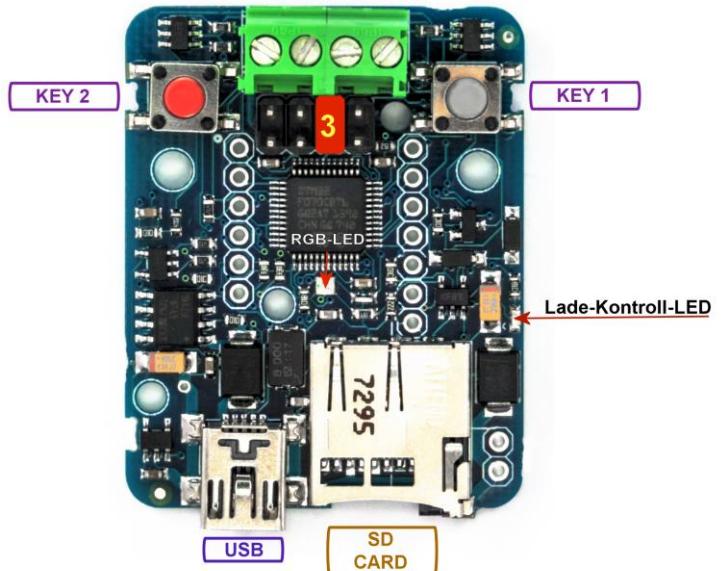


DIAMEX LED-PLAYER XS

Abspieler für TPM2-Dateien auf aktive LEDs mit vielen Zusatzfunktionen

FUNKTIONEN

Es gibt CD-Player, DVD-Player, MP3-Player, Video-Player und viele mehr. Jetzt gibt es von Diamex den LED-Player. Der LED-Player spielt LED-Effektsequenzen von einer SD-Karte ab und zeigt diese auf den angeschlossenen LED-Stripes, Panels oder Einzel-Leuchtdioden vom Typ WS2812, SK6812 (RGB + RGBW) oder APA102 an. Über den USB-Anschluss kann der LED-Player auch Effekte direkt vom PC aus abspielen. Hierzu kann jedes Programm benutzt werden, das Daten im TPM2-Format über die serielle Schnittstelle ausgeben kann (z.B. JINX! oder Gladiator).



Technische Daten:

- LED-Typen:
 - ❖ WS2811/12 und SK6812 (RGB, nur Datenleitung)
 - ❖ SK6812 (RGBW, nur Datenleitung)
 - ❖ APA102 (RGB, Daten- und Takteleitung)
- Auswahl der LED-Typen über Jumper oder Konfigurationsdatei
- Maximale Anzahl: 512 Leuchtdioden
- Micro-SD-Karte bis 32 Gigabyte (SDHC), lange Dateinamen möglich
- USB 2.0 Anschluss, virtueller COM-Port
- Dateien und serielle Daten im TPM2-Format
- 2 Tasten zur Bedienung des Players
- Bis zu 15 Dateien direkt anwählbar
- LED-Testfunktion
- Steuerung durch leistungsstarkem 32-Bit ARM-Cortex-M Mikrocontroller
- Stromversorgung über USB, externe LEDs (5V) oder LiPo-Akku (3,7V)
- Integrierte Ladeschaltung für LiPo-Akku 3,7V
- Platinengröße: 35x45mm

DIAMEX LED-PLAYER XS

Abspieler für TPM2-Dateien auf aktive LEDs mit vielen Zusatzfunktionen

LED-PLAYER S, S2, XS

Der DIAMEX LED-Player XS ist die Weiterentwicklung des erfolgreichen DIAMEX LED-Player S und S2. Alle Unterschiede der Versionen finden Sie in folgender Tabelle:

	LED-PLAYER S	LED-PLAYER S2	LED-PLAYER XS
Maximale Anzahl LEDs	512	512 (8..512 einstellbar)	512 (8..512 einstellbar)
USB-Port	Ja	Ja	Ja
Taster zur Bedienung	2	2	2
Software-Aktualisierung über USB	Ja	Ja	Ja
Stromversorgung	5V, 30mA, USB oder Extern	5V, 30mA, USB oder Extern	5V, 30mA, USB oder Extern, 3,7V LiPo-Akku mit Ladeschaltung
SD-Karte	Ja, Dateinamen im 8.3-Format	Ja, Dateinamen im 8.3-Format	Ja, lange Dateinamen
Datenformat USB	TPM2	TPM2	TPM2
Datenformat SD-Karte	TPM2	TPM2	TPM2
Konfiguration auf SD-Karte	Ja, einfach	Ja, umfangreich	Ja, sehr umfangreich
Abspielen auch ohne Konfigurationsdatei	Nein	Ja	Ja
Testmodus für angeschlossene LEDs	Nein	Ja	Ja
WS2812-kompatible LEDs (RGB)	Ja	Ja	Ja
SK6812-kompatible LEDs (RGBW)	Nein	Ja	Ja
APA-102 LEDs (RGB)	Nein	Nein	Ja
Farbanordnung (RGB, GRB) konfigurierbar	Nein	Ja	Ja
Selbsttest beim Start	Ja	Ja, einstellbar	Ja, einstellbar
Dateifehler ignorieren	Nein	Ja, einstellbar	Ja, einstellbar
Helligkeitskorrektur	Ja, für jede Datei	Ja, für jede Datei und Global	Ja, für jede Datei und Global
Geschwindigkeitskorrektur	Ja, für jede Datei	Ja, für jede Datei und Global	Ja, für jede Datei und Global

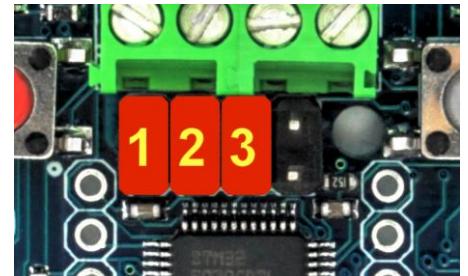
DIAMEX LED-PLAYER XS

Abspieler für TPM2-Dateien auf aktive LEDs mit vielen Zusatzfunktionen

Stromversorgung

LEDs benötigen einzeln nur einen relativ geringen Strom. Dieser kann sich jedoch bei langen Stripes oder großen Panels auf stattliche Werte summieren. Als Beispiel dient die Stromaufnahme einer WS2812-LED. Bei 100% Weiß benötigt diese LED 60mA bei 5Volt. Das ist zunächst nicht sehr viel, bei 10 LEDs sind das aber schon 600mA, das heißt ein normaler USB-2.0-Port ist damit schon überlastet, da er in der Regel maximal 500mA liefern kann (laut USB-Spezifikation). Aus diesem Grund empfehlen wir immer die Verwendung eines entsprechend der benötigten LEDs ausgelegten Netzteiles.

Der LED-Player XS bietet verschiedene Möglichkeiten zur Stromversorgung des Players und der LEDs an. Diese werden über Jumper 1 bis 3 auf dem LED-Player XS konfiguriert. Bitte suchen Sie Sich die von Ihnen benötigte Konfiguration aus und schließen LEDs, Netzteil, Akku nur nach dieser Vorlage an. Falsch gesteckte Jumper, verpolte Netzteile oder Akkus können den LED-Player XS und/oder die LEDs zerstören (Achtung, Garantieverlust).



Netzteil/USB-Betrieb

1. LED-Player über USB-Port und 5V-LEDs über Netzteil versorgen:
JUMPER 3 stecken, USB-Port an PC/5V-Netzteil, LED-Ausgang +5V bleibt unbeschaltet.
2. LED-Player über USB-Port und 12-36V-LEDs über Netzteil versorgen:
JUMPER 3 stecken, USB-Port an PC/5V-Netzteil, LED-Ausgang +5V bleibt unbeschaltet.
Spannungen größer als 5V vom Netzteil dürfen niemals an den LED-Player XS angeschlossen werden! Sofortige Zerstörung und Garantieverlust!
3. LED-Player und 5V-LEDs über Netzteil versorgen:
JUMPER 1 stecken, USB-Port an PC/5V-Netzteil, LED-Ausgang +5V mit Netzteil verbinden.
4. LED-Player und 12V-LEDs über Netzteil versorgen:
Nicht möglich! Bitte Schema 3 verwenden!
5. LED-Player und 5V-LEDs über USB versorgen:
JUMPER 1 und JUMPER 3 stecken, USB-Port an PC/5V-Netzteil, LED-Ausgang +5V mit LEDs verbinden. Kein externes Netzteil anschließen.

LiPo/Akku-Dauerbetrieb

6. LED-Player über LiPo-Akku und 5V-LEDs über Netzteil versorgen:
JUMPER 3 stecken, LiPo-Akku (polrichtig) anschließen, LED-Ausgang +5V bleibt unbeschaltet.
Aufladen des Akkus über den USB-Anschluss möglich.
7. LED-Player über LiPo-Akku und 12-36V-LEDs über Netzteil versorgen:
JUMPER 3 stecken, LiPo-Akku (polrichtig) anschließen, LED-Ausgang +5V bleibt unbeschaltet.
Aufladen des Akkus über den USB-Anschluss möglich.
Spannungen größer als 5V vom Netzteil dürfen niemals an den LED-Player XS angeschlossen werden! Sofortige Zerstörung und Garantieverlust!

LiPo/Akku-Kurzzeitbetrieb

8. LED-Player und 5V-LEDs über LiPo-Akku versorgen:
JUMPER 1 und JUMPER 2 stecken, LiPo-Akku (polrichtig) anschließen, LED-Ausgang +5V an die LEDs. Kein externes Netzteil anschließen. Zum Ein- und Ausschalten muss Taste 1 gedrückt werden (siehe Bedienungsanleitung Tasten).
Aufladen des Akkus über den USB-Anschluss möglich.

DIAMEX LED-PLAYER XS

Abspieler für TPM2-Dateien auf aktive LEDs mit vielen Zusatzfunktionen

WICHTIGE HINWEISE

Schließen Sie nie eine höhere Spannung als 5 Volt an den LED-Anschluss des LED-Player XS an.

Achten Sie unbedingt auf die Polung des Netzteiles oder des LiPo-Akkus. Eine Verpolung führt zur sofortigen Zerstörung des LED-Players und/oder der angeschlossenen LEDs. Garantieverlust!

Bei Versorgung der LEDs über den LiPo-Akku oder den USB-Anschluss muss unbedingt darauf geachtet werden, dass die Stromaufnahme der LEDs unterhalb des maximalen Stroms über den USB-Anschluss (500mA bei USB2.0) oder des angeschlossenen LiPo-Akku bleibt. Bei zu hoher Stromaufnahme kann die Ausgangsspannung zusammenbrechen und Fehlfunktionen verursachen. Eine permanente Zerstörung des LED-Player XS kann die Folge sein.

Nur LiPo-Akkus mit 3,7V-Spannung anschließen, dabei genauestens auf die Polung achten. Die Ladezeit hängt von der Kapazität des angeschlossenen LiPo-Akkus ab. Der LiPo-Akku kann nur über die USB-Buchse aufgeladen werden, nicht über den LED-Anschluss.

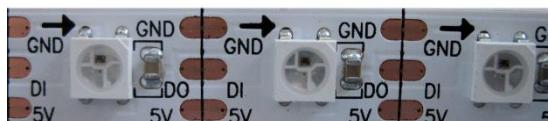


DIAMEX LED-PLAYER XS

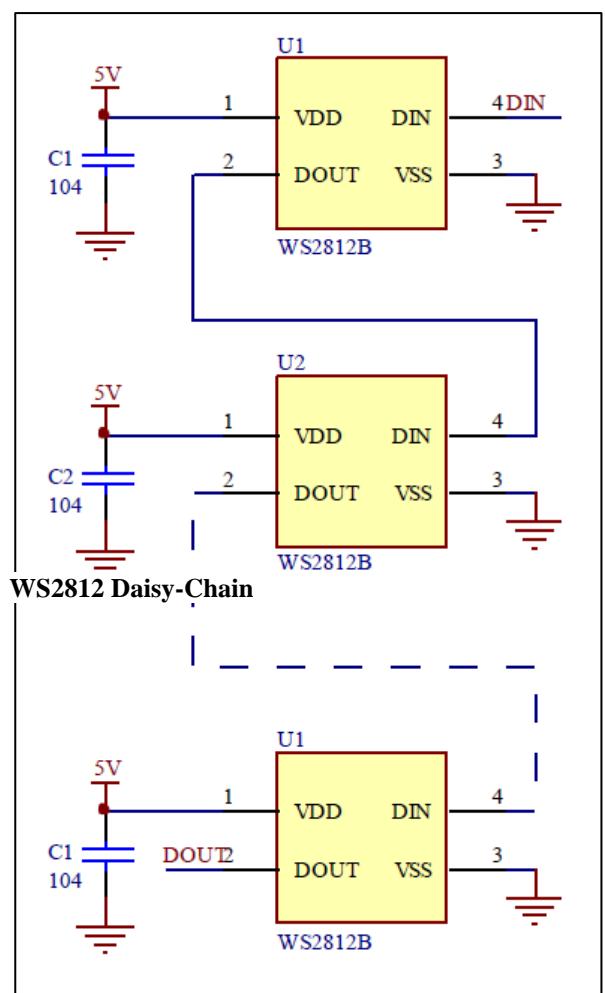
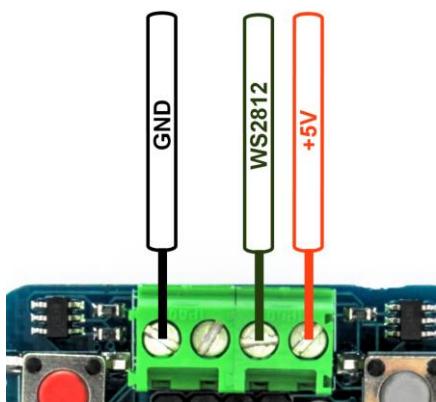
Abspieler für TPM2-Dateien auf aktive LEDs mit vielen Zusatzfunktionen

LED-Anschluss WS2812/SK6812

LEDs der Typen WS2812B, PL9823, APA-106, SK6812 und kompatibel haben neben den Stromversorgungspins (Masse und +5V) einen Dateneingang (DI) und einen Datenausgang (DO). Werden mehrere LEDs benötigt, muss einfach der Datenausgang (DO) der ersten LED mit dem Dateneingang (DI) der nächsten LED verbunden werden (Daisy-Chain Prinzip).



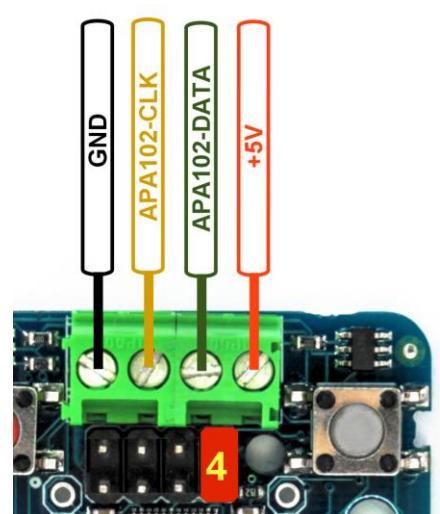
LED-Stripe mit WS2812



LED-Anschluss APA102

LEDs der Typen APA102 werden über 2 Leitungen angesteuert: DATA und CLOCK. Sie werden, wie zuvor bei WS2812 hintereinander angeschlossen. Hier müssen die Ausgänge CO und D0 mit den Eingängen CI und DI der folgenden LEDs verbunden werden.

Der LED-Player XS unterstützt im Auslieferzustand (ohne Konfiguration auf der SD-Karte) WS2812-RGB LEDs. Wenn Jumper 4 gesteckt ist, werden APA102 unterstützt. Die Konfigurationsdatei auf der SD-Karte und die im EEPROM abgespeicherten Konfigurationswerte hat immer eine höhere Priorität als Jumper 4.



DIAMEX LED-PLAYER XS

Abspieler für TPM2-Dateien auf aktive LEDs mit vielen Zusatzfunktionen

Anzahl der Leuchtdioden

Der DIAMEX LED-Player XS kann maximal 512 Leuchtdioden ansteuern. Über die Konfigurationsdatei auf der SD-Karte kann die maximale Anzahl begrenzt werden, wenn nur wenige LEDs angeschlossen sind. Hierdurch müssen nur geringere Datenmengen generiert und übertragen werden.

Anordnung der Farben

Die Anordnung der Farben kann von Hersteller zu Hersteller variieren. Bei klassischen WS2812-LEDs ist die Anordnung Grün-Rot-Blau (GRB), dieses ist auch die Standardeinstellung des LED-Player S2. Sollten Sie feststellen, dass die Farben nicht stimmen (kann z.B. im Testmodus ermittelt werden), muss die Anordnung in der Konfigurationsdatei geändert werden. Bei allen und bekannten APA102 ist die Farbanordnung immer Rot-Grün-Blau (RGB), Standardeinstellung.

RGBW-Leuchtdioden

Über die Konfigurationsdatei kann die Unterstützung von RGBW-Leuchtdioden (SK6812) aktiviert werden. Diese LEDs haben zusätzlich zu den drei Standardfarben Rot, Grün und Blau ein viertes weißes System integriert. Dies garantiert ein sauberes Weiß, das nicht aus den drei Grundfarben erzeugt wird. Da das TPM2-Format diese LEDs (noch) nicht unterstützt, errechnet der LED-Player XS aus den Grundfarben Rot, Grün und Blau den Weißanteil und steuert die vier Einzel-LEDs entsprechend an.

DIAMEX LED-PLAYER XS

Abspieler für TPM2-Dateien auf aktive LEDs mit vielen Zusatzfunktionen

USB-Port

Der DIAMEX-LED-Player kann direkt TPM2-Daten vom PC abspielen. Hierzu wird ein virtueller COM-Port über USB eingerichtet. Damit Ihr PC den LED-Player erkennt, ist die INF-Treiberdatei erforderlich, die sich im Softwarepaket zum LED-Player befindet. Über den Gerätemanager von Windows wählen Sie bitte die Funktion „Treibersoftware aktualisieren“ an und wählen danach die Datei „led-player.inf“ aus dem Softwarepaket aus. Unter Windows 8 müssen Sie eventuell das „Erzwingen der Treibersignatur unter Windows 8 deaktivieren“. Wie das funktioniert, finden Sie im Internet, wenn sie in Google nach „Treibersignatur Windows 8“ suchen.



ACHTUNG! Unter Windows 10 ist keine Treiberinstallation erforderlich, der LED-Player XS wird nach erstmaligen Anstecken an den PC automatisch als „Serielles USB-Gerät“ angemeldet.

Programme wie JINX oder GLEDIATOR können TPM2-Daten direkt auf den virtuellen USB-COM-Port ausgeben. Die Baudrateneinstellung wird ignoriert, USB benutzt automatisch die maximal mögliche Geschwindigkeit.

RGB Leuchtdiode

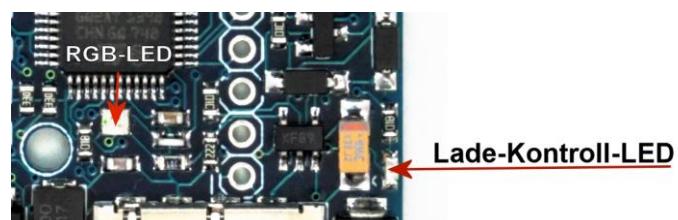
Die RGB-LED dient zur Visualisierung der Datenausgabe zu den Leuchtdioden sowie zur Information- und Fehlerausgabe.

Langsames Blinken Grün	Keine SD-Karte eingesteckt, LED-Player wartet auf Daten vom USB-Port oder auf Start des LED-Testmodus.
Schnelles Blinken Gelb	Auf Tastendruck zur Wiedergabe der nächsten Datei wird gewartet.
Langsam Blinken Rot	SD-Karte kann nicht gelesen werden
2 x Blinken Rot, Pause	Es ist kein „file_xx“ in der _CONFIG_ eingetragen und es befinden sich keine .TP2-Dateien auf der SD-Karte.
4 x Blinken Rot, Pause	In der Konfigurationsdatei befinden sich gültige Einträge, jedoch haben diese ungültige Parameterwerte.
6 x Blinken Rot, Pause	Aktuelle Datei hat kein gültiges TPM2-Format oder kann nicht gelesen werden.
Blau flackert	Daten werden zu den LEDs gesendet.

Lade-Kontrolle-LED

Die Lade-Kontroll-LED leuchtet, wenn ein angeschlossener LiPo-Akku über den USB-Port aufgeladen wird. Sie erlischt, wenn der Akku voll aufgeladen ist.

Hinweis: Systembedingt kann es vorkommen, dass diese LED flackert, wenn kein Akku angeschlossen ist. Dies ist völlig normal und kann ignoriert werden.

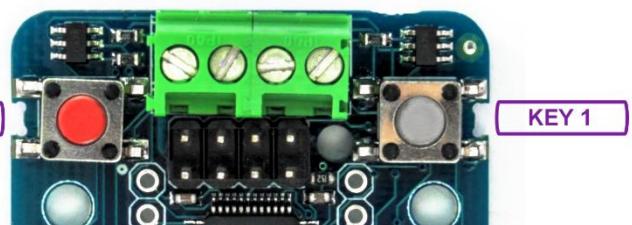


DIAMEX LED-PLAYER XS

Abspieler für TPM2-Dateien auf aktive LEDs mit vielen Zusatzfunktionen

Tasten KEY1 und KEY2

Key 2 dient zum Starten der Wiedergabe der nächsten bzw. der ersten Datei. Ist in der Konfigurationsdatei autostart=0 angegeben, muss zur Wiedergabe der ersten Datei Key 2 gedrückt werden. Wird Key 2 während der Wiedergabe einer Datei gedrückt, wird sofort zur nächsten Datei gewechselt, ist dies die letzte Datei, wird wieder mit der ersten Datei begonnen. Ist in der Dateikonfiguration das „STOP“-Flag gesetzt, muss Key 2 immer gedrückt werden, um die Wiedergabe der nächsten Datei zu starten.



Mit Key 1 wird die Wiedergabe der aktuellen Datei wiederholt. Wird Key 1 während der Wiedergabe einer Datei gedrückt, wird sofort an den Anfang der Datei gesprungen und diese somit neu gestartet.

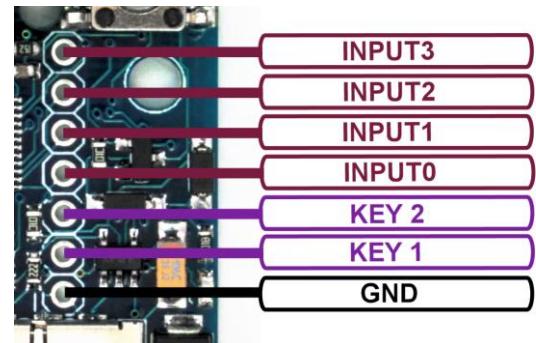
Wenn im Akku-Betrieb JUMPER 2 gesteckt ist, muss die Stromversorgung des LED-Player XS über Key 1 zunächst eingeschaltet werden. Ausschalten des LED-Player XS durch Drücken von Key 1 länger als 2 Sekunden oder durch Einstellung in der Konfigurationsdatei am Ende der Wiedergabesequenz.

Portpins KEY1, KEY2, INPUT0..3

Alle Pins sind Low-aktiv und haben interne Pullup-Widerstände nach +3,3V. Legen Sie diese über einen Schalter/Taster auf Massepotential. Alle Ports können natürlich auch von Mikrocontrollern angesteuert werden, sie sind zu 5V tolerant. Höhere Spannungen als 5V bitte nicht anlegen!

Die Eingänge KEY1 und KEY2 haben dieselbe Funktion wie die beiden Taster KEY1 und KEY2.

Über INPUT0..3 werden Dateien von der SD-Karte direkt angewählt. In der Konfigurationsdatei _CONFIG_ müssen die direkt anwählbaren Dateien mit File1 bis File15 bezeichnet sein. 15 verschiedene Kombinationen sind möglich, diese sind Binär kodiert. Input0 = 1, Input1 = 2, Input2 = 4, Input3 = 8. Soll z.B. Datei „File10“ gestartet werden, müssen Input3 (8) und Input1 (2) gleichzeitig auf Massepotential gezogen werden.



File1	Input0	File9	Input3 + Input0
File2	Input1	File10	Input3 + Input1
File3	Input1 + Input0	File11	Input3 + Input0 + Input1
File4	Input2	File12	Input3 + Input2
File5	Input2 + Input0	File13	Input3 + Input2 + Input0
File6	Input2 + Input1	File14	Input3 + Input2 + Input1
File7	Input2 + Input1 + Input0	File15	Input3 + Input2 + Input1 + Input0
File8	Input3		

DIAMEX LED-PLAYER XS

Abspieler für TPM2-Dateien auf aktive LEDs mit vielen Zusatzfunktionen

LED Funktionstest

Der LED-Player XS verfügt über einen Funktionstest für die angeschlossenen LEDs, der auch ohne angeschlossenen PC und ohne eingesteckte SD-Karte aktiviert werden kann. Der Test kann unter folgenden Voraussetzungen aktiviert werden:

- Es ist keine SD-Karte eingeschoben
- Die SD-Karte kann nicht gelesen werden
- Es ist eine SD-Karte eingeschoben und es befindet sich darauf keine Konfigurationsdatei und keine gültige *.TP2-Datei
- Es ist eine SD-Karte eingeschoben, in der Konfigurationsdatei sind keine „file_xx“-Einträge vorhanden und es wurde keine gültige *.TP2-Datei gefunden. Die Betriebsparameter des LED-Player XS werden in diesem Fall aus der Konfigurationsdatei _CONFIG_ ausgelesen und beim Funktionstest angewendet.

Sollte eine Konfiguration im EEPROM des LED-Player XS gespeichert sein, wird diese benutzt.

Ist der LED-Typ (WS2812/APA102) nicht auf der SD-Karte oder im EEPROM konfiguriert, wird JUMPER 4 für den Typ abgefragt. Ist JUMPER 4 nicht vorhanden, werden WS2812 angesteuert, bei gestecktem JUMPER 4 können nur APA102 angeschlossen werden.

Drücken Sie Key 2 um den Funktionstest zu starten. Mehrfaches Drücken von Key 2 schaltet zwischen verschiedenen Farben um. Stimmen die Farben nicht mit den in der folgenden Liste angegebenen überein, müssen die Betriebsparameter in der Konfigurationsdatei angepasst werden.

1 x drücken	Alle LEDs leuchten im Regenbogeneffekt.
2 x drücken	Alle LEDs leuchten ROT
3 x drücken	Alle LEDs leuchten GELB
4 x drücken	Alle LEDs leuchten GRÜN
5 x drücken	Alle LEDs leuchten TÜRKIS
6 x drücken	Alle LEDs leuchten BLAU
7 x drücken	Alle LEDs leuchten CYAN
8 x drücken	Alle LEDs leuchten WEISS

Key 1 deaktiviert den Funktionstest. Erneutes Drücken von Key 2 startet den Funktionstest wieder mit der zuletzt angewählten Farbe, wenn die Stromversorgung zuvor nicht unterbrochen wurde.

DIAMEX LED-PLAYER XS

Abspieler für TPM2-Dateien auf aktive LEDs mit vielen Zusatzfunktionen

Was ist TPM2?

TPM ist die Abkürzung für „Transport Protocol for Matrices“, ein beliebtes Datenprotokoll zur Ansteuerung von LED-Panels. Viele frei erhältliche Programme unterstützen dieses Protokoll inzwischen, wie z.B. JINX oder GLEDIATOR. Es muss jedoch kein LED-Panel sein, auch für eindimensionale LED-Stripes eignet sich dieses Protokoll hervorragend. Die Datenübertragung vom PC zum LED-Player geschieht über die USB-Schnittstelle mit maximaler Geschwindigkeit, damit eine Rate von 25 Frames pro Sekunde erreicht werden kann und eine flackerfreie Ausgabe gewährleistet ist. TPM2 Dateien werden beim DIAMEX-LED-Player auch direkt von der Micro-SD-Karte abgespielt.

Aufbau einer TPM2-Datei

Ein Frame besteht aus einem Header (4 Bytes), den LED-Daten (3 Bytes pro LED) und einem Footer (1 Byte). Mehrere Frames werden einfach hintereinander abgespeichert und abgespielt. Als Rate werden standardmäßig 25 Frames pro Sekunde vorausgesetzt.

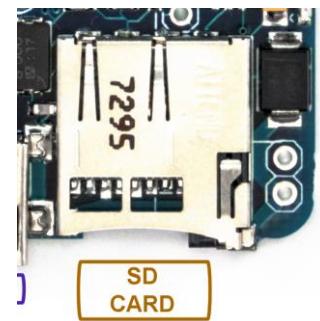
Frame-Header	C9 DA HH LL	HH LL = Anzahl der folgenden Datenbytes
LED-Daten	RR GG BB	3 Bytes pro LED (kann auch GG RR BB sein für WS2812)
Frame-Footer	36	

TPM2-Dateien von SD-Karte abspielen

TPM2 Dateien werden unter anderem von den Programmen JINX! oder GLEDIATOR und können mit einem passenden Kartenlesegerät vom PC auf eine Micro-SD-Karte kopiert werden. Optional kann eine Konfigurationsdatei erstellt werden, in der die Reihenfolge der abzuspielenden Dateien sowie deren Abspielparameter definiert sind. Diese ist jedoch beim LED-Player XS nicht unbedingt erforderlich.

Für die Dateien auf der SD-Karte gelten folgende wichtige Hinweise:

- Alle Dateien können auch lange Filenamen haben, müssen aber die Endung .TP2 oder .OUT besitzen, um automatisch erkannt zu werden.
- Bei der Verwendung von langen Dateinamen hängt die maximale Anzahl der zu verwendenden Dateien auf der SD-Karte von der Gesamtlänge der Namen aller Dateien ab (maximal ca. 60 – 100).
- Alle Dateien müssen sich im Hauptverzeichnis der SD-Karte befinden.
- Die Konfigurationsdatei muss _CONFIG_ heißen, ist für den Betrieb mit Standardparametern aber nicht erforderlich.
- Die SD-Karte muss im Format FAT16 oder FAT32 formatiert sein.
- Es können SD- und SDHC-Karten benutzt werden, SDXC-Karten werden nicht unterstützt.



Es werden grundsätzlich immer so viele LEDs angesteuert, die auch in der TPM2-Datei abgespeichert sind oder die maximale Anzahl der LEDs, die in der Konfigurationsdatei definiert ist. Sind zum Beispiel 30 LEDs vorhanden, in der Datei aber nur 16 abgespeichert, bleiben die letzten 14 LEDs dunkel. Sind in der Datei 50 LEDs gespeichert, werden die Daten der überschüssigen 20 LEDs einfach verworfen. Achten Sie deshalb beim Abspeichern der TPM2-Dateien immer darauf, dass die Anzahl der LEDs mit Ihrer Konfiguration übereinstimmt.

Befindet sich keine Konfigurationsdatei auf der SD-Karte oder ist eine Konfigurationsdatei vorhanden und es befinden sich keine „filexx“-Einträge darin, wird das Hauptverzeichnis der SD-Karte nach Dateien mit der Endung .TP2 und .OUT durchsucht. Werden Dateien mit diesen Endungen gefunden, werden diese Dateien in sortierter Reihenfolge abgespielt. Ist eine Konfigurationsdatei ohne „filexx“-Einträge vorhanden, werden die Betriebsparameter aus dieser Datei für das Abspielen der Dateien verwendet.

DIAMEX LED-PLAYER XS

Abspieler für TPM2-Dateien auf aktive LEDs mit vielen Zusatzfunktionen

Durch geschickte Namensgebung der .TP2/.OUT-Dateien kann die Abspielreihenfolge festgelegt werden. Namen mit angehängter Nummer können nur richtig sortiert werden, wenn die Nummern eine identische Anzahl von Ziffern haben.

Falsch	Richtig
DATEI_10.TP2	DATEI_01.TP2
DATEI_1.TP2	DATEI_02.TP2
DATEI_2.TP2	DATEI_09.TP2
DATEI_9.TP2	DATEI_10.TP2

Alle Dateien werden nur einmal abgespielt, nach Ende der letzten Datei wird wieder mit der ersten Datei begonnen. Die Dateien werden ohne Stopp nacheinander abgespielt. Einstellungen zur Helligkeitskorrektur (BRIGHT) und Abspielgeschwindigkeit (SPEED) werden – falls vorhanden – aus der Konfigurationsdatei gelesen.

Aufbau der Konfigurationsdatei

Die Datei muss immer _CONFIG_ heißen und sich im Hauptverzeichnis (Root) der SD-Karte befinden. Die Konfigurationsdatei wird zuerst eingelesen und analysiert, wenn die SD-Karte eingesteckt wird. In dieser Datei können die abzuspielenden Dateien definiert werden und Einstellungen für den Betrieb des LED-Player XS gemacht werden.

Hinweise zu den Zeilen in der Konfigurationsdatei:

- Alle Zeilen müssen mit CR+LF (13,10) oder nur mit LF (10) angeschlossen sein.
- Groß- und Kleinschreibung wird nicht unterschieden (auch nicht bei langen Dateinamen).
- Leerzeichen (Spaces) werden ignoriert.
- Werden Dateinamen mit Leerzeichen benutzt, müssen diese in der Konfigurationsdatei in Anführungszeichen stehen. (File2 = "Dieses ist ein langer Name.tp2")
- Ungültige oder falsch geschriebene Parameternamen werden ignoriert, es wird keine Fehlermeldung ausgegeben. Wenn der gewünschte Parameter nicht so funktioniert wie gewünscht, kontrollieren Sie bitte die korrekte Schreibweise.
- Kommentare in der Konfigurationsdatei beginnen mit dem Zeichen #

Betriebsparameter aus der Konfigurationsdatei bleiben auch nach Entfernen der SD-Karte im LED-Player XS gespeichert, so lange die Stromversorgung anliegt oder wenn sie im EEPROM gespeichert werden. Sobald eine SD-Karte mit einer veränderten Konfigurationsdatei eingeschoben wird, werden die Betriebsparameter automatisch übernommen und die alten Werte überschrieben. Ob auch die Daten im EEPROM überschrieben werden, hängt vom „CfgSave“-Eintrag in der Konfigurationsdatei ab.

DIAMEX LED-PLAYER XS

Abspieler für TPM2-Dateien auf aktive LEDs mit vielen Zusatzfunktionen

Gültige Zeilen in der Datei _CONFIG_

Groß/Kleinschreibung wird ignoriert. Falsch geschriebene Parameternamen oder ungültige Werte werden ignoriert und stattdessen der Standardwert benutzt. Ist ein Eintrag nicht vorhanden, werden die im EEPROM gespeicherten Werte benutzt.

AutoStart=x	x = 0: Nach einschieben der SD-Karte wird auf einen Tastendruck gewartet um die Wiedergabe der ersten Datei zu starten. x = 1: Die erste Datei wird automatisch nach einschieben der SD-Karte gestartet. Standard: 1
AutoOff=x	Nur gültig, wenn JUMPER 2 gesteckt ist. Wenn x = 1 dann wird der LED-Player XS und eventuell die Stromversorgung der angeschlossenen LEDs nach Abspielen aller Dateien automatisch abgeschaltet. Standard: 0
VbatOff=xx	Nur gültig, wenn JUMPER 2 gesteckt ist und Betrieb über LiPo-Akku erfolgt. Die Akku-Spannung wird ständig überwacht und wenn die eingestellte Spannung unterschritten wird, schaltet sich der LED-Player XS und eventuell die Stromversorgung der angeschlossenen LEDs automatisch ab. Standard: 34 (3,4V)
LedCount=xxx	Maximale Anzahl der angeschlossenen LEDs. xxx = 8..512 Standard: 512
LedBits=xx	Anzahl der Bits pro LED. xx = 24 (RGB) oder 32 (RGBW) Standard: 24 (RGB)
LedColors=xxxx	Anordnung der Farben. Mögliche Werte: RGB,RBG,GRB,GBR,BRG,BGR, RGBW... Standard: GRB (für WS2812), RGB (für APA102)
Bright=xxx	Helligkeitsfaktor in % für Dateien ohne Eintrag in der Konfigurationsdatei. xxx = 0..200 Standard: 100
Frames=xx	Abspielgeschwindigkeit in Frames/sek. Für Dateien ohne Eintrag in der Konfigurationsdatei. xx = 1...50 Standard: 25
StopOnError=x	x = 0: Bei ungültigen TPM2-Dateien oder Lesefehlern wird die Datei ignoriert und zur nächsten Datei gesprungen. x = 1: Bei ungültigen TPM2-Dateien oder Lesefehlern wird die Wiedergabe abgebrochen und der Fehler mit 4 x blinken der roten LED angezeigt. Standard: 0
InitTime=xxx	Länge des Init, in der alle LEDs nach dem Einschalten zum Test aufleuchten (in 10ms). 0 = aus Standard: 50 (= 500ms)
InitColorOn=rrr,ggg,bbb	LED-Farbe während der Init-Zeit. Gültige Werte 0..255,0..255,0..255 Standard: 30,30,30
InitColorOff=rrr,ggg,bbb	LED-Farbe nach der Init-Zeit, Gültige Werte 0..255,0..255,0..255 Standard: 0,0,0
CfgSave=x	Soll die Konfiguration permanent im EEPROM gespeichert werden? x = 1: Ja, x = 0: Nein

DIAMEX LED-PLAYER XS

Abspieler für TPM2-Dateien auf aktive LEDs mit vielen Zusatzfunktionen

Soll die Reihenfolge der Dateien gewählt sowie dateispezifische Parameter eingestellt werden, müssen diese in die Konfigurationsdatei eingetragen werden.

(Leerstellen sind nur zur besseren Lesbarkeit eingefügt, sie werden vom LED-Player ignoriert.)

```
[A]      [B]      [C]  [D]  [E]  [F]  
File = ABCDEFGH.TP2, 25, 1, 0, 100  
File2 = "Meine Testdatei.out"
```

Werden einzelne Parameter C, D, E, F nicht benötigt, können diese ausgelassen werden,

Filexxx = ABCDEFGH.TP2,,,50 (*setzt nur die Helligkeit der Datei auf 50%*)

[A] Index für einen Dateieintrag. xxx ist eine maximal dreistellige Ziffer. Die Reihenfolge der abgespielten Dateien hängt nicht von dieser Ziffer ab, sondern nur von der Reihenfolge der Dateieinträge in der Konfigurationsdatei. Die Nummer kann aber zur Direktanwahl der Dateien über die Steuereingänge des LED-Player XS benutzt werden.

[B] Name der Datei. Bei Dateinamen mit Leerzeichen, muss dieser in Anführungszeichen geschrieben werden.

[C] Die Geschwindigkeit der Ausgabe in Frames/Sekunde. Gültige Werte sind 1..50. **Standard: 25**

[D] Wie oft soll die Datei abgespielt werden (Loops)? Gültige Werte sind 1..255, 0 bedeutet unendliche Wiederholung. Abbruch nur durch Druck auf Key2. **Standard: 1**

[E] Kennung für Stopp am Ende der Datei. Gültige Werte sind 0 für kein Stopp, 1 für Stopp. **Standard: 0**

[F] Wiedergabehelligkeit in %. Gültige Werte sind 0..200. **Standard: 100**

DIAMEX LED-PLAYER XS

Abspieler für TPM2-Dateien auf aktive LEDs mit vielen Zusatzfunktionen

Beispiel-Konfigurationsdatei _CONFIG_

```
#=====
# CONFIG TEST FOR LED-PLAYER-XS
#
#=====
# All Entries and Filenames are not case sensitive
# ex. AutoStart = AUTOSTART = autostart
# Filenames must not be longer than 63 chars
# If using spaces or commas in filenames please use quotation marks
# ex. "This is a long filename.out"
#
# Alle Einträge und Dateinamen werden nicht in Groß- und Kleinschreibung unterschieden
# z.B. AutoStart = AUTOSTART = autostart
# Dateinamen dürfen nicht länger als 63 Zeichen sein
# Wenn Leerzeichen oder Kommas im Dateinamen verwendet werden, bitte Anführungszeichen verwenden
# z.B. "Ein langer Dateiname.out"
#
AutoStart      = 1          # 0: No, 1: Yes   (default = 1)
AutoOff        = 0          # 0: No, 1: Yes   (default = 0)
StopOnError    = 1          # 0: No, 1: Yes   (default = 1)
VbatOff        = 36         # 36 = 3.6V, 0: Off (default = 34)
LedType        = SELECT     # WS2812 | APA102 | SELECT (default = SELECT with Jumper)
LedCount       = 60         # 8..500 (default = 240)
LedBits        = 24         # 24 | 32 [bits, only for WS2812] (default = 24)
ApaSpeed       = 48         # 8..96 [48 MBit / ApaSpeed, only for APA102] (default = 48)
LedColors      = 0          # RGB(W), GRB(W), ... 0: Use default values
Bright         = 100        # 5..200 [%] (default = 100)
Frames         = 25         # 1..50 [Frames/sec] (default = 25)
#
# Next parameters are only for configuration, they are not used with SD-Card
# Folgende Parameter sind nur zur Konfiguration, sie werden nicht mit der
# SD-Card benötigt
#
InitTime       = 50         # 0..250 [* 10 ms] 0: Off (default = 50)
InitColorOn    = 20,20,20   # R,G,B [0..255] (default = 20,20,20)
InitColorOff   = 0,0,0      # R,G,B [0..255] (default = 0,0,0)
#
# Save parameters to EEPROM for using without config file
# Parameter ins EEPROM speichern, zur Verwendung ohne Konfigurationsdatei
#
CfgSave        = 0          # 0: No, 1: Yes (default = 0)
#
# FileXXX      = [""]Filename[""][,] [Frames (25)][,] [Loops (1)][,] [Stopp (0)][,] [Bright (default)]
#
#File  = Testfile.dat, 30, 2, 1, 50
#File2 = "A very good file.tp2"
#File  = MyEffect.out, , , , 200
```

DIAMEX LED-PLAYER XS

Abspieler für TPM2-Dateien auf aktive LEDs mit vielen Zusatzfunktionen

Hinweise

© Erwin Reuß; Folker Stange. Nutzung und Weitergabe dieser Informationen auch Auszugsweise nur mit Erlaubnis der Copyright-Inhaber. Alle Markennamen, Warenzeichen und eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum Ihrer rechtmäßigen Eigentümer und dienen hier nur der Beschreibung.

Haftungshinweis

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden die durch Anwendung des DIAMEX LED-PLAYER XS entstehen könnten.

Literaturnachweis

Datenblatt WS2812B, ©Worldsemi

Datenblatt PL9823, ©BaiCheng

Datenblatt SK6812, ©Shenzhen LED color opto electronic Co.,ltd

Datenblatt APA102, ©Shenzhen LED color opto electronic Co.,ltd

Links

LED-Genial Online-Shop

<http://www.led-genial.de>

Led'sWork Blog

<http://www.ledswork.de>

JINX – LED-Matrix Control

<http://www.live-leds.de>

GLEDIATOR - LED Matrix Control Software

<http://www.solderlab.de/index.php/software/glediator>

Vertrieb



DIAMEX Produktion und Handel GmbH

Innovationspark Wuhlheide
Köpenicker Straße 325, Haus 41
12555 Berlin

Telefon: 030-65762631

E-Mail: info@diamex.de
Homepage: <http://www.diamex.de>

Herstellung



www.tremex.de

Köpenicker Str. 325 12555 Berlin
Tel. 030-65762631

Hersteller: Tremex GmbH
DIAMEX * OBD-DIAG * TREMEX
WEE-Reg.Nr. DE 51673403