

Système automatisé de gestion de boîtier d'imprimante 3D

Conçu et programmé par
Charles Ricard

Système Arduino

Version de programme : 5.2

Matériel nécessaire :

- Arduino UNO
- Boîtier CRiBoks
- 5x boutons poussoirs
- Écran LCD 1602 (16x2)
- 2x Relais SRD-05VDC-SL-C
- 2x ventilateurs 120mm 12v
- Contacteur de limite (limit-switch)
- Capteur de température & humidité (DHT11)
- Transformateur 120VAC à 12VDC (2A minimum)
- 2x prises RJ45 murales (sera démonté pour installer dans CRiBoks)

VENTILATION (par relais)

Le choix du mode de ventilation se fait via les boutons *[back]* & *[next]*.

3 modes possible :

- 0- OFF
- 1- ON
- 2- AUTOMATIQUE [selon max temp]

La ventilation est arrêtée par l'ouverture de la porte et retourne à son état original lors de la fermeture de la porte



↓ Selon MAX temp ↓

La sélection de température se fait via les boutons *[back]* & *[next]*.



ÉCLAIRAGE (par relais)

Le choix du mode d'éclairage se fait via le bouton *[enter]*.

2 modes possibles :

- 0- OFF
- 1- ON

L'éclairage est activé par l'ouverture de la porte et retourne à son état original lors de la fermeture de la porte



OUVERTURE DE LA PORTE

La ventilation est arrêtée et l'éclairage est activée par l'ouverture de la porte.

La ventilation et l'éclairage retourne à leurs états précédant lors de la fermeture de la porte



Contrôlé par un contacteur de limite (limit-switch).

TIME

La sélection du temps se fait via le bouton *[enter]*.

2 choix possibles pour *[time]* :

- 0- Day
- 1- Night



Journal

Le système surveille la température. Il affichera le nombre de fois où la température aura dépassé la *[MAX temp]* de plus de 3°C et la température la plus haute enregistrée.



[n_err] affiche le nombre d'erreur(s). Une ou des erreurs peuvent signifier un problème au niveau du système de ventilation.

[T_MX] affiche la température la plus haute enregistrée. Cette dernière ne devrait pas dépasser la *[MAX temp]* de plus de 1°C (sauf si *[n_err] > 0*).

*Le journal peut être réinitialisé par le bouton *[enter]**

ALERTE

Le système est équipé d'une alarme graphique et sonore si la température dépasse de 3°C la *[MAX temp]*. Il est également équipé d'un « buzzer » qui bipera si une alarme survient. L'alarme durera tant que la température ne sera pas redescendue.

*L'alarme peut aussi être arrêtée par le bouton *[enter]**



L'alarme sonore peut être désactivée en changeant la valeur de **[time]** sur « NIGHT ». Toutefois, l'alarme visuelle s'affichera au besoin et la/les erreur(s) seront compilées tout de même.

AUTRES INFORMATIONS

- La température et l'humidité sont toujours affichées en temps réel sur la première ligne de l'écran, sauf pour la section [JOURNAL] du menu. Le taux d'humidité est précis à +/- 1% et la température est précise à +/- 1°C.
- La sélection du menu se fait via les boutons *[up]* & *[down]*.
- Programmé en langage #C selon la technique « event-driven ».
- Dernière version du programme : 5.2 (2022-04-07, 03:10).