

Notice d'utilisation du minuteur

Introduction

Cet appareil est un dispositif électronique basé sur Arduino qui combine plusieurs fonctionnalités telles que l'affichage sur afficheurs 7 segments, des animations lumineuses avec des LEDs NeoPixel, la lecture de sons via un module MP3 DFPlayer Mini, et l'interaction avec l'utilisateur grâce à plusieurs boutons.

Caractéristiques Principales

- **Affichage du temps** : Affichage des jours, heures, minutes et secondes sur des afficheurs 7 segments.
- **Animations LED** : Plusieurs animations visuelles intégrées, y compris des séquences d'effets spéciaux.
- **Gestion du son** : Lecture de sons et tonalités via un haut-parleur intégré.
- **Mesure du niveau de batterie** : Affichage du pourcentage de la batterie restante.
- **Affichage du temps restant** : Affichage du temps restant en mode normal
- **Modes Spéciaux** :
 - Mode Veille et Réveil
 - Mode Test
 - Mode Burnout
 - Mode 29 years
- **Contrôle des paramètres** : Réglage du minuteur (secondes, minutes, heures, jours) via les boutons.

Description des Boutons



Bouton 1 (VORTEX) (BP_VORTEX - connecté sur A5)

- **Appui** : Active le mode Burnout (si le minuteur est en mode normal), lançant une séquence spéciale d'animations et de sons. Plus de contrôle, le temps est calculé de manière aléatoire, en utilisant une graine générée par le potentiomètre de réglage de la puissance.

Bouton 4 (Sleep) (BP1 - connecté sur A4)

- **Appui Court** : Met l'appareil en mode veille. Les affichages et les LEDs sont éteints, et le buzzer est désactivé.
- **Appui Long** : Réveille l'appareil du mode veille. Les affichages et les LEDs sont rallumés, et le buzzer est réactivé.
- **Double Clic** : Accède directement au menu de réglage du minuteur.

Bouton PWR (Power) (BP2 - connecté sur A3)

- **Appui Court** : Navigue vers le menu suivant pour régler le minuteur. (Quand le minuteur n'est pas en train de décompter)
- **Appui Long** : Redémarre l'appareil.
- **Double Clic** : Active le minuteur avec les paramètres actuels.

Bouton FCN (DOWN) (BP_DOWN - connecté sur A2)

- **Dans les menus de réglage** : Diminue la valeur du paramètre en cours (secondes, minutes, heures, jours).
- **Appui simultané avec BP_UP** : Active le mode test.
- **Pendant l'exécution du minuteur** : Affiche le niveau de batterie.

Bouton NAME MENU (UP) (BP_UP - connecté sur A1)

- **Dans les menus de réglage** : Augmente la valeur du paramètre en cours (secondes, minutes, heures, jours).
- **Appui simultané avec BP_DOWN** : Active le mode test.
- **Pendant l'exécution du minuteur** : Affiche le temps restant (uniquement en mode normal).

Bouton END (START STOP) (BP_START - connecté sur A0)

- **Appui simple** : Démarre le compte à rebours après les réglages (SLIDE à l'écran) en mode normal.
- **Pendant l'exécution du minuteur** :
 - **Appui** : Active ou désactive le buzzer.

Utilisation de l'Appareil

Démarrage

- Pour allumer l'appareil, double-cliquez sur le bouton **Power**.

Mise en veille

- Pour mettre l'appareil en veille, effectuez un appui court sur le bouton **Sleep**.
- Les affichages et les LEDs s'éteignent, et le buzzer est désactivé pour économiser de l'énergie.

Sorti de veille

- Pour sortir de la veille double-cliquez sur le bouton **Sleep**.

Info : La mise en veille ne stoppe pas le fonctionnement du minuteur, il continue à compter.

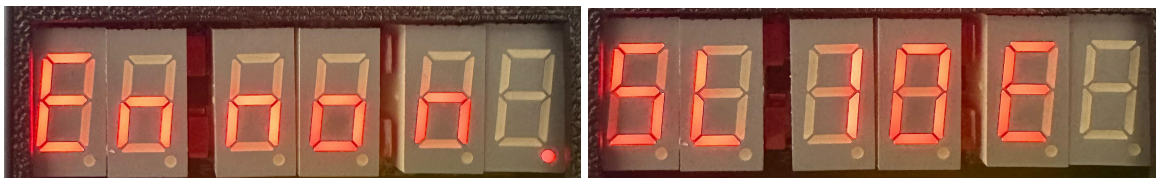
Réglage du Minuteur

!!! IMPORTANT !!!

Le minuteur doit être en état "attente", LED de statut 13 de l'Arduino qui clignote. Par défaut, le minuteur est dans cet état au démarrage, mais il peut arriver que ce ne soit pas le cas. Il suffit de cliquer une fois sur le bouton start/stop.

1. Accéder au Menu de Réglage :

- Appuyez sur le bouton **POWER** pour naviguer dans les menus de réglage du minuteur.
- Chaque clic vous fait changer de menu.
- Quand le message "Slide" est affiché, vous pouvez cliquer sur le bouton START/STOP pour démarrer la séquence. Si le message d'erreur s'affiche, le réglage n'est pas bon.



2. Sélection des Paramètres :

- **Menu 1** : Réglage des **secondes**.
- **Menu 2** : Réglage des **minutes**.
- **Menu 3** : Réglage des **heures**.
- **Menu 4** : Réglage des **jours**.
- **Menu 5** : Confirmation des paramètres.

- **Menu 6** : Message Slide ou Error => si Slide cliquez sur le bouton **Start/Stop** lance la séquence.

3. Ajustement des Valeurs :

- Utilisez le bouton **UP** pour augmenter la valeur.
- Utilisez le bouton **DOWN** pour diminuer la valeur.

4. Lancement du Minuteur :

- Après avoir réglé les paramètres, appuyez sur le bouton **START/STOP** pour lancer le minuteur.

Exécution du Minuteur

- Pendant que le minuteur est en cours :
 - L'appareil affiche le temps passé.
 - Des animations LED et des sons spécifiques sont joués en fonction du temps restant.
 - Les boutons ont les fonctions suivantes :
 - **DOWN** : Affiche le niveau de batterie.
 - **UP** : Affiche le temps restant.
 - **START/STOP** (clic) : Active ou désactive le buzzer.
 - **SLEEP** : (clic / appui long) Active la veille ou sort de veille le minuteur.
 - **VORTEX** : Si on clique pendant le compte à rebours, cela active la glisse trop tôt (mode Burnout), le minuteur entre alors en mode aléatoire.

Mode Burnout

- Pour activer le mode Burnout, appuyez sur le bouton **VORTEX** pendant l'exécution du minuteur.
- Ce mode lance une séquence spéciale avec des animations et des sons uniques.
- Dans un premier temps, un compte à rebours de 1m30 est lancé pour la démonstration, puis, en fonction de la position du potentiomètre de puissance, un temps aléatoire est calculé à chaque cycle.
- Dans ce mode, il faut impérativement cliquer sur le bouton **VORTEX** quand il reste entre 0 et 2 secondes pour changer de cycle, sinon le minuteur entre en mode 29y.
- Les boutons ont les fonctions suivantes :
 - **DOWN** : Affiche le niveau de batterie.
 - **START/STOP** (clic) : Active ou désactive le buzzer.
 - **SLEEP** : (clic / appui long) Active la veille ou sort de veille le minuteur.
 - **VORTEX** : Active le vortex quand il reste moins de 2 secondes.

Mode Burnout

- Vous avez raté votre glisse dans le mode Burnout ? Dommage, vous êtes bloqué ici pendant 29 ans. J'espère que ce monde vous convient.

Affichage du Niveau de Batterie

- À tout moment, vous pouvez afficher le niveau de batterie en appuyant sur le bouton **DOWN** pendant l'exécution du minuteur.
- L'appareil affichera le pourcentage de batterie restante sur les afficheurs 7 segments.

Mode Test

- Pour accéder au mode test, appuyez simultanément sur les boutons **UP** et **DOWN** quand le minuteur est en attente.
- Le mode test allume toutes les LEDs et affiche toutes les animations pour vérifier le bon fonctionnement de l'appareil.
- Un son continu est émis pendant le test.
- Le mode test dure 10 secondes, après quoi l'appareil revient à l'état précédent.

Redémarrage de l'Appareil

- Pour redémarrer l'appareil, effectuez un appui long sur le bouton **POWER**.
- L'appareil redémarre, ce qui peut être utile en cas de dysfonctionnement.

Indications Visuelles et Sonores

- **LEDs NeoPixel** : Indiquent la puissance du minuteur / génération de la graine aléatoire.
- **afficheurs 7 segments** : Affichent le temps, les animations, et les messages spéciaux.
- **Buzzer** : Émet des tonalités pour signaler des événements spécifiques (démarrage, alertes, etc.).
- **Haut parleur** : Émet des MP3 (bruit du vortex).

Sécurité et Précautions

- Assurez-vous que la batterie est correctement connectée et chargée pour éviter tout dysfonctionnement.
- Évitez d'appuyer sur plusieurs boutons simultanément, sauf indication contraire (comme pour le mode test).
- Manipulez l'appareil avec soin pour préserver les composants électroniques sensibles.
- Ne surtout pas brancher le câble USB à l'Arduino quand le minuteur est alimenté par sa batterie. (Éteindre le minuteur ou déconnecter la batterie)