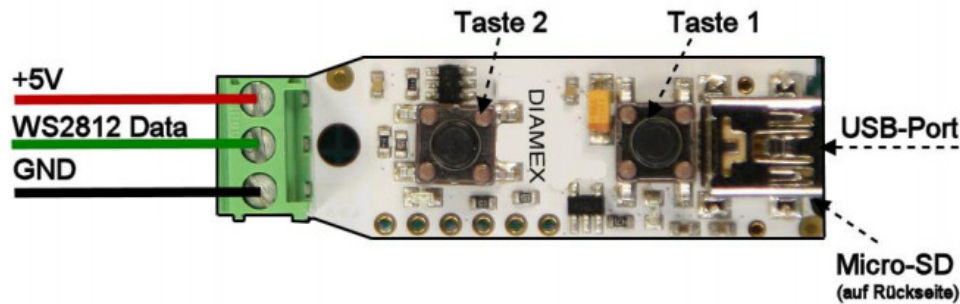


DIAMEX LED PLAYER S2

Player per i file TPM2 su strisce LED e pannelli con LED digitali

FUNZIONI

Ci sono lettori CD, lettori DVD, lettori MP3, lettori video e molti altri. Ora c'è il LEDPlayer di Diamex. Il lettore LED riproduce sequenze di effetti LED da una scheda SD e li visualizza sulle strisce, pannelli o singoli diodi luminosi WS2812 o compatibili. Grazie alla connessione USB, il lettore LED può anche riprodurre effetti direttamente dal PC. A tal fine, è possibile utilizzare qualsiasi programma che può inviare dati in formato TPM2 tramite l'interfaccia seriale (ad esempio JINX! Or Glediator).



Specifiche tecniche:

- Collegamento di LED e strisce con LED compatibili WS2812
- Numero massimo: 512 diodi emettitori

Micro FUNZIONI

- Scheda SD fino a 32 gigabyte (SDHC)
- Porta USB 2.0, porta COM virtuale
- File e dati seriali in formato TPM2
- 2 tasti per azionare il lettore
- Controllo da microcontrollore ARM-Cortex-M a 32 bit ad alte prestazioni
- Dimensioni scheda: 40 x 14mm

Alimentazione elettrica

I LED richiedono solo una corrente relativamente piccola. Tuttavia, questo può aggiungere valori impressionanti per strisce lunghe o pannelli di grandi dimensioni. A 100% bianco questo LED richiede 60mA a 5Volt. Questo non è molto in un primo momento, ma con 10 LED, questo è già 600mA, il che significa che una normale porta USB 2.0 è già sovraccaricata poiché può fornire solitamente un massimo di 500mA (secondo la specifica USB). Per questo motivo consigliamo sempre l'utilizzo di un alimentatore progettato secondo i LED necessari.

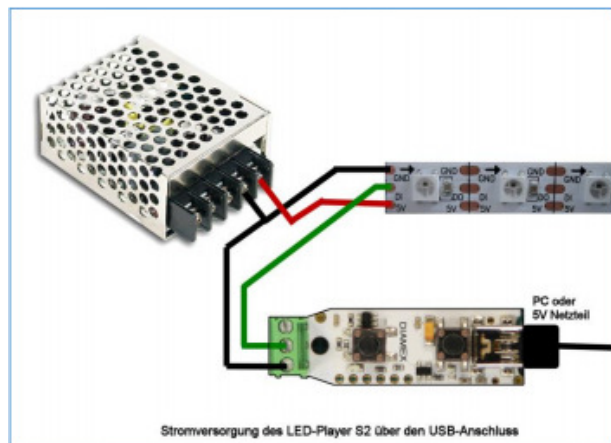
DIAMEX LED PLAYER S2

Player per i file TPM2 su strisce LED e pannelli con LED digitali

Variante 1: fornire il lettore LED tramite porta USB

Questa variante è sempre necessaria se si riproducono direttamente i dati da JINX o GLEDIATOR via USB, accedono alla scheda SD in modalità PC o modificano la configurazione.

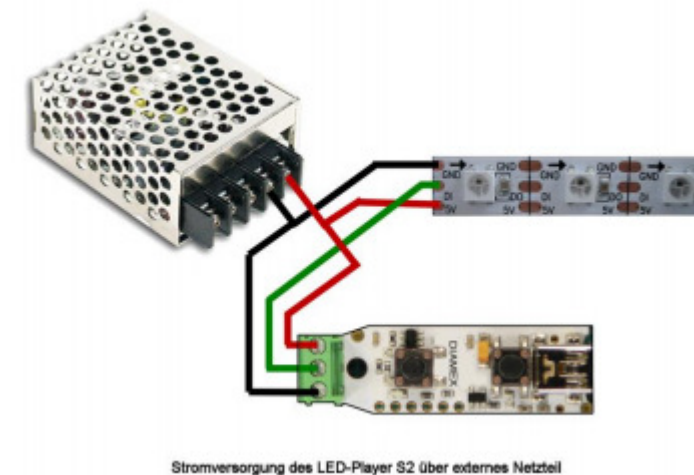
Il lettore LED è alimentato dalla porta USB. Può essere un PC collegato o un alimentatore da 5 Volt.



Variante 2: alimentare il lettore LED con alimentazione

In questa variante, il lettore LED non deve essere collegato alla porta USB del PC. Viene utilizzato solo per la riproduzione di file dalla scheda SD (standalone).

Collegare la linea + 5V dell'alimentazione al terminale + 5V del lettore LED e fornirla con alimentazione.



ISTRUZIONI IMPORTANTI

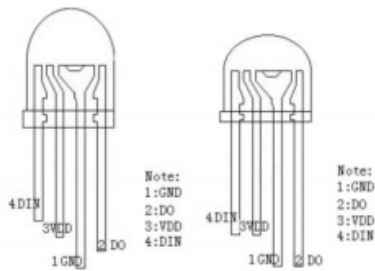
Non collegare contemporaneamente entrambi gli alimentatori al LED Player-S2 - alimentazione tramite USB o alimentatore tramite il blocco terminale. Non collegare mai una tensione superiore a 5 Volt al LED-Player S2. Assicurarsi che la polarità dell'alimentatore sia corretta. Una inversione di polarità porta alla distruzione immediata del lettore LED e dei LED collegati.

DIAMEX LED PLAYER S2

Player per i file TPM2 su strisce LED e pannelli con LED digitali

Connettore LED

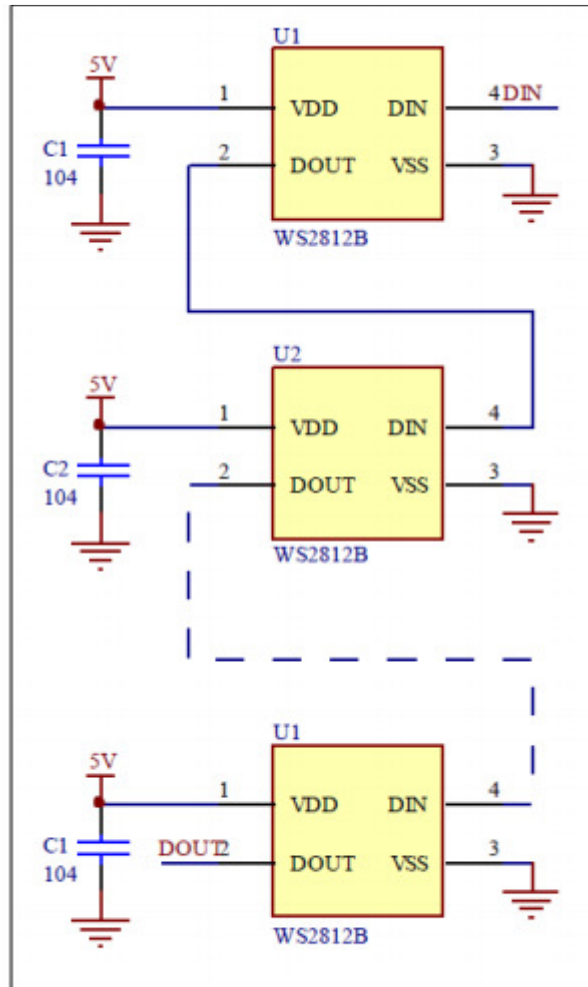
WS2812B, PL9823, APA-106, SK6812 e compatibili hanno un ingresso dati (DI) e un'uscita dati (DO) oltre ai perni di alimentazione (terra e + 5V). Se sono richiesti più LED, l'uscita dati (DO) del primo LED deve essere semplicemente collegata all'input di dati (DI) del prossimo LED (principio della catena margherita).



PL9823 LED



LED-Stripe mit WS2812



WS2812 Daisy-Chain

DIAMEX LED PLAYER S2

Player per i file TPM2 su strisce LED e pannelli con LED digitali

Numero di diodi luminosi

Il DIAMEX LED-Player S2 può controllare fino a 512 LED. Il file di configurazione sulla scheda SD può limitare il numero massimo se solo alcuni LED sono collegati. Ciò significa che solo piccole quantità di dati devono essere generati e trasmessi.

Arrangiamento dei colori

La disposizione dei colori può variare da produttore a produttore. Nel caso dei LED classici WS2812, la disposizione verde-rosso-blu (GRB), questa è anche l'impostazione predefinita del lettore LED S2. Se si scopre che i colori non sono corretti (ad esempio, in modalità di prova), è necessario modificare la configurazione nel file di configurazione.

Diodi luminosi RGBW (sperimentali)

Il supporto per i diodi luminosi RGBW (SK6812) può essere attivato tramite il file di configurazione. Questi LED hanno integrato un quarto sistema bianco in aggiunta ai tre colori standard, rosso, verde e blu.

Ciò garantisce un bianco pulito che non è prodotto dai tre colori fondamentali. Poiché il formato TPM2 non supporta (ancora) questi LED, il lettore LED S2 calcola il componente bianco dai colori di base rossi, verdi e blu e controlla i quattro LED individuali di conseguenza. L'algoritmo è sperimentale e può essere modificato in un aggiornamento successivo.

porta USB

Il lettore DIAMEX LED può riprodurre direttamente i dati TPM2 dal PC. A questo scopo viene creata una porta COM virtuale via USB. Per consentire al PC di riconoscere il lettore LED, è necessario il file del driver INF, incluso nel pacchetto software del lettore LED. Utilizzando Gestione periferiche di Windows, selezionare "Aggiorna driver software" e quindi selezionare il file "led-player.inf" dal pacchetto software. In Windows 8, potrebbe essere necessario disattivare la firma del driver "Force Windows 8". Potete scoprire come farlo su Internet cercando "Driver Signature Windows 8" in Google.

ATTENZIONE!

In Windows 10 non è necessaria alcuna installazione del driver; Il LED-Player S2 viene registrato automaticamente come "dispositivo USB seriale" dopo essere stato inserito nel PC per la prima volta. Programmi come JINX o GLEDIATOR possono inviare dati TPM2 direttamente alla porta USB virtuale COM. L'impostazione del baud rate viene ignorata, USB utilizza automaticamente la velocità massima possibile.

LED ROSSO e VERDE

Il LED rosso viene utilizzato solo per visualizzare l'uscita dei dati nei diodi emettitori. Se non si è certi se i LED collegati funzionano, è possibile utilizzare lo sfarfallio del LED rosso per vedere che i dati vengono trasmessi ai diodi emettitori.

DIAMEX LED PLAYER S2

Player per i file TPM2 su strisce LED e pannelli con LED digitali

Il LED verde viene utilizzato per visualizzare lo stato e l'errore:

Lampeggio lento (2 secondi acceso, 2 sec off) Nessuna scheda SD inserita, il lettore LED attende i dati dalla porta USB.

Spegnimento veloce (0.5 sec acceso, 0.5 sec off) Premendo il pulsante per riprodurre il file successivo si attende.

2 x lampeggiante, non è possibile leggere la scheda SD di pausa

3 x lampeggiante, pausa Non c'è "file_xx" in _CONFIG_ e non ci sono file .TP2 sulla scheda SD.

4 x lampeggiante, pausa Il file corrente non dispone di un formato TPM2 valido o non può essere letto.

LED si illumina costantemente Il file viene riprodotto dalla scheda SD.

Pulsanti 1 e 2

Il tasto 1 viene utilizzato per avviare la riproduzione del prossimo o del primo file. Se autostart = 0 è specificato nel file di configurazione, è necessario premere il tasto 1 per riprodurre il primo file. Se viene premuto il tasto 1 durante la riproduzione di un file, il file successivo viene immediatamente trasferito, se questo è l'ultimo file, il primo file viene nuovamente avviato. Se la bandiera "STOP" è impostata nella configurazione del file, è necessario premere il tasto 1 per avviare la riproduzione del file successivo.

Premendo 2 riproduce il file corrente. Se viene premuto il tasto 2 durante la riproduzione di un file, immediatamente salta all'inizio del file e riavvia.

Prova di funzione del LED

Il LED-Player S2 ha un test di funzione per i LED collegati, che può anche essere attivato senza un PC collegato e senza una scheda SD collegata. Il test può essere attivato nelle seguenti condizioni:

- Non è stata inserita una scheda SD (LED verde lento lampeggia).
- Non è possibile leggere la scheda SD (2 x lampeggiante del LED verde).
- Una scheda SD è stata inserita e non esiste alcun file di configurazione e nessun file * .TP2 valido (3 LED verde lampeggiante).
- È stata inserita una scheda SD, non ci sono voci "file_xx" nel file di configurazione e non è stato trovato un file * .TP2 valido (3 x lampeggiante del LED verde). In questo caso, i parametri operativi del lettore LED S2 vengono letti dal file di configurazione e applicati al test di funzione.

Premere il tasto 1 per avviare il test di funzione. Premendo 1 si passa ripetutamente tra diversi colori. Se i colori non corrispondono a quelli elencati nell'elenco seguente, i parametri operativi devono essere adattati nel file di configurazione.

Premere 1x Tutti i LED si accendono in effetto arcobaleno.

Premere 2x Tutti i LED si accendono in rosso

Premere 3x Tutti i LED si accendono in giallo

Premere 4x Tutti i LED si accendono in verde

Premere 5x Tutti i LED si illuminano in turchese

Premere 6x Tutti i LED si accendono in blu

Premere 7x Tutti i LED si accendono in ciano

Premere 8x Tutti i LED si accendono in bianco

Il tasto 2 disattiva il test di funzione. Premendo il pulsante 1 si riavvia nuovamente il test di funzione con l'ultimo colore selezionato se l'alimentazione elettrica non è stata interrotta prima.

DIAMEX LED PLAYER S2

Player per i file TPM2 su strisce LED e pannelli con LED digitali

Che cosa è TPM2?

TPM è l'abbreviazione di "Protocollo di trasporto per le matrici", un protocollo di dati popolare per il controllo dei pannelli a LED. Molti programmi liberamente disponibili supportano questo protocollo, ad esempio JINX o GLEDIATOR. Tuttavia, non deve essere un pannello a LED; Questo protocollo è anche ideale per le strisce LED unidimensionali. Il trasferimento dei dati dal PC al lettore LED avviene alla velocità massima tramite l'interfaccia USB, in modo da ottenere una velocità di 25 fotogrammi al secondo per garantire l'uscita senza sfarfallio. I file TPM2 vengono riprodotti anche direttamente dalla scheda Micro SD con il lettore DIAMEX LED, inoltre è richiesto il file di configurazione.

Struttura di un file TPM2

Un telaio è costituito da un'intestazione (4 byte), dai dati LED (3 byte per LED) e da un piè di pagina (1 byte). Diversi fotogrammi sono semplicemente memorizzati e riprodotti uno dietro l'altro. Il tasso di default è di 25 fotogrammi al secondo, ma nel lettore DIAMEX LED questo tasso può essere modificato tramite il file di configurazione e adattato alle proprie esigenze.

Frame-Header C9 DA HH LL HH LL = numero dei seguenti byte di dati

LED-dati RR GG BB 3 byte per LED (può anche essere GG RR BB per WS2812)

Pagina-piè di pagina 36

Riprodurre i file TPM2 dalla scheda SD

I file TPM2 vengono creati, tra l'altro, dai programmi JINX!, GLEDIATOR o l'utensile LED-EDDY e possono essere copiati da un PC con un lettore di schede adatto a una scheda micro SD. In alternativa, è possibile creare un file di configurazione che definisce l'ordine dei file da riprodurre e i loro parametri di riproduzione. Tuttavia, questo non è assolutamente necessario per il LED-Player S2.

Le seguenti note sono importanti per applicarsi ai file della scheda SD:

- Tutti i file solo in formato 8.3. Esempio: ABCDEFGH.TP2
- Non utilizzare lunghi nomi di file come in Windows o Linux.
- Tutti i file devono trovarsi nella directory principale della scheda SD.
- Un massimo di 100 file TPM2 è possibile su una scheda SD.
- Il file di configurazione deve essere `_CONFIG_`, ma non è necessario per il funzionamento con parametri standard.
- La scheda SD deve essere formattata in formato FAT32.
- È possibile utilizzare schede SD e SDHC; Le schede SDXC non sono attualmente supportate.

In linea di principio sempre quanti LED sono controllati che sono anche memorizzati nel file TPM2 o il numero massimo di LED definiti nel file di configurazione. Se, ad esempio, 30 LED sono presenti, ma solo 16 sono memorizzati nel file, gli ultimi 14 LED rimangono scuri. Se nel file sono memorizzati 50 LED, i dati dei 20 LED in eccesso vengono semplicemente scartati. Pertanto, durante la memorizzazione dei file TPM2, assicurarsi sempre che il numero di LED corrisponda alla configurazione.

Se non esiste alcun file di configurazione sulla scheda SD, o se esiste un file di configurazione e non ci sono voci "file_xx", viene ricercata la directory principale della scheda SD con l'estensione .TP2. Se vengono trovati file con questa estensione, questi file vengono riprodotti in ordine ordinato. Se manca un file di configurazione senza voci "file_xx", i parametri operativi di questo file vengono utilizzati per riprodurre i file.

DIAMEX LED PLAYER S2

Player per i file TPM2 su strisce LED e pannelli con LED digitali

L'ordine di riproduzione può essere specificato mediante una nozione intelligente dei file .TP2. I nomi con i numeri allegati possono essere ordinati correttamente se i numeri hanno un numero identico di cifre.

Giusto
File_10.TP2
File_1.TP2
File_2.TP2
File_9.TP2
sbagliato
File_01.TP2
File_02.TP2
File_09.TP2
File_10.TP2

Tutti i file vengono riprodotti una sola volta, dopo la fine dell'ultimo file il primo file viene nuovamente avviato. I file vengono riprodotti senza fermarsi uno dopo l'altro. Le impostazioni per la correzione della luminosità (BRIGHT) e la velocità di riproduzione (SPEED) vengono lette dal file di configurazione, se disponibili.

Struttura del file di configurazione

Il file deve sempre essere denominato `_CONFIG_` e situato nella directory principale (radice) della scheda SD. Il file di configurazione viene letto e analizzato prima quando viene inserita la scheda SD. In questo file possono essere definiti i file da riprodurre e alcune impostazioni per il funzionamento del LED-Player S2 possono essere eseguite.

Note sulle righe nel file di configurazione:

- Tutte le linee devono essere collegate con CR + LF (13,10) o solo con LF (10).
- Non esiste alcuna distinzione tra il caso superiore e il basso.
- Gli spazi vengono ignorati.
- I nomi dei parametri scritti in modo non valido o non correttamente vengono ignorati; Non viene emesso alcun messaggio di errore. Se il parametro desiderato non funziona come desiderato, verificare l'ortografia corretta.
- I commenti nel file di configurazione inizieranno con il carattere #
- Non ci sono commenti alla fine delle definizioni di parametri validi, che rendono invalida la voce.

I parametri operativi dal file di configurazione rimangono memorizzati nel lettore LED S2 anche dopo che la scheda SD è stata rimossa, fintanto che l'alimentazione è presente. I valori predefiniti vengono ripristinati dopo il riavvio senza un file di configurazione. Non appena viene inserita una scheda SD con un file di configurazione modificato, i parametri operativi vengono automaticamente adottati e i vecchi valori vengono sovrascritti.

Linee valide nel file `_CONFIG_`

Il caso viene ignorato.

Nomi parametri scritti in modo errato o valori non validi vengono ignorati e invece viene utilizzato il valore predefinito.

AUTOSTART = x

DIAMEX LED PLAYER S2

Player per i file TPM2 su strisce LED e pannelli con LED digitali

X = 0: dopo aver inserito la scheda SD, una pressa di tasti è in attesa di iniziare la riproduzione del primo file.

X = 1: Il primo file viene avviato automaticamente dopo l'inserimento della scheda SD.

Predefinito: 1

LEDCOUNT = xxx

Numero massimo di LED collegati. Xxx = 8..512

Predefinito: 512

LEDBITS = xx

Numero di bit per LED. Xx = 24 (RGB) o 32 (RGBW)

Standard: 24 (RGB)

REMAPCOLORS = xxx

Arrangiamento dei colori. Valori possibili: RGB, RBG, GRB, GBR, BRG, BGR

Predefinito: GRB (per WS2812)

BRIGHT = xxx

Fattore di luminosità in% per i file senza voce nel file di configurazione.

Xxx = 0..200

Predefinito: 100

SPEED = xx

Velocità di riproduzione in fotogrammi / sec. Per i file senza una voce nel file di configurazione. Xx = 1 ... 50

Default: 25

STOPONERROR = x

X = 0: file TPM2 non validi o errori di lettura ignorano il file e passano al file successivo.

X = 1: Nel caso di file TPM2 non validi o errori di lettura, la riproduzione viene interrotta e l'errore è indicato da 4 lampeggiamenti del LED verde.

Predefinito: 0

INITTIME = xxx

Lunghezza dell'init, in cui tutti i LED si accendono fino alla prova (in 100 ms). 0 = disattivato

Predefinito 5 (= 500ms)

INITCOLORON = rrr, ggg, bbb

Colore del LED durante l'init tempo. Valori validi 0..255.0..255.0..255

Predefinito: 30.30.30

INITCOLOROFF = rrr, ggg, bbb

LED dopo il tempo di init, valori validi 0..255.0..255.0..255

Predefinito: 0.0.0

Se viene selezionata la sequenza dei file e parametri specifici per i file, questi devono essere inseriti nel file di configurazione.

DIAMEX LED PLAYER S2

Player per i file TPM2 su strisce LED e pannelli con LED digitali

(Leader sono solo inseriti per una migliore leggibilità, sono ignorati dal lettore LED.)

[A B C D E F]

File_xx = ABCDEFGH.TP2, 25, 1, 0, 100

Se i parametri C, D, E, F non sono necessari, possono essere omessi.

File_xx = ABCDEFGH.TP2

[A] Indice per una voce di file. Xx è una cifra a due cifre (00.99). L'ordine dei file in gioco non dipende da questo numero, ma solo dall'ordine delle voci di file nel file di configurazione.

[B] Nome del file. Si prega di prestare attenzione al formato 8.3. I nomi di file lunghi non possono essere elaborati.

[C] Velocità di uscita in fotogrammi / secondo. Valori validi sono 1.50. Default: 25

[D] Quanto spesso deve essere riprodotto il file (loop)? Valori validi sono 1..255, 0 significa ripetizione infinita. Annullare solo premendo il tasto A. Default: 1

[E] ID per fermare alla fine del file. Valori validi sono 0 per nessuna fermata, 1 per arresto. Predefinito: 0

[F] luminosità di riproduzione in%. Valori validi sono 0..200. Predefinito: 100

Se i parametri C, D, E, F non sono necessari, possono essere omessi, nel qual caso si applicano i valori standard precedentemente descritti.

File_01 = DATEI.TP2