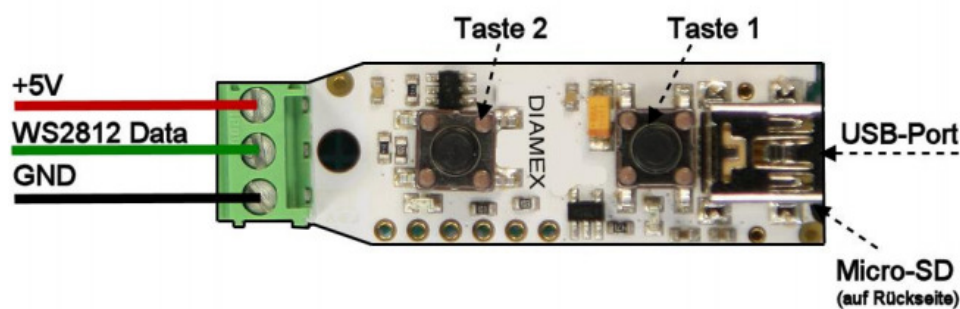


## DIAMEX LED PLAYER S2

### Joueur pour les fichiers TPM2 sur des bandes et panneaux LED avec LED numériques

#### LES FONCTIONS

Il y a des lecteurs de CD, des lecteurs de DVD, des lecteurs MP3, des lecteurs vidéo et beaucoup d'autres. Maintenant, il existe le LEDPlayer de Diamex. Le lecteur LED joue les séquences d'effet LED à partir d'une carte SD et les affiche sur les rayons LED connectés, les panneaux ou les diodes électroluminescentes WS2812 ou compatibles. Grâce à la connexion USB, le lecteur LED peut également jouer des effets directement depuis le PC. Pour cela, n'importe quel programme peut être utilisé, ce qui peut émettre des données en format TPM2 via l'interface série (par exemple JINX! Or Glediator).



#### Spécifications techniques:

- Connexion pour voyants et bandes avec des LED compatibles WS2812
- Nombre maximum: 512 diodes électroluminescentes

#### Micro FONCTIONS

- Carte SD jusqu'à 32 gigaoctets (SDHC)
- Port USB 2.0, port COM virtuel
- Fichiers et données en série au format TPM2
- 2 boutons pour faire fonctionner le joueur
- Contrôle par un microcontrôleur ARM-Cortex-M 32 bits haute performance
- Taille de la carte: 40 x 14mm

#### Source de courant

Les DEL ne nécessitent qu'un courant relativement petit. Cependant, cela peut s'ajouter à des valeurs impressionnantes pour de longues rayures ou de grands panneaux. À 100% blanc, cette LED a besoin de 60mA à 5Volt. Ce n'est pas tout à fait d'abord, mais avec 10 LED, c'est déjà 600mA, ce qui signifie qu'un port USB 2.0 normal est déjà surchargé car il peut généralement fournir un maximum de 500mA (selon la spécification USB). Pour cette raison, nous recommandons toujours l'utilisation d'une alimentation conçue selon les LED nécessaires.

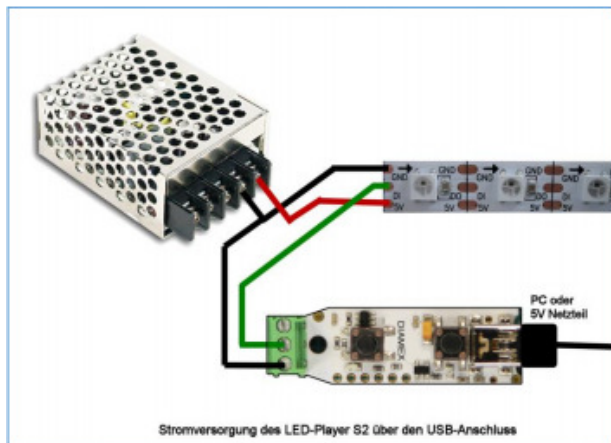
# DIAMEX LED PLAYER S2

## Joueur pour les fichiers TPM2 sur des bandes et panneaux LED avec LED numériques

### Variante 1: Fournir le lecteur LED via le port USB

Cette variante est toujours requise si vous jouez directement des données de JINX ou GLEDIATOR via USB, accédez à la carte SD en mode PC ou modifiez la configuration.

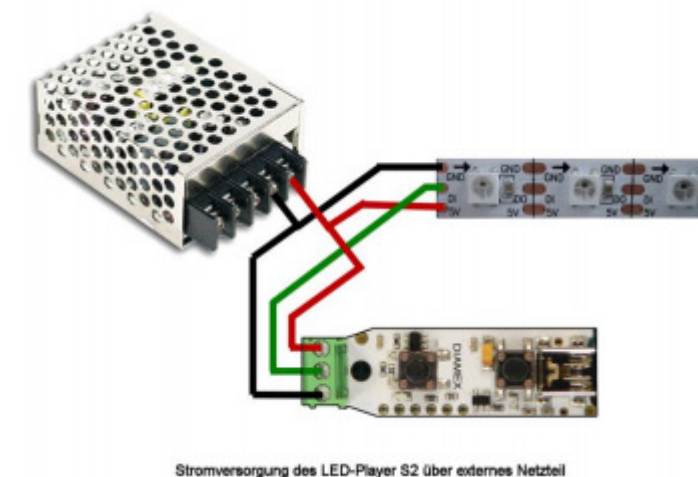
Le lecteur LED est alimenté par le port USB. Ceci peut être un PC connecté ou une alimentation 5 Volt.



### Variante 2: Fournir le lecteur LED avec alimentation

Dans cette variante, le lecteur LED ne doit pas être connecté au port USB du PC. Il est utilisé ici uniquement pour lire des fichiers à partir de la carte SD (autonome).

Connectez la ligne + 5V de l'alimentation à la borne + 5V du lecteur LED et l'accélère.



### **INSTRUCTIONS IMPORTANTES**

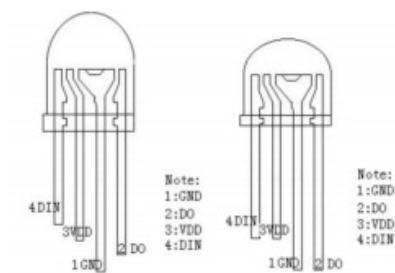
Ne connectez pas les deux alimentations au LED Player-S2 en même temps - soit l'alimentation via USB ou l'alimentation via le bornier. Ne jamais connecter une tension supérieure à 5 Volt au LED-Player S2. Assurez-vous que la polarité de l'alimentation est correcte. Une inversion de polarité entraîne la destruction immédiate du lecteur LED et des LED connectées.

## DIAMEX LED PLAYER S2

### Joueur pour les fichiers TPM2 sur des bandes et panneaux LED avec LED numériques

#### Connecteur LED

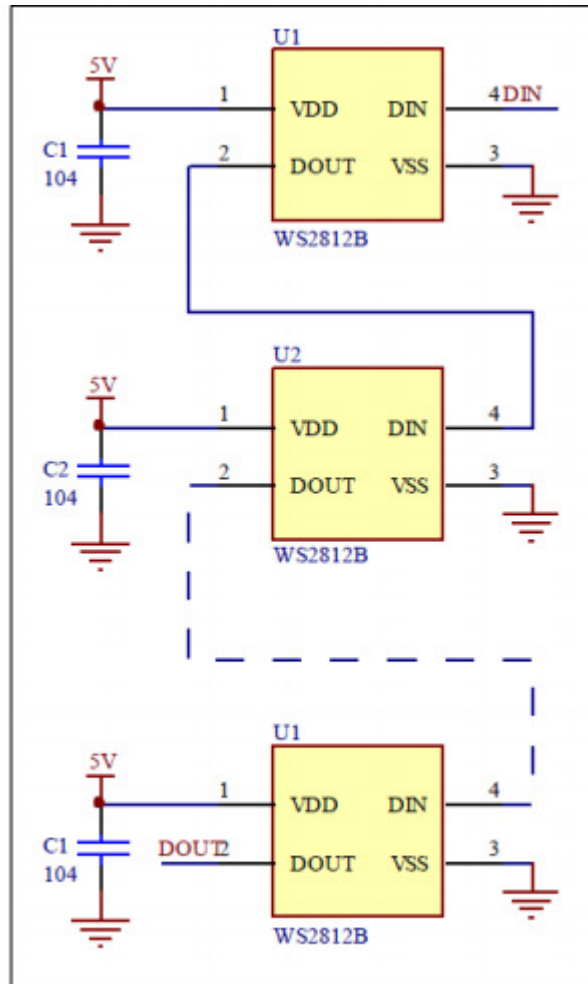
WS2812B, PL9823, APA-106, SK6812 et compatibles ont une entrée de données (DI) et une sortie de données (DO) en plus des broches d'alimentation (masse et + 5V). Si plusieurs LED sont nécessaires, la sortie de données (DO) de la première LED doit simplement être connectée à l'entrée de données (DI) de la LED suivante (principe de chaîne).



PL9823 LED



LED-Stripe mit WS2812



WS2812 Daisy-Chain

## DIAMEX LED PLAYER S2

### Joueur pour les fichiers TPM2 sur des bandes et panneaux LED avec LED numériques

#### Nombre de diodes électroluminescentes

Le DIAMEX LED-Player S2 peut contrôler jusqu'à 512 LED. Le fichier de configuration sur la carte SD peut limiter le nombre maximum si seulement quelques LED sont connectées. Cela signifie que seules de petites quantités de données doivent être générées et transmises.

#### Arrangement des couleurs

L'agencement des couleurs peut varier d'un fabricant à l'autre. Dans le cas des LED WS2812 classiques, l'arrangement vert-rouge-bleu (GRB), c'est aussi le réglage par défaut du lecteur LED S2. Si vous trouvez que les couleurs ne sont pas correctes (par exemple, en mode test), la configuration dans le fichier de configuration doit être modifiée.

#### Diodes électroluminescentes RGBW (expérimentales)

Le support des diodes électroluminescentes RGBW (SK6812) peut être activé via le fichier de configuration. Ces LED ont intégré un quatrième système blanc en plus des trois couleurs standard rouge, vert et bleu.

Cela garantit un blanc propre qui n'est pas produit à partir des trois couleurs de base. Étant donné que le format TPM2 ne supporte pas (encore) ces LED, le lecteur LED S2 calcule le composant blanc à partir des couleurs de base rouge, vert et bleu et contrôle les quatre LED individuelles en conséquence. L'algorithme pour cela est expérimental et peut être modifié dans une mise à jour ultérieure.

#### port USB

Le lecteur DIAMEX LED peut directement lire les données TPM2 à partir du PC. Pour ce faire, un port COM virtuel est configuré via USB. Pour que votre PC reconnaisse le lecteur LED, le fichier du pilote INF, qui est inclus dans le logiciel pour le lecteur LED, est requis. À l'aide du Gestionnaire de périphériques Windows, sélectionnez "Mettre à jour le logiciel du pilote", puis sélectionnez le fichier "led-player.inf" dans le logiciel. Sous Windows 8, vous devrez peut-être désactiver "Forcer la signature du pilote Windows 8". Vous pouvez découvrir comment procéder sur Internet en recherchant "Driver Signature Windows 8" dans Google.

#### ATTENTION!

Sous Windows 10, aucune installation du pilote n'est requise; Le LED-Player S2 est automatiquement enregistré en tant que «périphérique USB série» après avoir été branché sur le PC pour la première fois. Des programmes tels que JINX ou GLEDIATOR peuvent produire des données TPM2 directement sur le port COM USB virtuel. Le réglage du débit en bauds est ignoré, USB utilise automatiquement la vitesse maximale possible.

#### LED ROUGES ET VERTES

La LED rouge n'est utilisée que pour visualiser la sortie de données vers les diodes électroluminescentes. Si vous ne savez pas si les LED connectées fonctionnent, vous pouvez utiliser le scintillement de la LED rouge pour voir que ces données sont transmises aux diodes électroluminescentes.

La LED verte est utilisée pour l'affichage d'état et d'erreur:

Clignotement lent (2 secondes activé, 2 secondes désactivé) Aucune carte SD insérée, le lecteur LED attend des données du port USB.

Clignotement rapide (0,5 sec activé, 0,5 sec désactivé) En appuyant sur le bouton pour lire le fichier suivant, vous attendez.

2 x clignotement, pause La carte SD ne peut pas être lue

3 x clignotement, pause Il n'y a pas de "fichier\_xx" dans \_CONFIG\_ et il n'y a pas de fichiers .TP2 sur la carte SD.

## DIAMEX LED PLAYER S2

### Joueur pour les fichiers TPM2 sur des bandes et panneaux LED avec LED numériques

4 x clignotant, pause Le fichier actuel n'a pas de format TPM2 valide ou ne peut pas être lu.  
Voyants lumineux en continu Le fichier est joué à partir de la carte SD.

#### Boutons 1 et 2

Le bouton 1 sert à lancer la lecture du fichier suivant ou du premier. Si autostart = 0 est spécifié dans le fichier de configuration, la touche 1 doit être pressée pour lire le premier fichier. Si la touche 1 est pressée pendant la lecture d'un fichier, le fichier suivant est immédiatement transféré, s'il s'agit du dernier fichier, le premier fichier est à nouveau démarré. Si l'indicateur "STOP" est défini dans la configuration du fichier, la touche 1 doit toujours être pressée pour commencer la lecture du fichier suivant.

En appuyant sur 2, vous pouvez lire le fichier en cours. Si la touche 2 est enfoncée pendant la lecture d'un fichier, elle passera immédiatement au début du fichier et le redémarrera.

#### Test de fonction LED

Le LED-Player S2 a un test de fonctionnement pour les LED connectées, qui peuvent également être activées sans PC connecté et sans carte SD connectée. Le test peut être activé dans les conditions suivantes:

- Pas de carte SD insérée (LED verte lente clignotant).
- La carte SD ne peut pas être lue (2 x clignotement de la LED verte).
- Une carte SD a été insérée et il n'y a pas de fichier de configuration et aucun fichier \* .TP2 valide (3 x LED verte clignotant).
- Une carte SD a été insérée, il n'y a aucune entrée "file\_xx" dans le fichier de configuration et un fichier \* .TP2 valide n'a pas été trouvé (3 x clignotement de la LED verte). Dans ce cas, les paramètres de fonctionnement du lecteur LED S2 sont lus à partir du fichier de configuration et appliqués au test de fonctionnement.

Appuyez sur la touche 1 pour lancer le test de fonctionnement. En appuyant sur 1, vous basculez à plusieurs reprises entre différentes couleurs. Si les couleurs ne correspondent pas à celles indiquées dans la liste suivante, les paramètres de fonctionnement doivent être adaptés dans le fichier de configuration.

Appuyez sur 1x Toutes les LED s'allument en effet arc-en-ciel.

Appuyez sur 2x Toutes les LED s'allument en rouge

Appuyez sur 3x Toutes les LED s'allument en jaune

Appuyez sur 4x Toutes les LED s'allument en vert

Appuyez sur 5x Toutes les LED s'allument en turquoise

Appuyez sur 6x Toutes les LED s'allument en bleu

Appuyez sur 7x Toutes les LED s'allument en cyan

Appuyez sur 8x Toutes les LED s'allument en blanc

Le bouton 2 désactive le test de fonction. En appuyant de nouveau sur la touche 1, redémarre le test de fonction avec la dernière couleur sélectionnée si l'alimentation électrique n'a pas été interrompue auparavant.

#### Qu'est-ce que TPM2?

TPM est l'abréviation de "Transport Protocol for Matrices", un protocole de données populaire pour le contrôle des panneaux LED. De nombreux programmes disponibles gratuitement supportent maintenant ce protocole, comme par ex. JINX ou GLEDIATOR. Cependant, il ne doit pas nécessairement être un panneau LED; Ce protocole est également idéal pour les bandes LED unidimensionnelles. Le transfert de données du PC vers le lecteur LED s'effectue à la vitesse maximale via l'interface USB, de sorte qu'un taux de 25 images par seconde peut être réalisé pour

## DIAMEX LED PLAYER S2

### Joueur pour les fichiers TPM2 sur des bandes et panneaux LED avec LED numériques

assurer une sortie sans scintillement. Les fichiers TPM2 sont également joués directement à partir de la carte Micro SD avec le lecteur DIAMEX LED, en outre, le fichier de configuration est requis.

#### Structure d'un fichier TPM2

Un cadre se compose d'un en-tête (4 octets), des données LED (3 octets par LED) et d'un pied de page (1 octet). Plusieurs images sont simplement stockées et jouées l'une derrière l'autre. Le taux par défaut est de 25 images par seconde, mais dans le lecteur LED DIAMEX, ce taux peut être modifié via le fichier de configuration et adapté à vos propres besoins.

En-tête de trame C9 DA HH LL HH LL = nombre d'octets de données suivants  
LED-Data RR GG BB 3 octets par LED (peut aussi être GG RR BB pour WS2812)  
Frame-Footer 36

#### Jouer aux fichiers TPM2 à partir de la carte SD

Les fichiers TPM2 sont créés, entre autres, par les programmes JINX !, GLEDIATOR ou l'outil LED-EDDY et peuvent être copiés à partir d'un PC avec un lecteur de carte approprié sur une carte micro SD. En option, un fichier de configuration peut être créé qui définit l'ordre des fichiers à lire et leurs paramètres de jeu. Cependant, ceci n'est pas absolument nécessaire pour le LED-Player S2.

Les notes suivantes sont importantes à appliquer aux fichiers sur la carte SD:

- Tous les fichiers uniquement en format 8.3. Exemple: ABCDEFGH.TP2
- N'utilisez pas de noms de fichiers longs sous Windows ou Linux.
- Tous les fichiers doivent être dans le répertoire principal de la carte SD.
- Un maximum de 100 fichiers TPM2 sont possibles sur une carte SD.
- Le fichier de configuration doit être \_CONFIG\_, mais n'est pas requis pour fonctionner avec des paramètres standard.
- La carte SD doit être formatée au format FAT32.
- Les cartes SD et SDHC peuvent être utilisées; Les cartes SDXC ne sont actuellement pas prises en charge.

En principe, toujours autant de DEL sont contrôlés qui sont également stockés dans le fichier TPM2 ou le nombre maximal de DEL définis dans le fichier de configuration. Si, par exemple, 30 LED sont présentes, mais seulement 16 sont stockées dans le fichier, les 14 dernières LED restent sombres. Si 50 LED sont stockées dans le fichier, les données des excès de 20 LED sont simplement rejetées. Par conséquent, lors du stockage des fichiers TPM2, assurez-vous toujours que le nombre de LED correspond à votre configuration.

S'il n'y a pas de fichier de configuration sur la carte SD, ou s'il existe un fichier de configuration et qu'il n'y a pas d'entrées "file\_xx", le répertoire principal de la carte SD est recherché pour les fichiers avec l'extension .TP2. Si des fichiers avec cette extension sont trouvés, ces fichiers sont joués en ordre trié. Si un fichier de configuration est manquant sans les entrées "file\_xx", les paramètres de fonctionnement de ce fichier sont utilisés pour lire les fichiers.

## DIAMEX LED PLAYER S2

### Joueur pour les fichiers TPM2 sur des bandes et panneaux LED avec LED numériques

L'ordre de lecture peut être spécifié par nomenclature intelligente des fichiers .TP2. Les noms avec les nombres attachés ne peuvent être triés correctement que si les nombres ont un nombre identique de chiffres.

Vrai  
File\_10.TP2  
File\_1.TP2  
File\_2.TP2  
File\_9.TP2  
faux  
file\_01.TP2  
File\_02.TP2  
File\_09.TP2  
File\_10.TP2

Tous les fichiers sont lus une seule fois, après la fin du dernier fichier, le premier fichier a été redémarré. Les fichiers sont lus sans arrêt l'un après l'autre. Les réglages pour la correction de luminosité (BRIGHT) et la vitesse de lecture (SPEED) sont lus à partir du fichier de configuration, si disponible.

#### **Structure du fichier de configuration**

Le fichier doit toujours être nommé `_CONFIG_` et situé dans le répertoire principal (racine) de la carte SD. Le fichier de configuration est lu et analysé en premier lorsque la carte SD est insérée. Dans ce fichier, les fichiers à lire peuvent être définis et certains réglages pour le fonctionnement du LED-Player S2 peuvent être réalisés.

#### **Notes sur les lignes dans le fichier de configuration:**

- Toutes les lignes doivent être connectées avec CR + LF (13,10) ou seulement avec LF (10).
- Il n'y a pas de distinction entre majuscules et minuscules.
- Les espaces sont ignorés.
- Les noms de paramètres incorrects ou incorrectement écrits sont ignorés; Aucun message d'erreur n'est émis. Si le paramètre souhaité ne fonctionne pas comme vous le souhaitez, vérifiez l'orthographe correcte.
- Les commentaires dans le fichier de configuration commencent par le caractère #
- Il ne doit pas y avoir de commentaires à la fin des définitions de paramètres valides, ce qui rend l'entrée invalide.

Les paramètres de fonctionnement du fichier de configuration restent stockés dans le lecteur LED S2 même après que la carte SD a été supprimée, tant que l'alimentation électrique est présente. Les valeurs par défaut sont restaurées après le redémarrage sans fichier de configuration. Dès qu'une carte SD avec un fichier de configuration modifié est insérée, les paramètres de fonctionnement sont automatiquement adoptés et les anciennes valeurs sont écrasées.

Lignes valides dans le fichier `_CONFIG_`  
L'affaire est ignorée.

## DIAMEX LED PLAYER S2

### Joueur pour les fichiers TPM2 sur des bandes et panneaux LED avec LED numériques

Les noms de paramètres écrits incorrectement ou les valeurs invalides sont ignorés et la valeur par défaut est utilisée à la place.

AUTOSTART = x

X = 0: Après avoir inséré la carte SD, une touche appuie sur la lecture du premier fichier pour commencer.

X = 1: Le premier fichier démarre automatiquement après l'insertion de la carte SD.

Par défaut: 1

LEDCOUNT = xxx

Nombre maximum de LED connectées. Xxx = 8..512

Par défaut: 512

LEDBITS = xx

Nombre de bits par LED. Xx = 24 (RGB) ou 32 (RGBW)

Standard: 24 (RVB)

REMAPCOLORS = xxx

Arrangement des couleurs. Valeurs possibles: RGB, RBG, GRB, GBR, BRG, BGR

Par défaut: GRB (pour WS2812)

BRILLANT = xxx

Facteur de luminosité en% pour les fichiers sans entrée dans le fichier de configuration.

Xxx = 0..200

Par défaut: 100

SPEED = xx

Vitesse de lecture en images / seconde. Pour les fichiers sans entrée dans le fichier de configuration.

Xx = 1 ... 50

Par défaut: 25

STOPONERROR = x

X = 0: les fichiers TPM2 non valides ou les erreurs de lecture ignorent le fichier et passent au fichier suivant.

X = 1: dans le cas de fichiers TPM2 non valides ou d'erreurs de lecture, la lecture est interrompue et l'erreur est indiquée par 4 x clignotement de la LED verte.

Par défaut: 0

INITTIME = xxx

Longueur de l'init, dans lequel toutes les LED s'allument en test (en 100ms). 0 = désactivé

Par défaut 5 (= 500 ms)

INITCOLORON = rrr, ggg, bbb

Couleur LED pendant le temps d'init. Valeurs valides 0..255.0..255.0..255

Par défaut: 30.30.30

INITCOLOROFF = rrr, ggg, bbb

Couleur LED après l'heure d'entrée, Valeurs valides 0..255.0..255.0..255

Par défaut: 0.0.0



## **DIAMEX LED PLAYER S2**

### **Joueur pour les fichiers TPM2 sur des bandes et panneaux LED avec LED numériques**

Si la séquence des fichiers est sélectionnée ainsi que les paramètres spécifiques aux fichiers, ceux-ci doivent être entrés dans le fichier de configuration.

(Les leads ne sont insérés que pour une meilleure lisibilité, ils sont ignorés par le lecteur LED).

[A B C D E F]

File\_xx = ABCDEFGH.TP2, 25, 1, 0, 100

Si les paramètres C, D, E, F ne sont pas requis, ils peuvent être omis.

File\_xx = ABCDEFGH.TP2

Index [A] pour une entrée de fichier. Xx est un chiffre à deux chiffres (00.99). L'ordre des fichiers en cours de lecture ne dépend pas de ce numéro, mais uniquement de l'ordre des entrées de fichier dans le fichier de configuration.

[B] Nom du fichier. Faites attention au format 8.3. Les noms de fichiers longs ne peuvent pas être traités.

[C] La vitesse de sortie en images / seconde. Les valeurs valides sont de 1,50. Par défaut: 25

D] À quelle fréquence le fichier doit-il être joué (boucles)? Les valeurs valides sont 1..255, 0 signifie une répétition infinie. Annuler uniquement en appuyant sur la touche A. Par défaut: 1

[E] ID pour arrêter à la fin du fichier. Les valeurs valides sont 0 sans arrêt, 1 pour arrêter. Par défaut: 0

[F] Brillance de la lecture en%. Les valeurs valides sont 0..200. Par défaut: 100

Si les paramètres C, D, E, F ne sont pas nécessaires, ils peuvent être omis, auquel cas les valeurs standard décrites précédemment s'appliquent.

File\_01 = DATEI.TP2