesteckt. Die einzelnen Leitungen sind im Datenblatt des ULTRA MP3 Moduls beschrieben.

JP_POWER

- Über die Kleingerätebuchse J_POWER wird das Fallguy ULTRA Carrier Board HP mit 5-12 Volt (DC) versorgt.
- Es ist unbedingt auf die korrekte Polung zu achten, da eine falsche Polung das Carrier Board, bzw. die integrierten Schaltkreise beschädigen kann!**



JP_HEADPHONE

- Über die Stereo-Klinkenbuchse JP_HEADPHONE wird ein Stereo-Kopfhörer an das Fallguy ULTRA Carrier Board HP angeschlossen.

4. Mechanische Abmessungen

Abmessungen:

- Länge: 71 mm, Breite: 55 mm, Höhe: 25 mm (Mit aufgestecktem Fallguy ULTRA MP3 Modul!)

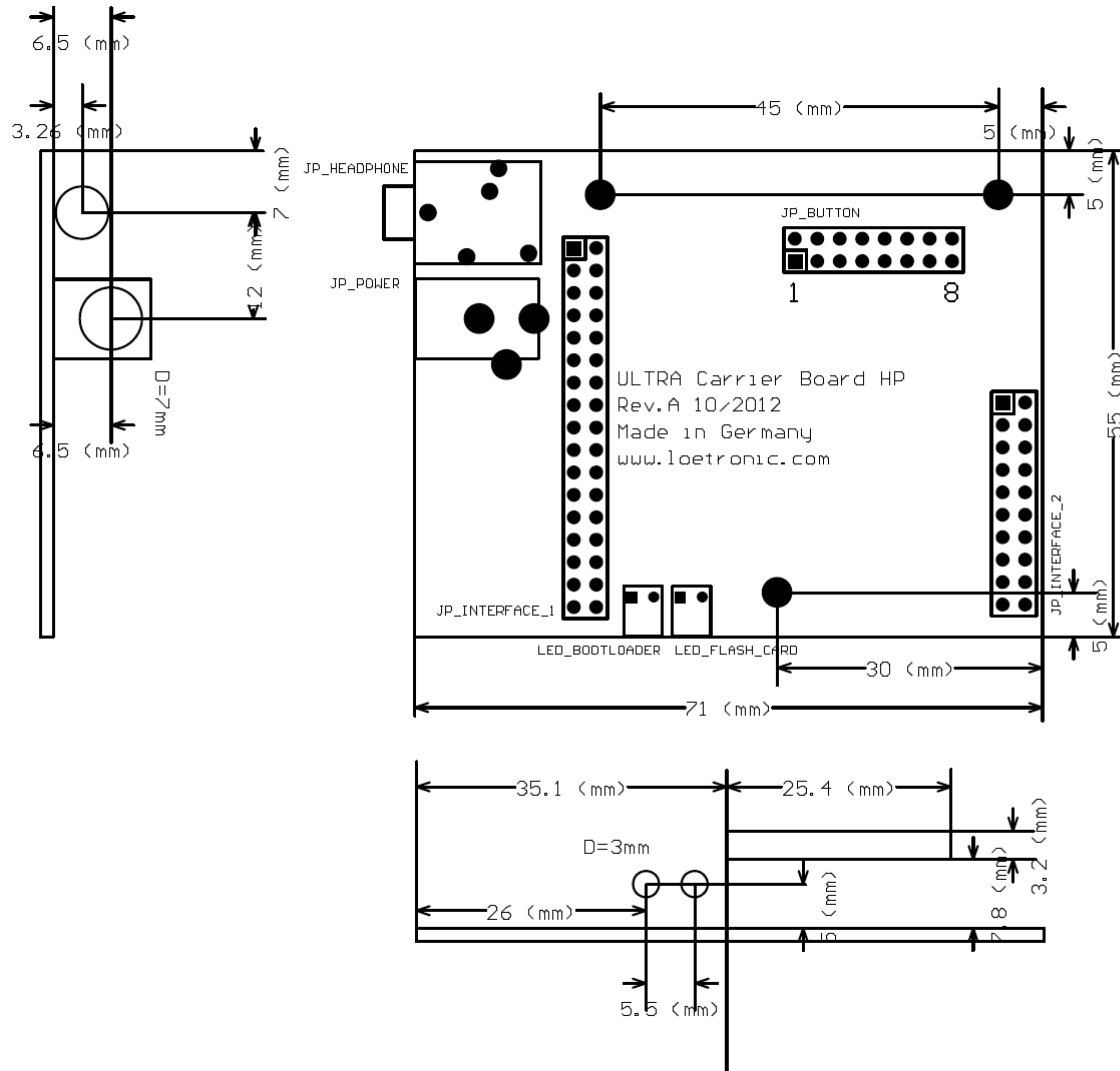


Bild 4.1 Fallguy ULTRA Carrier Board HP Rev.A - Abmessungen

5. Inbetriebnahme

Das Fallguy ULTRA Carrier Board HP mit aufgestecktem Fallguy ULTRA MP3 Modul wird zur Inbetriebnahme mit 5-12 Volt (DC) an JP_POWER versorgt. Ein Kopfhörer wird an der Klinkebuchse JP_HEADPHONE angeschlossen.

In den SD-Karten Slot wird eine SD-Karte des Typs SD oder SDHC gesteckt. Die SD-Karte muss unbedingt in **FAT32** mit Windows-Standardinstellungen formatiert worden sein und darf nur eine Partition besitzen.

Das Abspielverhalten des Moduls wird durch die verwendete Firmware festgelegt und ist in diesem Datenblatt nicht näher beschrieben. Jedes Modul ist mit der Standard-Firmware oder einer kundenspezifischen Version programmiert und wird mit einem Firmware-Datenblatt ausgeliefert, das die Funktion der Schnittstellen und das Abspielverhalten beschreibt.

6. Firmware Updates mit dem integrierten Bootloader

Um neue Firmwaredateien in den internen Mikrocontroller-Flashspeicher zu programmieren, muss die entsprechende Firmwaredatei (*.LOE) in das Hauptverzeichnis der SD-Karte kopiert werden. Im Hauptverzeichnis darf sich nur eine Firmwaredatei befinden!

Um den internen Mikrocontroller-Flashspeicher zu löschen, muss der Bootloader des Moduls aufgerufen werden. Dazu wird im ausgeschalteten Zustand des Moduls der erste Tastereingang mit Masse verbunden, das Modul eingeschaltet und dabei dieser Tastereingang auf Masse gebrückt. Das ULTRA Modul startet jetzt den Bootloader und symbolisiert dieses durch Aufleuchten der Bootloader-LED. Die Programmiersequenz wird automatisch eingeleitet, d.h. das Modul liest die Firmwaredatei im Hauptverzeichnis (*.LOE) ein, löscht den Speicher und programmiert diesen neu. Danach wird die neue Firmware gestartet und die Bootloader-LED erlischt.

Um Fehler schnell diagnostizieren zu können, blinkt die Bootloader-LED in 0,5 s Abständen auf, falls ein Fehler beim Initialisieren der Flashkarte oder beim Programmieren der Firmware aufgetreten ist. Die Anzahl des Aufblinkens stellt die Art des Fehlers dar und das Aufblinken wird nach einer Pause von 3 s immer wiederholt.

Fehlermeldungen ULTRA BOOTLOADER V1.00:

- 1 – Löschfehler in Flashroutine aufgetreten
- 2 – Gelöschter Sektor konnte nicht verifiziert werden
- 3 – Programmierfehler in Flashroutine aufgetreten
- 4 – Programmierter Sektor konnte nicht verifiziert werden
- 5 – Firmwaredatei (*.LOE) ist nicht korrekt
- 6 – Partitionssignatur nicht gefunden
- 7 – Partitionstabelle nicht gefunden
- 8 – Partitionstabelle nicht ok
- 9 – Firmwaredatei (*.LOE) nicht gefunden
- 10 – SD-Karte ist nicht in FAT32 formatiert
- 11 – SD-Karte ist nicht vorhanden

7. EMV-Hinweise

Das Carrier Board HP entspricht den EMV-Vorschriften. Zur Spannungsversorgung ist es an ein Netzteil mit CE-Kennzeichnung und 5-12 Volt Gleichspannungsversorgung anzuschließen. Der Einsatz dieser Platine geht stets einher mit einer mehr oder minder umfangreichen Modifikation des Carrier Boards (spezielle Firmware, angeschlossene Peripheriebauteile). Der Hersteller kann den vom Kunden geplanten Einsatz des Carrier Boards nicht vorhersehen und daher auch keine Vorhersage über die EMV-Eigenschaften des modifizierten Carrier Boards machen. Anwender ohne Zugriff auf ein EMV-Prüflabor sollten die folgenden Richtlinien beachten, die in der Regel eine einwandfreie Funktion des modifizierten Carrier Boards gewährleisten:

Um sicherzustellen, dass das Carrier Board auch dann den EMV-Vorschriften entspricht, wenn Verbindungsleitungen zu anderen Geräten angeschlossen werden oder das Carrier Board vom Kunden selbst mit weiteren Bauteilen nachgerüstet wird (z.B. Relais, Sensoren, Barcode Scanner), empfehlen wir, das komplette Carrier Board in ein allseitig geschlossenes Metallgehäuse einzusetzen.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Anwender selbst dafür verantwortlich ist, dass ein verändertes und erweitertes Carrier Board den EMV-Vorschriften entspricht.